



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Université de Tissemsilt



Faculté des Sciences et de la Technologie  
Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme  
De Master académique en  
Filière : Agronomie  
Spécialité : Production Animale

Présentée par :

**Tair Sara**

*Thème*

---

**Caractérisation phénotypique, typologie de la poule locale  
dans l'ouest d'Algérie (Tissemsilt)**

---

Soutenu le, 13 Juillet 2021

**Devant le Jury :**

Mme Drizi N	Présidente	M.A.A	Univ-Tissemsilt
Mr. Tefiel Hakim	Encadreur	M.C.A.	Univ-Tissemsilt
Mr. Boukadir A	Examineur	Enseignant vacataire	Univ-Tissemsilt

**Année universitaire : 2020-2021**

# Remerciement

Mes remerciements, avant tout, à **DIEU** tout puissant pour la volonté, la santé et la patience qu'il m'a données durant toutes ces longues années d'études afin que je puisse arriver à ce stade.

Je remercie vivement **Mr Tefiel Hakim**, qui m'a encadré et dirigé ce travail. Ses remarques successives, sa disponibilité et ses conseils et recommandations continuels m'ont permis d'apprendre énormément et d'améliorer les différentes versions de ce travail.

Je remercie également tous le membre de juré :

Mme **Drizi N** d'avoir accepté de présider le jury de ce mémoire veuillez croire en mon éternel respect et ma sincère gratitude.

Mr **Boukadir A** ; Maitre assistant, qui a eu la gentillesse d'accepter d'examiner et juger mon travail.

Je remercie tous les subdivisionnaires **Ms Laalak larbi**, **Mr Abderrahim Ahmadet Mr Rebas Abderahmen** Sans oublier **Mr Amir djilali**, **Mr Chaachoue Abdelfetah** et **Ghanes Nasreldin** de m'avoir aidé pendant mon travail, et tous les élèves qui ont accepté de contribuer à cette étude et d'être mon guide durant mes enquêtes pour leurs patiences et leurs précieuses aides pendant la réalisation de ce travail.

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à mon frère **Imad**, pour l'intérêt qu'il a porté à mon travail, pour les conseils et les encouragements.

*Le grand merci à mes chères amies **Khamech yassmin** pour le temps qu'elle m'a accordé, pour l'aide apportée pour la réalisation des analyses statistiques multi variées **Bouziouen Samira** et **Chadouli Merwa** pour m'avoir aidé pendant les travaux pratiques et pour tous les bons moments que j'ai passés avec eux.*

J'adresse mes remerciements à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de ce mémoire de fin d'études.

# Dédicaces

Aux pures âmes de mes regrettés parents qui ont déployé les efforts les plus profonds pour atteindre mon succès, et la réussite en mes études en me encourageant à être plus compétente à réaliser mes opportunités. Vous resterez toujours dans mon cœur

A ma deuxième maman «ma tante **Tair ouda** »pour son soutien et son amour toujours renouvelé : tu es ma force, ma boussole et à l'origine de ma réussite que Dieu le tout puissant te garde en santé et T'accorde longue vie

A mon deuxième père « le mari de ma tante **Hafrad abdelkader** »Je ne saurais te remercier assez pour tout ce que tu as fait pour moi, pour ton amour que Dieu le tout puissant te garde en santé et T'accorde longue vie

A tous mes sœurs et mes frères et toute ma famille

A mes chers :chourouk, Feryal, Imad, Raid,Abdelatif, Islam,Maya,Rahaf, Iyad, Ramy,Salah eldin,Walaa,Wassim, Adam, Abdelrahmen, Racil, Bouchra,Hind, Maram,Manar, Ghina,Yassmin,Hala, Sadjia, Yara,Yaiil,Ilaf, asil,Sara, Nada,Ilyas,Ibtihal,Lydia,Talin.

A mes chères amis et collègues :

Yousra,Feyrouz,Soumia,Yassmin,Nesrin,Hayat,Asma,Riham,Marwa,Samira,Ahlem,  
chorouk,nour,Radjaa,Iman

A Tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

## **Table des matières**

Table des matières	I
Liste des figures	IV
Liste des tableaux	VI
<b>INTRODUCTION GENERALE</b>	
Introduction	1
<b>Partie Bibliographique</b>	
<b>Chapitre I : Généralité sur la poule</b>	
<b>I-1</b>	L'origine et domestication <b>4</b>
<b>I-2</b>	Classification zoologique <b>5</b>
<b>I-3</b>	Les races dans le monde et en Algérie <b>5</b>
<b>I-3.1</b>	Les races en Algérie <b>5</b>
<b>I-3.2</b>	Les races dans le monde <b>6</b>
<b>Chapitre II : L'aviculture en Algérie</b>	
<b>II-1</b>	Caractérisation de la poule locale <b>11</b>
<b>II-2</b>	bâtiment d'élevage <b>11</b>
<b>II-2.1</b>	Les facteurs d'ambiance <b>11</b>
<b>II-2.1.1</b>	La température <b>12</b>
<b>II-2.1.2</b>	Humidité <b>13</b>
<b>II-2.1.3</b>	La litière <b>13</b>
<b>II-2.1.4</b>	La ventilation <b>13</b>
<b>II-2.1.5</b>	La densité <b>14</b>
<b>II-3</b>	L'alimentation et abreuvement <b>15</b>
<b>II-3.1</b>	Alimentation <b>15</b>
<b>II-3.1.1</b>	Présentation de l'aliment <b>15</b>
<b>II-3.1.2</b>	Présentation de l'équipement <b>15</b>
<b>II-3.2</b>	Abreuvement <b>16</b>
<b>II-3.2.1</b>	Les types d'abreuvoir <b>16</b>
<b>CHAPITRE III : La génétique</b>	
<b>III-1</b>	Le génome de la poule domestique <b>18</b>
<b>III-2</b>	Gènes à effets visible <b>19</b>
<b>III-3</b>	Sélection génétique des Races locales <b>19</b>
<b>CHAPITRE IV : Caractérisation phénotypique de la poule</b>	
<b>IV-1</b>	La morphologie <b>22</b>
<b>IV-1.1</b>	La tête <b>22</b>
<b>IV-1.2</b>	Le bec <b>22</b>
<b>IV-1.3</b>	Le barbillon <b>23</b>
<b>IV-1.4</b>	Le corp <b>23</b>
<b>IV-2</b>	L'anatomie des poules <b>23</b>
<b>IV-2.1</b>	L'anatomie interne <b>23</b>
<b>IV-2.2</b>	Le Squelette <b>24</b>
<b>IV-2.3</b>	Les organes des sens <b>24</b>
<b>IV-2.3.1</b>	L'appareil respiratoire <b>24</b>
<b>IV-2.3.2</b>	Appareil uro-génital <b>25</b>
<b>IV-2.3.3</b>	Appareil digestif <b>26</b>

<b>IV-3</b>	La typologie	<b>26</b>
<b>V-3.1</b>	Système d'élevage	<b>26</b>
<b>V-3.1.1</b>	Elevage extensif	<b>26</b>
<b>V-3.1.2</b>	Elevage intensif	<b>27</b>

### **PARTIE EXPERIMENTAL**

<b>1</b>	L'objectif de l'étude	<b>29</b>
<b>2</b>	Présentation de la zone d'étude	<b>29</b>
<b>3</b>	Le climat de la région	<b>29</b>
<b>4</b>	Matériel et Méthodes	<b>30</b>
<b>4.1</b>	Matériel utilisé	<b>30</b>
<b>4.2</b>	Animaux et échantillonnage	<b>30</b>
<b>5</b>	Méthodologie de travail	<b>31</b>
<b>5.1</b>	Étude des caractères visibles	<b>31</b>
<b>5.2</b>	Paramètres morpho-pondéraux	<b>31</b>
<b>5.2.1</b>	Les mensurations effectuées sur les poules	<b>31</b>
<b>5.2.2</b>	Les mensurations effectuées sur les œufs	<b>34</b>

### **Résultat et discussion**

<b>1</b>	L'enquête	<b>36</b>
<b>1.1</b>	Répartition du poulet par sexe	<b>36</b>
<b>1.2</b>	Répartition du poulet par daïra	<b>37</b>
<b>1.3</b>	L'exploitation	<b>38</b>
<b>1.4</b>	Les races	<b>38</b>
<b>1.5</b>	Type d'élevage	<b>39</b>
<b>1.6</b>	L'âge et poids moyenne de l'abattage	<b>39</b>
<b>2</b>	s fiches techniques des phénotypes rencontrés	<b>40</b>
<b>2.1</b>	Fiche technique de phénotypes : Brahma	<b>40</b>
<b>2.2</b>	Fiche technique de phénotypes : fayoum	<b>42</b>
<b>2.3</b>	Fiche technique de phénotypes : el Bayda	<b>43</b>
<b>2.4</b>	Fiche technique de phénotypes : el kahla.	<b>45</b>
<b>2.5</b>	Fiche technique de phénotypes : cou-nu	<b>46</b>
<b>2.6</b>	Fiche technique de phénotype frisé.	<b>47</b>
<b>2.7</b>	Fiche technique de phénotypes : newar el foule	<b>48</b>
<b>2.8</b>	che technique de phénotypes : tête huppée.	<b>50</b>
<b>3</b>	traitement statistique des caractères morphologique de poules	<b>53</b>
<b>3.1</b>	La crête	<b>53</b>
<b>3.2</b>	Les Yeux	<b>54</b>
<b>3.3</b>	Le Bec	<b>55</b>
<b>3.4</b>	Plumage	<b>56</b>
<b>3.5</b>	Longueur Corporelle	<b>57</b>
<b>3.6</b>	Les Ailles	<b>57</b>
<b>3.7</b>	L'envergeure	<b>58</b>
<b>3.8</b>	Les Tarses	<b>58</b>
<b>3.9</b>	Le Poids Vif	<b>59</b>

## La liste des figures

<b>Figure 01</b>	Les Quatre Espèces Du Genre Gallus (Ceccobelli, 2013)	4
<b>Figure 02</b>	Les paramètres qui définissent les conditions d'ambiances dans un bâtiment d'élevage de poulet de chair (ITAVI, 2001).	12
<b>Figure 03</b>	Relation entre température ambiante et consommation alimentaire (Hy-Line, 2018)	12
<b>Figure 04</b>	Abreuvoir à cloche	16
<b>Figure 05</b>	Abreuvoir à godets	16
<b>Figure 06</b>	Abreuvoir à Pipettes	16
<b>Figure 07</b>	Séquences et chromosomes de Gallus gallus domesticus (Loukou, 2013).	18
<b>Figure 08</b>	la morphologie du coq et de la poule	22
<b>Figure 09</b>	Anatomie des organes interne de la poule.	23
<b>Figure 10</b>	Schéma d'un Squelette.	24
<b>Figure 11</b>	Schéma de l'appareil respiratoire.	24
<b>Figure 12</b>	Schéma de l'appareil génital du coq.	25
<b>Figure 13</b>	Schéma de l'appareil génital de poule.	25
<b>Figure 14</b>	Schéma de l'appareil digestif.	26
<b>Figure 15</b>	Élevage extensif du poulet (élevage traditionnel)	27
<b>Figure 16</b>	Élevage intensif du poulet (élevage moderne).	27
<b>Figure 17</b>	carte de situation géographique de la zone d'étude (Tissemsilet)	29
<b>Figure 18</b>	Balance de poules.	30
<b>Figure 19</b>	Balance des œufs.	30
<b>Figure 20</b>	Mètre ruban pour les œufs.	30
<b>Figure 21</b>	Mètre ruban pour les poules.	30
<b>Figure 22</b>	Appareil photo	30
<b>Figure 23</b>	longueur de la crête.	31
<b>Figure 24</b>	Longueur du bec.	31
<b>Figure 25</b>	Longueur d'aile.	32
<b>Figure 26</b>	L'envergure	32
<b>Figure 27</b>	Longueur corporelle	32
<b>Figure 28</b>	Longueur de tarse	33
<b>Figure 29</b>	Le poids vif	33
<b>Figure 30</b>	Le poids d'œuf	34
<b>Figure 31</b>	Largeur d'œuf.	34
<b>Figure 32</b>	Longueur d'œuf.	34

---

<b>Figure 33</b>	Secteur de la répartition de poule	<b>36</b>
<b>Figure 34</b>	Histogramme de la répartition de poule par âge	<b>36</b>
<b>Figure 35</b>	Secteur de la répartition de poule par daïra	<b>37</b>
<b>Figure 36</b>	Histogramme de la répartition de poule par localisation	<b>37</b>
<b>Figure 37</b>	Histogramme de l'effectif de production.	<b>38</b>
<b>Figure 38</b>	Histogramme de pourcentage des races	<b>38</b>
<b>Figure 39</b>	L'élevage extensif	<b>39</b>
<b>Figure 40</b>	Bâtiments semi couverte	<b>39</b>
<b>Figure 41</b>	Histogramme de l'effectif de poids vif	<b>39</b>
<b>Figure 42</b>	L'histogramme de l'effectif d'âge	<b>40</b>
<b>Figure 43</b>	Le coq de brahma	<b>40</b>
<b>Figure 44</b>	La poule de brahma	<b>40</b>
<b>Figure 45</b>	Le coq de fayoum	<b>42</b>
<b>Figure 46</b>	La poule de fayoum	<b>42</b>
<b>Figure 47</b>	Le coq blanche	<b>44</b>
<b>Figure 48</b>	La poule blanche	<b>44</b>
<b>Figure 49</b>	Le coq noir	<b>45</b>
<b>Figure 50</b>	La poule noire	<b>45</b>
<b>Figure 51</b>	Le coq cou-nu	<b>47</b>
<b>Figure 52</b>	La poule cou-nu	<b>47</b>
<b>Figure 53</b>	Le coq frisé	<b>48</b>
<b>Figure 54</b>	La poule frisé	<b>48</b>
<b>Figure 55</b>	Le coq newar el foule	<b>50</b>
<b>Figure 56</b>	La poule newar el foule	<b>50</b>
<b>Figure 57</b>	La poule tête huppée	<b>52</b>
<b>Figure 58</b>	Le coq tête huppée	<b>52</b>
<b>Figure 59</b>	Histogramme de fréquences des animaux en fonction de la race pour les Poules	<b>54</b>
<b>Figure 60</b>	Histogramme de fréquences des animaux en fonction de la race pour les Poules.	<b>55</b>
<b>Figure 61</b>	Secteur de pourcentage des yeux des poules locales.	<b>56</b>
<b>Figure 62</b>	Histogramme de l'effectif de la forme de bec.	<b>57</b>
<b>Figure 63</b>	Histogramme de l'effectif de plumage.	<b>58</b>
<b>Figure 64</b>	Histogramme de pourcentage des couleurs de plumage.	<b>58</b>

## La listes des Tableaux

<b>Tableau 01</b>	Systématique de Gallus gallus domesticus (Singhapol, 2003).	<b>5</b>
<b>Tableau 02</b>	Quelques races de poules américaines et leurs caractéristiques distinctives (Robin, 1965 ; Robert, 2008).	<b>6</b>
<b>Tableau 03</b>	Quelques races de poules européennes et leurs caractéristiques distinctives (Robin, 1965 ; Robert, 2008)	<b>7</b>
<b>Tableau 04</b>	Quelques races de poules asiatiques et leurs caractéristiques distinctives (Robert, 2008)	<b>8</b>
<b>Tableau 05</b>	Températures ambiante du poulet de chair au cours d'élevage. (NJONGA, 2011)	<b>12</b>
<b>Tableau 06</b>	Densité des poulets par poids vif (HUBBARD, 2015	<b>14</b>
<b>Tableau 07</b>	Exemples de gènes à effets visibles chez la poule locale (Bessadok et al., 2003).	<b>19</b>
<b>Tableau 08</b>	Fiche technique de phénotypes : Brahma	<b>53</b>
<b>Tableau 09</b>	Fiche technique de phénotypes : fayoum	<b>54</b>
<b>Tableau 10</b>	Fiche technique de phénotypes : el Bayda	<b>55</b>
<b>Tableau 11</b>	Fiche technique de phénotypes : el kahla	<b>56</b>
<b>Tableau 12</b>	Fiche technique de phénotypes : cou-nu.	<b>57</b>
<b>Tableau 13</b>	Fiche technique de phénotype frisé.	<b>58</b>
<b>Tableau 14</b>	Fiche technique de phénotypes : newar el foule	<b>59</b>
<b>Tableau 15</b>	Fiche technique de phénotypes : tête huppée	<b>60</b>
<b>Tableau 16</b>	Fréquences des animaux en fonction de la race pour les poules	<b>61</b>
<b>Tableau 17</b>	Fréquences des animaux en fonction de la race pour les coqs	<b>62</b>
<b>Tableau 18</b>	Longueur de crête de chaque phénotype pour les deux sexes	<b>63</b>
<b>Tableau 19</b>	Longueur de bec de chaque phénotype pour les deux sexes	<b>64</b>
<b>Tableau 20</b>	Longueur corporelle de chaque phénotype pour les deux sexes	<b>65</b>
<b>Tableau 21</b>	L'envergure de chaque phénotype pour les deux sexes:	<b>66</b>
<b>Tableau 22</b>	Longueur des tarses de chaque phénotype pour les deux sexes	<b>67</b>
<b>Tableau 23</b>	Poids vif (kg) de chaque phénotype pour les deux sexes	<b>68</b>
<b>Tableau 24</b>	Les caractéristiques Qualitative et quantitatives des œufs	<b>69</b>

---

# **Introduction**

## Introduction Générale

---

La filière avicole en Algérie est parmi les productions animales celle qui a connu l'essor le plus spectaculaire depuis les années 1980 grâce à la contribution de l'Etat. Le fonctionnement du secteur avicole reste en dessous des normes internationales (Kaci, 2014), et cette situation a abouti à des surcoûts à la production et influe sur les prix à la consommation. Chaque année, la filière avicole est marquée par une instabilité chronique des prix.

A cette époque, l'homme a en effet cessé de vivre de chasse et de cueillette en s'orientant vers la mise en place de la domestication et de l'élevage. Il a intuitivement influé sur la sélection naturelle par le choix des animaux les plus performants. Par la suite, les animaux domestiqués ont suivi l'homme dans ses grandes migrations, avec comme conséquence première, un relatif éloignement génétique non seulement entre les espèces domestiques et les espèces sauvages mais aussi entre les différentes espèces domestiques (Moula, 2012) ainsi qu'entre les races d'une même espèce domestique.

Les poules locales présentent des qualités d'adaptation nécessaires à la réussite des projets d'élevage dans les conditions rurales surtout en Afrique. Par ailleurs, à cause de la priorité accordée à la race améliorée (Bessadok *et al*, 2003), la connaissance de ces races locales en vue de leur préservation comme animaux de production représente donc un caractère crucial. En effet, de nombreuses études ont été sur menées la poule locale au Cameroun (Keambou *et al.*, 2007; Fotsa *et al.*, 2010; Haoua, 2010), au Bénin (Youssao *et al.*, 2010) en Ethiopie (Nigussie *et al.*, 2010), au Sénégal (Missohou, Sow and Ngwe-Assoumou, 1998), au Congo Brazzaville (Akouango *et al* 2004), et en Tunisie (Bessadok *et al*, 2003).

