

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ – BOUIRA
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE ET DES SCIENCES DE LA TERRE
DEPARTEMENT SCIENCES AGRONOMIQUES



Réf :/UAMOB/F.SNV.ST/DEP.AGRO/20

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES
EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME MASTER

Domaine : SNV Filière : Agronomie
Spécialité : Production et Nutrition animale

Présenté par :

Messaoudi Zakaria

Thème

Les conduites d'élevage de dinde
(Étude bibliographique)

Soutenu le : 24/09/2020

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom

Grade

Melle Benfodil K

MCB

Examinatrice

Mr Abdelli Amine

MCB

r

Président

Mme Cherifi Z

MCB

Promotrice

Année Universitaire : 2019/2020

Remerciements

Je remercie tout d'abord dieu de m'avoir permis d'arriver à ce stade de ma vie Particulièrement dans mes études.

*J'exprime mes reconnaissances à **Dr Cherifi Zakia** qui a accepté d'être ma promotrice et qui a parfaitement dirigé mon travail avec une grande efficacité. Je lui remercie pour sa disponibilité permanente au cours de ces mois. Pour cela, je Lui exprime toutes mes gratitudes .*

Je remercie les membres de jury :

***Dr ABDELLI Amine** De nous avoir fait l'honneur de présider mon travail.*

***Dr Benfodil K** D'avoir accepté d'évalué et d'examiné notre projet.*

Enfin, j'exprime mes gratitudes envers mes enseignants qui ont participé laborieusement à ma formation durant mon cursus universitaire.

Dédicaces

A mon Père

A ma chère mère

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour et le respect que j'ai toujours eu pour elle.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être.

Que dieu la récompense pour tous ses bienfaits.

A mes chère sœur, khadidja et Ryma

A mon frère Amine

A ma très chère grand'mère

A toute ma famille de prés ou de loin

zakaria

Résumé.

L'aviculture est manifestement la branche des productions animales qui a enregistré en Algérie le développement le plus remarquable au cours de ces quinze dernières années. L'élevage de dinde fait partie de cette branche, où plusieurs élevages sont installés. La dinde est un animal rustique à croissance rapide qui renferme selon les races, un rendement de carcasse de 75%, son indice de consommation est intéressant, leur viande occupe une place très importante sur le marché de la viande en raison de sa valeur nutritive (riche en protéines, les acides aminés et faible de cholestérol). L'élevage de la dinde demande des facteurs de production (poussins, aliments, produits vétérinaires...etc.) et une main d'œuvre spécialisée pour la maîtrise des techniques d'élevage. En effet, la réussite d'un élevage de dinde nécessite la maîtrise de la conduite alimentaire, sanitaire et des facteurs d'ambiance. Il serait très intéressant de situer les performances technico-économiques de cet élevage dans la wilaya de Bouira afin d'évaluer le degré de maîtrise et mettre la lumière sur les contraintes rencontrés par les éleveurs.

Mots clés : conduite élevage, dinde, installation, conditions d'ambiance

Abstract

Poultry farming is clearly the industry of animal production that has recorded the most remarkable development in Algeria in the last fifteen years. Turkey farming is part of this branch, where several farms are set up. Turkey is a fast-growing rustic animal with a 75% carcass yield, an interesting consumption index, their meat is very important in the meat market because of its nutritional value (high in protein, amino acids and low cholesterol). Turkey farming requires factors of production (chickens, food, veterinary products... etc.) and a skilled workforce for the mastery of breeding techniques. Indeed, the success of a turkey farm requires mastery of food, sanitary and environmental factors. It would be very interesting to situate the technical and economic performance of this breeding in the wilaya of Bouira in order to assess the degree of control and shed light on the constraints faced by breeders.

Keywords: farm management, turkey, installation, environmental conditions

المخلص:

من الواضح ان تربية الدواجن هي صناعة الإنتاج الحيواني التي سجلت التطور الأكثر تميزا في الجزائر في السنوات الخمس عشر الماضية, الزراعة في الديك الرومي هي جزء من هذا الفرع، حيث يتم انشاء العديد من المزارع التركبية أهمها هو الريفي سريع النمو مع 75% من العائدات توجه لذبيحة، مؤشر الاستهلاك مثير للاهتمام، لحمه مهم جدا في سوق اللحم بسبب قيمتها الغذائية (عالية البروتين و الاحماض الامينية و منخفضة الكوليسترول). زراعة تركبية تتطلب عوامل الإنتاج (الدجاج، الغذاء،المنتجات البيطرية..الخ) و القوة العاملة الماهرة لاتقان تقنيات التربية في الواقع. يتطلب نجاح مزرعة الديك الرومي توفر العوامل الغذائية والصحية و البيئية و سيكون من المثير للاهتمام وضع الأداء التقني و الاقتصادي لهذه التربية في ولاية البويرة من اجل تقييم درجة السيطرة و القاء الضوء على القيود التي يواجهها المربون.الكلمات الرئيسية: الثروة الحيوانية ، الديك الرومي، تركيب، ظروف الغلاف الجوي

Sommaire

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

Partie bibliographique

Chapitre I : Généralité sur dinde:	2
I.1. Domestication :	2.
I.2. Etymologie :	2
I.3. Taxonomie	3
I.4. Dimorphisme sexuel :	3
I.5. Morphologie de l'espèce :	4
I.6. La sélection : races et souches :	5
I.6.1. Principales races et souches :	6
I.6.1.1. Races :	6
I.6.1.2 Souches :	10
I.7. L'intérêt de l'élevage de la dinde :	10
I.7.1. Intérêt économique:	10
I.7.2. Intérêt sanitaire :	11
I.8. Les avantages de la viande :	11
I.8.1. Les avantages techniques :	11
I.8.2. Les avantages socio-économiques :	12
Chapitre II : Techniques et moyens d'élevage de la dinde	13
II.1 Préparation du bâtiment d'élevage :	13
II.1.1 Le rôle de bâtiment :	13
II.1.2 Types de bâtiment :	13.
II.2 Implantation d'un bâtiment d'élevage de dinde :	14
II.2.1 Emplacement:	14
II.2.2 L'orientation du bâtiment :	14
II.2.3 la structure du bâtiment :	15
II.2.3.1 Les dimensions :	15
II.2.3.2 Distance entre deux bâtiments :	15
II.2.3.3 L'isolation :	15
II.3 Matériel d'élevages de dinde :	16
II.3.1. Matériel de chauffage :	16
II.3.1.1 Chauffage par éleveuse :	16
II.3.1.2 Chauffage par radiation :	16

II.3.1.3	Chauffage centrale :	17
II.3.2	La ventilation:	17
II.3.2.1	Ventilation statitique ou naturelle:	18
II.3.2.2	Ventilation dynamique:	18
II.3.3	Eclairage :	18
II.3.4	Electricité :	18
II.4.	Matériaux de construction des bâtiments d'élevage dinde:	19
II.4.1	Les clôtures :	19
II.4.2	Les parois :	19
II.4.3	Les portes :	19
II.4.4	Les pignons :	20
II.4.5	La toiture :	20
II.4.6	Le sol :	20
II.5.	Matériel d'alimentation de la dinde:	21
II.5.1	Les mangeoires :	21
II.5.2	Abreuvoirs :	21
Chapitre III : Conduite d'élevage de la dinde		23
III.1	Phase de démarrage :	23
III.1.1	Le système lumineux :	23
III.1.2	Alimentation:	24
III.1.3	Température :	24
III.1.4	Recommandations du matériel :	25
III.1.5	Circulation d'air :	25
III.1.6	La ventilation :	26
III.1.7	Choix et entretien des ventilateurs :	26
III.2	Phase de croissance :	27
III.3	Phase de finition :	28
III.3.1	Alimentation :	28
III.3.2	Vaccination:	28
III.3.3	Indice de consommation et gain moyen quotidien : ..	28

Conclusion et recommandations

Références bibliographiques

Liste des figures

Figure 1 : Morphologie de la dinde (Gary., 2000).....	4
Figure 2 : Illustration des compartiments supérieurs de la dinde (Gary, 2000).....	5
Figure 3 : : Illustration de fanon (Gary, 2000).....	5
Figure 4 : Dindon rouge des Ardennes mâle et femelle (Dimcheff <i>et al.</i> , 2002).	6
Figure 5 : Dindon bronzée d'Amérique (Avignon, 1979).....	7
Figure 6 : Dindon Blanc de Beltsville (Gary, 2000).	8
Figure 7 : Dindon Noir du Gers (Dubois <i>et al.</i> , 2013)	8
Figure 8 : Dindon noir du Bourbonnais (Dubois <i>et al.</i> , 2013).....	9
Figure 9 : Dindon bleu de l'Ariège (Dubois <i>et al.</i> , 2013)	9
Figure 10 : Bâtiment d'élevage de type obscur (ITA, 1973).	14
Figure 11 : Bâtiment d'élevage de type clair (ITA, 1973).	14
Figure 12 : Abreuvoirs siphonés (Serdeau et Henaff, 1979).	22
Figure 13 : Abreuvoirs linéaires (Serdeau et Henaff, 1979).	22
Figure 14 : Images illustrant les matériels utilisés pour la gestion d'un élevage	25

