

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DES SCIENCES
AGRONOMIQUES



DOMAINE : SNV
FILIERE : SCIENCES AGRONOMIQUES
OPTION : ECOPHYIOLOGIE ANIMALE
ET BIOSECURITE ALIMENTAIRE

N° :

Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique

Par: SACI HADJER
BENZIA AMINA

Intitulé

**Structures de Production et
Performances Technico- Economiques
des Elevages de Dindes à la wilaya de
M'sila.**

Soutenu devant le jury composé de:

Mr MIMECHE F.	Université de M'sila.	Président
Mr BENCHIKH N.	Université de M'sila.	Rapporteur
Mr BAA A.	Université de M'sila.	Examineur

Année universitaire : 2016 /2017

REMERCIEMENT

Avant tous nous remercions Allah de nous avoir
donné le courage, la patience et la volonté pour achever ce
travail.

Nos vifs remerciements et notre profonde
gratitude s'adressent respectivement à notre
promoteur **MR.BEN CHIKH.N** qui de nous
encadre. Nous le remercions infiniment pour leur
aide, ses orientations, et leur
patience.

Comme nous tenons à remercier monsieur
MIMECH.F d'avoir accepté de présider ce jury et
BAA.A DE FAIRE PARTIE DE JURY.

JE TIENS À REMERCIE AUSSI monsieur
CHERIEF.A pour leur s'insère aide et le temps qu'il
ma donne et chaleureux mots durant cette année.

Nous remercions tous **les élèves** pour leur
aimable accueil en nous dotant de toutes les
informations nécessaires.

Nous remercions en fin tous ceux qui
ont participé de près ou de loin pour la réalisation
de ce travail.



Sommaire

Liste des abréviations

Liste de tableaux

Liste de figures

Partie bibliographique

Introduction	01
Chapitre I : Généralités sur la dinde.....	05
I-1-Présentation de la dinde.....	05
I-1.1.L'intérêt de l'élevage de la dinde.....	06
I-1.1.1. Les avantages de la viande.....	06
I-1.1.2. Les avantages socio-économiques.....	06
I-1.1.3. Les avantages techniques.....	07
I-1.1.4. Particularités de cette volaille (durée du cycle biologique).....	07
I-2. La dinde dans le monde.....	07
I-3. La dinde en Algérie.....	09
I-3.1. La dinde locale.....	09
I-4. Les races de dinde élevée dans le monde.....	09
I-4.1. Les races.....	09
I-4.1.1. Le Bronzé d'Amérique.....	09
I-4.1.2. Le Blanc de Hollande.....	10
I-4.1.3. Le Blanc de Beltsville.....	10
I-4.1.4. Les dindons noirs de France.....	10
I-4.1.4.1.le Noir de Sologne.....	10
I-4.1.4.2.le Noir du Bourbonnais.....	10
I-4.1.4.3.le Noir du Gers.....	10
I-4.1.4.4. Le Noir de Normandie.....	11
I-4.1.4.5. Le Noir de Bresse.....	11
I-4.1.5.Le Rouge des Ardennes.....	11
I-4.1.6. Le dindon Porcelaine.....	11
I-4.2. Catégories de poids.....	11
I-4.3.Les souche.....	11
I-4.3.1.Souches industrielles.....	11

a- Les souches légères.....	12
b- Les souches médiums.....	12
c- Les souches lourdes.....	12
Chapitre II : Techniques et moyens d'élevage dindes.....	13
II-1. Préparé le bâtiment d'élevage.....	13
II-1.1. Le rôle de bâtiment.....	13
a- Rôle de protection.....	13
b- milieu de vie des Volailles.....	14
II-1.2. Type des bâtiments.....	14
a- Bâtiment obscurs.....	14
b- Bâtiments clairs.....	14
II-2. Implantation d'un bâtiment d'élevage dinde.....	15
II-2.1. Emplacement.....	15
II-2.2. L'orientation du bâtiment.....	16
II-2.3. La structure du bâtiment.....	16
II-2.3.1. Les dimensions.....	16
II-2.3.2. Distance entre deux bâtiments.....	16
II-2.3.3. L'isolation.....	16
a- L'isolation thermique.....	17
b- L'isolation hydrométrique.....	17
II-3. Matériels d'élevages dinde.....	17
II-3.1. Matérielle de chauffage.....	17
1- Chauffage par éleveuse.....	17
1.1. Chauffage par convection.....	17
1.1.1. Éleveuse à fuel.....	17
1.1.2- Éleveuse à gaz.....	18
1.1.3.- Éleveuse électrique.....	18
a- Eleveuse directe.....	18
b- Eleveuse par accumulation.....	18
c- Eleveuse mixte.....	18
1.2- le chauffage par radiation.....	18
2- le chauffage central :.....	19
II-3.2. La ventilation.....	19

II-3.2.1. Ventilation statitique ou naturelle.....	19
II-3.2.2. Ventilation dynamique.....	19
II-3.3. Eclairage.....	19
II-3.4. Electricité.....	20
II-4. Matériaux de construction des bâtiments d'élevage dinde.....	20
II-4.1. Les clôtures.....	20
II-4.2. Les parois.....	20
II-4.3. Les portes.....	20
II-4.4. Les pignons.....	20
II-4.4.1 .Secteur propre : le magasin.....	20
II-4.4.2. Secteur sale : L'aire bétonnée souillée.....	21
II-4.5. La toiture.....	21
II-4.6. Le sol.....	22
II-5. Matériel d'alimentation de la dinde.....	22
II-5.1. Les mangeoires.....	22
II-5.1.1. Les mangeoires linéaires.....	22
II-5.1.2. Les mangeoires trémies.....	22
II-5.2. Abreuvoirs.....	22
II-5.2.1. Les abreuvoirs siphoides (ronds).....	23
II-5.2.2. Les abreuvoirs linéaires.....	23
Chapitre III : Normes et règles d'élevage dinde.....	24
III-1. La conduite d'élevage de la dinde.....	24
III-1.1. Réception des dindonneaux.....	24
III-1.2. Choix de densité.....	24
III-1.3. Maitrise de l'ambiance.....	25
III-1.3.1. La température.....	26
III-1.3.1.1. Mesure à prendre dans le cas des températures élevées.....	27
III-1.3.2. Conduite de la ventilation.....	28
III-1.3.2.1. La composition de l'air.....	29
a- Teneur en oxygène.....	29
b- Teneur en gaz carbonique.....	29
c- Teneur en ammoniac.....	29
III-1.3.3. L'hygrométrie.....	29

III-1.3.4. Entretien de La litière.....	30
III-1.3.5. Densité à l'intérieur de bâtiments d'élevage.....	31
III- 1.4. Éclairage.....	31
a- L'éclairage en bâtiment obscur.....	32
b- L'éclairage en bâtiment clair.....	32
III-1.4.1. Les principales clés pour l'éclairage sont.....	33
III-2. Alimentation.....	33
III-2.1. La conduite alimentaire.....	34
III-2.2. Les besoins alimentaires.....	34
III-2.2.1. Les facteurs de variations des besoins alimentaires.....	34
III-2.3. Le besoins de l'eau en permanence.....	35
III-3. La Reproduction.....	36
III-3.1. Accouplement.....	36
III-3.2. En Ponte.....	36
III-4. Hygiène et prophylaxie.....	36
III-4.1. La prophylaxie médicale des maladies infectieuses (vaccination).....	37
III-4.1.1. Les méthodes des Vaccination.....	37
1- dans l'oeil (peste).....	37
2- dans l'eau (gumboro et bronchite infectieuse).....	37
3-Wing-web (variole).....	38
4-injection intramusculaire(Multivax.....	38
III-4.2. Prophylaxie sanitaire ou hygiénique.....	38
III-4.2.1. Hygiène en cours d'élevage.....	38
Règle élémentaires à suivre.....	38
a- Pour l'enivrement.....	38
b- Pour le matériel.....	38
c- Pour les animaux.....	38
d- Pour l'éleveur.....	38
III-4.2.2. Hygiène de l'aliment.....	38
a- conservation.....	39
b – Date de péremption.....	39
III-4.2.3. Hygiène de l'eau.....	39
III-4.2.4. Hygiène de la litière.....	39