En effet, il n'existe que fort peu d'études sur la poule locale algérienne. La caractérisation phénotypique et l'étude des performances de croissance de la poule locale en Kabylie ont été étudiées par Moula et ses collaborateurs (2009).

Concernant les populations et les caractères phénotypique de poules locales de l'Ouest algérien, Mahammi et Maldji, 2009 ont fait l'étude dans Oran, Tlemcen et Mostaganem, et Laarab et Rahmane, 2020 fait L'étude dans la wilaya de Tissemsilt .

Notre étude est menée dans quelque commun de la wilaya de Tissemsilt, elle est subdivisée en trois parties distinctes,

- la première partie est consacrée à l'enquête.
- la deuxième partie est consacrée la morphométrie des poules.
- la troisième est pour la morphométrie des œufs.

Quelle sont les races existantes dans la wilaya ? Quelle sont les principale caractères quantitative et qualitatif ? Et quelle sont les principale caractères quantitative et qualitatif ?

---

# **Partie bibliographique**

---

**I-1.L'origine et domestication :**

D'après coquerelle (2000), cité par Fosta (2008), il ya plus d'un million d'années, le genre *Gallus* formait probablement une seule population qui occupait le continent eurasien mais les périodes de glaciation ont divisé ce genre et trois groupes : le groupe méditerranéen ou moyen-oriental, la groupe indien et celui de l'Asie et de l'Est. Quatre espèces sont actuellement reconnues.

- *Gallus Varius* : caractérisé par son plumage verdâtre. Il se localise le long de la cote de Java.

- *Gallus Sonnerati* : il présente un plumage gris argenté sur une partie du corps et des plumes au camail. Il est répandu dans les forêts du Sud-ouest du continent indien.

- *Gallus Lafayettii* : il présente un plumage brun clair orangé au niveau de la poitrine avec une tache violette en haut du cou et une tache jaune sur la crête. Il est rencontré dans la zone boisée en ceylan.

- *G. gallus ou G.bankiva* (coq rouge de jungle) : c'est l'espèce la plus répandue actuellement .elle se divise en 5 sous-espèces :

- *G. g.gallus* : présentent des oreillons blanc, il est répandu en Thaïlande.

- *G.g. spadiceus* : répandu au Myanmar et en chine. Il présente des oreillons rouges.

- *G.g. jabouillei* : répandu au sud de la chine et au Vietnam. Il présente des oreillons blancs et des plumes plus rouge que doré.

- *G.g. murghi* : il est répandu en Inde et il présente des oreillons blanc.

- *G. g. bankiva* : répandu dans L'Ile de Java. il présente des oreillons rouge et les plumes du camail et de la selle sont plus arrondies à leur extrémité (Fotsa, 2008).

La plupart des auteurs et parmi eux DARWIN pensent que *Gallus gallus* serait l'ancêtre du poulet domestique nommé *Gallus gallus domesticus*, Linnaeus 1758 (Diop.1982), puisque leur croisement donnait des individus fertiles qui se ressemblaient par le chant et le plumage. Son expansion s'est produit de l'est à l'ouest et a fini par conquérir tous les continents (Fotsa, 2008)

Des données récentes en génétique moléculaire soutiennent l'hypothèse de de l'origine polyphylétique du poulet domestique. Impliquant 03 sous-espèces *Gallus gallus gallus*.

*Gallus gallus jabouillei* et *Gallus gallus spadiceus* (Fotsa, 2008).

**G. Varius****G. Sonnerati****G. Lafayettii****G. Gallus****Fig.1-les Quatre espèces du genre *Gallus* (Ceccobelli, 2013)**

**I-2.La classification zoologique :**

La poule domestique (*Gallus gallus domesticus*) est un oiseau qui appartient à l'ordre des "galliformes", A cause des caractéristiques spécifiques des femelles ou des mâles, l'espèce est souvent définie par le nom coq ou poule mais dans la plupart des cas, le nom poule désigne les deux sexes.

**Tableau 01-Systématique de Gallus gallus domesticus (Singhapol, 2003).**

<b>Règne</b>	<b>Animal</b>
<b>Sous-règne</b>	Métazoaires
<b>Embranchement</b>	Chordés
<b>Sous-embranchement</b>	Vertébrés
<b>Classe</b>	Oiseaux
<b>Ordre</b>	Galliformes
<b>Famille</b>	Phasianidés
<b>Genre</b>	<i>Gallus</i>
<b>Espèce</b>	<i>Gallus gallus domesticus</i>

**I-3.Les races dans le monde et en Algérie :****I-3.1. Les races dans l'Algérie :**

Les populations avicoles locales montrent une large diversité phénotypique, elles sont très mal connues. Très peu d'études de recensement ou de caractérisation génétique ont été réalisées. des essais d'alimentation et de travaux de caractérisation ont été initiés par l'ITELV. l'enquête de Halbouche *et al.*, (2009) a permis d'inventorier 19 phénotypes avicoles différents dans le Nord-Ouest algérien, connus sous des noms vernaculaire locaux (donnés selon certains caractères : couleur, emplument.....)(Moula *et al.*, 2009).

I-3.2. Les races dans le monde :

Tableau 02- Quelques races de poules américaines et leurs caractéristique distinctives (Robin, 1965 ; Robert, 2008).

Race	Pays	Tête (Forme, taille, œil, barbillons, oreillons, crête, bec, huppe)	Pattes (nues, couleur, tétra ou pentadactyles)	Plumage (des différentes parties du corps)	Poids (kg)	Ponte (Œufs/an) Poids de l'œuf
<b>Plymouth-Rock</b>	États-Unis	Oreillons rouges. Crête simple	Pattes jaunes	Plumage clair : le camail, les petites et moyennes rectrices des ailes et les lancettes sont garnies de gris très foncé.	♂ : 4.5-5.5 ♀ : 3.5-4.5	230 œuf/an 60g/œuf
<b>Rhode Island</b>	États-Unis	Tête moyenne. Oreillons oblongs. Crête simple avec 5 créteilons ou double, droite. Bec faible, recourbé		Plumage rouge foncé uniforme	♂ : 3.5-4 ♀ : 2.5-3	150-230 œuf/an 60-70g/œuf
<b>Wyandotte</b>	États-Unis	Tête forte. Oreillons rouges. Crête plate. Bec jaune	Tarses jaunes		♂ : 3-4 ♀ : 2.5-3.5	180-250 œuf/an 60-70 g/œuf
<b>New Hampshire</b>	États-Unis	Crête simple faiblement inclinée Bec fort		Plumage fauve avec des parties foncées	♂ : 3.8 ♀ : 3	140-230 œuf/an 60-70g/œuf

Tableau 03-Quelques races de poules européennes et leurs caractéristiques distinctives (*Robin, 1965 ; Robert, 2008*).

Race	Pays	Tête (Forme, taille, œil, barbillons, oreillons, crête, bec, huppe)	Pattes (nues, couleur, tétra/pentadactyles)	Plumage (des différent esparties du corps)	Poids (kg)	Ponte (Œufs/an) Poids de l'œuf
<b>Ardennaise</b>	Belgique	Oreillons rouge sablé de blanc. Crête simple chez le mâle, simple et pliée chez la femelle	Pattes bleu foncé	Perdrix argentée, dorée, saumon dorée, saumon argentée, saumonée à épaulette dorée	♂ : 2-2.5 ♀ : 2	120-210 œuf/an 55-60g/œuf
<b>Bresse</b>	France	Barbillons rouge vif. Oreillons blancneige, blanc bleuâtre ou blanc sablé. Crête simple droite ou pliée, rouge vif	Tarses bleus Tétradactyles	Trois variétés : grise, noire et blanche	♂ : 2,3-3 ♀ : 2-2.5	300 œuf/an 70g/œuf
<b>Caussade</b>	France	Tête fine. Oreillons blancs. Crête simple, droite, cassée et tombante sur le côté chez la femelle	Plumage noir	Patte bleu ardoise	♂ : 1.5-2 ♀ : 1.25-1.5	150-230 œuf/an 60g/œuf
<b>Houdan</b>	France	Oreillons blancs. Crête en feuille de chêne Huppe volumineuse, retombante, blanche et noire	Pattes blanches tachetées de noir Pentadactyle	Plumage caillouté noir et blanc Présence de favoris bien fournis	♂ : 3.2-3.5 ♀ : 3	135-220 œuf/an 65g/œuf
<b>Andalouse</b>	Espagne		Pattes grises	Plumage noir	♂ : 2.5 ♀ : 2	150-230 œuf/an 65-75g/œuf
<b>Bleue de Hollande</b>	Hollande	Tête moyenne		Plumage coucou régulier et flou	♂ : 3.5-4 ♀ : 2.8-3.5	140-200 œuf/an 60-70 g/œuf
<b>Braekel</b>	Belgique			Plumage fleuri, régulièrement barré	♂ : 3 ♀ : 2-2.5	150-240 œuf/an 60-65 g/œuf
<b>Campine</b>	Belgique			Plumage crayonné	♂ : 2-2,5 Poule : 1.5-2	140-220 œuf/an 55-60g/œuf
<b>Combattant Indien</b>	Angleterre	Tête grande Crête triple ou frisée Bec recourbé, corne	Pattes jaunes		♂ : 4.5-5 ♀ : 4	100-140 œuf/an 55-60g/œuf
<b>Coucou de Maline</b>	Belgique	Œil clair strié ou foncé Crête rouge, droite, légèrement tombante chez la	Pattes : blanc	Plumage coucou	♂ : 3.5-5 ♀ : 2.5-4	120-180 œuf/an 55-70g/œuf

		<p>femelle, porte 3 à 6 créteilons</p>				
<p><b>Dorking</b></p>	<p>Angleterre</p>	<p>Crête simple ou frisée</p>		<p>Plumage argenté Plumage blanc beige uniforme Plumage coucou</p>	<p>♂ : 5 ♀ : 3.5</p>	<p>120-180 œuf/an 60-65g/œuf</p>
<p><b>Espagnole</b></p>	<p>Espagne</p>	<p>Crête simple Barbillons et oreillons blanc farineux</p>	<p>Pattes noires</p>	<p>Plumage noir à</p>	<p>♂ : 3-3.5 ♀ : 2-2.5</p>	<p>110-170 œuf/an 65g/œuf</p>
<p><b>Hambourg</b></p>	<p>Allemagne</p>	<p>Tête fine Oreillons et barbillons ronds Crête double ou frisée Bec court</p>		<p>Plumage : pailleté argenté, pailleté doré, crayonné doré, crayonné argenté, blanc, fauve et noir</p>	<p>♂ : 2,2-2.4 ♀ : 1.5-1.8</p>	<p>150-230 œuf/an 55-65g/œuf</p>
<p><b>Herve</b></p>	<p>Belgique</p>			<p>Plumage noir, bleu et coucou</p>	<p>♂ : 1,5-2 ♀ : 1.3-1.7</p>	<p>120-180 œuf/an 60g/œuf</p>
<p><b>Leghorn</b></p>	<p>Italie</p>	<p>Crête simple droite mais tombante chez la femelle. Bec fort</p>	<p>Pattes jaunes</p>	<p>Plumage noir ou blanc</p>	<p>♂ : 2.5 ♀ : 1.75-2</p>	<p>150-230 œuf/an 55-65g/œuf</p>
<p><b>Minorque</b></p>	<p>Espagne</p>		<p>Pattes brun noir plus ou moins foncé</p>	<p>Plumage noir et blanc unis</p>	<p>♂ : 3.5 ♀ : 3</p>	<p>140-200 œuf/an 60-70g/œuf</p>
<p><b>Orpington</b></p>	<p>Angleterre</p>	<p>Petite tête. Crête simple ou frisée. Bec recourbé, fort</p>		<p>Plumage noir, blanc et fauve</p>	<p>♂ : 4.5 ♀ : 3-4</p>	<p>160-250 œuf/an 60-65g/œuf</p>
<p><b>Sussex</b></p>	<p>Angleterre</p>	<p>Oreillons rouges. Crête simple, droite. Bec blanc, courbe, couleur corne</p>			<p>♂ : 3.5-4 ♀ : 3</p>	<p>160-240 œuf/an 60-65g/œuf</p>

Tableau 04- Quelques races de poules asiatiques et leurs caractéristiques distinctives (Robert, 2008).

Race	Pays	Tête (Forme, taille, œil, barbillons, oreillons, crête, bec, huppe)	Pattes (nues, couleur, tetra ou pentadactyles)	Plumage (des différentes parties du corps)	Poids (kg)	Ponte (Œufs/an) Poids de l'œuf
<b>Brahma Pootra</b>	Chine	Petite tête. Proéminence au dessus des yeux. Oreillons ovales. Crête frisée outriples		Plumage uniforme	♂ : 5-6 ♀ : 3.5-4.5	120-180 œuf/an 55-60g/œuf
<b>Cochine</b>	Chine	Petite tête. Œil rouge lumineux, rouge foncé, noisette ou presque noir.  Oreillons et barbillons rouges Crête simple, droite. Bec court, recourbé, jaune, corne ou noir	Tarses emplumés	Plumage noir intense, blanc, perdrix, coucou, fauve, bleu	♂ : 4,5-6 ♀ : 4	55g/œuf
<b>Langsham</b>	Chine	Crête simple, droite	Tarses noirs, emplumés (plumes courtes)	Plumage noir uniforme à reflets métalliques prononcés	♂ : 5 ♀ : 4	130-180 œuf/an 55-65g/œuf

Nègre soie	Japon	Petite tête. Œil brun foncé. Oreillons bleu nacré. Barbillons à teinte veineuse. Crête frisée teinte veineuse. Bec légèrement recourbé et gris. Légère huppe	Tarses emplumésNoir bleuté Pentadactyles	Plumage blanc	♂ : 2,2 ♀ : 1,5-1,8	120-180 œuf/an45-55g/œuf
------------	-------	--	--	---------------	------------------------	--------------------------

Les tableaux 2,3 et 4 présentent les caractéristiques quelques races de poules américaines, européennes et asiatiques.

### II-1. Caractéristique de la poule locale

Jusqu'à très récemment, la poule locale en Algérie n'a fait l'objet ni de recensement ni de caractérisation génétique (Feliachi, 2003; Moula *et al.*, 2009). Ce n'est qu'à la fin de la dernière décennie que quelques chercheurs ont commencé à s'intéresser à cette espèce, cela vient très tardivement par rapport aux autres pays voisins africains.

Au Nord-est d'Algérie, Moula *et al.* (2009) ont réalisés une analyse des traits phénotypiques et des performances zootechniques des poules dans quelques villages en Kabylie. Les résultats ont montrés que la poule kabyle est caractérisée par une très grande diversité de couleurs de plumage ; mais selon Moula *et al.* (2009), certains traits caractéristiques des poules d'origine (coloration noire, dorée ou argentée) sont de moins en moins présents. Le niveau de productivité de ces poules est nettement plus bas que le standard industriel actuel : avec un poids moyen de 1,286 g pour les poules et 1,646 g pour les coqs et une moyenne de ponte de 163 œufs/an. Sur ce point, Moula affirme que la productivité n'est pas vraiment la première préoccupation des éleveurs qui sont beaucoup plus inquiets à l'idée d'avoir une poule fragile qu'à celle d'avoir une poule un peu moins productive que ce qu'elle pourrait être. Les éleveurs de cette région sont à la recherche d'une poule rustique (le fait que la race soit intéressante aussi pour des performances de ponte et de production de chair, est évidemment un critère important).

Dans le nord-ouest de l'Algérie, un inventaire des phénotypes locaux de volailles a été réalisé afin de déterminer leurs caractéristiques morphologiques ainsi que les caractéristiques de leurs œufs, par Halbouche *et al.*, (2012). Leur étude a été basée sur des enquêtes dans trois régions, à savoir Sidi Ali, Oued Rhiau et Mostaganem. 19 phénotypes ont été recensés selon la couleur du plumage, par exemple : "Hamra" pour le poulet à plumage de couleur rouge et "Mazlout" pour poulet cou nu.

### II-2. Bâtiment d'élevage

Dans ce type de production les bâtiments sont des éléments clé car ils ont une forte incidence sur les préférences zootechniques et le bien-être des animaux. Le bâtiment avicole se conçoit avec certaines conditions de microclimat, et un respect des normes d'élevage (isolation, ventilation, équipement suffisant...), tout en restant économique et on pourra crée des conditions d'ambiance internes indépendantes du milieu extérieur.

#### II-2.1. Les facteurs d'ambiance

Les cinq variables qui ont le plus d'importance pour la santé et le rendement zootechnique des oiseaux sont : la température, l'humidité, la ventilation, la litière et la densité (ITAVI, 2001).

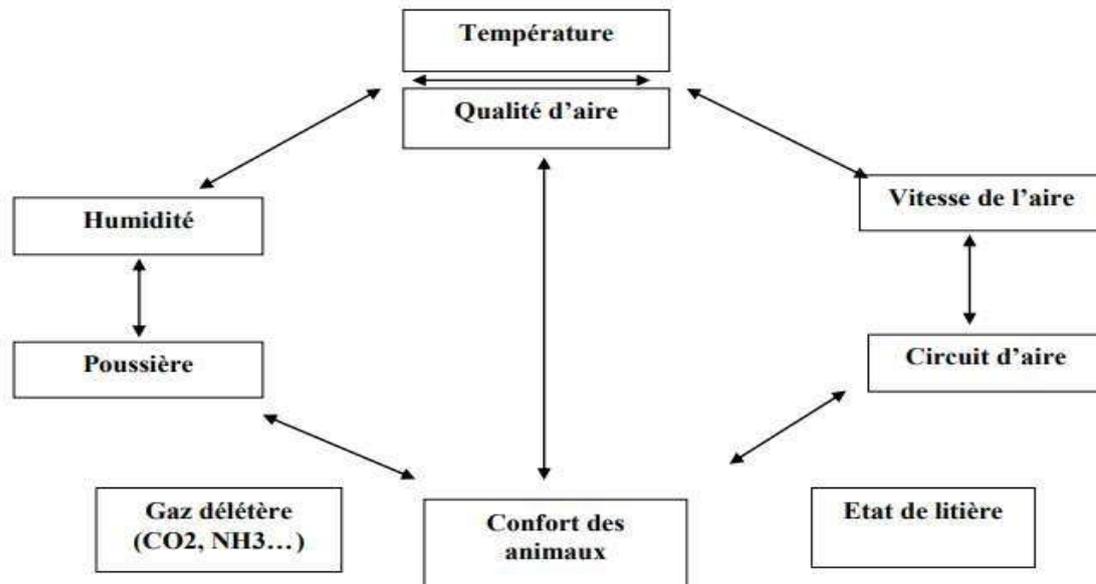


Fig.02-Les paramètres qui définissent les conditions d’ambiances dans un bâtiment d’élevage de poulet de chair (ITAVI, 2001).