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classification de l'espèce <i>Meleagris Gallopavo</i> (Rowen <i>et al.</i> , 2009).....	4
Tableau 2 : Température recommandées en phase de démarrage (Spratt , 1993).....	24
Tableau 3 : Matériel utilisé dans l'élevage des dindonneaux (Guerrin, 2015).....	25
Tableau 4 : Recommandations de la température (°C) utilisée pendant la phase décroissance (Aviagen Turkey, 2015).....	27
Tableau 5 : Protocole à suivre au cours de la phase de croissance (Jean Luc Guerrin, 2015).....	27
Tableau 6 : Protocole vaccinal de la dinde (Jean Luc Guerrin, 2015).....	28
Tableau 7 : Indice de consommation et gain moyen quotidien des mâles selon le catalogue B.U.T d' Aviagen Turkeys.....	29
Tableau 8 : Indice de consommation et gain moyen quotidien des mâles selon le catalogue B.U.T d' Aviagen Turkeys	30

Liste des abréviations

C° : degré Celsius

Cm : centimètre

GMQ : gain moyen quotidien

IC : indice de consommation

INRA : Institut national de recherche agronomique

ITELV : Institut Technique des Elevages.

ITPE : Institut technique des petits élevages

J : jour

Kcal : kilo calorie

Kg : kilogramme

MADR : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.

Po : pouce

PPM : partie par mille

PV : poids vif,

RTI : rhinotrachéite infectieuse

Partie

Bibliographique

Introduction

Introduction

L'aviculture moderne est le fruit des progrès réalisés dans l'alimentation, les systèmes d'élevage, la protection contre les maladies et la génétique. Les performances zootechniques continuent d'évoluer, en particulier sous l'effet de la sélection, et les produits connaissent une grande diversification (Sauveur, 1988)

La sélection chez la dinde est menée au niveau mondial par quelques firmes privées qui organisent leurs schémas à partir de leurs lignées grandes parentales pour produire par croisements successifs les animaux de l'étape de production (Larbier et Leclerque, 1992)

La dinde est un animal rustique à croissance rapide qui renferme selon les races, un rendement de carcasse de 75%, son indice de consommation est intéressant, leur viande occupe une place très importante sur le marché de la viande en raison de sa valeur nutritive (riche en protéines, les acides aminés et faible de cholestérol).

L'aviculture est incontestablement la branche des productions animales qui a enregistré en Algérie le développement le plus remarquable au cours de ces quinze dernières années.

La dinde est traditionnellement présente dans les élevages familiaux algériens sous ses 4 phénotypes: le Bronzé, le Noir, le Blanc tacheté et le Roux. Les effectifs de dindes locales sont estimés par la FAO (2009) à 70.000 têtes, alors que les effectifs de dindes importées menées en élevages industriels approchent les 900.000 têtes (Dsasi 2003).

Notre travail est orienté vers une synthèse bibliographique, sur l'élevage de la dinde, comportant trois chapitres : le premier, traite les généralités sur la dinde, le deuxième sur les technique et moyens d'élevage. Le troisième traite la conduite d'élevage.

.

Chapitre I

Généralités sur la dinde

I.1. Domestication:

La dinde est originaire de sud de l'Amérique du Nord, elle été domestiquée par les Amérindiens (indiens d'Amérique), vraisemblablement dans les premiers siècles de notre ère. Avant ils croyaient qu'elle élevée uniquement pour ces plumes, qui servaient dans la fabrication de leurs vêtements, mais l'étude des ruines d'habitudes datant du XIIIème siècle à permit de conclure que la dinde était probablement la plus importante source de viande de l'époque (Dauzalt *et al.*, 1971).

La dinde est introduite par la suite en Europe par les conquistadores espagnols au 16ème siècle (Chaib, 2010). Ce n'est que vers 1935 qu'on découvre les qualités gustatives et la valeur nutritionnelle de la viande de la dinde, c'est ainsi qu'ils commencé à l'élever pour sa chair plutôt que pour la beauté de son plumage colorée (Dauzalt *et al.*, 1971).

Les conquistadores, séduits, décidèrent de rapporter en Espagne ces volailles dans leurs bagages .C'est ainsi qu'en ramenant des dindes vivantes sur le vieux continents, ils y ont introduit ce grand et bel oiseau. Par la suite son élevage est étendu au tour de bassin méditerranéen, entre autre l'Algérie. (Dauzalt *et al.*, 1971).

Mais ce n'est qu'au moment de la 2^{ème} guerre mondiale, pour la nourriture de leurs troupes et la couverture des besoins de l'Europe, appauvrie par le conflit, et surtout pour utilisation des stocks considérables de céréales, que les américains commencèrent l'industrialisation de l'élevage de dindon (Bacha, 2000)

I.2. Etymologie :

La dinde est un oiseau gallinacé que l'on élève en basse cour ou industriellement (Karharo, 1984). Elle est constituée d'espèces d'oiseaux qui ont une certaine valeur économique et qui se reproduisent librement sous la surveillance de l'homme (Wolf, 1984).

La dinde appartient à la classe des Aves, ces derniers sont des vertébrés tétrapodes dont le corps est recouvert de plumes et qui sont ovipares (qui pondent des œufs) (Simon ,2011).

I.3. Taxonomie

L'appellation dinde serait une abréviation du terme « poule d'inde » donnée à l'oiseau lors de son introduction en Europe par Christophe Colomb.

La dinde dont le nom scientifique est *Meleagris Gallopavo*, appartient à la famille des Phasianidés, l'ordre des galliformes et le genre des Meleagris (Autrefois appelé ordre des gallinacées). Un dindon adulte peut peser entre 10 et 20 Kg suivant les souches, il peut atteindre une longueur de 1 m à 1,25 m , sa longévité est de 12 ans (Rowen *et al.*, 2009) .

Tableau 1 : Classification de l'espèce *Meleagris Gallopavo* (Rowen *et al.*, 2009)

Embranchement :	Vertébrés
Classe	Oiseaux
Famille	Phasianidés
Ordre	Galliformes
Genre	Meleagris
Espèce	<i>Meleagris gallopavo</i>

Dans la classification zoologique, on parle plutôt de l'espèce dindon et l'on réserve le terme dinde à la femelle du dindon, mais en aviculture, on parle volontiers de la dinde en tant qu'espèce et du dindon comme oiseau mâle de l'espèce dinde (Larousse Agricole, 2002).

I.4. Dimorphisme sexuel :

Le dimorphisme sexuel entre les deux sexes est très marqué, en particulier pour le poids des animaux. En effet, un dindon reproducteur a un poids supérieur à celui d'une dinde en ponte.

Le poids moyen chez les dindes domestiques cas de la sous espèce *Meleagris gallopavo gallopavo*, est en moyen pour le mâle de 7,5 kg et pour celui d'une femelle est de 4 kg (ITELV, 1996).

I.5. Morphologie de l'espèce :

Les principales caractéristiques morphologiques de la dinde sont présentées dans la figure suivante ;

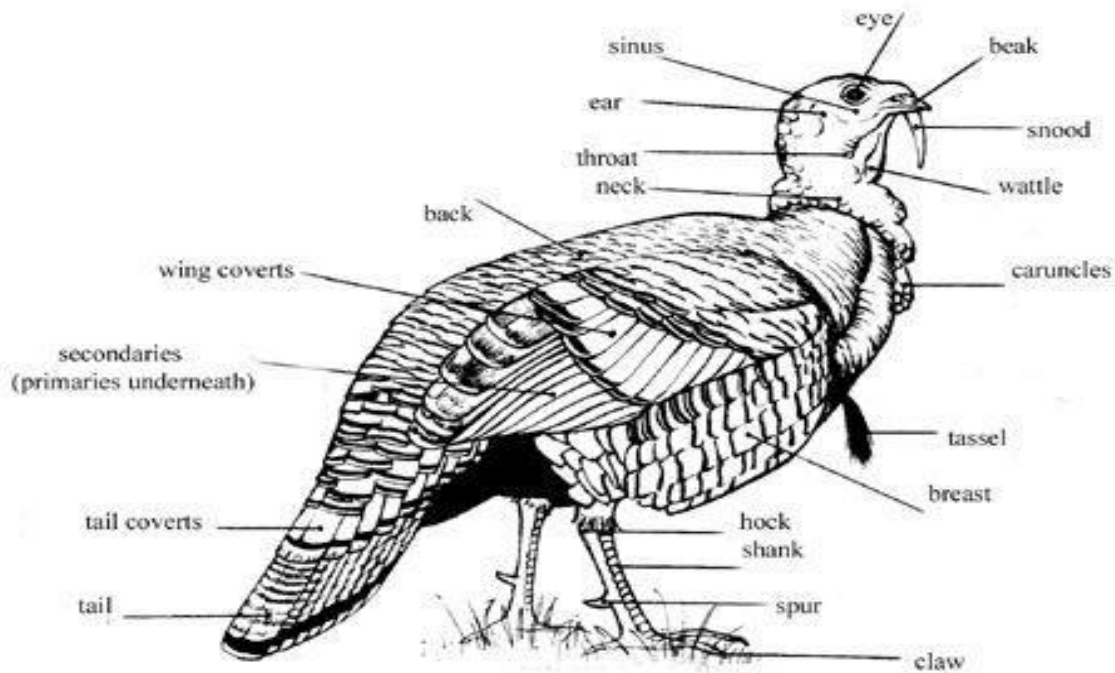


Figure 01 : morphologie de la dinde (Gary., 2000).