III-4.2.5. Vide sanitaire et désinfection.....	39
III-4-2-6. Mortalité.....	40
Partie expérimental	
I- Matériels et méthodes.....	42
I-1. Présentation de la région d'étude.....	42
I-2. Choix des régions d'étude.....	42
I-3. Pré enquête.....	42
I-4. L'enquête.....	42
II- Résultats et discussions.....	43
II.1. répartition des éleveurs de la dinde enquêtés par commune de la wilaya de m'sil..	43
II.2- Caractéristiques socioprofessionnelles des éleveurs.....	44
II.2-1. L'âge.....	44
II.2-2.L'ancienneté.....	45
II.2-3.Niveau d'étude.....	45
II.3- Exploitation et bâtiments d'élevage.....	46
II.3-1.Etat des l'exploitation.....	46
II.3-2.Type d'exploitation.....	46
II.3-3.Type de bâtiments.....	46
II.3-3.1. La toiture.....	46
II.3-3.2. Le sol.....	47
II.3-3.3. La superficie des bâtiments et leur capacité.....	47
II.4- la maitrise de l'ambiance.....	48
II.4.1. Le chauffage.....	48
II.4.2.La température ambiante.....	48
II.4-3. La ventilation.....	48
II.4-5. La litière.....	49
II.4-6. La densité.....	49
II.5- conduit d'alimentation.....	49
II.6- performance zootechniques.....	49
II.6-1. Mortalité.....	49
II.6-2. Le poids d'abattage.....	49
II.6-3. L'âge de l'abattage.....	50
II.7. Hygiène et prophylaxies.....	50

II.7-1. Utilisation des antibiotiques.....	50
II.7-2. Les maladies les plus fréquentes chez la dinde.....	51
II.7-3. Les prévention possible.....	51
A- Les vaccins.....	51
b- Médicaments.....	51
II.8- Etude économique des exploitations avicoles.....	52
II.8.1 Approche du prix de revient.....	52
• Les charges fixes.....	52
• Les charges variable.....	52
II.8.2. Calcul du prix de revient.....	53
II.8.3. Comparaison du prix de revient de poulet entre les aviculteurs.....	53
II.8.4. Comment améliorer le prix de revient.....	54
II.9. Les aspects économiques.....	54
Conclusion.....	55
Références Bibliographie.....	57
Annexe 01	
Annexe 02	

Liste des figures :

Figure 01 : Méthodologie de travail.....	03
Figure 02 : le dindon domestique.....	06
Figure 03 : le dindon sauvage (mâle et femelle).....	06
Figure 04 : Bâtiment d'élevage de type obscur.....	15
Figure 05 : Bâtiment d'élevage de type clair.....	15
Figure 06 : mangeoire linéaire.....	23
Figure 07 : Mangeoire trémie en plastique.....	23
Figure 08 : abreuvoir siphoné.....	23
Figure 09 : abreuvoirs linéaires.....	23
Figure 10 : comportement des poussins en fonction de la variation de la température.....	28
Figure 11 : répartition des éleveurs de la dinde enquêtés par commune de la wilaya de m'sila.....	43
Figure 12 : Age des éleveurs.....	44
Figure 13 : Ancienneté des éleveurs.....	45
Figure 14 : Niveau d'étude des éleveurs.....	45
Figure 15 : type des bâtiments.....	46
Figure 16 : Type de plafond des bâtiments d'élevage.....	46
Figure 17 : type de sol des bâtiments d'élevage.....	47
Figure 18 : type de chauffage.....	48
Figure 19 : Etat d'hygiène des bâtiments d'élevages de dinde.....	50

Liste des tableaux:

Tableau 01 : Les dix principaux pays producteurs de dindons et de dindes (FAO, 2006)...	08
Tableau 02 : Densité préconisées (nombre des sujets au m ²)(Cornoldi, 1969).....	25
Tableau 03 : Densités par poids vif moyen au m ² (Cornoldi, 1996).....	25
Tableau 04 : besoins en chaleur du dindonneau durant de démarrage ; 1j-28j (l'ITELV, 2009).....	26
Tableau 05 : quantité de litière à prévoir par m ² de surface (ITELV, 2016).....	30
Tableau 06 : Norme de la densité dans l'élevage de dindes.....	31
Tableau 07 : les besoins alimentaire des dindonneaux (ITELV, 2002).....	34
Tableau 08 : consommation alimentaire.....	35
Tableau 09 : consommation d'aliment et l'eau chez le dindonneau (INRA, 1992).....	35
Tableau 10 : Exemple de programme de prophylaxie appliqué pour la dinde chair durant le cycle d'élevage (ITELV, 2009).....	37
Tableau 11 : Exemple de fiche d'élevage.....	40
Tableau 12 : pourcentage de production des principales commune.....	42
Tableau 13 :pourcentage de l'effectif des éleveurs dans les commune.....	44
Tableau 14 : la superficie la capacité et la densité des bâtiments d'élevage dindes.....	47
Tableau 15 : les températures ambiantes pratiquées par les éleveurs enquêtées.....	48
Tableau 16 : Quantité de la litière par m ² de surface.....	49
Tableau 17 : le prix de revient dans les éleveurs enquêté.....	53

Introduction :

La dinde est un animal rustique à croissance rapide qui renferme un rendement de carcasse de 75%, diverses les races, 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).

La filière avicole prend une place plus importante en Algérie, et les Autorités Encouragent cette activité par le financement et la recherche scientifique dans ce domaine,

La production de viande blanche et d'œufs a connu à partir de 1980 une évolution remarquable en Algérie.

Ainsi qu'un développement dans la wilaya de Msila notamment durant ces dernières années les effectifs de Volaille 4 604000 sujet en 2016 avec 84000 sujets pour les dindes, la production de viande Blanche est 138000Qx dont 15930 Qx de viande de dinde et les œufs 138800000 unité. (Selon DSA 2016).

La dinde a été jusqu'en 1960 considérée comme un oiseau de basse-cour, un produit de lux réservé uniquement aux réunions familiales, ainsi qu'aux grandes fêtes religieuses.

Aujourd'hui grâce à l'amélioration génétique et le développement des techniques d'élevage, il est devenu le plus consommé dans le monde après le poulet.

En Algérie la demande en protéines animales est sans cesse croissante alors que la consommation de ce produit est faible et le coût d'achat élevé. Face à ce problème le recours à la filière avicole est impératif.

En effet les dindes sont une source relativement bon marché, leur production à grande échelle est plus rapide et moins coûteuse que tout autre animal de boucherie (ovins, caprins, bovins et camelins). Du point de vue apport nutritionnel l'avènement de l'aviculture intensive a permis l'amélioration de la ration alimentaire en protéines animales des populations.

Problématique

Quelles sont :

- Les causes essentielles de la faiblesse et la régression de l'investissement privée dans ce domaine?.
- Facteurs qui limitent la croissance de cette filière dans cette wilaya?.

Au début nous avons proposé les **hypothèses** suivantes :

- Difficultés d'approvisionnement affectées par le manque ou l'élévation des Prix des différents produits en amont (équipements, aliments, poussin et produits vétérinaires).
- Mauvaises maîtrises des normes de production c'est-à-dire conduite d'alimentation, conditions d'ambiance et programme prophylactique due à la technicité insuffisante de la main d'œuvre.
- Difficulté de commercialisation imposée par la concurrence.
- Difficulté d'approvisionnement en intrants à cause de manque des unités de fabrication des aliments et de couvoirs dans la région de M'sila, a engendré l'augmentation de prix de revient du kilogramme de viande de la dinde.
- La plupart des éleveurs ne sont pas qualifiés dans la conduite d'élevage, surtout la maîtrise des normes d'ambiance se répercutant négativement sur la production.

Méthodologie du travail :

Pour réaliser notre étude et répondre à la problématique posée, nous avons opté pour la démarche méthodologique suivante (**Figure : 01**).

a- Recherche bibliographique :

Avant d'aborder nos investigations, nous avons commencé par une recherche bibliographique dont l'objectif est de rassembler le maximum d'informations sur notre d'étude.

Le regroupement des informations concernant les d'élevage des dindes et à tout ce qui touche de près ou de loin le sujet.

Pour rassembler les informations on a utilisé des rapports, des documents, des articles et des mémoires...etc.

b- Partie expérimentale :

Comprend la collecte de données relatives à l'élevage de Dinde de chair et de reproduction dans la région de M'sila. Ces données sont collectées grâce à Un questionnaire réalisé auprès des différents acteurs de la filière (les éleveurs, les institutions Administratives telles que la DSA, des vétérinaires patriciens), les informations collectées ont été ensuite traitées.