II-2.1.1 La température

Tableau 05- Températures ambiante du poulet de chair au cours d’élevage. (NJONGA, 2011)

Age (jour)	Température ambiante (°C)
1-7	30-34
8-14	30-32
15-21	28-30
22-28	26-28
29-35	24-26
36-42	22-23
43-49	21-22

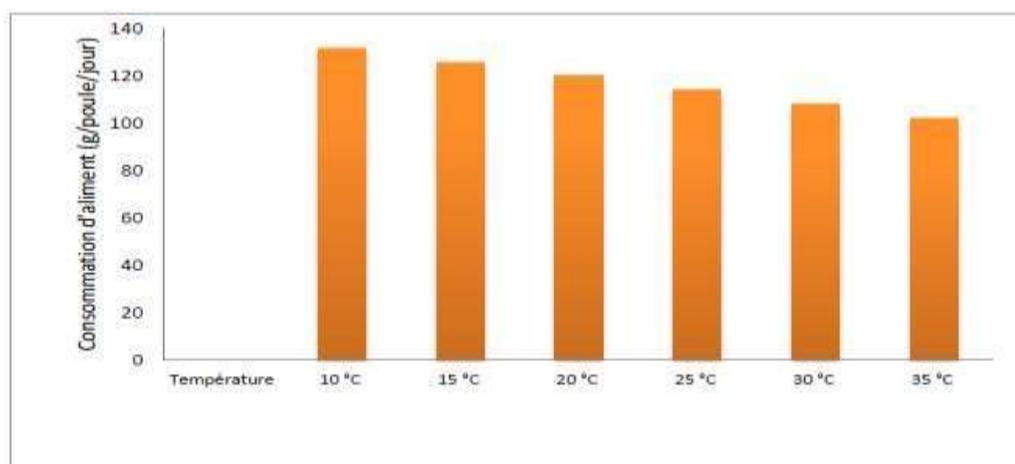


Figure.3-Relation entre température ambiante et consommation alimentaire (Hy-Line, 2018)

C'est un des principaux facteurs d'ambiance à prendre en considération, surtout lorsque l'élevage coïncide avec les fortes chaleurs estivales. En effet, les oiseaux sont des homéothermes qui régulent leurs températures corporelles indépendamment de la température ambiante.

A cet effet, la température de réception des oiseaux doit toujours avoisiner les 35 à 36°C, par la suite, celle-ci doit être abaissée tout les trois (03) jours de 2 à 3°C pour atteindre les 18 à 20°C à partir de la troisième semaine d'âge et ce, jusqu'à la réforme selon les recommandations de (LOHMANN Brown, 2016).

D'un autre côté, il est utile de souligner que la température corporelle est fonction aussi de la consommation d'aliment, jusqu'à ce que la température interne devienne stable. Ceci est illustré dans la (fig 3) qui fait ressortir que plus la température ambiante et plus la consommation alimentaire est impactée négativement.

### II-2.1.2. Humidité

L'humidité est une donnée importante qui influe sur la zone de neutralité thermique. En effet, celle-ci doit se situer autour des 70% selon les recommandations de OUJEHIIH et ALLOUI, (2015).

Selon le même auteur, une perturbation de ce paramètre en augmentant génère une humidification de la litière et un chargement de l'atmosphère en ammoniac. Au contraire, une faible humidité assèche l'ambiance et contribue à une volatilisation des particules de poussières. Dans les deux cas de figures, il peut y avoir des problèmes respiratoires pouvant causer une mortalité accrue au sein des exploitations avicoles.

### II-2.1.3. La litière

La litière sert à isoler les poussins du contact avec le sol (micro-organisme et froid) et à absorber l'humidité des déjections (Chambre d'agriculture de la Drôme, 2013). Il est recommandé que la litière soit saine, sèche, propre, absorbante, souple et constituée d'un matériau volumineux et non poussiéreux. Cette dernière peut être de la paille, la paille hachée ou les coupeaux ont une capacité d'absorption de l'eau plus importante et sont préférables. Selon Didier (1996), l'humidité de la litière doit être comprise entre 20 et 25%. Une humidité supérieure à 25% la rend humide, collante et propice à la prolifération des parasites (coccidies). Par contre en dessous de 20% la litière risque de dégager trop de poussière. Il faut 10 à 15 cm d'épaisseur de litière au démarrage (Alain H, 2004).

### II-2.1.4. La ventilation

Il existe deux principaux systèmes de ventilation, l'un étant statique et est basé sur mouvement naturel de l'air. Le deuxième est de type dynamique et permet l'extraction et le renouvellement de l'air à l'intérieur des bâtiments, l'un étant statique et est basé sur le mouvement naturel de l'air entre l'extérieur et l'intérieur du bâtiment. La conception de cette ventilation est due à la convection thermique naturelle des masses gazeuses causées par le vent qui s'exerce de façon variable sur un

bâtiment suivant sa forme, l'air donc entre par les larges ouvertures aux murs et s'échappe par une ouverture du toit ; selon GIBA, (2005) ce type de ventilation ne permet pas de contrôler le débit d'air.

Le deuxième est de type dynamique et permet l'extraction et le renouvellement de l'air à l'intérieur des bâtiments. Il existe deux types :

- Ventilation par surpression : L'air est entré par des ventilateurs dans le bâtiment ;
- Ventilation par dépression : L'air est extrait du bâtiment par des extracteurs.

Enfin, l'éclairage doit être soigneusement et délicatement employé. Il faut veiller à des programmes minutieux en maîtrisant intensité et durée d'éclairement car selon LEWIS, (2013) le non respect des programmes lumineux peut retarder la croissance, altérer la production voire même conduire à des comportements de cannibalisme mettant en péril la bonne conduite de l'élevage. Pour sa part, ISA, (2005) rapporte que la consommation d'aliment dépend en partie de la durée d'éclairement. Une variation de la durée de celle-ci d'une heure modifie la consommation d'aliment d'environ 1,5 g à 2 g.

#### II-2.1.5.La densité

**Tableau 06-Densité des poulets par poids vif (HUBBARD, 2015)**

Poids vif (Kg)	Densité (sujets/m <sup>2</sup> )
1.0	26.3
1.2	23.3
1.4	21.0
1.6	19.2
1.8	17.8
2.0	16.6
2.2	15.6
2.4	14.7
2.7	13.5
3.0	12.6

La densité définie le nombre de sujets par unité de surface, est un paramètre important que l'aviculteur doit contrôler durant les différentes phases d'élevage. Elle est directement en fonction de l'effectif de la bonde à installer, on se base sur une densité de 10 à 15 poulet /m<sup>2</sup>, ce chiffre est relativement attaché aux conditions d'élevage (Alloui, 2006). La densité d'élevage est déterminée par un certain nombre de paramètres qui peuvent être des facteurs limitant : les normes

d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques. Il est parfois nécessaire de réduire la densité pour maintenir soit une litière correcte, soit une température acceptable (Hubbard, 2015).

### **II-3. L'alimentation et abreuvement**

#### **II-3.1.L'Alimentation**

L'Alimentation représente entre 45 et 60% du coût total de la production de la poule. De ce fait, l'alimentation ne vise pas systématiquement à maximiser les critères techniques (indice de consommation, vitesse de croissance, etc.), mais à atteindre un optimum économique qui est fonction du coût des matières premières et du prix de vente du produit (Drogoul, 2013).

Les aliments, pour les poules, sont formulés pour apporter l'énergie et les nutriments essentiels à la santé et à une production efficace. Les composants nutritionnels de base nécessaires pour les animaux sont : l'eau, les acides aminés, l'énergie, les vitamines et les minéraux. Ces composants doivent agir en complémentarité pour assurer une croissance du squelette et une déposition des muscles corrects (Cobb, 2008). Pour cela ces aliments sont fabriqués à base de céréales (sources énergétiques), des tourteaux d'oléagineux (sources protéiques) et des CMV (Beghoul, 2015).

##### **II-3.1.1. Présentation de l'aliment**

La présentation de l'aliment varie selon l'âge et les besoins des animaux, d'où l'on distingue trois types : l'aliment « démarrage » qui est généralement fourni sous forme de miettes ou de farine. Les aliments « croissance et finition » sont généralement présentés en miettes ou granulés. Le mélange de matières les plus et les moins appétentes et de minéraux permet de limiter le tri par les animaux (Morinière, 2015). Ainsi, Durant les huit à dix premiers jours, on utilise un aliment de démarrage pour poussins de chair qui se caractérise par une teneur en protéines particulièrement élevée. Cet aliment répond aux besoins élevés pour la formation de protéines musculaires. Entre la deuxième et la troisième semaine se fait le passage progressif à l'aliment de croissance puis de finition qui est distribué à 25 jours avant l'abattage. C'est une période d'évolution rapide dans la composition corporelle du poulet de chair où ses besoins se modifient ; on augmente alors la teneur en énergie de l'aliment, tandis que l'on réduit un peu celle des protéines brutes (pour éviter la formation de graisse accrue en prenant de l'âge) (Alloui, 2006).

##### **II-3.1.2. Présentation de l'équipement**

Les mangeoires doivent être suffisamment nombreuses, et ne soient pas situées trop près des points d'eau de façon à rester sur une zone de litière toujours sèche. On distingue deux systèmes d'alimentation :

- Le système d'alimentation manuelle où l'aliment stocké en sac est versé dans des trémies circulaires suspendues (40 à 100 litres de capacité)

- Le système d'alimentation automatique où l'on trouve soit une chaîne linéaire au sol, ou bien une chaîne aérienne qui servent à la distribution d'aliment (ITAVI, 2001).

### **II-3.2. Abreuvement**

La question de l'eau se pose à plusieurs niveaux dans la filière avicole. Elle constitue le premier aliment des volailles, qui boivent en moyenne 1,8 fois plus qu'elles ne mangent. La qualité de l'eau est donc un élément à prendre en compte. L'eau est également un support vaccinal ainsi qu'un moyen de traitement et d'apport en vitamines. Sur ces aspects, de nombreux travaux ont été conduits, mais ils ne couvrent pas toutes les situations d'élevage, l'effort d'acquisition des connaissances ayant porté principalement sur le poulet et la dinde. L'eau de nettoyage du matériel d'élevage et de lavage des bâtiments peut représenter des volumes importants, très variables selon les moyens mis en œuvre (du jet d'eau basse pression aux systèmes robotisés de lavage des caillebotis destinés à l'élevage des canards), selon le type de sol (bétonné ou non) et selon l'espèce élevée. Par ailleurs se pose la question de la gestion de ces eaux de lavage et de leur devenir en utilisant des techniques de traitement validées pour les effluents peu chargés en élevage de ruminants.

### II-3.2.1. Les types d'abreuvoir :



Fig.04-Abreuvoir à cloche



Fig.05-Abreuvoir à godets



Fig.06-Abreuvoir à Pipettes

## III-1. Le génome de la poule domestique

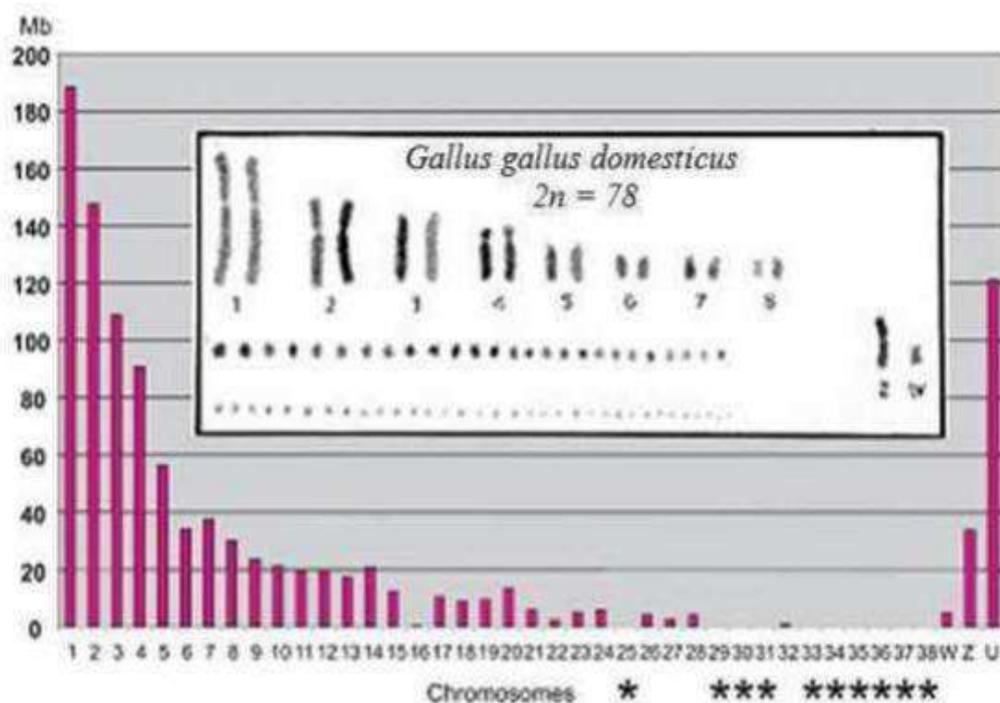


Fig.07- Séquences et chromosomes de *Gallus gallus domesticus* (Loukou, 2013).

Le caryotype normal de la poule ( $2n = 78$ ) est constitué de 38 paires d'autosomes, morphologiquement différents et classés par ordres de tailles décroissantes, et d'une paire de chromosomes sexuels Z et W. Les femelles sont hétérogamétiques (ZW) et les mâles homogamétiques (ZZ). Les huit premières paires chromosomiques, et aussi les gonosomes, sont des macrochromosomes (de taille comprise entre 40 et 250 Méga base (Mb)) dont les six premières paires représentent approximativement 65 % de la longueur totale du caryotype. Les microchromosomes sont quasiment indiscernables les uns des autres, pourtant leur importance génétique est loin d'être négligeable (Douaire *et al.*, 1998). En effet, ils représentent environ un quart à un tiers du génome total alors qu'ils contiennent plus de 50 % des gènes (Burt, 2002).

Le caryotype montre les chromosomes de poule au stade métaphase de la mitose. L'histogramme présente la longueur de séquence en Méga base (Mb), assignée aux différents chromosomes. Les étoiles (\*) repèrent les microchromosomes pour lesquels aucune longueur de séquence n'a pu être assignée. U : séquence "chrn", non attribuée à un chromosome.

## III-2. Gènes à effets visibles

Tableau 07- Exemples de gènes à effets visibles chez la poule locale (Bessadok *et al.*, 2003).

Effet sur	Expression	Gènes
La longueur des plumes	huppe	Cr
	Barbe et favoris	Mb
La structure des plumes	frisé	F
	soyeux	h
La répartition des plumes	cou nu	Na
	Tarses emplumés	Pti
La forme de la crête	rosacée	R
	rosacée hérissée	RetHe+
	Rosacée lisse	Rethel
	en pois	P
	en noix	RetP
	double	Dv
La couleur des tarsi et de la peau	Pigment jaune de l'épiderme	w
	Pigment noir du derme	id+
	Tarsi noires	MletE
	fibro-mélanose (nègre)	Fmet id+
Le squelette	Polydactylie	Po
	normal	Dw+
	Nain à tarsi courtes	dw
La couleur du plumage	nain	dwB
	Tout noir	E
	Noir étendu	ER
	type perdrix	eb
	type sauvage	e+
	Noir restreint	ewh
	Restriction du noir	Co
	Noircit certaines zones de plumage	MI
	argenté	S
	doré	s+
	albinisme imparfait	sal
	Blanc récessif	c
	inhibe le noir	I
	inhibe le doré	ig
	Barrure liée au sexe	B
plumage caillouté	mopi	
dilution du noir en gris clair et du rouge	lav	
En jaune		

La poule présente une grande diversité de phénotypes. En effet, de nombreuses mutations affectant la couleur de la plume ou de la peau ont été décrites. Ainsi, les premiers marqueurs utilisés par les éleveurs dans la gestion des populations de poules ont été des loci affectant le polymorphisme visible (sous-entendu visible à l'œil nu : gènes de coloration, de nanisme, etc.) (Tixier-Boichard *et al.*, 1997). Les travaux de Coquerelle (2000) réalisés sur les races de poules locales de France ont permis de mieux comprendre la transmission des caractères qualitatifs tels que la couleur de plumage, la couleur des tissus et des appendices (tarsi, crête, peau, oreillons), la forme de la crête, la forme du squelette, la structure, la répartition et les dessins du plumage et d'autres caractères qualitatifs visibles. Ces caractères sont sous la dépendance de plusieurs gènes à effet visible (Tab 3). La plupart de ces gènes ont un mode de transmission mendélien (Coquerelle, 2000). De multiples interactions entre eux produisent une grande variété phénotypique, et leur répartition ou leur fréquence peut nous renseigner sur l'histoire des populations depuis leur domestication (Fotsa, 2008).

**III-3.Sélection génétique des races locales**

Quoique de meilleures méthodes de gestion puissent améliorer significativement les performances des races locales, certains chercheurs ont estimé qu'il existait également un besoin de sélection génétique (Nwosu ; 1979). Des programmes de sélection en race pure ont été mis en place au Bangladesh (Ahmed. A et Hasnath M.A ; 1983) sans être conduits sur le terrain.

Les différents chercheurs ci-dessus sont arrivés à la conclusion que, même si l'amélioration des races locales de volailles pouvait être bénéfique, il était essentiel d'évaluer ces races et leurs croisements préalablement à la mise en place d'une stratégie de sélection. Des recherches menées en Tanzanie (Katule ;1990) ont conclu que la sélection pour les caractères à deux fins au sein des populations locales demandait du temps tout en étant coûteuse. Le croisement avec des races améliorées, suivi d'une sélection au sein de ces populations composites, est préférable. Quoique, dans la plupart des pays en développement, la préférence soit accordée à des races à deux fins, il est important de réaffirmer que, chez le même oiseau, l'amélioration de la production d'œufs et de l'instinct de couvaison sont génétiquement incompatibles tout comme accroissement d'œufs et de production de viande. La sélection à l'intérieur d'une paire de ces caractères, va forcément réduire l'autre trait.