La tête et le cou apparaissent presque chauve dont la couleur varie du blanc à bleu à rouge. Le rouge vif, des heurts charnus, appelés des caroncules. L'apparence penchée du front, des côtés du cou et du volet charnu de peau sont appelée un fanon (dewlap en anglais) est attaché à la gorge et au cou. Ce dernier devient rouge quand l'animal est excité (Gary, 2000).

Une peau saillie, semblable au doigt, appelé une résille (snood) s'accroche au front du bec (figure 2).

Un bloc de poils (cheveux) longs, grossiers, appelés une barbe (bread), avance du front de la poitrine et peut atteindre 12 pouces sur des oiseaux plus âgés. Dans chaque jambe il y a un éperon (spurs); les éperons sont petits et arrondis chez le jeune dindonneau; long, pointu et parfois très aiguisé sur dindon adulte (Gary, 2000).

Les dindes ont une vive vision et un champ de vision d'environ 270 degrés. Ils peuvent voir en couleur et ils peuvent voir le mouvement de plus cent mètres de distance.

La vision se dégrade la nuit, cependant, les oreilles des dindes ne sont que de petits trous, situés juste derrière leurs yeux, elles sont dotées d'une excellente audition (Osnwtf, 2012).

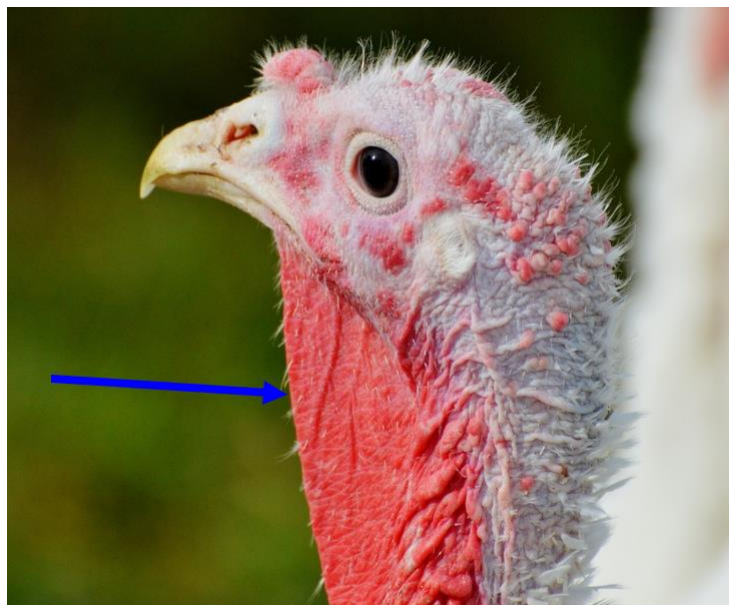
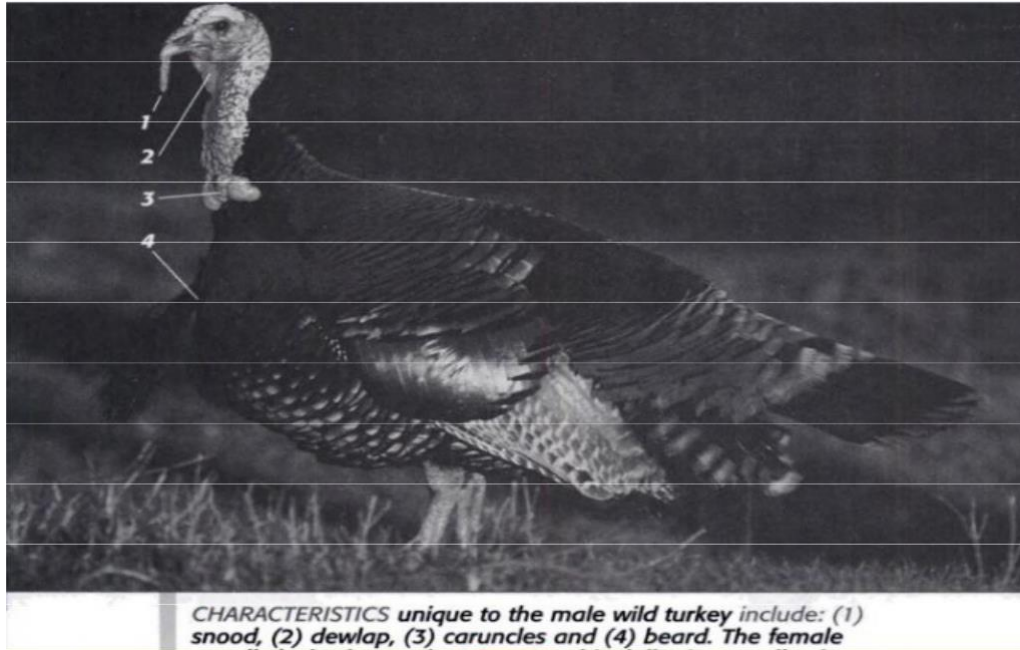


Figure 03 : Illustration de fanon (Gary, 2000)

I.6. La sélection : races et souches

Les hollandais et les anglais sont les premiers dans le domaine de la sélection, ils ont créé, grâce à une sélection soignée, des espèces qui, à leur tour, furent ramenées en Amérique du nord par les colons européens et croisées avec des races sauvages locales. De ces croisements parviennent presque toutes les races nouvelles, qui sont actuellement répandues dans le monde entier (Dimcheff *et al.*, 2002).

On s'orienta d'abord vers des races de taille modeste, puis on préféra les races lourdes, parmi lesquelles la plus appréciée et représentative est le dindon "Bronzé d'Amérique". De la variété de base (bronze) plusieurs autres variétés ont été créées (Dimcheff *et al.*, 2002).

Aujourd'hui on s'oriente vers les races blanches et particulièrement vers le "Blanc Beltsville" qui est assez précoce et de taille réduite. L'avantage de ces races blanches est ce rendre moins visibles les sicots qui restent dans la peau du dindon après plumaison, très nombreuses lorsque les animaux sont abattus jeunes (Dimcheff *et al.*, 2002).

I.6.1. Principales races et souches :

I.6.1.1. Races :

a. Les grandes races :

La dinde rouge des Ardennes :

La coloration de son plumage s'étend du roux foncé au chamois, avec de grandes plumes blanches aux ailes pour le mâle. Son bec est clair, ses yeux foncés et ses pattes roses.

Il résiste bien aux climats rudes. Il possède une bonne prolificité, une chair fine et donne des animaux dont le poids varie de 6 à 7 Kg pour les femelles et de 7 à 9 Kg pour les mâles (Dimcheff *et al.*, 2002).



Figure 04 : Dindon rouge des Ardennes mâle et femelle (Dimcheff *et al.*, 2002).

La dinde bronzée d'Amérique :

Son plumage vert sombre aux reflets cuivrés d'où son appellation de bronzé. Sa tête est rouge, son bec jaune et ses yeux vifs sont bruns foncés (figure 5). Ses pattes sont grises foncées chez les jeunes et deviennent roses chez les sujets âgés. Son corps est volumineux. Les femelles pèsent 9 à 10 Kg et les mâles peuvent atteindre 15 à 20 Kg. Sa production d'œufs varie entre 50 et 70 œufs (Avignon, 1979).



Figure 05 : Dindon bronzée d'Amérique (Avignon, 1979).

b. Les races moyennes :**Dindon Blanc de Beltsville :**

Le poids de dindon est en moyenne de 6,5 kg, la femelle est de 4 kg. C'est une variété demi-naine avec une poitrine large, intégralement de couleur blanche.

Elle a été sélectionnée en 1951 aux États-Unis dans le but d'obtenir une race plus légère et plus petite (inférieure à 6 kg) tout en lui conservant une poitrine large, entre autres qualités des races traditionnelles (Gary, 2000).



Figure 06 : Dindon Blanc de Beltsville (Gary, 2000).