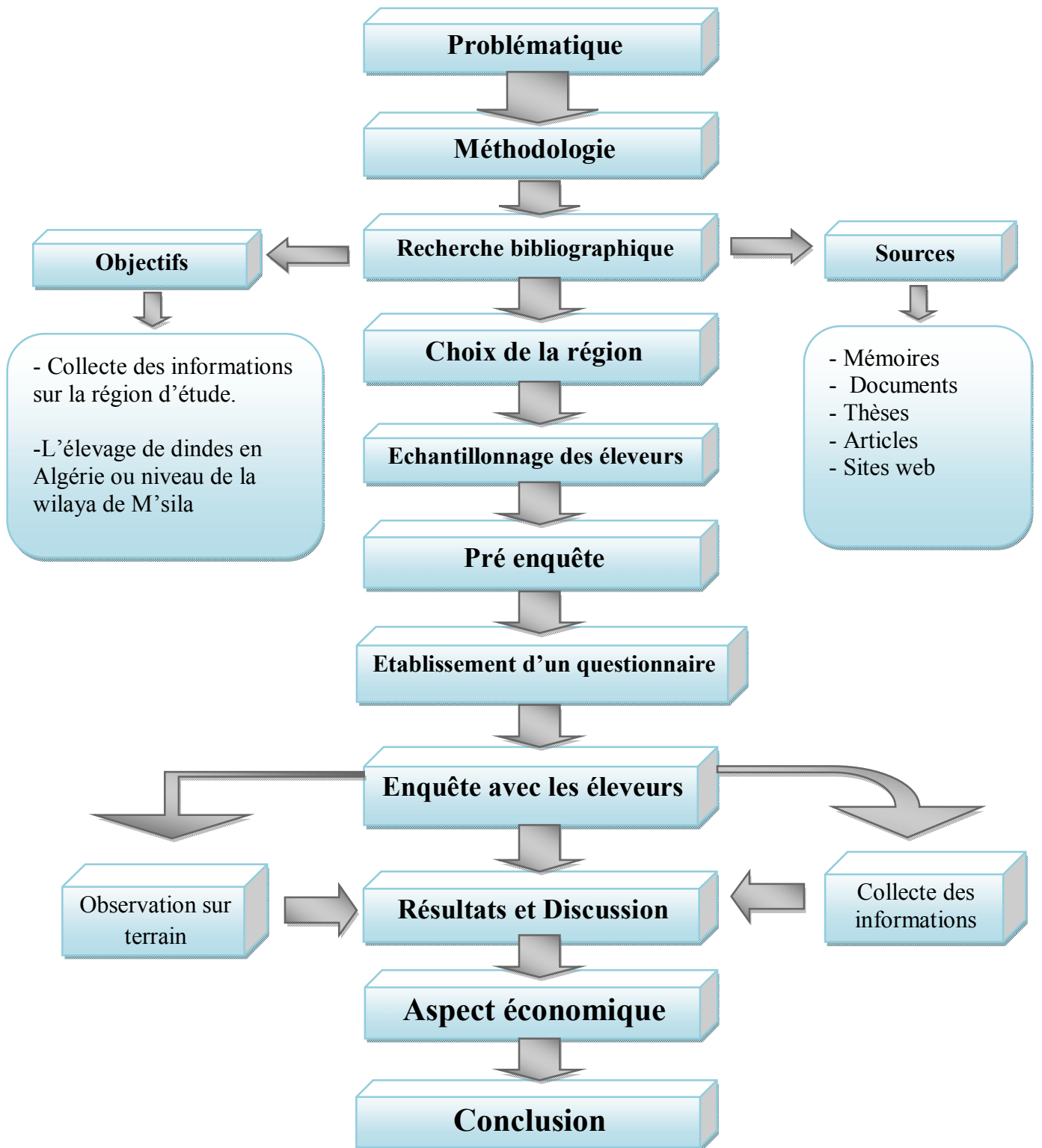


Figure 01 : Méthodologie de travail.



Chapitre I :
Généralités sur
La Dinde

Chapitre I : Généralités sur la dinde

I-1-Présentation de la dinde :

La dinde est une volaille qui représente d'un point de vue zoologique une famille distincte :

Ordre: Galliformes.

Famille : Phasianidae.

Genre: Meleagris.

Dindes et dindons Origine ;

Oiseau gallinacé (Ordre Galliformes) dont le plumage d'origine était bronzé ou doré, La famille des Méléagridés se limite au genre *Agriocaris* dont l'unique espèce « ocellata » peuple les forêts tropicales mexicaines, et au genre « *Meleagris* », espèce gallo-pavo qui vivait à l'état sauvage en Amérique du Nord.

Le dindon domestique est issu du dindon sauvage. Il a été domestiqué par les Aztèques et ce sont les conquistadores espagnols qui l'auraient découvert au Mexique, alors qu'ils se croyaient aux Indes, d'où sa première appellation de « Poule d'Inde », transformée par la suite par « dinde » et « dindon ».

Selon Valmonte (1988), le dindon est de taille plus au moins importante tous dépende des races, il possède des pattes solide aptes à ce percher, dotés d'un ergot, situé à l'extrémité du membre inférieur ; la tête et le cou sont recouvertes d'une membrane granuleuse, rouge violacée, avec des caroncules rouges à la base de la mandibule.

La couleur de ses plumes varie selon les espèces (noir, blanc, gris ou bronzé), il marche toujours avec fierté du paon, et il étale pompeusement sa queue en roue.

Le dindon domestique aime les grands espaces ; il vagabonde à la recherche de sa nourriture, les formations charnues sur la tête et le cou son moins développées chez la femelle que chez le mâle, mêmes les plumes de queue qui est plus longue et disposées en éventail chez le mâle et plus petite chez la femelle (Valmont, 1988).

Les dindons domestiques sont incapables de voler; toutefois, les dindons sauvages volent sur de courtes distances à une vitesse pouvant atteindre 88 kilomètres à l'heure. Au sol, leur vitesse peut atteindre 64 kilomètres à l'heure.



Figure 2 : le dindon domestique. Figure 3: le dindon sauvage (mâle et femelle).

I.1.1. L'intérêt de l'élevage de la dinde :

De nombreux avantages sont présentés par la dinde (viande blanche, œufs et les plumes).

I-1.1.1. 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 % pour 100 g. Pour preuve, 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 varie, 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.

Légère en lipides 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'oligo-éléments (fer) et de minéraux, une source de potassium, de phosphore et de magnésium et elle est faible en sel.

I-1.1.2. 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) à 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).

I-1.1.3. Les avantages techniques :

Cette production (dindes) est techniquement réalisable facilement 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. Outre les techniques de conditionnement son avancées, il y a lieu de souligner que celles-ci ont donné des résultats appréciables.

I-1.1.4. Particularités de cette volaille (durée du cycle biologique)

- L'amélioration génétique est élevée, le renouvellement du cheptel est rapide ainsi que l'accroissement des effectifs.
- Le métabolisme élevé de la volaille permet la transformation des matières d'origine végétales en protéine animales.

I-2.La dinde dans le monde :

Les États-Unis sont à la fois les plus grands producteurs et les plus grands consommateurs de dindes et de dindons au monde. Les statistiques présentées par la National Turkey Fédération font état d'un élevage total de 240 millions de têtes, dont plus de 83 %, soit environ 200 millions de volatiles, sont destinées au marché américain. Il va sans dire que depuis l'instauration, par le président Abraham Lincoln en 1863, du congé du *Thanksgiving*, cette journée est celle où il se mange le plus de dinde, loin devant les fêtes de Noël et de Pâques. Quant aux exportations, elles s'élevaient à près de 700 millions de dollars en 2012. Le Mexique et le Chine constituaient les deux principaux points de chute des dindons américains.

Les quatre premiers pays producteurs de dinde dans le monde (selon le tableau), sont les Etats-Unis d'Amérique, la France, l'Allemande et l'Italie ; le canadavient en deuxième position.

Tableau 1: Les dix principaux pays producteurs de dindons et de dindes (FAO, 2006).