## IV-1. La morphologie

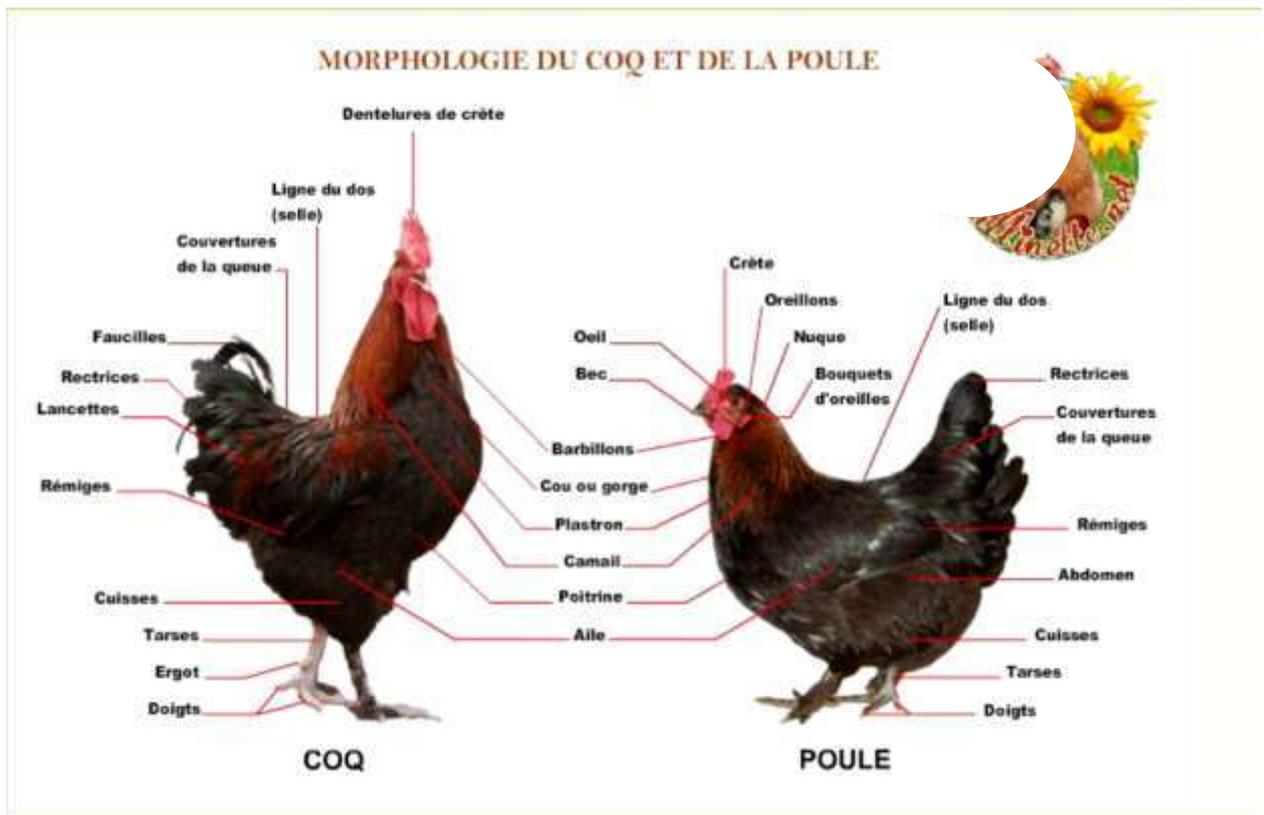


Fig.08- la morphologie du coq et de la poule.(Mrabet 2017)

## IV-1.1. La tête

La tête légèrement aplatie et allongée, les yeux sont placés latéralement, ce qui limite la vision qui est d'ailleurs le sens le plus développé. La limite de la vision est jusqu'à 50 mètres de distance et 250° C (degrés) de son contour. Les principales colorations des yeux sont : l'orangées, suivi du jaune. Cependant, d'autres colorations comme le rouge, le pigment noir et le blanc sont également présentes (Keambou *et al.*, 2007). La crête est une petite peau rouge claire posée sur le dessus de la tête, plus grande chez le coq avec ou sans dents. Certaines poules portent parfois une belle coiffe appelée huppe, parfois imposante comme un grand éventail pose au-dessus de leur tête. Chez le coq, les plumes du dos et du cou sont plus longues, une grande queue comme un éventail. (Keambou *et al.*, 2007).

## IV-1.2. Le bec

La forme du bec est, soit courbe en majorité chez les coqs, soit droite, les femelles étant les plus nombreuses (Keambou *et al.* 2007). Le coq possède un bec d'une longueur variant de 34, 25 à 39, 50 mm, celui-ci est de texture fine et d'une forme arrondie. Sa couleur est corne à corne foncée (Moula, 2012). Les couleurs ont été identifiées chez les poules dont les becs blancs sont majoritaires. Celles au bec jaune, gris, brun et noir sont aussi présentes (INRA, 2009). La coloration de ce bec varie du vert à la corne, avec d'autres couleurs comme le blanc, le jaune et le noir. Le bec

est assez fort, de couleur noir, blanc, jaune ou corne claire à foncée suivant les variétés (Keambou *et al.* 2007).

#### IV-1.3. Les barbillons

Les barbillons épousent généralement la coloration de la crête (rouge, rose), avec une forme ronde ou ovale (Keambou *et al.*, 2007).

#### IV-1.4. Le corps

Les volailles, comme tous les oiseaux, ont deux pattes, mais également deux ailes, qui leur permettent de voler plus ou moins haut. L'anatomie est organisée autour de cette faculté: les os sont légers et l'appareil digestif court. A bien y regarder, les pattes de poules ressemblent à celles des dinosaures: elles sont recouvertes d'écailles et se finissent par de grosses griffes (Jean- Claude, 2003). Les poulets traditionnels ont présenté une grande variété de coloration du plumage. Des plumages multicolores aussi bien que des plumages monotones sont observés et les dessins sur le plumage peuvent aussi bien être réguliers que plutôt aléatoires. La Basse-Kabylie est relativement représentative des autres pays du Maghreb où la diversité génétique est généralement très marquée (Bessadok *et al.* 2003; Benabdeljelil *et al.* 2005; Moula *et al.* 2009; Moula *et al.* 2011).

### IV-2.L'anatomie des poules

#### IV-2.1. L'anatomie interne

Les volailles présentent de nombreuses particularités anatomiques et physiologiques par rapport aux mammifères .L'anatomie de la poule aborde la présentation intérieure de la poule: le squelette, les organes des sens, l'appareil uro-génital, respiratoire et l'appareil digestif. Ceci permettra de bien comprendre le processus de la ponte, la fécondation et la couvaison décrits dans La figure suivante.

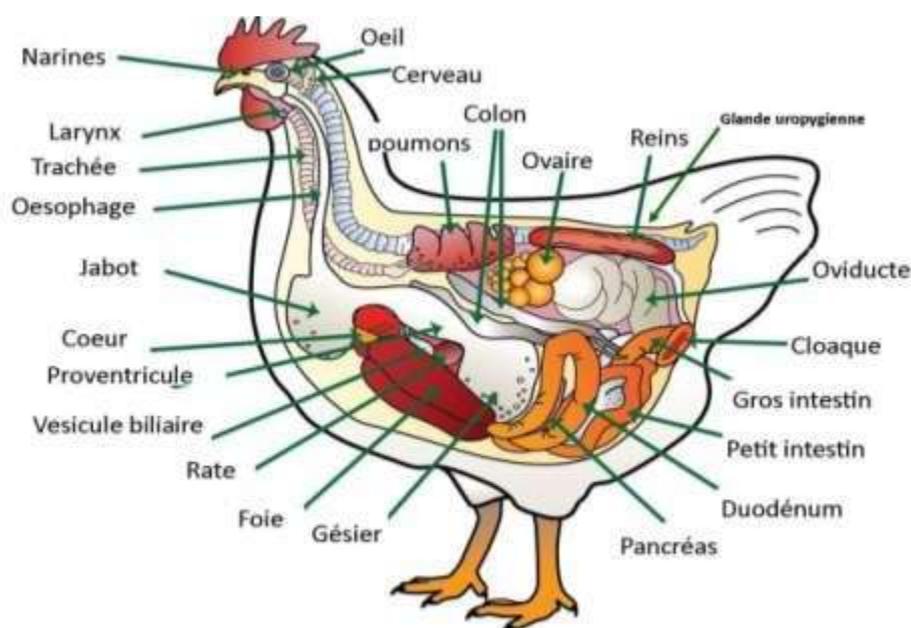


Fig.09- Anatomie des organes interne de la poule. (Mrabet 2017)

IV-2.2. Le Squelette

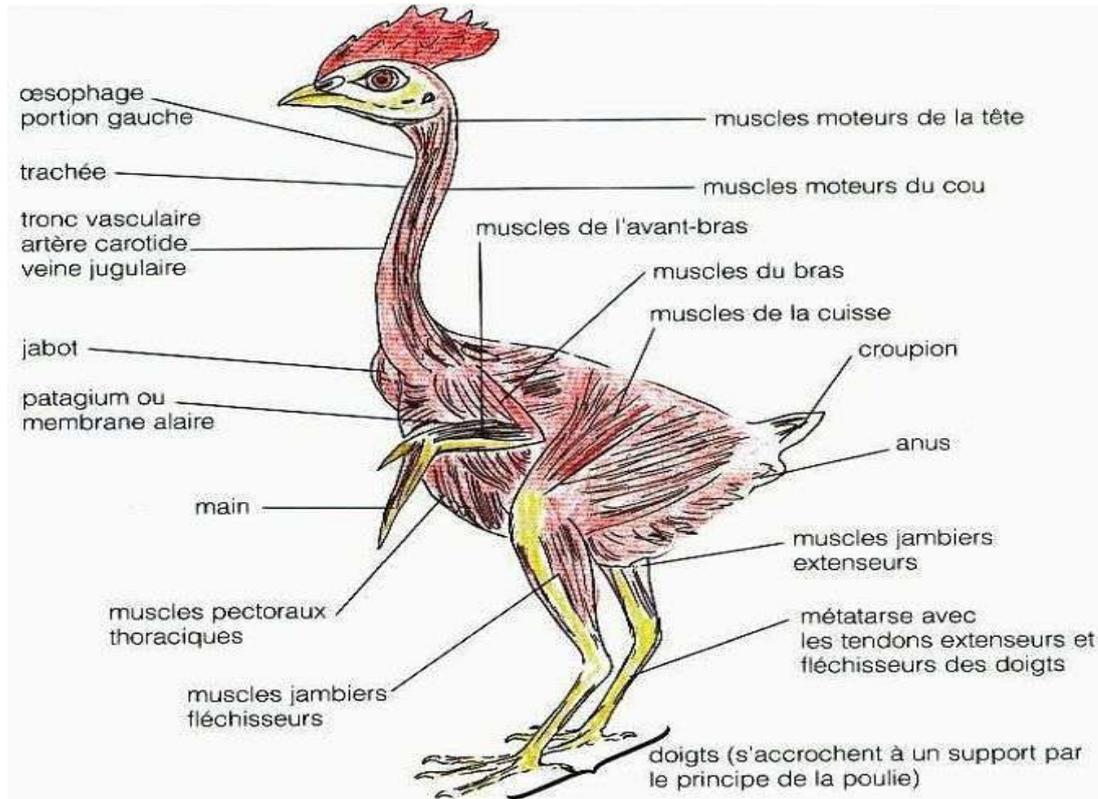


Figure.10 schéma d'un squelette. <https://www.google.com/search?q=squelette+de+poule>

Le squelette comporte 2 types d'os: longs, plats et spongieux et creux et remplis d'air ; L'os du sternum, très développé, présente une bosse appelée le bréchet. Le bassin et la colonne vertébrale sont soudés pour plus de rigidité. Le nombre de vertèbres cervicales constitue également une particularité: la poule en possède 14. Celles-ci permettent aux animaux de tourner la tête dans tous les sens, ce qui compense la position latérale des yeux. (Mrabet 2017).

IV-2.3. Les organes des sens

IV-2.3.1. L'appareil respiratoire

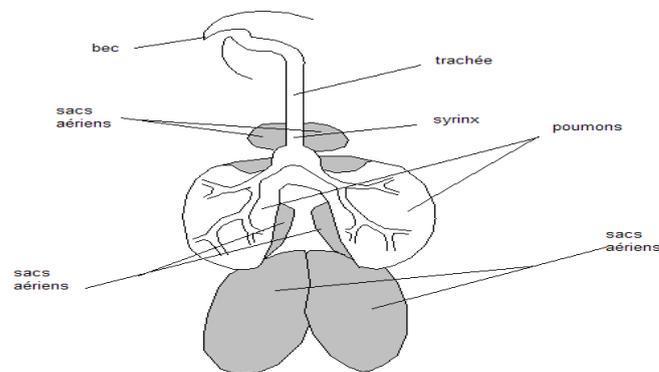


Figure.11 Schéma de l'appareil respiratoire. (<https://www.google.com/search?q=l%27appareil+respiratoire+des+poule>)

L'air entre par les narines, traverse les fosses nasales, le larynx et entre dans la trachée. De là, l'air passe dans l'une des 2 bronches. A la jonction de la trachée et des bronches se situe le *syrinx*, un organe qui permet d'émettre des sons. Des bronches, l'air passe dans les poumons, qui sont petits, et dans l'un des 9 sacs aériens: 1 sac claviculaire, 2 sacs cervicaux, 4 sacs thoraciques et 2 sacs abdominaux. <https://www.google.com/search?q=l%27appareil+respiratoire+des+poule>

**IV-2.3.2. Appareil uro-génital**

**A .Chez la poule :**

Les organes génitaux de la poule ne sont développés que du côté gauche. Ils se composent de : l'ovaire: constitué d'un grand nombre d'ovules et de l'oviducte (d'environ 60 cm de long) constitué de:

- L'infundibulum ou pavillon où a lieu la fécondation et où s'achève la membrane vitelline.

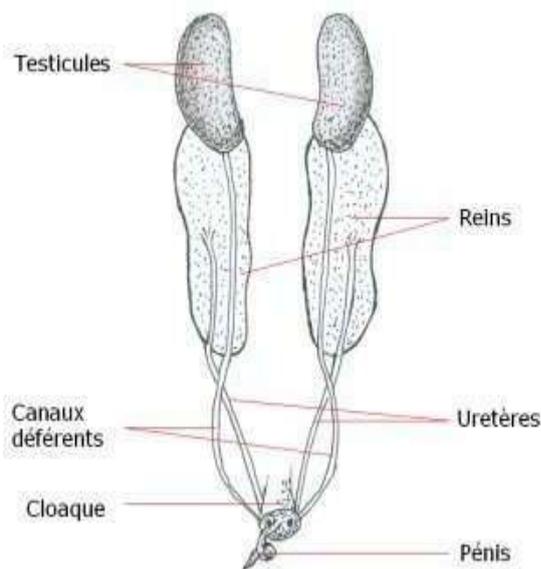
Durée: 15 à 20 minutes.

- Le magnum où sont secrétées les protéines du blanc. Durée: 3h.
- L'isthme où sont secrétées les membranes coquillières. Durée: 1h15.
- L'utérus ou glande coquillière où le blanc s'hydrate et la coquille est secrétée (21h)
- Le vagin qui joue un rôle primordial dans la progression et la conservation des spermatozoïdes.
- Le vagin débouche dans la partie gauche du cloaque.

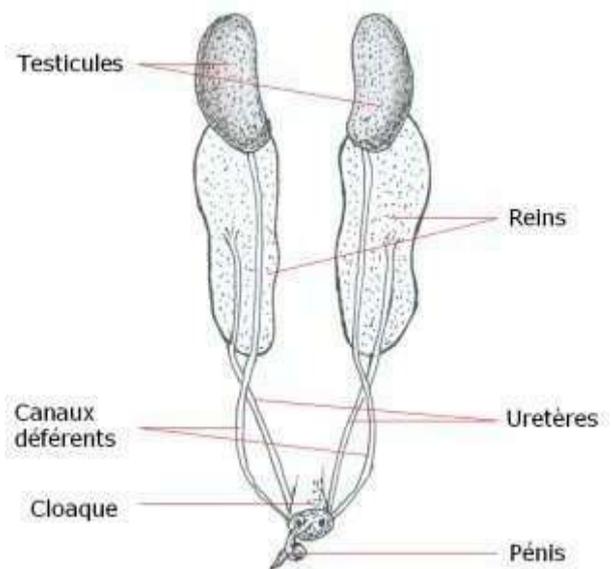
**B. Chez le coq :**

L'appareil uro-génital du mâle comprend :

- 2 testicules, 2 canaux déférents, qui relient les testicules au cloaque et 2 urètres, qui conduisent l'urine des reins au cloaque.



**Fig.12-Schéma de l'appareil génital du coq.**



**Fig.13-Schéma de l'appareil génital de poule.**

## IV-2.3.3 Appareil digestif

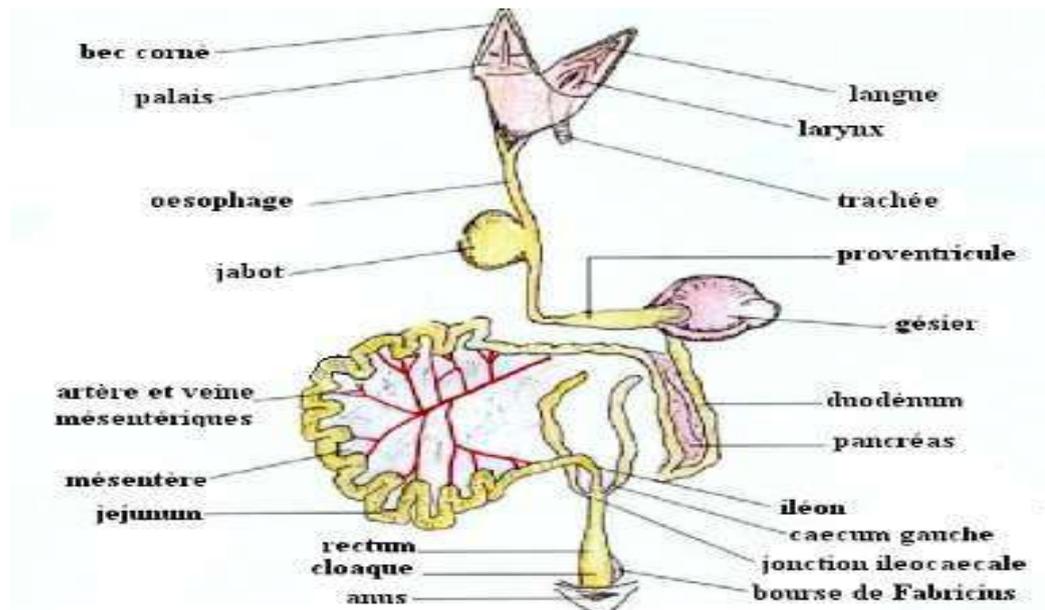


Fig.14-Schéma de l'appareil digestif.

On commencera par noter des absences: les lèvres, les dents, le voile du palais, le pharynx. Après la *bouche* se trouve l'*œsophage* avec une partie dilatée appelée *jabot* où les aliments trempent dans du mucus. En palpant le jabot, on peut savoir si un animal a mangé ou non. Plus loin, les sucs gastriques sont sécrétés dans le *pro-ventricule*, aussi appelé ventricule succenturié. Puis le bol alimentaire arrive dans le *gésier*. Il s'agit d'un organe musculaire arrondi ayant une paroi épaisse. En absence de dents, le gésier contient souvent de petits cailloux qui aident au broyage des aliments. Ces cailloux restent dans le gésier et ne sont donc pas évacués avec la bouillie alimentaire. Dans l'intestin grêle, les aliments sont encore davantage décomposés, grâce aux sécrétions du foie et du pancréas. Les substances nutritives sont absorbées et passent dans le sang.

Là où l'intestin grêle et le gros intestin se rejoignent, on retrouve 2 culs-de-sac, les *caecums*. Là certains aliments, comme la cellulose, fermentent. La cellulose est décomposée dans le gros intestin. Les Déjections de l'intestin et urines sont ensuite évacuées via le *cloaque*.

## IV-3.La typologie

## IV-3.1.Système d'élevage

## IV-3.1.1.Élevage extensif

Il s'agit d'un système d'élevage à l'air libre, dirigé par des méthodes traditionnelles, représenté essentiellement par l'élevage familial (de basse-cour) et aussi par celui des fermes. Le cheptel à faibles effectifs est constitué par des poulets locaux (Njue., et al. 2002). Les races de poulet local sont les plus exploitées. Le poids moyen de l'adulte en 6 mois est d'environ 1 kg chez la femelle et 1,5 kg chez le mâle (Guèye et al.,2005). Cette croissance lente est compensée par la qualité. Ce type d'aviculture, exigeant peu de travail, convient le mieux dans les zones rurales et lorsque les conditions de nourriture et de logement sont limitées.