Dindon Noir Du Gers :

Le Noir du Gers est une race ancienne de dindon français à très faible effectif, principalement élevée dans sa région d'origine, le Gers.

L'oiseau est de taille moyenne à plumage entièrement noir (léger reflet bronzé toléré au croupion). La tête forte, large et dénudée, garnie de nombreuses caroncules roses laiteux ; bavette importante ; appendice frontal bien développé ; bec foncé. Tarses noirs, de grosseur et de longueur moyenne. Contrairement à d'autres dindons, le Gers vole peu, les femelles sont de bonne couveuses et de bonnes mères (Dubois *et al.*, 2013).



Figure 07 : Dindon Noir du Gers (Dubois *et al.*, 2013).

Dindon noir du Bourbonnais :

Le noir du bourbonnais est une race de dindon français à faible effectif, originaire et principalement élevée dans la région du bourbonnais. Oiseau de taille moyenne dont le plumage noir intense présente des reflets métalliques. Les tarsi sont noirs mais s'éclaircissent avec l'âge, devenant parfois rosés. C'est une race vigoureuse et vive ressemblant au dindon noir de Sologne (Dubois *et al.*, 2013)



Figure 08 : Dindon noir du Bourbonnais (Dubois *et al.*, 2013)

Dindon bleu de l'Ariège :

Le dindon bleu de l'Ariège ou dindon lilas de l'Ariège est une race de dindon français à très faible effectif, originaire de l'Ariège et principalement élevée aujourd'hui en trois endroits de la région Midi-Pyrénées.

C'est une race de petite taille au plumage ardoisé "bleu". Ses origines sont assez floues. Elle semblerait être issue d'un croisement de dindon noir du Gers et d'une variété de dindon bleus venus d'Allemagne ou de Tchéquie. Elle est distincte du dindon bleu de suède et du dindon ardoise bleu américain, variation homologuée en 1929 (Dubois *et al.*, 2013)



Figure 09 : Dindon bleu de l'Ariège (Dubois *et al.*, 2013)

I.6.1.2. Souches :

L'industrialisation de l'élevage de la dinde a pu se développer que grâce à la mise au point de souche sélectionnées (ITELV, 1997)

a. Souche industrielles :

Ces souches par leurs morphologies, leurs taux de croissances s'adaptent le mieux aux exigences du consommateur. Cependant, elles exigent selon ITELV (1996) :

Investissement plus important

Implique une technologie de pointe

Nécessité d'une alimentation élaborée et importante

En production industrielle, 03 types de souches sélectionnées sont utilisées. On distingue :

Les souches légères, dont le poids ne dépasse pas 10 kg

Les souches mediums, dont le poids compris entre 15 et 20 kg

Les souches lourdes, qui pèsent plus de 20 kg. Généralement ces animaux ont un plumage blanc (ITELV, 2012)

b. Souches fermières traditionnelles :

Il n'existe plus qu'un seul type de dindonneau fermier de couleur dans le monde : c'est la souche BETINA

Les caractéristiques essentielles de cette dinde fermière (ITAVI, 1989). sont :

Trois couleurs (noir-blanc-bronzé)

Rusticité

Insémination naturelle

Contraintes alimentaires moins strictes que pour les souches mediums.

Viabilité en élevage plus grande

Besoins technologiques moins sophistiqués

Poids de 4.5 – 5 pour les femelles

Poids de 7- 7.5 kg pour les males

I.7. L'intérêt de l'élevage de la dinde :**I.7.1. Intérêt économique :**

Les éleveurs ont choisi la filière dinde, car c'est un oiseau génétiquement programmé pour croître rapidement et de façon importante pour maximiser la productivité, aussi l'augmentation incessante de la consommation de la viande grâce à son prix de vente abordable (M.A.D.R, 2011)

I.7.2. Intérêt sanitaire :

Grâce à sa teneur exceptionnelle en protéine et en vitamines, c'est un aliment très nutritif.

La dinde présente une faible teneur en matières grasses, en acides gras saturés et pourrait ainsi être intégrée à une diète préventive des maladies cardiovasculaires. Sa teneur élevée en sélénium pourrait aussi aider à protéger des maladies cardiovasculaires. De plus la consommation de dinde s'avère particulièrement intéressante pour les individus souffrant d'allergie alimentaire, car les protéines de la dinde sont rarement allergènes (Desaulniers et *al.*, 2003).

I.8. Les avantages de la viande

Selon ITAVI (1990), La viande de dinde est un excellent fournisseur de protéines :

Selon les morceaux, elle apporte de 20 à 25 % /100 g. Les protéines représentent 90 % de la matière sèche pour l'escalope, 70 à 78 % pour les cuisses. Elles sont particulièrement abondantes dans les muscles (75 %).

Selon les morceaux de viande de dinde, la teneur en cholestérol est variable, mais dans l'ensemble elle est très faible.

La « viande blanche » des filets et des escalopes n'en contient que 15 mg /100 g .

La « viande rouge » des cuisses et pilons en contient un peu plus avec 40 mg / 100 g.

Les lipides sont représentées avec une teneur moyenne de 2,5 g / 100 g, ce qui en fait la plus maigre de toutes les viandes et volailles. Ces lipides sont constitués d'acides gras (plus de 60 % d'acides gras insaturés). Elle contient une teneur très élevée en vitamines B (importantes pour le renouvellement des cellules, comme celles de la peau et des cheveux), des antioxydants qui favorisent la prévention de l'athérosclérose, c'est un concentré d'oligoéléments (fer) et de minéraux, une source de potassium, de phosphore et de magnésium et elle est faible en sel.

I.8.1. Les avantages techniques :

L'élevage de dinde est techniquement réalisable à grande échelle du fait que les normes de fabrication et de production des bâtiments, des équipements sont connus et que l'alimentation est totalement maîtrisée. Les maladies des volailles sont connues et les plans prophylactiques protègent les élevages avicoles des grandes épidémies.

I.8.2 Les avantages socio-économiques :

Au niveau international ce type d'élevage nécessite moins d'investissement que le développement des élevages ovins et bovins. Il peut favoriser l'intégration des productions végétales locales (orge, tourteaux, caroubes). A l'échelle de l'exploitation, son caractère hors-sol fait que cet élevage n'exige que peu de place et nécessite pas de modification dans le système de culture (Ferrah, 2004).

Chapitre II

Techniques et moyens d'élevage de dinde

L'industrie avicole se divise en deux secteurs : production de chair (viande) et la production des œufs d'incubation, ou de consommation.

Pour permettre de bonnes performances technico-économiques, les éleveurs doivent bien maîtriser les techniques et les moyens d'élevage que ce soit de chair ou de reproduction, en réduisant le taux de mortalités et en améliorant l'état corporel des dindonneaux.

II.1. Préparation du bâtiment d'élevage :

Les bâtiments occupent une place capitale dans les exploitations d'élevage :

- Pour l'éleveur ils sont le siège de nombreuses activités et leur conception a un impact sur le temps et l'organisation du travail (alimentation, soins, traite, mise bas, contention, rassemblement, tri...).
- Ils ont une forte incidence sur les performances zootechniques et le bien-être des animaux,
- Ils représentent des montants d'investissements conséquents qui impactent fortement sur les charges financières des exploitations,(Saci et Benzia , 2016)

II.1.1. Le rôle de bâtiment :

Le bâtiment joue un rôle de protection, protège les volailles contre le milieu extérieur (pluies, soleil, vent) et contre les prédateurs : voleurs, chats, civettes.

Il est le milieu de vie des volailles, il permet de créer un environnement propice à l'élevage des volailles, en lui offrant des conditions favorable en matière de température, de vitesse de l'air et de l'humidité. (Saci et Benzia , 2016)

II.1.2. Types des bâtiments :

a- Bâtiment obscurs :

Ce sont des bâtiments complètement fermés dont les facteurs d'ambiance sont maîtrisés. La gestion de l'ambiance est alors entièrement mécanisée : éclairage et ventilation. (Saci et Benzia , 2016)

b-Bâtiments clairs :

Ce sont des bâtiments qui disposent de fenêtres, ou bien des ouvertures qui laissent pénétrer la lumière du jour. Pour ce type de bâtiment il y a certains qui comprennent une ventilation statique et l'autre dynamique.

En effet, il est assez difficile d'y contrôler l'ambiance et la température; les volailles y

sont soumises à des variations importantes, même bien isolé, ne peut empêcher les échanges thermiques (ITA, 1973).



Figure 10: Bâtiment d'élevage de type obscur. **Figure 11:** Bâtiment d'élevage de type clair.
(ITA, 1973).

II.2. Implantation d'un bâtiment d'élevage de dinde :

L'implantation du bâtiment et son environnement sont des conditions parmi celles qui contribuent le plus à la réussite de la production avicole (Laouer, 1981).