Rang	Pays	Production en 2006 (tonnes)
	Monde	5 797 749
1	États-Unis	3 259 700
2	France	501 127
3	Allemagne	375 996
4	Italie	273 816
5	Brésil	215 190
6	Royaume-Uni	206 031
7	Canada	163 411
8	Hongrie	108 018
9	Israël	105 000
10	Chili	90 399

Nota :

Les données de *FAOStat* reflètent les données de production de 2006 non révisées et diffèrent donc de celles publiées dans *Statistiques de volaille et œufs* de Statistique Canada. Les données de production du Recensement de l'agriculture diffèrent de ces données puisque le recensement recueille les données de production de l'année antérieure au recensement (2005), et également les données de production des producteurs non inscrits.

Source : Statistique Canada, Recensement de l'agriculture de 2006 et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, *FAOStat*, 2006.

I-3. La dinde en Algérie :

La dinde aurait été introduite en Algérie vers le 17^{ème} siècle, grâce aux échanges commerciaux avec l'Europe et les Américaines. Elle est rapidement adaptée aux conditions climatiques locales qui sont proches de celles de sa région d'origine (Etats-Unis) et aurait même développé des caractéristiques propres.

Aujourd'hui, on considère les populations locales comme étant des animaux originaux.

Djellali et Boudina (1997), montrent que le dindon fût introduit en Europe par les conquistadores espagnols au XVI siècle, puis s'est propagé autour du bassin méditerranéen grâce aux commerçants, ensuite il s'est adapté en Algérie, en retrouvons des caractéristiques génétiques propres à notre région. Aujourd'hui, on considère les populations animales locales de dindes comme étant des animaux originaux.

I-3.1. La dinde locale :

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). Ces élevages familiaux de dindes locales sont menés en système extensif, et leurs performances de reproduction et de croissance ne sont pas connues (Ferrah et al 2003, BRG 2003). Bien que l'effectif soit réduit, le potentiel génétique contenu peut toutefois intervenir de manière déterminante dans le développement et la diversité des productions animales en Algérie.

I-4. Les races de dinde élevée dans le monde :

I-4.1. Les races

Il y aurait plus de deux cents espèces de dindons au monde. Difficile de les recenser toutes, mais parmi elles, on peut citer les plus importantes.

I-4.1.1. Le Bronzé d'Amérique

Introduit en Europe à partir de 1870, il figure parmi les races les plus répandues. Son coloris rappelle celui du dindon sauvage. Le mâle est en effet doté d'un beau plumage à reflets verts cuivrés à violets foncés qui recouvre son cou, son poitrail, la base de ses ailes et la partie inférieure de son abdomen. Il a longtemps fait les honneurs des basses-cours en France et en Grande-Bretagne. A l'âge adulte, il peut atteindre 16 kg et la femelle 9 kg.

I-4.1.2. Le Blanc de Hollande

Il se caractérise par un plumage entièrement blanc. Comble de l'histoire, cette race reprise aux Etats-Unis a été obtenue à partir d'une sélection d'animaux provenant de l'Europe ; particulièrement de la Hollande à la fin du XVIII^e siècle ! Il pèse entre 8 kg pour la femelle et 15 kg pour le mâle.

I-4.1.3. Le Blanc de Beltsville

Il est principalement issu d'un croisement entre les races Bronzée et Blanche de Hollande. Une lignée fameuse appréciée pour la saveur de sa chair, ses belles rondeurs, une abondante production d'œufs et sa présentation sans défaut. Elle ne pèse pas plus de 6 kg, un poids spécialement adapté pour le four des ménagères aux Etats-Unis.

En France, croisé avec un dindon noir, il a donné naissance à la souche **Bétina**, une autre race fermière qui s'est répandue dans le monde entier.

Parmi les races blanches, on peut aussi citer le **Blanc d'Angleterre**, le **Blanc de Virginie** ou encore le **Blanc d'Autriche**.

I-4.1.4. Les dindons noirs de France :

Il existe aussi des races noires, tout aussi dignes de renom. Ce sont des races anciennes. En France, il existe plusieurs sortes de variétés au plumage noir comme ;

I-4.1.4.1. le Noir de Sologne : Très bonne qualité de chair leur Poids estimé 10 à 12,5 kg chez le dindon, et 6 à 7,5kg chez la dinde.

I- 4.1.4.2. le Noir du Bourbonnais : Leur Poids un peu moins lourd que les dindons de Sologne et la variété noire.

I-4.1.4.3. le Noir du Gers : Originaire du Gers dans le Sud-ouest de la France.

Le Poids des dindons 10 à 13kg et la dinde 7 à 8kg avec une variété c'est noir.

I-4.1.4.4. Le Noir de Normandie : le Poids des dindons 8 à 10 kg, et 6 à 7 kg chez la dinde, avec une variété noire.

I-4.1.4.5. Le Noir de Bresse.

Actuellement, amateurs et sélectionneurs essaient de maintenir ces races à la chair délicate et savoureuse, adulées des amateurs.

I-4.1.5. Le Rouge des Ardennes

C'est une race rustique. Un magnifique spécimen français. Le mâle est doté d'une inégalable couleur fauve rouge, uniforme sur tout le corps. Le dos est rouille avec des reflets cuivrés. Les rémiges sont blanches. Toutes les plumes présentent un liseré brun foncé presque noir. Le mâle pèse environ 10 kg et la femelle 6 à 7 kg.

I-4.1.6. Le dindon Porcelaine :

Il s'agit de l'une des dernières races homologuées en 2007. Son nom provient de la proximité avec Limoges et de sa ressemblance avec la variété « Porcelaine » des coqs et des poules.

I-4.2. Catégories de poids:

Dans certains pays (USA, Allemagne...), on classe les volailles en fonction de leur poids prêt à cuire. Ainsi, en Allemagne, on distingue par exemple 4 catégories de poids :

Dindes légères : (prêt à cuire) de 3,5 à 5 kg.

Dindes moyennes : (prêt à cuire) de 7 à 10 kg.

Dindes lourdes : (prêt à cuire) de 10 à 12 kg.

Dindes très lourdes: (prêt à cuire) à partir de 12 kg.

I-4.3. Les souches :

On distingue des souches industrielles et des souches fermières traditionnelles.

I-4.3.1. Souches industrielles :

On production industrielle, on utilise de préférence 03 types de souches sélectionnées à partir de ces races ou des animaux issus de croisement entre les souches. On distingue :

- a- **Les souches légères** : dit aussi souches de petit format, dont le poids ne dépasse pas 10 kg.
- b- **Les souches médiums** : dont le poids est compris entre 15 et 20kg.
- c- **Les souches lourdes** : qui pèsent plus de 20kg, Généralement ces animaux ont un plumage blanc.



Chapitre II :
Technique et moyens
d'élevage Dindes

Chapitre II: Techniques et moyens d'élevage dindes

L'industrie avicole se divise en deux secteurs : production de chair et production des œufs d'incubation, ou de consommation,; aujourd'hui, elle a évolué par rapport aux années précédentes, grâce à l'évolution industrielle, et l'amélioration des techniques d'exploitations des éleveurs avicoles surtout dindes, et les moyens met en disposition.

pour permettre de bonnes performances technico économiques, les éleveur doivent bien maîtriser les technique et les moyens d'élevage que ce soit de chair ou de reproduction, réduisant le taux de mortalités et augmentant l'état corporal des dindonneaux.

II-1. Préparé le bâtiment d'élevage :

Les bâtiments occupent une place capitale dans les exploitations d'élevage des filières de ruminants, porcs, volailles :

- ✓ 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,
- ✓ sur une exploitation ils constituent un facteur d'irréversibilité important,
- ✓ ils représentent des montants d'investissements conséquents qui impactent fortement sur les charges financières des exploitations,
- ✓ ils ont une empreinte sur l'environnement, le paysage et le territoire au sens large. Pour ces multiples raisons, le thème des bâtiments d'élevage nécessite une approche globale et transversale qui intègre :
- ✓ d'une part, les nombreuses spécificités techniques liées à leur conception, leur construction et leur utilisation,
- ✓ d'autre part, l'ensemble des domaines et thématiques en lien avec l'activité agricole au sens large (du système d'exploitation au territoire).

II-1.1.Le rôle de bâtiment :

a- Rôle de protection :

Le bâtiment protège les volailles :

- contre le milieu extérieur : pluies, soleil, vent.
- contre les prédateurs : voleurs, chats, civettes.

b-milieu de vie des Volailles :

Le bâtiment permet de créer un environnement propice à l'élevage des volailles, c'est à dire répondant à leurs besoins physiologiques. Ces besoins sont déterminés par :

- La température.
- La vitesse de l'air.
- L'humidité.