**Fig.15-Élevage extensif du poulet (élevage traditionnel).**

#### **IV-3.1.2.Élevage intensif**

Depuis les années 80, l'Etat a adopté une stratégie basée sur l'artificialisation du secteur avicole. Ce dernier devient le plus intensif de toutes les productions animales, que soit pour la viande ou pour l'œuf de consommation, il est basé sur l'exploitation de souches exotiques (ISA) importées. Celles-ci sont caractérisées par leur rentabilité améliorée, dans des galeries bien équipées selon le type d'élevage, pouvant renfermer en moyenne 3000 à 5000 sujets par atelier respectivement. Ce système couvre toutes les régions du pays y compris celles du Sud, mais se condense surtout près des grandes villes du Nord (Feliachi. , 2003).



**Fig.16- Élevage intensif du poulet (élevage moderne).**

---

# **Partie Expérimental**

---

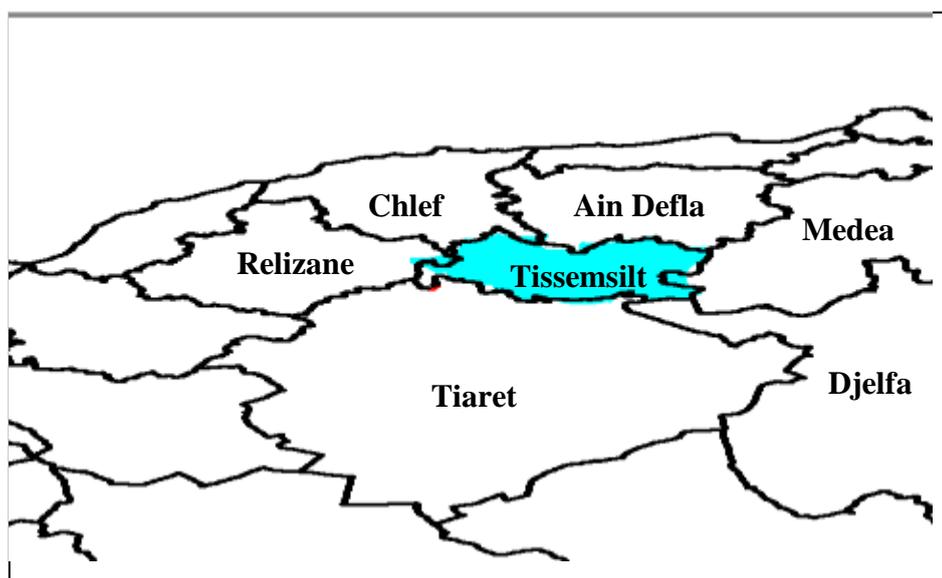
## 1-L'objectif de l'étude

Ce travail vise à étudier certains phénotypes des poules locales qui existent dans la wilaya de Tissemsilt et d'étudier leurs différents paramètres phénotypiques et la morphologie des œufs.

## 2-Présentation de la zone d'étude

La wilaya de Tissemsilt fait partie de la bordure sud du Tell. Elle est comprise entre 1°18'E et 2°18'E de longitude et 35°32'N et 36°00'N de latitude nord. Environ 80 kilomètres de monts et vallées la séparent de la mer méditerranée. Elle est entourée par 6 wilayas :

- Au nord : Chlef et Ain Defla
- Au sud : Tiaret et Djelfa
- A l'est : Médéa
- L'ouest : Relizane.



**Fig.17 : carte de situation géographique de la zone d'étude (Tissemsilt) (DSA tissemsilet)**

## 3- Le climat de la région

La wilaya de Tissemsilt révèle du domaine méditerranéen caractérisé par un été chaud sec et long s'étalant d'Avril à octobre et un hiver froid et pluvieux qui s'étale de Novembre à Avril.

## 4- Matériel et Méthodes

### 4-1. Matériel utilisé

Dans cette étude j'utilise : un mètre ruban, balance pour poulet, balance pour les œufs, un appareil photo.



**Fig18-Balance de poules.**



**Fig.19- Balance des œufs.**



**Fig.20- pied à coulis des œufs.**



**Fig.21- Mètre ruban pour les poules.**



**Fig.22- Appareil photo**

#### **4-2. Animaux et échantillonnage**

Cette étude a été conduite entre avril à juin 2021 dans les communes suivantes : Bordj Bounaama, Sidi Slimane, El Azharia, Boukaid, Larebaa, Thiet Elhad, Amari, Khmisti, Selmana, Laayoun, Tissemsilet, Lardjam. Au près des familles rurales aléatoires. Un total de 105 poulets (35 coqs et 70 poules) et 24 œufs.

#### **5-Méthodologie de travail**

##### **5-1. Étude des caractères visibles**

Ce travail est basé sur l'observation visuelle des poulets (la couleur, la forme et la répartition des plumes, la forme et la couleur de la crête, le bec, les barbillons, les oreillons, les yeux, les pattes et la queue) et des œufs (la couleur et la forme).

##### **5-2. Paramètres morpho-pondéraux**

###### **5-2.1 Les mensurations effectuées sur les poules**



**Fig.23-longueur de la crête.**



**Fig.24-Longueur du bec.**



**Fig.25- Longueur d'aile.**



**Fig.26- L'enverguer.**



**Fig.27- Longueur corporelle.**



**Fig.28-Longueur de tarse.**

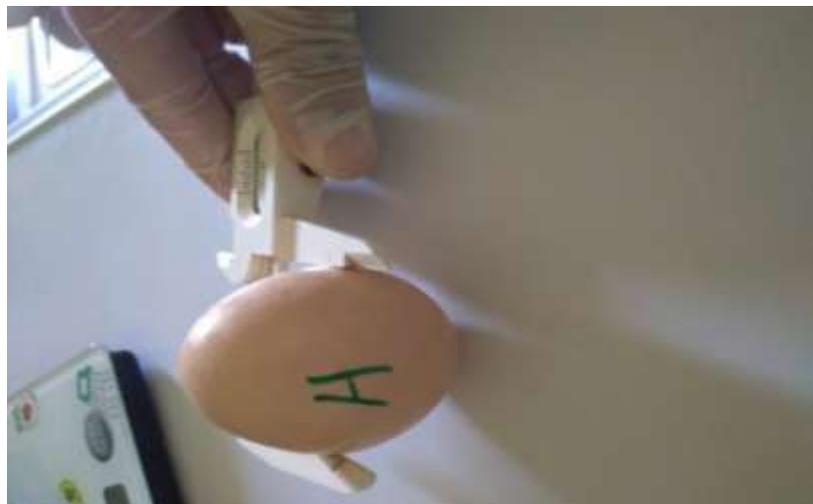


**Fig.29-Le poids vif.**

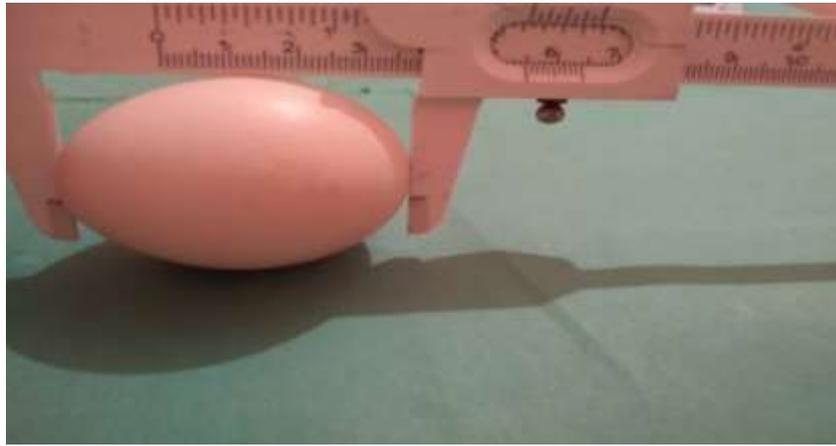
### 5.2.2 Les mensurations effectuées sur les œufs



**Fig.30- Le poids d'œuf.**



**Fig.31-Largeur d'œuf.**

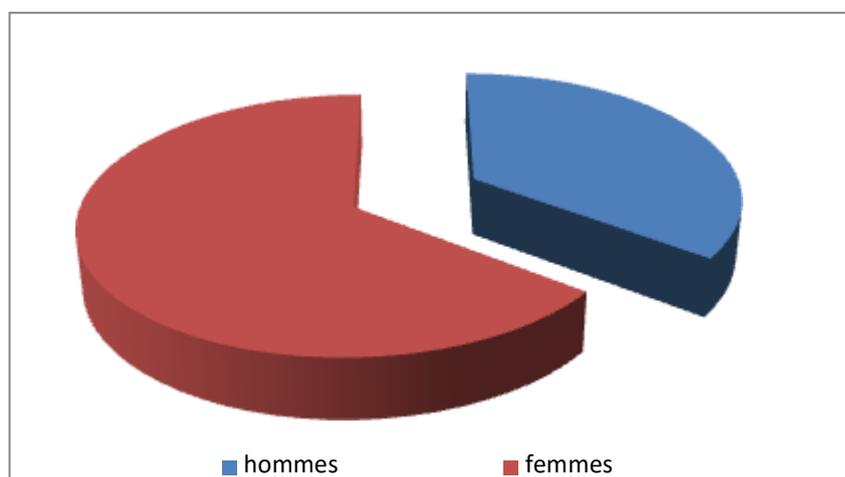


**Fig.32- Longueur d'œuf.**

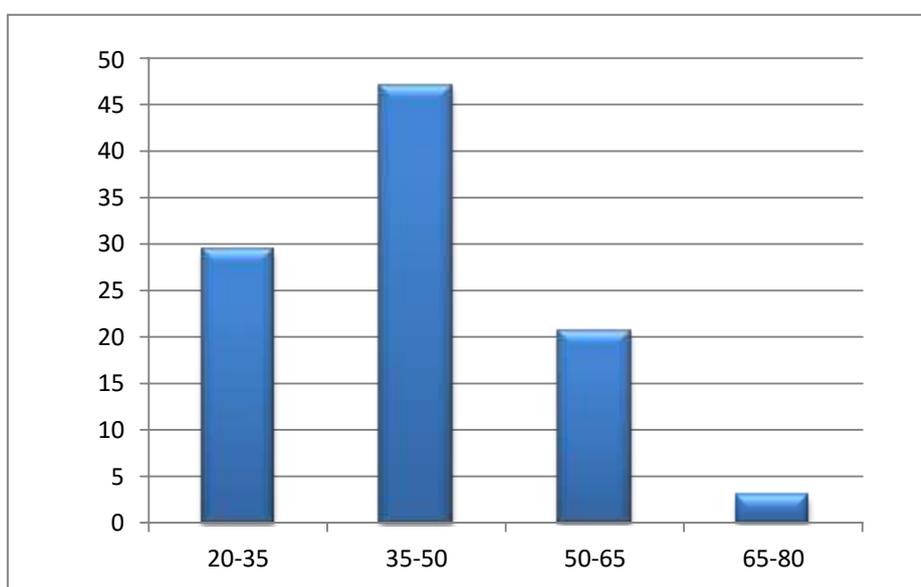
## 1-L'enquête

### 1-1.Répartition du poulet par sexe :

Les enquêtes ont révélés que les femmes âgées entre [35-50] ans sont majoritaires avec 64.7% par rapport les hommes avec 35.3% dans l'élevage de poules locales (fig 32). La plupart des femmes sont autodidactes qui trouvent dans le revenu de vente des poules et surtout des œufs un moyen pour assurer certains achats.les même résultats enregistrée par Moula *et al.*, 2012 et Mrabet 2017.

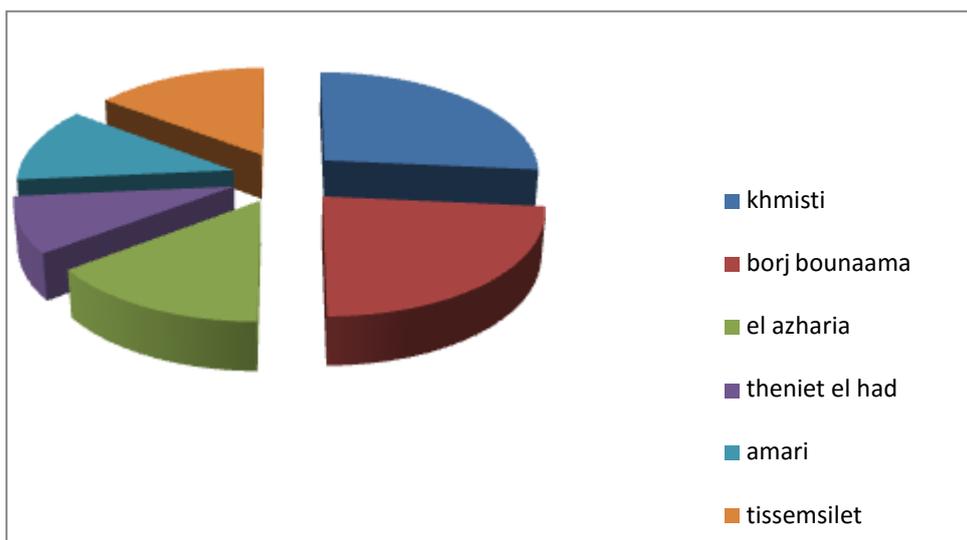


**Fig.32- la répartition des éleveurs.**

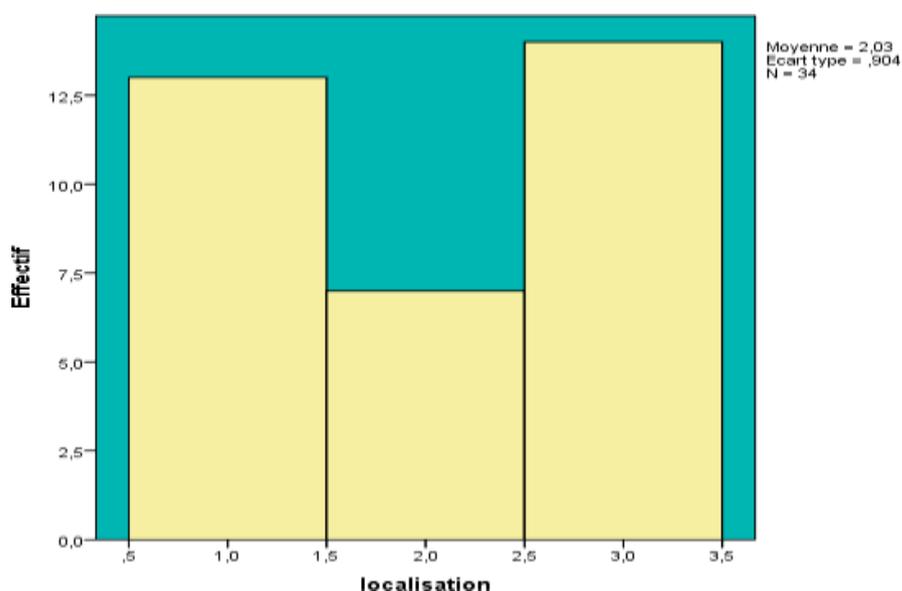


**Fig.33- la répartition des éleveurs par âge.**

## 1-2. Répartition du poulet par daïra



**Fig.34-secteur de la répartition de poule par daïra.**

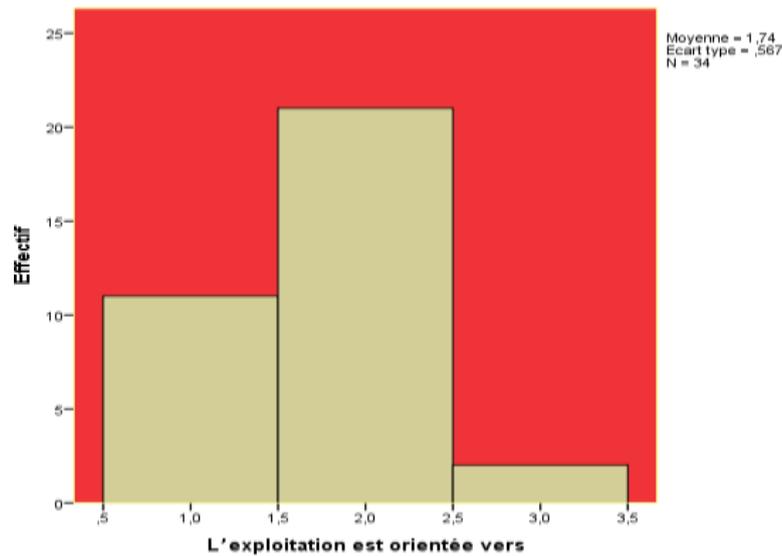


**Fig.35- la répartition de poule par localisation.**

Parmi les sept daïras dans lesquels, nous avons fait notre études appliquées sur les poulets, nous avons trouvé que Khemisti se classe au premier rang pour l'élevage en pourcentage de 26.47%, a cause de sa localisation haut plaine qui aide l'adaptation des poules locale.

Après bordj bounaama, El azharia, Theniet elhad, Amari et tissemsilet en pourcentage de 23.52%,14.70%,8.82%,11.76% et14.70% par ordre.

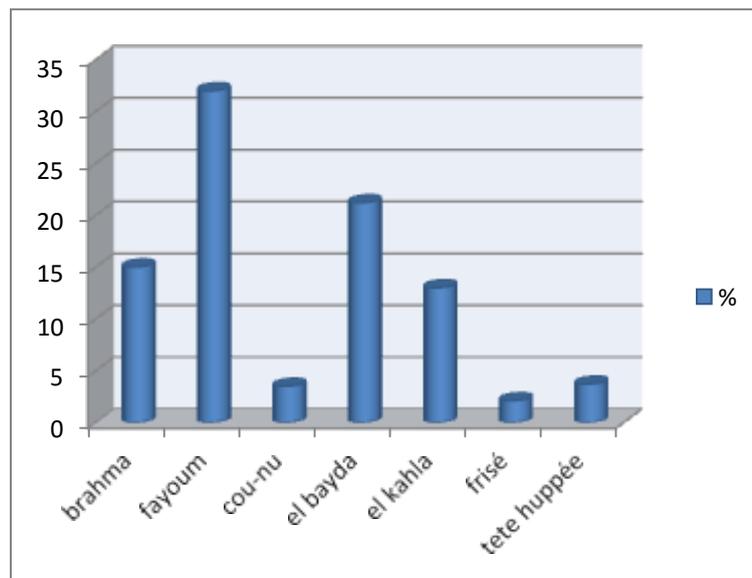
## 1-3. L'exploitation



**Fig.36- l'effectif de production.**

L'élevage de la plupart des éleveurs est orienté vers la production des œufs pour la vente car ils sont très demandé par les consommateurs en vue de leur haute valeur nutritionnelle. Cela et encor enregistrée par Mrabet 2017.

**1-4. Les races**



**Fig.37- pourcentage des races.**

D'après les résultats des enquêtes, nous avons enregistrée que la plupart des éleveurs élevé la race fayoum en pourcentage de 32% pour sa fort production des œufs sans arrêt, après l'élevage de brahma et de elbayda entre [21.2% - 15%], alors que tête huppé, frisé, el kahla, cou-nu et newar elfoul ne dépasse pas le 13%.