Elle nécessite de tenir compte des possibilités d'approvisionnement du bâtiment en eau et en énergie et de s'assurer d'une bonne accessibilité pour les livraisons (aliment, litière ...etc.) et les enlèvements (volailles...etc.) (Leroy et Thewis, 2003).

II.2.1. Emplacement :

Selon Didier (1996), le bâtiment doit être implanté dans un endroit sec, perméable à l'eau, bien aéré mais abrité des vents froids. Les terrains humides en particulier les bas fonds qui sont chauds en été et froids en hiver sont à éviter. Ainsi, un site très exposé aux vents risque de soumettre les animaux à des courants d'air excessifs.

Le bâtiment doit être accessible, proche de sources d'électricité et d'approvisionnement en eau. Mais éloigné de la route principale de grande circulation et des zones d'habitation et des autres bâtiments d'élevage (Didier, 1996).

II.2.2. L'orientation du bâtiment :

On recherche avant toute chose à favoriser une ventilation naturelle optimale en saison chaude. Il faut orienter le bâtiment perpendiculairement aux vents dominants en saison chaude.

On recommande souvent d'orienter l'axe du bâtiment en Est-Ouest pour limiter la pénétration des rayons du soleil dans le bâtiment. Cet ensoleillement excessif entraîne du picage et du cannibalisme. A cet effet, il est recommandé d'installer des volets pour minimiser la pénétration du soleil dans le bâtiment. (Saci et Benzia , 2016)

II.2.3. La structure du bâtiment :

II.2.3.1. Les dimensions :

La réalisation d'un bâtiment d'élevage pour un effectif de 1000 dindons nécessite une superficie de 330 m² dont 30 m² répartis comme suit :

Dimension des bâtiments : 30 x 10 m = 300 m².

Dimension des magasins : 10 x 3 m = 30m².

Fondation : 40 cm de profondeur. (Saci et Benzia , 2016)

II.2.3.2. Distance entre deux bâtiments :

La distance entre deux bâtiments ne doit jamais être inférieure à 30 m. Pour limiter Tout risque de contamination lors d'une maladie contagieuse, plus les bâtiments sont rapprochés plus les risques de contamination sont fréquents, d'un local à l'autre, ainsi il faut dès le début prévoir un terrain assez vaste pour faire face (Didier, 1996).

II.2.3.3. L'isolation :

L'isolation thermique d'un bâtiment est d'une importance capitale dans pratiquement toutes les régions et plus particulièrement à l'intérieur du pays. Elle a pour rôle de limiter les échanges thermiques entre l'intérieur du bâtiment vers l'extérieur (en hiver) et vice-versa en (été). De ce fait, elle permet de mieux contrôler la température interne (été) et de faire des économies de chauffage (hiver).

L'isolation doit concerner, si possible, le sol, les murs et le toit. Mais, pour des raisons de coût, on doit au moins isoler le toit qui est la partie du bâtiment essentielle des échanges thermiques.

L'isolation thermique : Elle se fait soit sous la toiture ou sur les murs.

Les matériaux utilisés classiquement sont :

laine de verre.

polystyrène: entre 2 panneaux de bois.

mousse polyuréthane.

paille: pour plafond.

panneaux de bois. (Saci et Benzia , 2016)

b- L'isolation hydrométrique :

Le bâtiment, particulièrement, s'il est construit en bois, doit être isolé de l'humidité pour éviter toute dégradation précoce. Il faut donc prévoir :

- un débord de toiture.
- des gouttières avec évacuation de l'eau en dehors des parcs.
- de limiter les remontées d'humidité du sol: poutre en métal galvanisé, lit filtrant de cailloux/gravelle, soubassement en béton. (Saci et Benzia , 2016)

II.3 . Matériel d'élevages de dinde :

II.3.1. Matériel de chauffage :

II.3.1.1 Chauffage par éleveuse :

a. Éleveuse à fuel :

Exige beaucoup de surveillance et d'entretien, par contre elle nécessite des installations fixes et coûteuses, elle présente le même avantage de chauffer l'ambiance en hiver de contrôler plus facilement et évite les accidents de chauffage en été (Laouer, 1987)

L'air chauffé au voisinage du brûleur crée, grâce au pavillon, un courant de convection localisé, limitant les déperditions au volume total du bâtiment (Surdeau et Henaff, 1979).

b. Éleveuse à gaz :

Est intéressante, très employée actuellement à de nombreux avantages, installations simples, plus économique en main d'œuvre, on peut chauffer par rayonnement infra-rouge à l'aide du radiant (Surdeau et Henaff, 1979).

Le stockage facile des bouteilles de gaz, par contre et pour objectif disons que ce chauffage est plus onéreux que le chauffage au charbon et que le réglage est délicat à obtenir correctement (Laouer, 1987).

c. Éleveuse électrique :

Elle est sans combustible et possède une grande souplesse d'utilisation ainsi qu'une adaptation facile et d'un entretien facile. Il existe plusieurs types d'éleveuses :

- Eleveuse directe
- Eleveuse par accumulation
- Eleveuse mixte

II.3.1.2 Le chauffage par radiation :

Les poussinières sont réchauffées directement par infra-rouge, ces appareils permettent difficilement un contrôle d'ambiance et ils ne peuvent convenir à des grands locaux. Dans tous ces systèmes, les accidents dû à l'entassement sont causés par un chauffage insuffisant ; des accidents respiratoires. Il importe de contrôler à l'aide d'un thermomètre placé à la hauteur des poussinières au bord de la cloche (Laouer, 1987).

II.3.1.2. Le chauffage central :

Ces types d'éleveuses utilisent un chauffage dit par convection, les poussinières étant réchauffés par l'intermédiaire de l'air. Il est utilisé surtout dans les exploitations avicoles importantes mais il y'a un inconvénient qu'il nécessite des installations très coûteuses, par contre l'alimentation en combustible est peu onéreuse compte tenu du nombre de poulets élevés et de la main d'œuvre réduite au minimum en raison de la présence d'une seule chaudière (Laouer, 1987).

II.3.2 La ventilation :

La ventilation apporte de l'oxygène et évacue les gaz, on distingue deux systèmes principaux de ventilation :

II.3.2.1 Ventilation statistique ou naturelle :

Le système le plus simple, la ventilation est assurée par des mouvements naturels de l'aire à l'intérieur du poulailler. La ventilation verticale est réalisée par des fenêtres et la ventilation horizontale est obtenue à l'aide de trappes placées sur les façades (Bellaoui, 1990).

II.3.2.2 Ventilation dynamique :

La ventilation dynamique est beaucoup plus efficace que la naturelle et plus recommandable pour les climats froids (Fernandez et Ruizmatas, 2003). Cette ventilation nécessite l'emploi des ventilateurs humidificateur (plus de dépenses) mais efficace dans toute saison (Bellaoui, 1990).

Le renouvellement de l'air peut être parfaitement contrôlé par régulation du débit de la pression et de la vitesse de l'air. Cet air est d'ailleurs extrait ou pulsé par des ventilations à débits théoriques connus (Bellaoui, 1990).

II.3.3. Eclairage :

Les éleveurs utilisent différents programmes d'éclairage depuis l'éclairage permanent jusqu'à l'éclairage intermittent au fur et à mesure que les sujets grandissent (de 1 jour jusqu'à l'âge d'abattage). L'éclairage permanent comporte un certain risque car dans le cas d'une panne de courant, la panique peut s'emparer des volailles si elles sont plongées pour la première fois dans l'obscurité totale. Il est donc recommandé que les sujets aient au moins une heure d'obscurité par jour, depuis l'âge de 2 jours jusqu'à la fin de la période de croissance.

On peut utiliser l'éclairage intermittent à condition de veiller à ce que la lumière naturelle ne puisse pénétrer dans le bâtiment par les portes et les orifices de ventilation. (Saci et Benzia, 2016)

II.3.4 Electricité :

L'électrification du Bâtiment d'élevage, lorsqu'elle est possible, rend de nombreux services :

- mise en place des programmes lumineux, indispensables pour les pondeuses.
- possibilité de brancher du matériel d'élevage (débecquage, lavage et désinfection).
- l'électricité nécessaire pour les services, comme le chauffage, l'éclairage et la ventilation.
- Si l'électrification est impossible, on peut dans certains cas la remplacer par un équipement solaire. (Saci et Benzia, 2016)

-

II.4 Matériaux de construction des bâtiments d'élevage dinde :

En climat chaud, le bâtiment doit être ouvert.

II.4.1 Les clôtures :

Elles permettent d'isoler le bâtiment (surtout en milieu villageois) pour interdire tout contact avec les dindes locales très fréquemment porteuses de maladies. Ceci évite des accidents coûteux. (Saci et Benzia , 2016)

II.4.2 Les parois :

Les parois sont ouvertes et grillagées sur une bonne partie de leur hauteur.