Pour cette raison, il doit prendre à la considération tous les facteurs internes et externes du bâtiment.

II-1.2. Type des bâtiments :**a- Bâtiment obscurs :**

Ce sont des bâtiments complètement fermés. Ces conditions d'ambiance sont alors entièrement mécanisées : éclairage et ventilation.

En effet, la technique obscure pose malgré tout des problèmes car les bâtiments nécessitent un éclairage convenablement installé et une ventilation totalement efficace: ce qui dans la pratique est extrêmement délicate à réaliser. Le problème particulier est d'assurer un renouvellement et mouvement homogène de l'atmosphère (ITA, 1973).

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 4: Bâtiment d'élevage de type obscur. Figure 5: Bâtiment d'élevage de type clair.

II-2. Implantation d'un bâtiment d'élevage 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 (Surdeau et Henaff, 1979), plusieurs préceptes doivent être retenus pour implanter un élevage de volaille :

- ❖ Trouver un emplacement sec, perméable à l'eau, bien aéré mais abrité des vents froids.
- ❖ Il faut absolument éviter les terrains humides en particulier les bas fonds qui sont chauds en été et froids en hiver.
- ❖ Prévoir l'électricité et la disponibilité en eaux.
- ❖ Approchement de bâtiment à la route principale, faciliter l'approvisionnement des besoins des animaux en matière d'alimentation ainsi que l'écoulement de produit au marché.
- ❖ Eviter les zones d'habitation.
- ❖ Eviter le voisinage des grands arbres ou de certains animaux comme les moutons, dont la toison est porteuse des parasites.

Il faut éviter les sites encaissés qui risquent de présenter une insuffisance du renouvellement d'air en ventilation naturelle. Inversement, un site très exposé aux vents risque de soumettre les animaux à des courants d'air excessifs (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. Avec des volets, ce risque est aisément maîtrisé, Il faut privilégier l'orientation par rapport aux vents dominants plutôt que par rapport au soleil Vents bâtiment Dominants en d'élevage saison des pluies.

Elle est importante pour :

- ❖ assurer une bonne ventilation.
- ❖ permettre la sortie et la rentrée des volailles dans le bâtiment.
- ❖ Les trappes de sortie sont à mettre en priorité au sud.
- ❖ est pour faciliter la sortie et la rentrée des volailles, sauf si les vents dominants et/ou la pluie viennent de cette direction.

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 = 30 m².
- ✓ fondation : 40 cm de profondeur.

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.

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 ou lieu essentiel des échanges thermiques.

a-L'isolation thermique : Elle se fait :

- ❖ sous la toiture.
- ❖ 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.

b- L'isolation hydrométrique :

Le bâtiment, surtout si 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.

II-3. Matériels d'élevages dinde :

II-3.1. Matérielle de chauffage :

D'après Bellaoui (1990), l'éleveuse est une mère artificielle pour la poussinière qui a besoin de chaleur de la naissance à l'emplumage ; le chauffage local est une des solutions permettant de maîtriser la température.

1- Chauffage par éleveuse :

1.1. Chauffage par convection :

1.1.1. 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).

1.1.2.-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).

1.1.3.-Éleveuse électrique :

Elle est sans combustible et possède une grande souplesse d'utilisation ainsi qu'une adaptation facile et d'un entretien facile.

Plusieurs types d'éleveuses électriques sont possibles.

❖ Eleveuse directe :

Le matériel de chauffage utilisant l'énergie électrique directement à la demande. Quelque soit leur l'utilisation.

❖ Eleveuse par accumulation :

L'énergie électrique ici uniquement utilisée en heures creuses (22 heures du soir à 6 heures du matin) ; la chaleur accumulée pendant la nuit étant restituée durant la journée.

❖ Eleveuse mixte :

Associant le chauffage par accumulation avec un appoint électrique directement utilisable (Surdeau et Henaff, 1979).

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 dus 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).

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, il luttera contre l'humidité de l'air avec l'isolation du bâtiment.

On distingue deux systèmes principaux de ventilation :

II-3.2.1. Ventilation statique ou naturelle :

Le système le plus simple, la ventilation est assurée par des mouvements naturels de l'air 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.

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'être abattu). 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.

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.

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.

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.

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.

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 (auvent) 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 degrés 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.

II-4.6. Le sol :

Le sol des bâtiments sont lisses mais non glissant. Au moins 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 :

II-5.1.1. Les mangeoires linéaires: en forme de gouttière étudiée pour éviter le gaspillage, pour les poussins.

II-5.1.2. Les mangeoires trémies : circulaires pour les animaux plus âgés.

II-5.2. Abreuvoirs :

Utiliser pour l'eau, on distinguant trois types principaux qui sont :

II-5.2.1. Les abreuvoirs siphoniques (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 (Surdeaut Henaff, 1979).

Les siphoniques peuvent avoir différentes natures, soit en plastique soit en tôle galvanisée ou encore en aluminium.

Dans l'élevage industriel, les abreuvoirs siphoniques ont laissé leur place aux abreuvoirs automatiques reliés au service d'eau (Laouer, 1987).

II-5.2.2. Les abreuvoirs linéaires:

Longes de 2 à 2.5 m sont moins utilisées 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 6: mangeoire linéaire. Figure 7: Mangeoire trémie en plastique.



Figure 8 : abreuvoir siphonide



Figure 9 : abreuvoirs linéaires



**Chapitre III:
Norme et règles
d'élevage Dinde**

Chapitre III : Normes et règles d'élevage dinde

III-1. La conduite d'élevage de la dinde :

Dans cette partie, on traitera des conditions nécessaires pour la bonne conduite d'un élevage et des variations des différents paramètres qui s'y rapportent (densités, températures, éclairagements...etc.).

III-1.1. Réception des dindonneaux :

A la réception des dindonneaux, on devra s'assurer de la bonne préparation du bâtiment d'élevage, de la bonne disposition du matériel de 1^{er} âge et de son fonctionnement, ainsi que la mise en place des cercles protecteurs.

La litière doit être mise en place, deux jours avant l'arrivée des dindonneaux, et sera régulièrement répartie sur l'aire d'élevage, elle devra répondre aux exigences d'élevage.

Durant les 2 et 3 premiers jours, l'aliment sera distribué dans des alvéoles à œufs, ou sur des cartons avec rebords et dont le fond sera tapissé de papier de couleur de préférence, et plus précisément de couleur verte, pour inciter les dindonneaux à se nourrir, en excitant leur curiosité en carton seront placés près des sources de chaleur, puis éloignés progressivement, pour éviter tout stress aux dindonneaux, ils doivent être enlevés très progressivement.

Les points d'eau seront mis dans des zones bien éclairées, si la réception des dindonneaux se fait en été, il est recommandé de distribuer de l'eau dans des alvéoles en polystyrène, pendant les 1^{ères} heures, cela contribue à pallier les stress de transport ou de surchauffement (Guegan,1991).

Selon Nicolas(1972), en ce qui concerne l'humidité relative, elle doit être de 60% et 65% pendant toute la période d'élevage.

III-1.2. Choix de densité :

La densité d'un élevage déterminé par :

- ✓ Le nombre de sujet/m².
- ✓ Le poids /m².

La modification de la densité, se fait soit en agrandissant la surface d'élevage, soit en transférant les dindonneaux dans un bâtiment plus grand ; si on utilise un seul bâtiment jusqu'à

l'enlèvement des dindonneaux et qu'il soit organisé en cercles, on procédera à l'assemblage des cercles deux à deux, au 6^{ème} jour, au 12^{ème} jour de leur âge, les dindonneaux auront accès à toute la surface du bâtiment en ayant procédé à la séparation des mâles et des femelles, et qu'on jusqu'à l'enlèvement des dindons, dans ce cas, la densité sera de 7,5 au m² ou encore d'environ 40 kg au m² (Guegan 1991). Mais si les dindonneaux passent par une poussinière, on instaurera une densité de 12,5 au m² jusqu'à l'âge de 05 semaines, puis 5,5 mâles au m², et 7,5 femelles au m² de sol, la densité en poussinière ne doit pas excéder 10 sujets au m², et un adulte a besoin de 0,6 à 0,7 m² d'espace (Tableau ??) (Cornoldi, 1969).

Tableau 2 : Densité préconisées (nombre des sujets au m²)(Cornoldi, 1969).