**1-5. Type d'élevage**

La majorité des aviculteurs élevé leurs poulet avec le type traditionnel/semi intensif dans des bâtiments semi couverte.



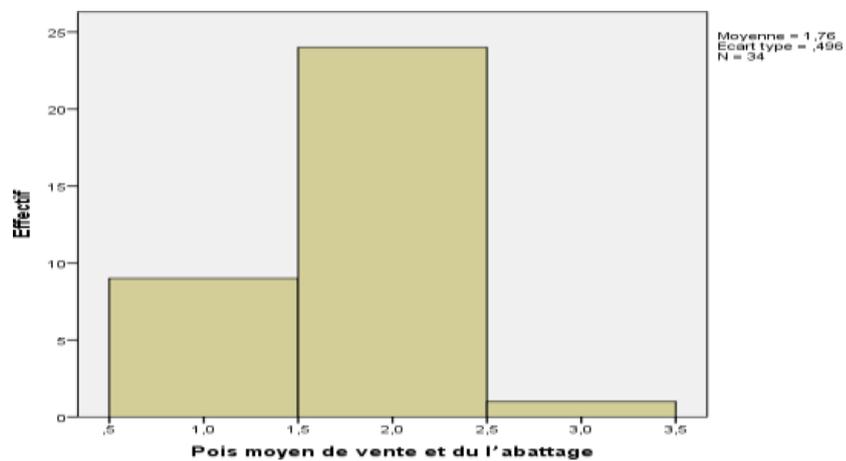
**Fig.38- L'élevage extensif.**



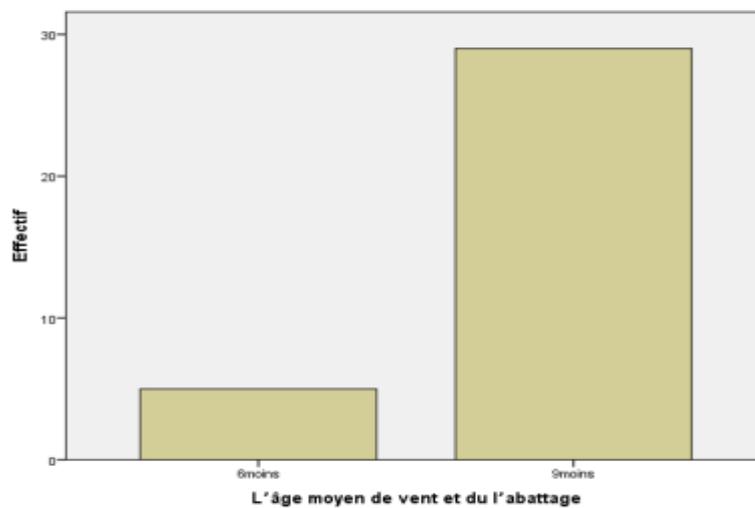
**Fig.39- Bâtiments semi couverte.**

**1-6. L'âge et poids moyenne de l'abattage :**

Les Enquêtes ont révélés que le poids moyenne d'abattage est coincé entre [1.5-2.5] kg (fig. 40) à l'âge de 9 moins (fig.41).



**Fig.40- l'effectif de poids vif.**



**Fig.41- l'effectif d'âge**

## 2- Les fiches techniques des phénotypes rencontrés

### 2-1. Fiche technique de phénotypes : Brahma



Fig.42- Le coq.



Fig.43-La poule.

Les caractéristiques morphologiques qualitatives :		
Caractéristique typique	Description	
	La poule	Le coq
<b>la tête :</b> <b>-la crête :</b> <b>-le bec :</b> <b>-les yeux :</b> <b>-les barbillons :</b> <b>-les orillons :</b> <b>- la cou:</b>	<b>-Petite et simple de couleur rose.</b> <b>-Coupé et courbé de couleur noir.</b> <b>-Oranges.</b> <b>-petites de couleur rose.</b> <b>-petites et ovale, de couleur rose.</b> <b>Présence de plumage.</b>	<b>-doubler de couleur rose foncé.</b> <b>-Coupé et courbé de couleur jaune avec des taches noir..</b> <b>-rouge.</b> <b>-moyenne de couleur rouge.</b> <b>-petites et ovale, de couleur rouge.</b> <b>Présence de plumage.</b>
<b>Le plumage :</b> <b>-la couleur :</b> <b>-la forme :</b>	<b>-gris.</b> <b>-soyeux.</b>	<b>-blanc avec des plumes noirs.</b> <b>-soyeux.</b>
<b>Les pattes :</b> <b>-plumage :</b>	<b>-chargé de plume.</b>	<b>-chargé de plumes.</b>
<b>La queue :</b> <b>-la forme :</b> <b>-la couleur :</b>	<b>-moyenne.</b> <b>-gris.</b>	<b>-perpendiculaire.</b> <b>-blanc.</b>

Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :		
Longueur de la crête :	2.9	7.2
Longueur de bec :	3.2	4.1
Longueur corporelle :	40	56
Longueur de l'aile :	35.3	55.2
L'envergure :	68	79.8
Longueur des tarsi :	9.5	10.2
Poids vif (kg) :	2.4	3.2

## 2-2. Fiche technique de phénotypes : fayoum



**Figure.44-Le coq.**



**Figure.45-La**

Les caractéristiques morphologiques qualitatives		
Caractéristique typiques	Description	
	La poule	Le coq
la tête :		
-la crête :	-Simple et petite de couleur rose foncé.	-Simple et petite de couleur rose foncé.
-le bec :	-Légèrement courbé de couleur marron.	-Légèrement courbé de couleur marron.
-les yeux :	-oranges.	-oranges.
-les barbillons :	-Petites de couleur rose foncé.	-Petites de couleur rose foncé.
-les orillons :	-petites et rondes de couleur rose foncé.	-moyennes et rondes de couleur rose foncé.
- la cou :	-présence de plumage.	-présence de plumage.
plumage :	-orange et beige.	
-la couleur :		-blanc avec quelques plumes gris.
-la forme :	-soyeux.	-soyeux.
Les pattes :		
-plumage :	-absence de plume.	-absence de plume.
La queue :		
-la forme :	-moyenne.	-perpendiculaire.
-la couleur :	-orange	-blanc
Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :		
Longueur de la crête :	3.3	6.5
Longueur de bec :	3.1	4.3
Longueur corporelle :	31	33
Longueur de l'aile :	28	45
L'envergure :	60	67
Longueur des tarses :	8	9.5
Poids vif (kg) :	0.8	1.2

### 2-3. Fiche technique de phénotypes : el Bayda



Figure.47-La poule



Figure.46-Le coq

Les caractéristiques morphologiques qualitatives		
Caractéristique typiques	Description	
	La poule	Le coq
<b>la tête :</b> <b>-la crête :</b> <b>-le bec :</b> <b>-les yeux :</b> <b>-les barbillons :</b> <b>-les orillons :</b> <b>- la cou :</b>	<b>-Simple et petite de couleur rose.</b> <b>-Légèrement courbé de couleur marron.</b> <b>-marron.</b> <b>-Petites de couleur rose.</b>  <b>-petites et ovales de couleur rose.</b> <b>-absence de plumage.</b>	<b>-Simple et petite de couleur rose foncé.</b> <b>-Légèrement courbé de couleur marron.</b> <b>-oranges.</b> <b>-Petites de couleur rose foncé.</b>  <b>-petites et rondes de couleur rose foncé.</b> <b>-absence de plumage.</b>
<b>Le plumage :</b> <b>-la couleur :</b> <b>-la forme :</b>	<b>-blanc.</b> <b>-soyeux.</b>	<b>-blanc.</b> <b>-soyeux.</b>
<b>Les pattes :</b> <b>-plumage :</b>	<b>-absence de plumage.</b>	<b>-absence de plumage.</b>
<b>La queue :</b> <b>-la forme :</b> <b>-la couleur :</b>	<b>-perpendiculaire.</b> <b>-blanc.</b>	<b>-perpendiculaire.</b> <b>-blanc.</b>
<b>Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :</b>		
<b>Longueur de la crête :</b>	<b>3.5</b>	<b>5.1</b>
<b>Longueur de bec :</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Longueur corporelle :</b>	<b>38</b>	<b>40</b>
<b>Longueur de l'aile :</b>	<b>35.3</b>	<b>45</b>
<b>L'envergure :</b>	<b>62</b>	<b>63.2</b>
<b>Longueur des tarsi :</b>	<b>6.3</b>	<b>9</b>
<b>Poids vif (kg) :</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>

## 2-4. Fiche technique de phénotypes : el kahla



Figure-48.Le coq.



Figure-49.La poule

Les caractéristiques morphologiques qualitatives		
Caractéristique typiques	Description	
	La poule	Le coq
<b>la tête :</b> -la crête : -le bec : -les yeux : -les barbillons : -les orillons : -la cou :	-Simple et petite de couleur rouge. - courbé de couleur noir. -marron. -larges de couleur rouge. -petites et rondes de couleur rose foncé. -présence de plumage.	-Simple et petite de couleur rouge. - courbé de couleur noir. -marron. -larges de couleur rouge. -petites et rondes de couleur rouge. -présence de plumage.
<b>Le plumage :</b> -la couleur : -la forme :	-noir -soyeux.	-noir -soyeux
<b>Les pattes :</b> -plumage :	-absence de plumage.	-absence de plumage
<b>La queue :</b> -la forme : -la couleur :	-moyenne. -noir.	-moyenne. -noir
Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :		
Longueur de la crête :	3	7.2
Longueur de bec :	4	3.7
Longueur corporelle :	42	46.3
Longueur de l'aile :	40	47.3

L'envergure :	67	73
Longueur des tarsi :	7	8
Poids vif (kg) :	1.5	2.1

## 2.5 Fiche technique de phénotypes : cou-nu.



Figure.50-Le coq.



Figure.51-La poule.

Les caractéristiques morphologiques qualitatives		
Caractéristique typiques	Description	
	La poule	Le coq
<b>la tête :</b> -la crête : -le bec : -les yeux : -les barbillons : -les orillons : - la cou :	-Simple et petite de couleur rouge. -droit de couleur jaune. -oranges. -larges de couleur rouge. -petites et rondes de couleur rouge. -absence de plumage(Nu).	-Simple et petite de couleur rouge. -droit de couleur jaune. -oranges. -larges de couleur rouge. -petites et rondes de couleur rouge. -absence de plumage(Nu).
<b>Le plumage :</b> -la couleur : -la forme :	-orange avec des plumes beiges. -soyeux.	-orange. -soyeux.
<b>Les pattes :</b> -plumage :	-absence de plumage.	-absence de plumage.
<b>La queue :</b> -la forme : -la couleur :	-moyenne. -Orange avec quelques plumes noirs.	-perpendiculaire. -orange.
Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :		
Longueur de la	3.7	7

crête :		
Longueur de bec :	3.5	3.2
Longueur corporelle :	33	43
Longueur de l'aile :	35	30
L'envergure :	65	72
Longueur des tarsi :	7	7.4
Poids vif (kg) :	1.3	2

## 2-6. Fiche technique de phénotype frisé



Figure.53-Le coq.

Figure.54-La

Les caractéristiques morphologiques qualitatives		
Caractéristique typiques	Description	
	<b>La poule</b>	<b>Le coq</b>
<b>la tête :</b>		
-la crête :	-Simple et petite de couleur rose claire.	-Simple et petite de couleur rose.
-le bec :	-droit de couleur beige.	-droit de couleur beige.
-les yeux :	-rouge.	-rouge.
-les barbillons :	-Petites de couleur rose claire.	-Petites de couleur rose.
-les orillons :	-petites et ovale de couleur rose claire.	-petites et ovale de couleur rose claire.
- la cou :	-présence de plumage.	-présence de plumage.
<b>Le plumage :</b>		
-la couleur :	-orange avec quelque plume beige.	-noir.
-la forme :	-frisé	-frisé.
<b>Les pattes :</b>		
-plumage :	-absence de plumage.	-absence de plumage

La queue :		
-la forme :	-moyenne.	-perpendiculaire.
-la couleur :	-orange avec quelque plume beige.	-noir.
<b>Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :</b>		
Longueur de la crête :	2.8	4
Longueur de bec :	1.9	4
Longueur corporelle :	31	40
Longueur de l'aile :	30	35.3
L'envergure :	45.2	72
Longueur des tarses :	7	8
Poids vif (kg) :	0.9	1.8

## 2-7. Fiche technique de phénotypes : newar el foule.



Figure.55-Le coq.



Figure.56-La poule.

Les caractéristiques morphologiques qualitatives		
Caractéristique typiques	Description	
	La poule	Le coq
la tête :		
-la crête :	-Simple et petite de couleur rose claire.	-Simple et petite de couleur rose claire.
-le bec :	-droit de couleur beige.	-droit de couleur jaune.
-les yeux :	-oranges.	-oranges.
-les barbillons :	-Petites de couleur rose claire.	-Petites de couleur rose claire.
-les orillons :	-petites et ovale de couleur rose claire.	-petites et ovale de
- la cou :		

	-présence de plumage.	couleur rose claire. -présence de plumage.
Le plumage : -la couleur :  -la forme :	-blanc avec quelque plume noir. -soyeux.	-noire avec quelque plume blanc. -soyeux
Les pattes : -plumage :	-absence de plumage.	-absence de plumage.
La queue : -la forme : -la couleur :	-moyenne. -blanc avec quelque plume noir.	-moyenne. -noir avec quelque plume blanc.
<b>Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :</b>		
Longueur de la crête :	3	72
Longueur de bec :	3	3
Longueur corporelle :	43.4	43.4
Longueur de l'aile :	42	30
L'envergure :	60	53
Longueur des tarses :	8	7.5
Poids vif (kg) :	1.3	2

## 2-7. Fiche technique de phénotypes : tête huppée.



Figure.57-La poule.



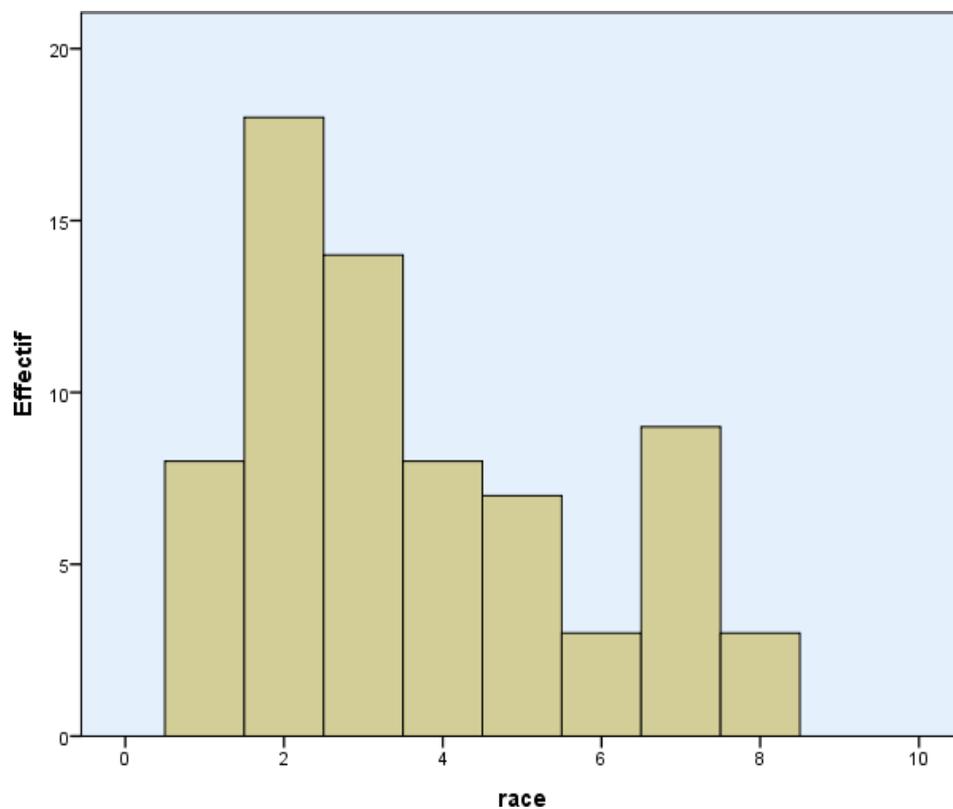
Figure.58-Le coq.

<b>Les caractéristiques morphologiques qualitatives</b>		
<b>Caractéristique typiques</b>	<b>Description</b>	
	<b>La poule</b>	<b>Le coq</b>
<b>la tête :</b> <b>-la crête :</b> <b>-le bec :</b> <b>-les yeux :</b> <b>-les barbillons :</b> <b>-les orillons :</b> <b>- la cou :</b>	<b>-Simple et petite de couleur rouge claire.</b> <b>-Légèrement courbé de couleur jaune.</b> <b>-marron.</b> <b>-Petites de couleur rouge claire.</b> <b>-petites et rondes de couleur rouge claire.</b> <b>-présence de plumage.</b>	<b>-Simple et petite de couleur rouge claire.</b> <b>-Légèrement courbé de couleur jaune.</b> <b>-marron.</b> <b>-Petites de couleur rouge claire.</b> <b>-petites et rondes de couleur rouge claire.</b> <b>-présence de plumage</b>
<b>Le plumage :</b> <b>-la couleur :</b> <b>-la forme :</b>	<b>-marron</b> <b>-soyeux.</b>	<b>-marron.</b> <b>-soyeux.</b>
<b>Les pattes :</b> <b>-plumage :</b>	<b>-absence de plumage.</b>	<b>-absence de plumage.</b>
<b>La queue :</b> <b>-la forme :</b> <b>-la couleur :</b>	<b>-moyenne.</b> <b>-beige.</b>	<b>-perpendiculaire.</b> <b>-marron avec des taches beiges.</b>
<b>Les caractéristiques morphologiques quantitatives (cm) :</b>		
<b>Longueur de la crête :</b>	<b>2.9</b>	<b>7</b>
<b>Longueur de bec :</b>	<b>1.9</b>	<b>3</b>
<b>Longueur corporelle :</b>	<b>31</b>	<b>45</b>
<b>Longueur de l'aile :</b>	<b>36</b>	<b>41</b>
<b>L'envergure :</b>	<b>45.2</b>	<b>77</b>
<b>Longueur des tarsi :</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Poids vif (kg) :</b>	<b>0.9</b>	<b>1.8</b>

**Tableau 16- Fréquences des animaux en fonction de la race pour les poules.**

Le tableau 16 fournir le nombre et le pourcentage des race chez la poulet

	La poule	
	N	%
J,Brahma	8	11.4
Fayoum	18	25.7
El bayda	14	20
El kahla	8	11.4
Cou-nu	7	10
Frisé	3	4.3
Newar el foule	9	12.9
Tête huppée	3	4.3



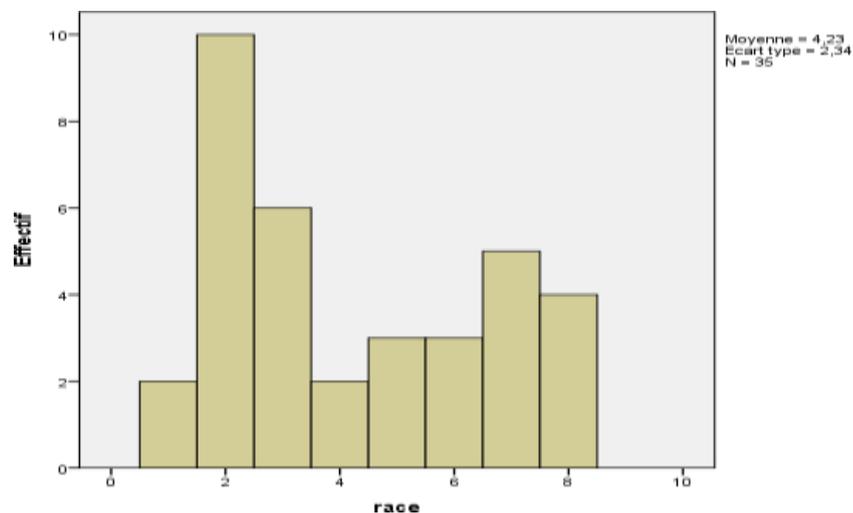
**Figure.59- fréquences des animaux en fonction de la race pour les poules.**

**Tableau 17: Fréquences des animaux en fonction de la race pour les coqs.**

Le tableau 17 informe le nombre et le pourcentage des race chez le coq

	Le coq	
	N	%
<b>Brahma</b>	2	5.7
<b>Fayoum</b>	10	28.6
<b>El bayda</b>	6	17.1

<b>El kahla</b>	2	5.7
<b>Cou-nu</b>	3	8.6
<b>Frisé</b>	3	8.6
<b>Newar el foule</b>	5	14.3
<b>Tête huppée</b>	4	11.4



**Figure.60- fréquences des animaux en fonction de la race pour lespoules.**

### **3-traitement statistique des caractères morphologique de poules**

Les données ont été traitées à l'aide du logiciel Software SPSS, version 21.