II.4.3 Les portes :

Elles doivent être disposées de façon à faciliter le travail, également, il est recommandée de les choisir solides et faciles à ouvrir et fermer sans causer de bruit, qui peut nuire les dindons.

II.4.4 Les pignons :**II.4.4.1 Secteur propre : le magasin**

Il est divisé en trois parties ;

un local de stockage pour l'aliment et le matériel (rangé sur des étagères ou pendu à des crochets).

un local sanitaire équipé d'un lavabo pour se laver les mains, une blouse ou un bleu de travail, une paire de bottes ou de chaussures en plastiques strictement réservées à l'élevage et un pédiluve.

Un local pour le bureau où l'on trouve les documents d'élevage et la balance. (Saci et Benzia , 2016)

II.4.4.2 Secteur sale : L'aire bétonnée souillée :

A l'autre extrémité du bâtiment, se trouve le secteur « souillé » correspondant en fait à une aire cimentée devant le bâtiment où le matériel est lavé et désinfecté. Tout ce qui est propre entre par le magasin, tout ce qui est sale sort par le secteur souillé. C'est par ce pignon équipé d'un portail que sont évacués les volailles et la litière en fin de bande. Le respect de ces règles simples permet d'améliorer les résultats techniques de l'élevage. (Saci et Benzia , 2016)

II.4.5 La toiture :

La toiture est formée d'une double pente de plus de 30% permettant d'avoir un volume suffisant. En saison chaude, l'air chaud présent sous la toiture reste suffisamment éloigné des volailles.

Faut prévoir un débordement (au vent) d'au moins un mètre pour limiter l'entrée de la pluie et des rayons solaires excessifs dans le bâtiment (cette protection est renforcée par l'utilisation des volets). Les auvents font tomber l'eau de pluie loin du bâtiment, évitant ainsi la formation d'humidité dans un l'intérieur, éviter la constitution de flaques d'eau juste devant le bâtiment, éviter ainsi de salir la litière à l'entrée des trappes, Le canal d'évacuation des eaux entourant le poulailler doit être situé sous l'aplomb du débordement pour faciliter l'évacuation des eaux. Plus la pente du toit est importante, plus la protection des auvents est efficace.

Les toits sont en tôle, fibrociment ou onducline.

En l'absence d'isolation de la sous toiture, une peinture blanche appliquée sur la face extérieure de la toiture rafraîchit de quelques degré les dindes (cela est facile à faire avec de la chaux sur les toitures en fibrociment). De même, la mauvaise isolation des toitures en tôle galvanisée peut être améliorée par une couverture végétale : couche de paille ou de tige de mil. (Saci et Benzia, 2016)

II.4.6 Le sol :

Le sol des bâtiments sont lisses mais non glissant. Au minimum un tiers de la surface intérieure doit être en dur c'est à dire en terre battue ou bétonnée. La surface en caillebotis ne doit donc pas excéder les 2/3. Le sol doit être sec: prévoir une pente d'écoulement des jus pour les surfaces bétonnées. Pour le sol en terre battue, le choix de l'emplacement est important pour éviter toute remontée d'humidité. La litière est obligatoire.

Selon **ITELV (2009)**, le sol doit être parfaitement sec avant l'étalement de la litière. Afin d'assurer ce séchage, il est possible d'épandre 200 à 300 Kg de chaux vive pour 100 m² de surface mais en prenant soin de laisser un délai entre l'épandage de la chaux et la mise en place de la litière de façon que la chaux vive s'éteigne en absorbant l'humidité résiduelle.

II.5 . Matériel d'alimentation de la dinde :

II.5.1. Les mangeoires :

Il apparaît nécessaire de mettre l'aliment dans des mangeoires et surtout d'éviter une distribution sur sol bétonné, car les animaux sont très sensibles au choc du bec sur une surface trop dure. Il existe du matériel adapté aux différentes phases du cycle de production : mangeoires de taille variable selon l'âge et la hauteur de l'animal. De plus, le poussin doit pouvoir se nourrir sans avoir à se déplacer. Très souvent, un silo et une chaîne d'alimentation sont présents au sein de chaque bâtiment : la distribution est ainsi automatisée. Du fait de la réglementation liée à l'influenza aviaire, les mangeoires ne peuvent plus être disposées en libre accès sur le parcours.

Le bord supérieur d'une mangeoire doit toujours être à la hauteur du dos des dindons. Pendant les 5 premiers jours, on utilisera des plateaux. Puis, du 6^{ème} jour jusqu'à la 4^{ème} semaine, des mangeoires 1^{er} âge avec des clous pour empêcher les dindonneaux d'y rentrer.

Mangeoires 2^{ème} âge jusqu'à 7 ou 8 semaines. Mangeoires 3^{ème} âge jusqu'à la vente.

Il faut 1 mangeoire pour 30 poussins ou pour 25 dindonneaux ou pour dindons. D'après Bellaoui (1990), Les deux types des mangeoires sont obligatoires :

Les mangeoires linéaires: en forme de gouttière étudiée pour éviter le gaspillage, pour les poussins.

Les mangeoires trémies : circulaires pour les animaux plus âgés.

II.5.2 . Abreuvoirs :

on distingue trois types principaux qui sont :

II.5.2.1. Les abreuvoirs siphoides (ronds):

Plus appréciés, sont des cloches en plastiques suspendues possédant un rebord inférieur à simple, ou à double gorge ; la régulation du débit est prévue (Surdeau et Henaff, 1979).

Les siphoides peuvent avoir différentes natures, soit en plastique soit en tôle galvanisée ou encore en aluminium. Dans l'élevage industriel, l'utilisation des abreuvoirs automatiques reliés au service d'eau sont répandus (Laouer, 1987).

II.5.2.2. Les abreuvoirs linéaires:

Longes de 2 à 2,5 m sont moins utilisés par les éleveurs parce qu'ils posent des difficultés d'installation et des problèmes sanitaires (Serdeau et Henaff, 1979).

Poussins : 1 abreuvoir de 3 litres pour 30.

Dindonneaux : 1 pour 25.

Dindons : 1 pour 20.



Figure 12 : Abreuvoir siphon



Figure 13 : Abreuvoirs linéaires

(Serdeau et Henaff, 1979).

Chapitre III

Conduite d'élevage de dinde

L'élevage de la dinde comporte 3 phases différentes :

III.1. Phase de démarrage :

Début de 0 semaine jusqu'à la 4^{ème} semaine.

Objectifs :

Fournir depuis le premier jour un environnement qui stimule l'activité, la consommation et la croissance des dindonneaux et minimise toutes sortes de stress susceptibles d'influencer négativement le potentiel de croissance futur (Aviagen Turkey, 2015)

A l'arrivée des dindonneaux il est obligatoire de contrôler la température dans le camion et de vérifier l'état des pattes, du duvet et les fonds de boîte, ainsi que le nombre de dindonneaux morts en boîte, observer la vigueur et vérifier le nombre d'animaux par boîte (Guerrin, 2015)

A la mise en place dans le bâtiment, il est fortement recommandé de disposer les dindonneaux près des abreuvoirs et contrôler l'homogénéité du lot. La mortalité à 1 jour doit être inférieure à 0,2% (Guerrin, 2015)

III.1.1. Le système lumineux

Bâtiment obscur : de 0 à 7 jours

Il est nécessaire de garder le bâtiment obscur pendant 1 heure puis allumer, ensuite 1 heure de lumière par 1 heure d'obscurité, cela doit se reproduire 12 fois pendant 24h.

L'intensité maximale de la lumière du 1er jour est de 80 lux puis elle est augmentée vers 10 à 15 lux dès le 4^{ème} jour, puis fractionner l'apport lumineux par exemple 2 heures de lumière et 2 heures d'obscurité, répéter ce programme 6 fois par jour avec passage à 2 lux après le 10^{ème} jour (Guerrin, 2015)

Bâtiment clair:

Il est recommandé d'allumer la lumière pendant la nuit et réaliser deux coupures de 2 heures pendant la nuit, et il est préférable de garder la lumière aux heures les plus froides de la nuit. (Guerrin, 2015).

Il est à noter que si l'éclairage est trop intense : cannibalisme, agitation (envols), nervosité. Si il est faible : sous-consommation d'eau et d'aliment; retard de la croissance; détérioration de l'indice de conversion (Spratt , 1993)

III.1.2. Alimentation :

Il faut intégrer le premier aliment de démarrage qui est un aliment à base de miette jusqu'à 3 à 4 semaines, ensuite commencer à retirer progressivement le matériel de démarrage dès 3 semaines d'âge, puis intégrer le grit à volonté dès le 2ème jour pour assurer une meilleure digestion de l'aliment. (Guerrin, 2015)

Il est à noter qu'il faut veiller à conserver une litière en bon état car elle a tendance à vite se dégrader en élevage avicole, ceci est effectué par le nettoyage systématique des croutes et parties détrempées. (Guerrin, 2015)

L'espace à la mangeoire et à l'abreuvoir par oiseau est de 3,5 cm durant les quatre premières semaines, puis augmente à 8.0 cm durant les semaines qui suivent (4 à 12 semaines). (Spratt , 1993)

Si l'espace est insuffisant une sous-consommation d'eau et d'aliment se met en place ce qui provoque un retard de la croissance et un taux élevé de la mortalité due au jeûne (Spratt , 1993)

III.1. 3. Température :

Le tableau suivant présente les températures recommandées en phase de démarrage.