Nombre de sujets au m ²				
Age (semaines)	Souche lourde		Souche mi-lourds	
	Mâles	Femelle	Mâles	Femelle
0-4				
Batterie	50	60	53	60
Sol	27	31	30	32
4 - 8	13	17	15	20
8 - 12	07	09	08	10
12 - 16	4,67	6,36	5,43	7,7
16 - 20	3,2	05	04	6,5
20 - 24	2,84	-	-	-

Tableau 3 : Densités par poids vif moyen au m² (Cornoldi, 1969).

Poids vif	Grammes au m ²
Batterie	19 520 (au maximum)
Sol	39 040 maximums (encombrement de l'équipement compris)

III-1.3. Maitrise de l'ambiance :

La conception du bâtiment influe de façon directe sur la rentabilité de la production avicole. Les performances les plus élevées ne sont obtenues que dans des intervalles étroits

de variation des différentes conditions d'ambiance, à savoir : la température, l'hygrométrie, la composition de l'air, qui de plus, sont tous étroitement interdépendantes.

III-1.3.1. La température:

C'est un facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des animaux, ainsi que sur leurs performances. Une température convenable dépendra de la puissance calorifique développée par le matériel du chauffage, les erreurs du chauffage constituent l'une des principales causes de la mortalité chez les poussins. Les jeunes sujets sont les plus sensibles aux températures inadaptées.

La température sous éleveuse est de 38°C pour une température ambiante de 24-25°C. Puis diminuer progressivement jusqu'à supprimer les éleveuses vers la 6^{ème} semaine et maintenir une température aux alentours de 16 à 18°C.

Tableau 4: besoins en chaleur du dindonneau durant de démarrage ; 1j-28j (l'ITELV, 2009).

Age en jours	Température à l'aplomb du radiant en (°c)	Température de consigne au Thermostat (°c)
1 ^{er} au 4 ^{ème} jr	42°C	37°C
5 ^{ème} au 8 ^{ème} jr	40°C	35°C
9 ^{ème} au 12 ^{ème} jr	38°C	33°C
13 ^{ème} au 16 ^{ème} jr	36°C	31°C
17 ^{ème} au 20 ^{ème} jr	34°C	29°C
21 ^{ème} au 24 ^{ème} jr	32°C	27°C
25 ^{ème} au 28 ^{ème} jr	30°C	25°C

Durant les premières semaines de la vie des dindonneaux le chauffage au niveau des éleveuses un peu plus important que pour les poussins.

Quelque conseille pour le chauffage :

- Vérifier le niveau de combustible ou le gaz dans le réservoir.
- Vérifier que chaque radian fonctionne correctement.
- Utiliser le préchauffage approprié en fonction de la saison (48 à 72 heures).
- Dans un rayon d'un mètre sous le centre du radian cibler une température « point de chauffe » de 36 à 40°C (pas plus de 46°C). régler tous les chauffages pour atteindre la température souhaitée.

- Ajuster tout le système de la zone contrôlée de sorte que la majorité des chauffages soient dans la bonne fourchette de température. Les radiateurs trop chauds ou trop froids doivent être relevés ou abaissés individuellement pour atteindre la température désirée.

III-1.3.1.1. Mesure à prendre dans le cas des températures élevées.

En effet, il n'existe pas des moyens afin d'éviter la mortalité causée par la chaleur, toutefois, on peut seulement appliquer quelques mesures préventives et de protection ou des techniques de gestion afin de minimiser les dégâts. En revanche, la prévention du stress dû à la chaleur se résout en quelques mesures de gestion, grâce auxquelles on établit ou on favorise des circonstances dans lesquelles le mécanisme de perte de chaleur chez les animaux peut continuer à fonctionner au maximum. Ces mesures sont :

- Arrêter le fonctionnement de l'éleveuse et limiter la consommation alimentaire.
- Bien isoler les parois du bâtiment, et s'assurer que la température diminue à l'intérieur du bâtiment.
- Mettre en action des ventilateurs ou des brumisateurs ou des filtres humides.
- Augmenter le nombre d'abreuvoirs et distribuer une eau fraîche fréquemment renouvelable.
- Distribuer des produits pharmaceutiques rafraîchissants tels que : Vitamine C...etc.

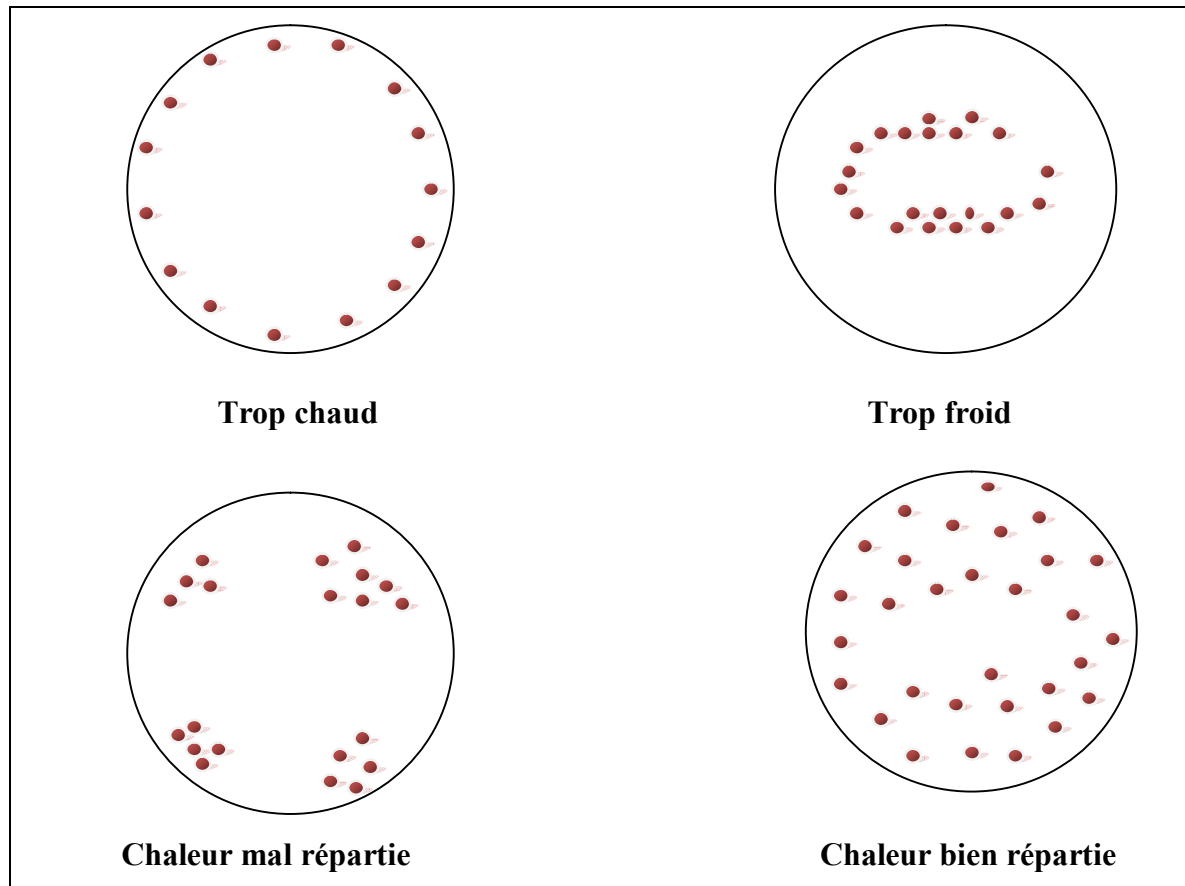


Figure 10 : comportement des poussins en fonction de la variation de la température.

III-1.3.2. Conduite de la ventilation :

Les volailles ont besoin de 3 fois plus d'oxygène qu'un ruminant. La ventilation a pour objectif principal de renouveler l'air et notamment de faire sortir de l'ammoniac émis par la Litière. Il faut donc prévoir :

- 1 entrée d'air : sur les côtés, si possible à 1m au-dessus des volailles (soit 1,3m - 1,5m du sol) avec un système de volets pour éviter que l'air froid arrive directement sur les volailles.
- 1 sortie de l'air: privilégier en haut de la toiture, faîtières.