#### **3-1. La crête**

**Tableau 18 : Longueur de crête de chaque phénotype pour les deux sexes :**

Le tableau 18 fournir les déférant moyenne et l'écart-type de la longueur de crête

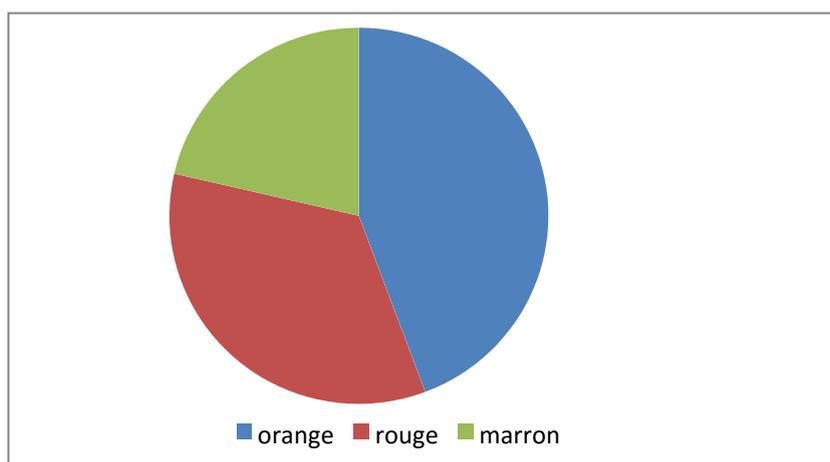
	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	3.88±2.031	15.50±0.707
Fayoum	8±1.847	16.00±0.943
El bayda	7.86±1.027	18.67±0.816
El kahla	12.13±1.126	16.50±0.707
Cou-nu	10.57±0.976	18.00±2.646
Frisé	2.33±0.577	6.00±1.000
Newar el foule	11.22±1.202	16.00±0.707

Tête huppée	3.00±0.001	16.75±0.500
-------------	------------	-------------

D'après les sorties appliquées nous avons observées que la proportion des poules avec la crête simple et petite est la plus élevée (78.6%) tandis que la crête simple moyenne ne représente que (21.4%). Selon plusieurs études la crête simple et petite est la plus dominante (Mreda *et al.*, 2014 ; Mahammi *et al.*, 2014 ; Laarab et Rahmane 2020).

La crête de la race el kahla est longue par rapport aux autres races étudiées et la crête de la race frisée est courte, par contre les résultats de Laarab et Rahmane 2020 signalent que la crête de la race tête huppée est courte par rapport aux autres.

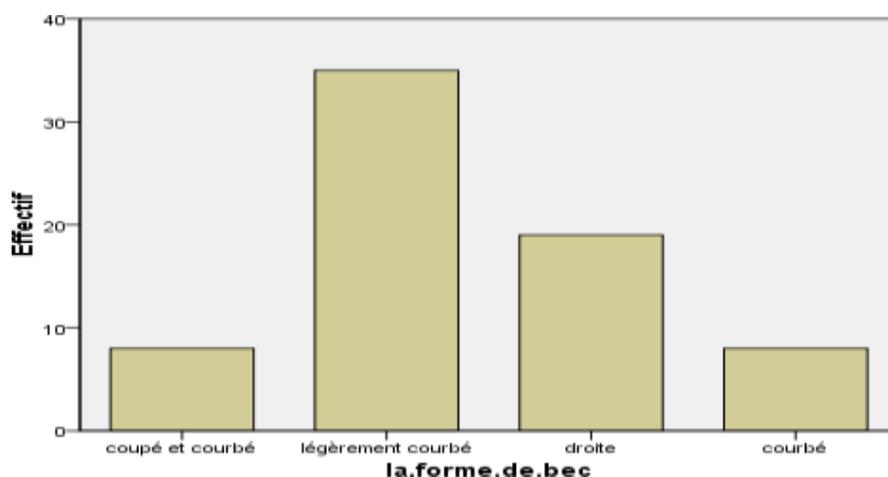
### 3.2 Les yeux



**Fig.61- pourcentage des yeux des poules locales.**

Nous avons identifiées trois couleurs des yeux, la couleur orange est représentée 44.3%, le rouge 34.3% et le marron 21.4%. Laarab et Rahman 2020 a déterminé les mêmes ordres des résultats avec des proportions différentes ; la couleur orange en pourcentage de 45.94%, le rouge 36.48% et le marron 17.56%. Mais les résultats de MERABET en 2017 signalent que les yeux orange (85.56%) suivis par les yeux marron (14.43%).

### 3-3. Le bec



**Figure.62- l'effectif de la forme de bec.**

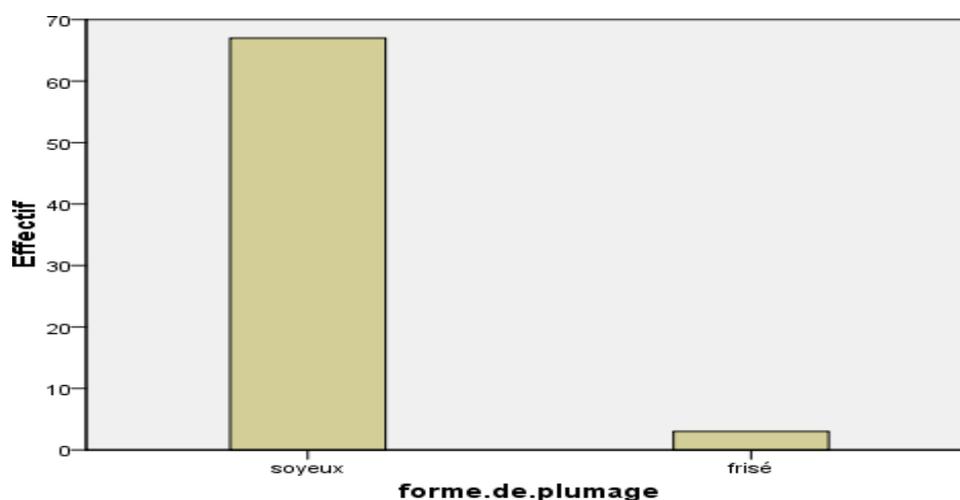
**Tableau 19-longueur de bec de chaque phénotype pour les deux sexes:**

Le tableau ci déçu représente la moyenne et l'écart-type de longueur de bec chez les deux des 08 phénotypes

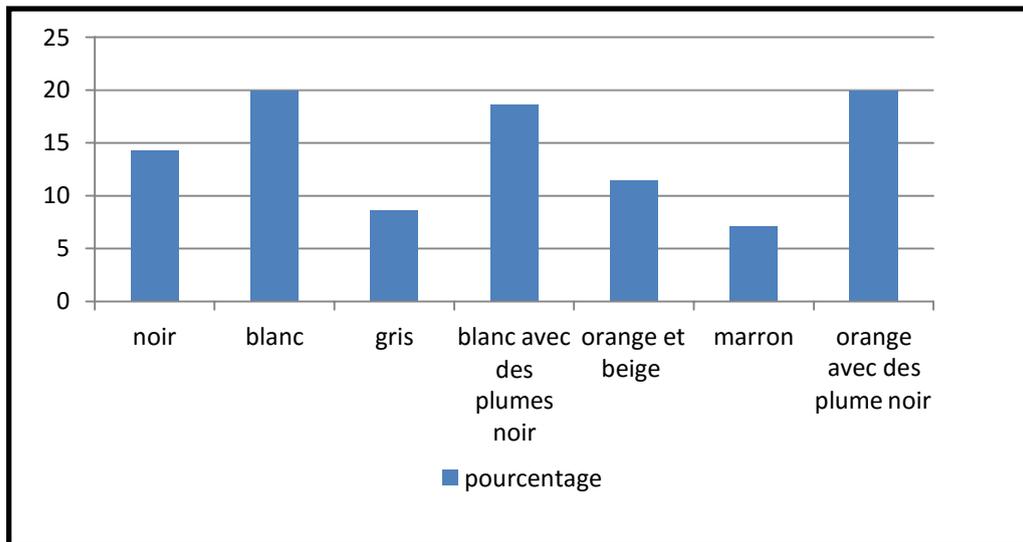
	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	1.88±0.835	8.50±0.707
Fayoum	2.50±1.150	9.60±0.516
El bayda	1.64±0.842	7.33±2.658
El kahla	5.25±0.463	8.00±0.00
Cou-nu	4.57±2.440	5.67±5.508
Frisé	7.00±0.001	5.00±0.000
Newar el foule	1.11±0.333	2.80±2.049
Tête huppée	7.00±0.000	2.00±1.155

Concernant la forme de bec, nous avons remarqué que le bec légèrement courbé est plus dominant en pourcentage de 50% suivis par la forme droite en 27.1% et la forme coupé et courbé ont très faible avec le même pourcentage 11.4% (fig 42 ).laarab et Rahmane.,2020 ont trouvé la forme courbée est la plus fréquente 74.34% que les autre formes.par rapport les mensurassions que nous avons fait le bec des coqs est plus long que celui des poulets (tab ), nous avons trouvé les mêmes résultats avec Bembide et al., 2013 at Laarab et Rahman., 2020.

### 3-4. Plumage



**Figure.63- l'effectif de plumage.**



**Figure.64-pourcentage de couleurs de plumage.**

D'après les sorties appliquées nous avons trouvé Le plumage soyeux est le plus dominant par rapport à la forme frisée qui est très rare, cela a également été observé par Mahammi 2015, Bougheddou 2016, Laarab et Rahmane 2020 et Merabet 2017. Par rapport à la couleur de plumage nous avons observé une grande variabilité ; noir, blanc, gris, blanc avec des taches noires, marron, orange et l'orange avec des taches beige en pourcentage (14.3%, 20.0%, 8.6%, 18.6%, 11.4%, 7.1%, 20%) par ordre. Les mêmes couleurs ont été observées par Mahammi et al., 2015, Dahloum 2016, Merabet 2017 et Laarab et Rahmane 2020.

### 3-5. Longueur corporelle

**Tableau 20- longueur corporelle de chaque phénotype pour les deux sexes :**

Le tableau 20 fournit les données de la moyenne et l'écart-type de la longueur corporelle entre les 08 phénotypes étudiés

	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	39.62±0.756	54±0.707
Fayoum	33.83±1.138	28.5±1.549
El bayda	39±0.519	39.75±5.345
El kahla	41.6 ±1.927	46.3±0.00
Cou-nu	35.97±1.464	43.2±4.041
Frisé	31.66±0.577	40.33±1.155
Newar el foule	41.6±1.394	43.16±17.930
Tête huppée	31±0.001	44±17.898

Le tableau n 20 fournit la moyenne et l'écart type de la longueur corporelle pour les 08 phénotypes étudiés, nous avons enregistré que les longueurs corporelles de coqs est

généralement long par rapport au poulets, le même résultat a été enregistrée par Laraab et Rahmane 2020. Par ailleurs la poule Elkahla et Newar elfoule ont le long Corps par rapport les autres poulets, et le Brahma parmi les coqs.

### 3-6. Les ailles

**Tableau 21- longueur des ailes de chaque phénotype pour les deux sexes:**

Le tableau21 explique Les défèrent moyenne et l'ecart-type des 08 phénotypes

	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	34.63±1.356	53.25±0.707
Fayoum	28.92±1.029	39.76±3.026
El bayda	43.36±3.113	43.6±3.86
El kahla	40.5±0.463	47.3±0.000
Cou-nu	37.85±3.904	32±4.041
Frisé	30.66±2.309	35.2±1.155
Newar el foule	41.3±0.500	34.6±21.652
Tête huppée	30±0.000	42±1.155

Nous avons enregistrées des différences longueurs des ailles entre les 08 races étudiée et nous remarquons que les longueurs des ailles de Brahma et El kahla pour les deux sexes sont plus long que les autres. Les même résultats pour Brahma ont été enregistré par Laarab et Rahmane 2020, Moula 2012 et Bembide et *al.*, 2013.

### 3-7.L'envergeure

**Tableau22- l'envergure de chaque phénotype pour les deux sexes:**

Les l'envergure des phénotypes étudiées sont enregistrée dans le tableau suivant

	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	69.31±1.035	78.4±0.707
Fayoum	62.27±1.423	65.69±3.098
El bayda	60.14±1.557	69.82±5.193
El kahla	69.25±0.463	72.5±9.899
Cou-nu	74.85±0.488	72.33±8.083
Frisé	45.2±0.000	68.60±1.155
Newar el foule	59.33±2.500	61.80±22.534
Tête huppée	45.20±0.000	74±4.726

Les envergures enregistrées pour les coqs Brahma et tête huppée sont plus longues que les autres et très longues par rapport à leurs femelles, les mêmes résultats pour la tête huppée ont été enregistrés par Getu et al, 2014.

### 3-8. Les tarses

**Tableau 23- longueur des tarses de chaque phénotype pour les deux sexes:**

Le tableau ci-dessous présente la moyenne et l'écart-type de la longueur des tarses pour les 08 races

	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	9±0.707	9.6±0.707
Fayoum	7.6±1.779	9.5±3.098
El bayda	7.52±2.369	8.76±1.329
El kahla	7.07±0.926	8±0.000
Cou-nu	7.2±1.952	7.5±4.163
Frisé	7.1±1.155	7.83±1.732
Newar el foule	7.8±2.179	7.76±1.949
Tête huppée	7±0.000	8.25±3.500

Nous avons enregistré les mêmes résultats de ; Fosta et al., 2010, Moula 2012, Aklilu et al., 2013 et Laarab et Rahman., 2020, Les tarses des coqs sont plus longues que les tarses des femelles. Et nous avons enregistré que les tarses de coq et poulet Brahma ont les plus longues et plumées par rapport aux autres races.

### 3-9. Le poids vif

**Tableau 24- poids vif (kg) de chaque phénotype pour les deux sexes:**

Le tableau 24 fournit la moyenne et l'écart-type de poids pour les phénotypes étudiés

	Moyenne/ecart-type	
	La poule	Le coq
Brahma	2.42±0.991	3.05±6.364
Fayoum	1.1±0.725	1.88±5.164
El bayda	1.4±3.632	1.56±2.000
El kahla	1.55±3.703	2.1±0.00
Cou-nu	1.51±0.488	2.03±0.577
Frisé	0.91±0.577	1.8±0.000
Newar el foule	1.4±1.500	1.92±6.914
Tête huppée	0.9±0.000	1.72±2.000

Nous avons remarquées les même résultats avec Mrabet 2017 et Laarab et Rahmane 2020 qui est le poids vif des coqs est génialement supérieur à celui les poulets. Et le coq et le poulet de brahma ont pèse beaucoup plus que les autre races.

#### 4-les œufs

##### 4-1.Les caractéristiques Qualitative et quantitatives des œufs

Le tableau 25 représente les principes caractères quantitative et qualitatives des œufs des différent poulets étudié

Race /les caractéristiques	La forme	La couleur	La longueur (cm)	Largeur (cm)	Le poids (g)
brahma	elliptique	Marron crème	5.9	4.1	1.88
fayoum	Petite et sphérique	Blanc	4.3	3.8	1.28
elbayda	piriforme	Blanc cassé	4.1	4	1.53
elkahla	elliptique	Marron claire	5.4	3.7	1.53
Newar elfoule	ovale	Rose clair	5.2	3.7	1.52

##### 4-2.Traitement statistique des caractères morphologique des œufs

Tableau26 : la moyenne et l'écart type de la longueur, la largeur et le poids d'œuf

Ce tableau représente la moyenne et l'ecart-type des les mensurations des œufs

Race	longue	largeur	poids vif
Brahma	8.57±0.83	4.20±0.447	1.874±0.837
Fayoum	2.6±1.51	5.86±2.268	1.32±1.52
Elbayda	8.00±2.59	5.40±0.5000	1.52±2.268
Elkahla	8.33±3.60	6.33±4.762	1.51±2.95
Newar elfoul	6.80±1.51	5.86±2.268	1.736±1.140

Le tableau ci-dessous fournit la moyenne et l'écart type des œufs pour les variables quantitative mesurée nous avons enregistrée que les œufs de Brahma ont les plus long et le plus lourd par contre l'œuf de Fayoum qui ont très petit.

---

# Conclusion

---

D'après les enquête nous avons conclu que la Wilaya de Tissemsilet présentent une grande diversité morpho-biométrique des poules locales. la majorités des éleveurs enquêtées sont des femmes 64.7% âgées entre 35 et 50 ans et autodidactes, le manque des matérielles et des aliments est le problème conjointe.

Brahma, Fayoum, Elkahla, Elbayda, Frisé, Newar elfoul, cou-nu et tête huppée sont les races existant dans la wilaya en pourcentage de 9.59%, 25.7% , 8.57%, 18.09%, 5.71%, 13.33%, 9.52% et 6.66% en ordre. La majorité des aviculteurs élevé leurs poulet avec le type traditionnel/semi intensif avec 73.5% et dans des bâtiments semi couverte 79.4%.

Le maintien de l'hétérogénéité de la couleur du plumage et d'autres caractéristiques morphologiques est un signe de la primarité de la race locale étudiée. Cette hétérogénéité montre que la population de la poule locale caractérisée n'est pas standardisée et constitue une banque génique indispensable pour vaincre les défis de l'avenir, qu'ils soient associés au changement climatique ou aux menaces de maladies émergentes.