Tableau 02: Température recommandées en phase de démarrage (Spratt , 1993)

Age (jr)	Chauffage localisé (°C)		Chauffage ambiance (°C)
	Sous radiant	Sous vide	
1-3	38°C	28°C	34°C
4-7	37°C	27°C	32°C -33°C
8-14	36°C	25°C	31°C -32°C
15-21	34°C	23°C	30°C -31°C
22-28	33°C	22°C	29°C -30°C

Si la température est trop élevée, il va y avoir par conséquent : cloaque terreux, déploiement et battement des ailes fréquents, regroupement des oiseaux loin de la source de chaleur.

Dans le cas contraire où la température est trop basse : ébouriffure du plumage, blottissement et entassement des oiseaux près de la source de chaleur. (Spratt , 1993)

III.1. 4. Recommandations du matériel :

Le matériel nécessaire pour réaliser un élevage se résume dans le tableau 3 :

Tableau 03 : Matériel utilisé dans l'élevage des dindonneaux (Guerrin, 2015)

	Chauffage	Abreuvoir	Mangeoire
Intensité	1 radiant 3000 kcal	1 point d'eau, 4 mini siphonides, 2 abreuvoirs Ronds	1 plateau ou alvéoles
Nombre de sujet nécessaire	300 dindonneaux	80-100 dindonneaux	80-100 dindonneaux

III.1.5. Circulation d'air :

Les normes sont de 0,11 m³ /mn/ kg de poids vif de volaille, si la valeur est médiocre la conséquence est l'élévation de la teneur en ammoniac; encroutement de la litière, devenue humide; troubles respiratoires; incidence accrue de problèmes aux pieds; retard de croissance à cause de la litière humide (Spratt , 1993)

La valeur maximale de l'ammoniac est de 25 ppm , dans le cas où la teneur est trop élevée , ça va causer des brûlures des yeux, incidence accrue d'ampoules au bréchet, difformité et faiblesse des pattes (Spratt , 1993)



Figure 14 : Images illustrant les matériels utilisés pour la gestion d'un élevage (<https://www.ufsaviculture.fr>)

III.1.6. La ventilation :

Un grand pourcentage des bâtiments d'élevage sont ventilés à l'aide de systèmes de ventilation mécaniques. Comme ces systèmes fonctionnent toute l'année, ils consomment une quantité considérable d'énergie. Les aspects suivants sont à prendre en considération :

- la taille adéquate des ventilateurs;
- l'efficacité énergétique de chaque ventilateur;
- un entretien adéquat de l'ensemble du système de ventilation.

Tous les bâtiments aérés par des ventilateurs d'extraction se servent du principe selon lequel il se crée un vide partiel dans le bâtiment lorsque les ventilateurs expulsent l'air à l'extérieur (Steve Clarke Dan Ward, 2006)

Ce vide permet l'entrée d'air frais vers l'intérieur. La différence entre la pression de l'intérieur et celle de l'extérieur du bâtiment s'appelle pression statique.

Elle se mesure habituellement en millimètres (pouces) de colonne d'eau ou de niveau d'eau. La plupart des systèmes de ventilation des bâtiments agricoles sont conçus pour fonctionner à une pression statique de 2,5 à 3,0 mm (0,10 à 0,125 po) de niveau d'eau (Steve Clarke Dan Ward, 2006)

Dans les bâtiments d'élevage aérés par des ventilateurs, le nombre de ces derniers doit être suffisant pour offrir au moins quatre stades ou niveaux de ventilation entre le taux de ventilation minimal aux fins de régulation de l'humidité pendant l'hiver et le taux de ventilation maximal aux fins de contrôle de la température pendant l'été (Steve Clarke Dan Ward, 2006)

III.1.7. Choix et entretien des ventilateurs :

La taille des ventilateurs revêt une importance particulière. Les ventilateurs surdimensionnés gaspillent de l'énergie et ne parviennent pas à contrôler efficacement la température ambiante, parce qu'ils démarrent et s'arrêtent constamment. Les ventilateurs trop petits ont aussi de la difficulté à contrôler la température ambiante et n'offrent pas une circulation d'air suffisante (Steve Clarke Dan Ward, 2006)

Dans l'industrie du ventilateur, on parle couramment d'« efficacité du ventilateur » ou d'« efficacité énergétique » pour décrire un certain nombre de critères de rendement (Steve Clarke Dan Ward, 2006)

III.2. Phase de croissance (5 à 10 semaines) :

Objectifs :

Offrir aux oiseaux un environnement leur permettant d'exprimer leur potentiel génétique. et réduire les stress qui influent négativement sur leur potentiel de croissance (Aviagen Turkey, 2015)

La phase de croissance est illustrée dans le tableau qui suit :

Tableau 04 : Recommandations de la température (°C) utilisée pendant la phase de croissance (Aviagen Turkey, 2015)

Age (jr)	Chauffage localisé (°C)		Chauffage ambiance (°C)
	Sous radiant	Sous vide	
5 ^{ème} semaine	32°C	22°C	34°C
6 ^{ème} semaine	38°C-30°C	20°C	32°C -33°C
7 ^{ème} semaine	23°C -24°C		31°C -32°C
8 ^{ème} semaine	22°C -23°C		30°C -31°C
9 ^{ème} semaine	21°C -22°C		29°C -30°C
10 ^{ème} semaine	20°C -21°C		20°C -21°C
11 ^{ème} semaine	18°C -19°C		18°C -19°C
12 ^{ème} semaine	18°C -19°C		18°C -19°C
13 ^{ème} semaine	18°C -19°C		18°C -19°C
14 ^{ème} semaine	17°C -18°C		17°C -18°C
15 ^{ème} semaine	17°C -18°C		17°C -18°C

Après avoir dépassé les deux premières phases le tableau suivant récapitule le protocole à suivre ;

Tableau 05 : Protocole à suivre au cours de la phase de croissance (Jean Luc Guerrin, 2015)

Matériel	Alimentation	Lumière
Un abreuvoir pour 80 à 100 dindes, après 6 semaines un : abreuvoir pour 120 à 150 individus une assiette (chaîne) par 40 ou une trémie par 50.	– Passage en aliments granulés – Aliment croissance	A partir de 9 ^{ème} semaine, il est nécessaire d'augmenter la durée de jour par rapport à la durée de nuit

III.3. Phase de finition (Onzième semaine : abattage) :

III. 3.1. Alimentation :

A base de granulés et d'aliment de finition. Le retrait de l'aliment se fait vers 78-84j. La mise à jeun en élevage est le temps entre l'arrêt de l'alimentation et le départ à l'abattoir et elle est précisée entre une à deux heures pour les femelles et quatre heures pour les mâles (Jean Luc Guerrin, 2015)

III.3.2. Vaccination :

Le protocole de vaccination suivis est abordé dans le tableau 6.

Tableau 06 : Protocol vaccinal de la dinde (Jean Luc Guerrin, 2015)

Age en semaine	Vaccination	Observation
1 ^{ère} semaine	H b1	Anti stress
3 ^{ème} semaine	Rappel SOTA	Anti stress
3/4 semaine	RTI (rhino trachéite infectieuse)	Anti stress
4-5 ^{ème} semaine	Dindorol	Anti stress + vitamine
9-10 ^{ème} semaine	Vermifuge	anti histomonose
14 ^{ème} semaine	Vermifuge	anti histomonose

La Vaccination contre la Rhinotrachéite Infectieuse (RTI) se fait sur plusieurs plans possibles selon le titre indicatif et les différents protocoles cités sur la notice, soit dans l'eau de boisson ou par nébulisation au premier jour et au 21^{ème} jour (et éventuellement au 42^{ème} jour). Soit en injectable chez les reproducteurs, après une primo-vaccination avec un vaccin vivant c'est la vaccination contre l'entérite hémorragique vers le 26-28^{ème} jour suivie par les éventuelles vaccinations contre la Pasteurelles et la maladie de Newcastle sans oublier l'apport de vitamines dans le jeune âge et la vermifugation pour lutter contre l'histomonose (Jean Luc Guerrin, 2015)

III. 3.3. Indice de consommation et gain moyen quotidien :

Selon le catalogue B.U.T d' Aviagen Turkeys, les performances peuvent être affectées par divers facteurs locaux, ces objectifs ne peuvent pas et ne doivent pas être considérés comme une forme de garantie, les tableau 7 et 8 résument cet indice de consommation pour les mâles et les femelles . (Jean Luc Guerrin, 2015).