Selon Alloui(2006), le rôle de la ventilation est bien sur de renouveler l'air dans le bâtiment d'élevage afin :

- d'assurer une bonne oxygénation des sujets en fournissant de l'air frais.
- d'évacuer l'air vicié chargé de gaz nocifs produits par les animaux, la litière et les appareils de chauffage, tels que CO₂, NH₃, H₂S, CO...etc.
- d'éliminer les poussières et les microbes en suspension dans l'air

- de régler le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment.

- de gérer l'ambiance du bâtiment, en luttant contre les excès de chaleur et d'humidité, par un balayage homogène et parfaitement contrôlé dans la zone de vie des volailles.

Selon ITELV (2016), la surface des fenêtres fera $1/10^{\text{ème}}$ de la superficie du sol, la formule utilisée pour le calcul de la ventilation (**V**) est :

$$V = 7,5 \text{ m}^2 \text{ par poids moyen d'un sujet X le nombre de sujets présents.}$$

III-1.3.2.1. La composition de l'air :

La composition de l'air ambiant en oxygène, gaz carbonique et ammoniac est donc à surveiller.

a- Teneur en oxygène :

L'oxygène est indispensable pour la vie des animaux permettant les réalisations du métabolisme, sa teneur dans l'atmosphère doit être supérieure à 19%. (Didier, 1996).

b- Teneur en gaz carbonique :

Le gaz carbonique est un déchet de la respiration. A partir du taux supérieur à 0.5% il devient toxique. La teneur maximale adaptée est de 0.3%. (Alloui, 2006 et Didier, 1996).

c- Teneur en ammoniac :

Il provient de la dégradation des protéines contenues dans les déjections des volailles. Il est important de s'attacher à la surveillance et au contrôle du taux d'ammoniac dans les poulaillers qui fréquemment trop élevé pour éviter d'avoir de graves conséquences sur les animaux et leur production. Les taux élevés ont principalement des répercussions sur la pathologie et la production (Alloui, 2006).

La dose limite tolérée dans le local d'élevage est de 15ppm. L'ammoniac possède une action irritante et corrosive sur les muqueuses des voies respiratoires : trois jours d'exposition dans une atmosphère à 30 ppm suffisent à provoquer le taux chez les volailles (Didier, 1996).

III-1.3.3. L'hygrométrie :

Selon l'ITELV L'hygrométrie doit se stabiliser en dessous de 60% les premiers jours.

En cours de l'élevage, elle doit se situer entre 60 à 70%.

III-1.3.4. Entretien de La litière :

Selon (ITELV, 2009), La litière joue un rôle d'isolant entre le sol et les animaux, par conséquence, elle doit être épaisse (minimum 10cm), absorbant (utilisation de copeaux de bois), souple (pour éviter les lésions du bréchet), la quantité de litière à prévoir est de 10 à 11kg de paille hachée et de 2 à 5 kg de copeaux de bois en élevage.

L'éleveur doit choisir un type de litière qui doit entraîner les conditions suivantes ;

- ▶ La paille entière est à exclure quel que soit le stade de vie des dindonneaux.
- ▶ L'utilisation de paille broyée, seule, pendant toute la durée d'élevage est déconseillée.
- ▶ Les copeaux de bois blancs non traité donnent des résultats meilleurs.
- ▶ L'utilisation de paille broyée au démarrage avec un rajout de copeaux de bois durant l'élevage, donne des résultats satisfaisants. La paille sera non moisie et broyée à l'extérieur du poulailler car les poussières véhiculent l'aspergillose.
- ▶ Le compromis paille broyée et copeaux de bois au démarrage donne, également de bons résultats.

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. Par contre en dessous de 20% la litière risque de dégager trop de poussière.

Tableaux 05: quantité de litière à prévoir par m² de surface (ITELV, 2016).

Type de litière	Démarrage	Elevage
Paille hachée	8 kg	10 à 11 kg
Paille hachée + Copeaux de bois	8 à 9 kg de paille	2 à 5 kg de copeaux
Paille hachée + Copeaux de bois	5 kg de paille + 5 kg de copeaux	2 à 5 kg de copeaux
Uniquement des copeaux de bois	7 à 8 kg	2 à 5 kg

III-1.3.5. Densité à l'intérieur de bâtiments d'élevage :

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. Par exemple, l'hiver, en période froide une isolation insuffisante ne permettra pas d'obtenir une température et une ambiance correcte, dans ce cas, la litière ne pourra pas sécher, elle croûtera. Par contre, en période chaude, les facteurs limitant seront l'isolation, la puissance de ventilation, la vitesse de l'air et la capacité de refroidissement de l'air ambiant. Il est parfois nécessaire de réduire la densité pour maintenir soit une litière correcte, soit une température acceptable (Hubbard, 2015).

Selon l'ITELV(2009), la densité pour la dinde chaire est de 3 sujets/m², et pour la dinde de reproduction est de 1.5 sujet/m².

Dans une autre sens : ne pas surcharger le bâtiment, le nombre de sujet au mètre carré est fonction du poids moyen des dindonneaux à l'enlèvement, de la capacité de la ventilation du bâtiment, ainsi que de l'importance de son équipement.

Tableau 06 : Norme de la densité dans l'élevage de dindes :

AGE	Densité (têtes/m ²)	Charge (kg/m ²)
1 ^{er} jours	14-18
4 ^{ème} semaine	09	0.93
8 ^{ème} semaine	05	16.1
12 ^{ème} semaine	04	19.8
14 ^{ème} semaine	02-03	21

III- 1.4. Éclairage :

Les oiseaux ont besoin d'une quantité et d'une qualité de lumière précise pour croître, pondre et vivre harmonieusement.

La lumière naturelle peut être complétée artificiellement pour assurer un maximum de 16 heures de luminosité, avec une période nocturne continue sans lumière artificielle d'au moins 8 heures.

Quant aux normes utilisées par l'IDPEA, à la réception des dindonneaux, l'éclairage doit être continu pendant 48 heures, puis 14 heures par jour, à 4 watt au m² (ampoules placées à 2m du sol) ; au cours de la 3^{ème} et la 4^{ème} semaine, l'intensité sera de 03 Watt au m², et au 5^{ème} et 6^{ème} semaines, elle sera réduite à 02 Watt au m².

Le but d'éclairage est de permettre aux poussins de voir les mangeoires et les abreuvoirs. L'éclairage ne doit pas être d'une intensité trop forte pour éviter tous nervosisme.

Selon (ITELV, 2009) : l'éclairage est par type de bâtiment

a- L'éclairage en bâtiment Obscur :

A la réception des dindonneaux, obtenir un fort éclairage de 80 à 100 lux, en descendant les lampes pour que tous se dirigent sans problème vers les points d'abreuvements et d'alimentation. Au 4^{ème} jour, réduction de l'intensité de 10-15 lux. Ensuite à partir du 10^{ème} jours on diminue l'éclairage jusqu'à 5 lux pour éviter que les animaux ne s'énervent et ne se battent.

b- L'éclairage en bâtiment clair :

Il est important d'avoir de la lumière aux moments les plus froids de la nuit et veiller à respecter l'intensité lumineuse.

Le comportement des dindonneaux durant les premiers jours de sa vie nécessite une intention particulière, un suivi rigoureux et une présence permanente de la part de l'éleveur jour et nuit. Quelques points à surveiller concernant la répartition des dindonneaux dans les points de démarrage sont en définitive les meilleurs indications du bien être des animaux :

- ✓ Les dindonneaux s'entassent le long des gardes : ils fuient la source de chaleur : T° trop Élevée.
- ✓ Les dindonneaux sont serrés sous le radiant : ce dernier ne chauffe pas assez ou à été allumé trop tard, d'où la mortalité par quelques étouffements et entassements.
- ✓ Les dindonneaux sont mal répartis dans le cercle de garde : plusieurs causes possibles. radiant mal orienté, mauvais éclairage d'où zone d'ombre et courants d'air.
- ✓ Les dindonneaux sont répartis de façon homogène dans l'ensemble du cercle de garde : la distribution de chaleur et le niveau de la T° sont corrects.

Selon aviagen ;

- ✓ Durant les tous premiers jours, placer une ampoule de 75 à 100 watts par cercle pour éclairer les zones d'ombre et éviter que les dindonneaux ne s'entassent sous la source de chaleur.
- ✓ Assurer un minimum de 50 lux en phase poussinière.
- ✓ Passer ensuite à un rythme de nuit de 6 à 8 heures d'obscurité continue par nuit.