L'étude statistique sur les caractères quantitatifs et qualitatifs des poulets locaux donne que la poule locale présente des grand différent caractéristiques qualitatifs (la couleur et la forme des yeux, des crêtes, des barbillons, de bec, de plumes.....) et quantitatifs (longueur de bec, longueur de la crête, l'envergure, longueur corporelle, longueur des tarse et le poids).

Il n'existe que fort peu d'études sur la poule locale algérienne, la caractérisation génétique par des marqueurs moléculaires devrait être effectuée afin d'évaluer la diversité génétique de cette population au niveau du génome. L'association des informations phénotypiques et génétiques permettra d'orienter les choix des éleveurs pour développer des souches performantes et adaptées aux conditions d'élevage locales.

---

**Références**

**Bibliographiques**

---

- **Alain H, 2004** citez dans (Représentation de la filière avicole dans la région de Tizi-Ouzou et évaluation de la production et de la consommation de viande de poulet) préparé par :
- **BESSA DAHBIA** en 2018/2019 p :35
- **ALLOUI. N, 2006** : Cours zootechnie aviaire, université – El hadj Lakhdar- Batna, département de vétérinaire.
- **Beghoul, 2015** : Effets de l'utilisation des céréales et des protéagineux autres que le maïs et le soja dans l'alimentation du poulet de chair, thèse doctorat en sciences vétérinaires, université constantine.
- **Chambre d'agriculture de la Drôme, 2013** citez dont le mémoire de (Contribution à l'étude de la biosécurité au cours d'élevage de poulet de chair et leur impact sur les performances zootechniques dans la région d'Alger) préparé par **ZEGHAR Loubna** en **2018/2019**. P : 02
- **Cobb, 2008** : Guide d'élevage de poulet de chair Cobb.
- **Coquerelle G ; 2000**. Les poules : diversité génétique visible. Institut National de la Recherche Agronomique : Paris, , 181 p
- **COQUERELLE G. (2000)**. Les poules : diversité génétique visible. INRA. P181. In FOSTA J.C. (2008). Caractérisation des populations de poules locales (gallus gallus) au Cameroun. Thèse doctorat d'agroparistech et de phylosophy.p74, 75
- **DIOP A. (1982)**. Le poulet de chair au sénégâl production commercialisation perspectives de développement. Thèse docteur vétérinaire. Université de Dakar. Ecole inter-états des sciences et médecine vétérinaires.p47-50.
- **Drogoul C, Raymond G, Marie-Madeleine J, Roland J, Lisberney M.J, Mangeol B., Montaméas L, Tarrit A, Danvy J-L et Soyer B, 2013** : Nutrition et alimentation des animaux d'élevage. Tome 2. P355. Edition Educagri. P28, 29, 34,50
- **Feliachi (2003)**. Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales : Algérie. Comission nationale AnGR Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural. 46p.
- **FOSTA J.C. (2008)**. Caractérisation des populations de poules locales (gallus gallus) au Cameroun. Thèse doctorat d'agroparistech et de phylosophy. P74. 75.
- **Fosta, (2008)**. Caractérisation des populations de poules locales (Gallus gallus) au Cameroun. Génétique animale/Génétique animale et Systèmes de Production. Thèse Doctorat. Université de Dschang. Cameroun.
- **Guèye E and F Besseiw (1995)**. Techniques et Hémoparasitose du bétail au Sénégal. I. La région des Niayes. Revue Elevage. Méd. Vêt. Pays trop. 1986, 39, (3-4) : 381-393.
- **Halbouche M, Dahloum L, Mouats A, Didi M, Ghali S, Boudjenah W et Fellahi**

## A. 2009

Inventaire phénotypique des populations avicoles locales dans le Nord-Ouest Algérien, caractérisation morphologique des animaux et des oeufs.

Des Premières Journées D'étude Ressources Génétiques Avicoles Locales : Potentiel Et Perspectives De Valorisation 23 Et 24 Juin 2009, Université De Mostaganem: 7-12.

- **Halbouche.M**, Dahloun.L, Mouats.A, Didi.M, Benabdelmoumene.D, Dahmouni.Z ; 2012. Sélection D'une Souche Avicole locale Thermotolérante en Algérie. Programme et Résultats Préliminaires. L'ouest Algérien, European Journal of Scientific Research 2012, pp. 569-580.
- **HUBBARD, 2015** : Bibliothèque technique, Guide d'élevage poulet de chair (PDF en ligne). <http://www.hubbardbreeders.com/fr/technique/bibliothequetech/>.
- **INRA**, Paris. ISA BROWN MANGEMENT -Auteur Mickaël Hellaco. Production% 20Tech% 20FR% 20Jan% 202006% 20Alg%C3%A9rie. Page 09.
- **ITAVI, 2001** : Elevage des volailles. Paris.
- **ITAVI, 2009**. Guide d'élevage aviculture fermière. Quelques repères pour les éleveurs professionnels commercialisant en circuits courts. Edition ITAVI - 28 rue du Rocher - 75008 PARIS 1er trimestre 2009, 1ères éditions.
- **LOHMANN Brown**, 2016 citez dans le mémoire de BESSA DAHBIA (Représentation de la filière avicole dans la région de Tizi-Ouzou et évaluation de la production et de la consommation de viande de poulet) en 2018 /2019
- **Loukou**, N.G.E., 2013. Caractérisation phénotypique et moléculaire des poulets locaux (*Gallus gallus domesticus* Linné, 1758) de deux zones agro-écologiques de la Côte-d'Ivoire. Ph.D Thesis, Université Félix Houphouët-Boigny, p. 205
- **Morinière, 2015** : Cahier technique : alimentation des volailles en agriculture biologique. Chapitre 4 : Généralité sur la conduite de l'alimentation, Alimentation des volailles en agriculture biologique, ITAVI. Juin 2015.
- **Moula N, Antoine-Moussiaux N, Farnir F, Detilleux J et Leroy P. 2009** Réhabilitation socioéconomique d'une poule locale en voie d'extinction: la poule *Kabyle* (Thayazit *lekvayel*). Annal de Médecine Vétérinaire **153**: 178-186.
- **Njue S.W, Kasiiti J.L., Macharia J.M., Garcheru S.G., Mbugua H.C.W. (2002)**. Health management improvements of family poultry production in Africa : survey results from Kenya. In El-Yuguda I.S., Ngulde M.B., Aboubakar Baba S.S (2007). Indices de santé, de conduite et de production des poulets villageois dans des communautés rurales sélectionnées de l'Etat de Borno (Nigeria). Aviculture Familiale Vol. 17, No. 1&2. :

- **OUJEHIIH SELMA and NADIR ALLOUI, 2015** : Biosecurity in Poultry Production  
Institut des Sciences Vétérinaires, Université de Batna, Algérie.
- **Roberts V. 2008** British Poultry Standard: 467 PP.  
Edition: Blackwell
- **Robin RA. 1965** Les poules. Tome II. Caractères des Races. Production Intensive des OEufs. 45  
PP.

---

# **Annexes**

---

1. L'enquête

---

## Information sur L'éleveur

- wilaya :
- Commune :
- Daïra :
- Nom :
- Prénom :
- Age :
- Sexe :
  - Homme
  - Femme
- Profil :
  - Eleveur propriétaire
  - Berger
  - les deux
- Formation agricole:
  - Oui  Non
  - Si oui, quel est le type de formation:.....
- Niveau d'instruction :
  - Primaire
  - moyen
  - Secondaire
  - Universitaire
  - Autodidacte
- De puis quand exercez-vous l'élevage de poule :
  - .....
- Localisation :
  - Plaine
  - haute plaine
  - montagne
  - haute montagne
- Pratiquez-vous une autre activité ou bien l'aviculture est votre activité principale :
  - .....
- Si oui le quel ?.....
- Pratiquez-vous l'élevage de poule en association avec autre espèce ?
  - Oui  -Non
- Si oui le quel ?
  - .....

▪ Quelle Race vous élevé :.....

▪ Pourquoi ?

-.....

▪ L'exploitation est orientée vers :

-La production de viande

-la production des œufs

-Mixte

▪ Type d'élevage :

-traditionnel /extensif

- moderne/intensif

- Semi-intensif

-plusieurs types

▪ Elevage dans :

-libre

-Bâtiment

-Mixte

▪ Type de bâtiment :

- classique

- semi couverte

- couverte

▪ Type de stabulation :

- Libre

- Séparation en lots

▪ Capacité de bâtiment ..... tête.

▪ Nature du sol :

-Béton

-terre batture

▪ Toiture Etat général

- Etable moderne

- Hangar simple en dur

- Hangar simple en bois

- Hangar simple en tôle

▪ Nature de la litière :

- Sèche

- Parfois humide

- Toujours humide

▪ Aire d'exercice :

-abrité

-à l'aire libre

▪ Quelles distances y a-t-il entre les bâtiments des différents élevages ?

-.....

▪ Origine des Autre animaux : .....

▪ Nombre de poules :.....

▪ Nombre de males :.....

- Nombre de femelles :.....
- L'aération :
  - Naturelle
  - Mécanique
- L'identification de Bâtiment :
  - Oui
  - Non

**Information sur l'hygiène et prophylaxie**

- L'hygiène du bâtiment est :
  - propre
  - intermédiaire
  - sale
  
- Accès au bâtiment est- il :
  - Libre
  - Surveillé
  - Interdit
  
- Pédiluve :
  - Présent
  - Absent
  
- Suivez-vous un plan prophylaxie ?
  - Oui
  - Non
  
- Fréquence de changement de la litière :
  - 2 fois/j
  - 1 fois/j
  - 1foi/2j
  - Autre :.....
  
- Faite vous la désinfection et la désinsectisation de l'étable ?
  - Oui
  - Non
  
- Si oui : Avec quels produits ?
  - .....
  - Avec quels outils ?
    - .....
  
- Saison où vous enregistrez le plus de problèmes sanitaires ?
  - Hiver
  - Printemps
  - été
  - Automne

- Visites d'un vétérinaire :
  - plusieurs fois
  - Rarement
  - Lors des besoins
  - Non
- En moyenne combien de fois par année, le vétérinaire intervient-il au sein de votre élevage ?
  - .....fois/année
- Est-ce que vous appliquez les vaccinations ?
  - oui  -non
  - Si oui lequel ?
  - .....
- Quelles sont les maladies les plus fréquentes ?
  - .....
- Les animaux sortent combien de fois par jour ?
  - .....
- de quelle heure à quelle heure ?
  - De.....h à .....h.
- Surface totale des parcours pâturés :
  - .....
- Types de végétations dominantes dans les parcours :
  - .....
- Quelles sont les principales espèces pâturées ?
  - .....
- Quel est l'aliment de base :
  - mais
  - autre céréales
  - soja
  - mélange d'ingrédients
  - les restes des repas de ton ménage
- Combien de repas ?
  - 2 repas
  - 3 repas
  - Autre  -combien ?
- La quantité d'aliment concentré ..... kg.
- Est-ce que la ration est la même pour tous les catégories ?
  - Oui  - non
  - Si non quel sont les critères de différenciation ?
  - .....
- D'où vient l'aliment de votre bétail ?
  - .....
- l'eau :

-à volonté   
- Par quantité

▪ Qui garde les animaux ?  
-.....

▪ Rationnement :

-Oui  - Non

-Si oui, il dépend de:

- Disponibilité des aliments   
- Besoin des animaux

▪ Distribution de concentrés quantité/tête / jours ?

.....

▪ La distribution de concentrés pendant toute l'année ?

Oui  Non

▪ Si non : période en mois de distribution de concentrés ?

- .....

▪ Mode d'abreuvement :

-Automatique

- non automatique

### Information sur la production

▪ Vous avez combien de poule pour la production de viande :

- .....

▪ Vous avez combien de poulet pour la production des œufs :

-.....

▪ Poids moyen de vente et du l'abattage :

-.....

▪ L'âge moyen de vent et du l'abattage :

-.....

▪ Moment de la ponte :

- Matin   
- Midi   
-soir

▪ Combien d'œuf donné par jour :

▪ L'exploitation pour :

-production de viande   
-production des œufs   
- mixte

▪ Le but :

-Boucherie   
- L'autoconsommation

## Généralement

- Ressentez vous des aides de l'état dans le domaine d'élevage des poules ?  
-Si non quel sont vos raisons ?  
.....
- Quel type d'aide que vous voulez ?  
-.....
- Quel sont les problèmes d'élevage ?  
-.....
- Leur opinion sur l'élevage des poules dans la région :  
-.....
  
- Quels sont les problèmes majeurs que vous rencontrez ?  
-.....
- Comment voyez-vous l'avenir de votre élevage ?  
-.....

### 2. les mensurations

#### Les caractéristiques morphologiques de poule :

##### 1 .Les caractéristiques morphologiques qualitatives :

Caractéristique typiques	Description	
	La poule	Le coq
<b>-La tête :</b> <b>.La crête :</b>  <b>.Le bec :</b> <b>.Les yeux :</b> <b>.Les Barbillons :</b> <b>.Les oreillons :</b> <b>.La cou :</b>		
<b>-Le plumage :</b> <b>.La couleur :</b> <b>.La forme :</b>		
<b>-Les pattes :</b> <b>.La couleur :</b>  <b>.Les plumes :</b>		
<b>-La queue :</b> <b>.La forme :</b>		

<b>.La couleur :</b>		
----------------------	--	--

**2 .Les caractéristiques morphologiques Quantitatives (cm) :**

<b>Caractéristique typiques</b>	<b>Description</b>	
	<b>La poule</b>	<b>Le coq</b>
<b>longueur de la crête</b>		
<b>Longueur de bec</b>		
<b>Longueur corporelle</b>		
<b>Longueur de l'aile</b>		
<b>L'envergure</b>		
<b>Longueur des tarse</b>		
<b>Poids vif (kg)</b>		

**II .Les caractéristiques morphologiques d'œuf :**

**1 .les caractéristiques Qualitative :**

<b>La couleur</b>	
<b>La forme</b>	

**2. les caractéristiques quantitatives :**

<b>La longueur</b>	
<b>Largeur</b>	
<b>Le poids</b>	

---

# Résumé

---

## **Abstract:**

This study was carried out in eight communes in the wilaya of tissemsilet (Bordj bounaama, boukaid, El azharia, Khmisti, Amari, Laayoun, THneyet elhad) for the phenotypic characterization of local hens and their eggs, we found that the majority women in this type of breeding.

Brahma, Fayoum, Elkahla, Elbayda, Frisé, Newar elfoul, cou-nu and crested head are the races existing in the wilaya in percentage of 9.59%, 25.7%, 8.57%, 18.09%, 5.71%, 13.33%, 9.52% and 6.66% in order. The majority of poultry farmers raised their chickens with the traditional / semi intensive type with 73.5% and in semi covered buildings 79.4%.

In total 105 hens (35 roosters and 70 hens) and 24 eggs were carefully observed and measured, we found 08 breeds (Brahma, Fayoum, Elbayda, Elkahla, Newar elfoul, Curly and Crested Head), we recorded great phenotypic variability ( color, shape and distribution of feathers and other organs)

The measurements considered (body weight, leg length, body length, wingspan, crest length, beak length, wing length), For crest length ( $2.33 \pm 0.577$ ) and ( $10.57 \pm 0.976$ ), length of beak ( $1.88 \pm 0.835$ ), body length ( $39.62 \pm 0.756$ ), wing length ( $39.62 \pm 0.756$ ), wingspan ( $69.31 \pm 1.035$ ) and live weight ( $2.42 \pm 0.991$ ).

We have always recorded that the values in males higher compared to females.

**Key words:** phenotypic characterization, local hen, measurements.

## **Résumé :**

Cette étude a été réalisée dans huit communes dans la wilaya de tissemsilet (Bordj bounaama, boukaid, El azharia, Khmisti, Amari, Laayoun, THneyet elhad) pour la caractérisation phénotypique des poules locale et leurs œufs, nous avons trouvée que les femmes majoritaires dans ce type d'élevage.

Brahma, Fayoum, Elkahla, Elbayda, Frisé, Newar elfoul, cou-nu et tête huppée sont les races existant dans la wilaya en pourcentage de 9.59%, 25.7% , 8.57%, 18.09%, 5.71%, 13.33%, 9.52% et 6.66% en ordre. La majorité des aviculteurs élevé leurs poulet avec le type traditionnel/semi intensif avec 73.5% et dans des bâtiments semi couverte 79.4%.

Au total 105 poules (35 coqs et 70 poules) et 24 œufs ont été minutieusement observés et mesurés, nous avons trouvé 08 races (Brahma, Fayoum, Elbayda, Elkahla, Newar elfoul, Frisé et Tête huppée), nous avons enregistré grand variabilité phénotypique (la couleur, la forme et la répartition des plumes et des autre organes)

Les mensurations considérées (poids corporel, longueur des pattes, longueur corporelle, l'envergure, longueur de crête, longueur de bec, longueur des ailles), Pour la longueur de crête ( $2.33 \pm 0.577$ ) et ( $10.57 \pm 0.976$ ), longueur de bec ( $1.88 \pm 0.835$ ), longueur corporelle ( $39.62 \pm 0.756$ ), longueur des ailles ( $39.62 \pm 0.756$ ), l'envergure ( $69.31 \pm 1.035$ ) et le poids vif ( $2.42 \pm 0.991$ ).

Nous avons toujours enregistré que les valeurs chez les males plus élevé par rapport aux femelles.

**Mots clés :** caractérisation phénotypique, poule locale, mensurations.

## ملخص:

أجريت هذه الدراسة في ثماني بلديات بولاية تيسمسيلت (برج بونعمه ، بوكيد ، الأزهرية ، الخميسي ، العماري ، العيون ، ثنية الحد) للتوصيف الظاهري للدجاج المحلي وبيضها ، وجدنا أن غالبية النساء في هذه الدراسة نوع التربية. براهما ، الفيوم ، الكحلة ، البيضاء ، فريزي ، نوار الفول ، الكو نو والرأس المتوج هي الأجناس الموجودة بالولاية بنسبة 9.59% ، 25.7% ، 8.57% ، 18.09% ، 5.71% ، 13.33% ، 9.52% ، 6.66% بالترتيب. قام غالبية مزارعي الدواجن بتربية الدجاج بالنوع التقليدي / شبه المكثف بنسبة 73.5% وفي الأبنية شبه المغطاة 79.4%.

في المجموع 105 دجاجة (35 ديكا و 70 دجاجة) و 24 بيضة تمت ملاحظتها وقياسها بعناية ، وجدنا 08 سلالة (براهما ، الفيوم ، البيضاء ، الكحلة ، نوار الفول ، كيرلي ، الرأس المتوج) ، سجلنا تنوعاً ظاهرياً كبيراً (اللون ، شكل وتوزيع الريش والأعضاء الأخرى) تم النظر في القياسات (وزن الجسم ، طول الساق ، طول الجسم ، طول الجناح ، طول القمة ، طول المنقار ، طول الجناح) ، لطول القمة (2.33 ± 0.577) و (10.57 ± 0.976) ، طول المنقار (1.88 ± 0.835) ، الجسم الطول (39.62 ± 0.756) ، طول الجناح (39.62 ± 0.756) ، جناحها (69.31 ± 1.035) والوزن الحي (2.42 ± 0.991).

لقد سجلنا دائماً أن القيم عند الذكور أعلى مقارنة بالإناث.

الكلمات المفتاحية: التوصيف المظهري ، الدجاجة المحلية ، القياسات.