Tableau 07 : Indice de consommation et gain moyen quotidien des mâles selon le catalogue B.U.T d' Aviagen Turkeys. (GMQ : Gain Moyen Quotidien, IC : indice de consommation)

AGE (semaine)	Poids vif (KG)	GMQ (g/jours)	I.C cumul	
			Male	Femelle
1	0.15	22	0.93	0.86
2	0.37	27	1.21	1.25
3	0.72	34	1.36	1.42
4	1.21	43	1.46	1.52
5	1.86	53	1.52	1.60
6	2.64	63	1.58	1.68
7	3.56	73	1.65	1.75
8	4.59	82	1.71	1.82
9	5.71	91	1.76	1.89
10	6.90	99	1.81	1.96
11	8.15	106	1.86	2.02
12	9.43	112	1.92	2.09
13	10.72	118	1.98	2.16
14	12.03	123	2.03	2.23
15	13.32	127	2.10	2.31
16	14.60	130	2.17	2.39
17	15.85	133	2.24	2.47
18	17.08	136	2.32	2.57
19	18.28	137	2.40	2.67
20	19.45	139	2.49	2.77
21	20.61	140	2.59	2.89

Tableau 08 : Indice de consommation et gain moyen quotidien des mâles selon le catalogue **B.U.T d' Aviagen Turkeys**.

Age (semaine)	Poids vif (KG)	GMQ (g/jours)	I.C cumul	
			A*	B*
1	0.15	21	0.91	0.95
2	0.33	23	1.22	1.27
3	0.61	29	1.38	1.44
4	1	36	1.49	1.56
5	1.51	43	1.56	1.65
6	2.12	51	1.64	1.75
7	2.82	58	1.72	1.84
8	3.59	64	1.80	1.93
9	4.41	70	1.86	2.02
10	5.26	75	1.93	2.10
11	6.12	80	2.01	2.20
12	6.99	83	2.09	2.29
13	7.84	86	2.17	2.40
14	8.68	89	2.26	2.50
15	9.48	90	2.35	2.61
16	10.25	92	2.54	2.73
17	10.89	92	2.54	2.84
18	11.66	93	2.64	2.96
19	12.29	92	2.75	3.09
20	12.87	92	2.86	3.23

Conclusion & Recommendations

Conclusion

L'élevage de la dinde demande des facteurs de production (Poussins, aliments, produits vétérinaires....) et une main d'œuvre spécialisée pour la maîtrise des techniques d'élevage.

En effet, la réussite d'un élevage de dinde nécessite la maîtrise de la conduite alimentaire, sanitaire et des facteurs d'ambiance.

L'installation du bâtiment dans un endroit correct répondant aux normes minimise les charges, facilite le travail de l'éleveur et améliore le bien-être des animaux

Le respect des recommandations de guide d'élevage de la souche en question, permis de comparer les résultats des performances obtenues et de se situer sur le plan rentabilité. En effet, toute réduction du niveau de performances des sujets doit être prise au sérieux. L'éleveur doit rechercher son origine afin d'apporter les corrections nécessaires dans les meilleures délais.

L'alimentation est l'un des facteurs limitant de toute production animale, toute carence dans le régime alimentaire des dindes (chair ou ponte) influe négativement sur les performances zootechniques de ces derniers.

Le suivie sanitaire basé sur un programme d'hygiène et de vaccination est important pour éviter tout apparition de maladies qui peuvent anéantir le cheptel.

Enfin, notre étude est une synthèse bibliographique, mais nous recommandons

- De réaliser un suivi des élevages de dinde dans la wilaya de Bouira pour les caractériser
- Réaliser une enquête pour évaluer la consommation de la viande de la dinde
- Améliorer la qualité de l'aliment en introduisant des nouvelles sources alimentaires disponibles localement
- La mise en place des programmes visant à promouvoir l'élevage rural des petits élevages
- Formation des éleveurs et vulgarisation des nouvelles techniques d'élevage.

Références bibliographiques

Références Bibliographiques :

- 1) **A. anonyme,1977** :hygiène et maîtrise sanitaire en aviculture cahier technique de ITAVI,PARIS
- 2) **Aviagen turkey**, Guide d'élevage.
- 3) **Avignon (1979)** : L'élevage du dindon, méthodes et rentabilité, Edition Flammarion
- 4) **Bacha (2000)** : la situation de la production de la dinde en Algérie. Mémoire de fin d'étude.INA.El Harrach.
- 5) **Bellaoui G., 1990**. Réflexion sur la situation de l'élevage avicole type chair dans la wilaya de Tindouf perspectives de développement. Mém. D'ing. Agro. INFSAS, Ouargla. P37
- 6) **Chaib(2010)** : votre basse-cour écologique. Edition terre vivante 2010
- 7) **Cornoldi, 1996**. Le dindon, technique modernes d'élevages et de commercialisation EDGAILOE, paris, édition ED agricole. P339.
- 8) **Dauzalt A, Dubois J, Mitterand H, (1971)**: nouveau dictionnaire étymologique et historique, Librairie Larousse, Paris, 1971.
- 9) **Desaulniers M, Dubost M ; (2003)** : Table de composition des aliments, volumes 1 et 2. Département de nutrition Université de Montréal, Canada
- 10) **Diane Spratt - Spécialiste de volaille/MAAARO**, Normes d'élevage pour dindons, fiche technique, février 1993.
- 11) **Didier.F, 1996**. Guide de l'aviculture tropicale. Cedex. Sanofi.117p.

- 12) **Dubois, Periquet, Rousseau (2013)** : nos animaux domestiques : le tour de France d'un patrimoine menacé
- 13) **Ferrah A.**, 2004 - Les filières avicoles en Algérie – Bulletin d'information - OFAAL, 2004 – p30.
- 14) **Fernandez et Ruizmatas., 2003.** Technicien en Elevage. France. P391.
- 15) **Gary Clancy** ,Turkey Hunting Tactics: Expert Advice for Locating, Calling and Decoying Wild Turkeys,2000
- 16) **Guérin Jean Luc, Dominique Balloy, Didier Villate ; (2011)** : Maladies des volailles, 3éme Edition, Editions France Agricole, 2011
- 17) **Guérin Jean-Luc, Cyril Boissieu;(2008)** : les colibacilloses ou infection à E. Coli, la candidose aviaire, la bronchite infectieuse. Ecole Nationale Vétérinaire, Toulouse
- 18) **ITAVI. 2011.**" situation de la production et des marchés des volailles de chair "
- 19) **ITAVI, 1990.** Elevage de la dinde, revue de l'Institute technique de l'aviculture, paris. p:22 30.
- 20) **ITELV; (1997):** la dinde locale espèce à valoriser, Bulletin Technique N°10, ITELV, P46
- 21) **ITELV, 2009.** Guide d'élevage de dinde industrielle.
- 22) **ITELV ; (2012)** : Guide d'élevage de la dinde industrielle
- 23) **ITAVI, 2011(b)** d'après FAO et commission européenne.
- 24) **ITELV, 2015.** L'observatoire des filières avicoles algériennes.
- 25) **ITELV., 2016.** Lelevage de dinde chair.
- 26) **Karharo B.**, 1984 - Larousse agricole - Edition librairie Larousse -

Paris. 1988 – p345.

- 27) **Larousse agricole**, publié sous la direction de Jean-Michel Clément, Paris, Librairie Larousse, 1981, p. 416
- 28) **Laouer. H., 1981.** Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de Tazoult mémoire ingénieur. Production animale. INESA Batna, p 105
- 29) **Laouer H., 1987.** Analyse des pertes du poulet de chair au centre avicole de Tazoult Mémding, INESA, Batna. P105.
- 30) **Lesbouyries G. (1941)** : La pathologie des oiseaux. Ed Vigot Frères, Paris.
- 31) **MADR** – "Atelier sur le lancement d'un programme de renforcement des capacités". Avec l'assistance de la Banque mondiale, avril, 2012.
- 32) **MADR, 2011.** Statistiques agricoles- Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural
- 33) **Recommandations Concernant les dindes (Meleagris gallopavo ssp.)** adoptée par le Comité permanent le 21 juin 2001
- 34) **Rowen D. Frandson, W. Lee Wilke, Anna Dee** Anatomy and Physiology of Farm Animals, 2009
- 35) **Saci Hadjer et Benzia Amina.** Memoire fin d'étude structure de production et performance techno-économiques des élevage de dinde a la wilaya de Msila 2016-2017 .
- 36) **Surdeau PH. et Henaff R., 1979.** La production du poulet. Ed J-B. BAILLIERE, paris. P155.
- 37) **Wolf M., 1984** - Production avicole - Eds. J.B Balliere, Paris, 1984 – p 24
- 38) **www.avicampus.fr**