III-1.4.1. Les principales clés pour l'éclairage sont :

- Vérifie la réglementation locale et les codes de bonne pratique concernant les minima et maxima des phases lumineuses pour l'aviculture.
- Les niveaux lumineux doivent être uniformes sur l'ensemble du bâtiment.
- Au cours des premiers jours le programme lumineux doit être adapté à l'activité et au comportement des dindonneaux.
- L'usage de lampes à rhéostat est recommandé pour ajuster l'intensité lumineuse en fonction du comportement des animaux.
- En période d'extrême chaleur, l'éclairage doit être aménagé pour que les dindes aient le temps de récupérer de la chaleur du jour.
- En période d'extrême chaleur, l'éclairage doit être aménagé pour que les jeunes lots ne subissent pas de coups de froid à l'intérieur du bâtiment.
- En phase obscure il est important de vérifier que la lumière extérieure ne pas dans le poulailler.

III-2. Alimentation :

Selon (ITELV, 2009) ; est un volet très important pour l'élevage de la dinde industrielle, comme le dindonneau présente une carcasse maigre, celle-ci est donc riche en protéine et en eau. Les besoins protéiques sont ainsi élevés. Par contre ces besoins en énergie sont nettement moins sensibles que le poulet à la concentration de l'aliment en particulier dans le jeune âge. En revanche, à mesure que le dindonneau vieillit, il présente une vitesse de croissance améliorée par les apports élevés d'énergie, surtout par l'addition de matières grasses.

Le dindonneau exige des besoins plus élevés en acides aminés, phosphore.....

Les normes de formulation adaptée aux conditions de croissance et de consommation aux besoins des animaux en fonction des différentes phases d'élevages sont décrites dans le tableau suivant.

III-2.1. La conduite alimentaire :

Les besoins alimentaires des dindonneaux correspondent à trois phases.

- Phase de démarrage : de 0 à 4 semaines d'âge.
- Phase de croissance : de 5 à 12 semaines d'âge.
- Phase de finition : de 13 à 24 semaines d'âge.

III-2.2. Les besoins alimentaires :

Tableau 07 : les besoins alimentaire des dindonneaux (ITELV, 2009).

Age en semaines	Démarrage (0s-4s)	Croissance (5s-12s)	Finition 1 (13s-16s) Finition 2 (17-20-24s)
Energie métabolisme (kcal /kg d'aliment)	2900 300	3000 3050	3000 3050
Protéines brutes (%)	26-28	22	14-16
Acides aminés :			
Arginine	1.60	1.60	***
Lysine	1.60	1.40	***
Méthionine	0.87	0.60	***
Méthionine+ cystine	0.52+0.35	0.52+0.35	***
Tryptophane	0.26	0.26	***
Minéraux :			
Phosphore (%)	0.75	0.75	0.70-0.60
Calcium(%)	1.65	1.50	1.40-1.25
Sel (%)	0.25	0.25	0.25
Magnésium (mg/kg)	55-60	55-60	55-60
Zinc (mg/kg)	55-65	55-65	55-65
Vitamines :			
Vit A (UI/kg)	12000	12000	12000
Vit B (UI/kg)	2500	2000	2000

III-2.2.1. Les facteurs de variations des besoins alimentaires :

Les besoins alimentaires de la dinde sous l'influence de plusieurs facteurs, parmi lesquels :

- ❖ L'âge.
- ❖ La souche.
- ❖ Le sexe.

Tableau 08 : consommation alimentaire.

Phase d'élevage	quantité d'aliment consommé par sujet et par phase (kg)	
	Males	Femelles
Phase démarrage	3,5	2,5
Phase croissance	12	8,5
Phase finition	25	16
Total	40,5	27

III-2.3. Le besoins de l'eau en permanence :

Un approvisionnement en eau propre, saine et sûre est essentiel pour obtenir les meilleures performances possibles. L'eau n'est pas seulement un nutriment essentiel, elle joue un rôle dans toutes les fonctions physiologiques du corps. Les facteurs qui altèrent la qualité de l'eau, tels que la teneur en bactéries, le pH, les composés azotés, la dureté, l'alcalinité, les minéraux, l'odeur, le goût peuvent avoir une incidence directe sur sa consommation.

L'eau est le premier aliment des volailles : elles boivent presque deux fois plus qu'elles ne mangent. Des lignes d'abreuvoirs ou de pipettes doivent être à disposition des animaux à l'intérieur des bâtiments. Le matériel doit rester propre afin de ne pas contaminer l'eau de boisson (moisissures, micro-organismes pathogènes). L'application d'un protocole de nettoyage et de désinfection efficace lors du vide sanitaire et en cours de lot, permet de limiter les pathologies digestives. Il faut analyser régulièrement la qualité de l'eau en bout de ligne. Suivre la consommation d'eau des animaux est un critère d'alerte de problèmes sanitaires.

A l'extérieur des bâtiments, des abreuvoirs peuvent être disponibles s'ils sont abrités de la venue de la faune sauvage par un toit (taule...).

Tableau 09 : consommation d'aliment et l'eau chez le dindonneau (INRA, 1992).

Semaines	Type fermier				Type médium				Type lourd			
	Mâles		Femelles		Mâles		Femelles		Mâles		Femelles	
	aliments	Eau	Aliments	Eau	Al	Eau	Al	Eau	Al	Eau	Al	Eau
1	60	135	60	135	80	1751	80	175	145	315	140	305
2	160	355	150	355	210	465	200	465	310	685	250	545
4	390	820	320	670	520	1090	480	1010	620	1300	495	1040
8	830	1660	670	1340	1260	2520	1010	2020	1555	3110	1305	2610
16	1420	2700	1170	2225	2520	4790			2415	4600	2020	3640

III-3. La Reproduction :

III-3.1. Accouplement :

- Il faut 4 à 5 femelles pour un male.
- Il ne faut pas mettre 2 males ensemble avec des femelles : ils se battent et la fertilité des œufs est faible.
- La maturité sexuelle du mâle s'observe par le développement des caroncules et de sa barbe.

III-3.2. En Ponte :

- Un ponte commence à 6 mois.
- Une dinde pond pendant 2 ou 3 ans.
- La dinde couvre elle-même ses œufs pendant 28 jours.
- Durant cette couvaision, il la lever pour l'alimenter sinon elle devient très faible.
- Les dindes pondent à l'extérieur, dans l'herbe, sauf si des pondoirs en bois sont construits.
- Pour qu'une dinde ponde continuellement, placer ses œufs à couvrir sous une poule ou couveuse artificielle.

Pour avoir une bonne éclosion :

- Ramasser rapidement les œufs.
- Conserver les œufs 7 jours maximum dans un endroit frais.
- Trier les œufs pour écarter ceux qui sont mal formés ou petits.
- Désinfecter les œufs au crésyl.

III-4. Hygiène et prophylaxie :

En élevage avicole, il est impossible d'obtenir une production maximale et de bonne qualité sans l'application rigoureuse des règles d'hygiène et des programmes de production médicale et prophylactique.

La prophylaxie est l'ensemble des mesures d'ordre technique, biologique et chimique, prises par l'éleveur pour empêcher l'apparition ou l'évolution d'une maladie dans son cheptel. Elle varie d'une espèce à une, selon la race ou la souche, le milieu ou le temps.

La prophylaxie repose sur les mesures sanitaires (hygiéniques) mais aussi sur des mesures médicales.

On a deux types de prophylaxies :

III-4.1. La prophylaxie médicale des maladies infectieuses (vaccination):

Selon Didier (1996), la prophylaxie médicale c'est la prévention vaccinale, immunologique, chimique qui permet à l'individu de développer un système biologique de reconnaissance spécifique et de neutralisation ou de destruction des agents pathogènes.

Tableau 10: Exemple de programme de prophylaxie appliqué pour la dinde chair durant le cycle d'élevage (ITELV, 2009).

Age En Jour	Interventions Divers	Vaccinations	Mode d'administration
01	Anti stress pendant 04jours		Eau de boisson
03		Contre la maladie de Newcastle souche vaccinale HB1	Eau de boisson ou nébulisation
07	Apport vitaminique Pendant 03 jours		Eau de boisson
14	Anti stress pendant 03 jours		Eau de boisson
15		Rhino trachéite infectieuse (AVIFFA-RTI)	Eau de boisson
24	Anti stress pendant 04 jours		Eau da boisson
25		Rappel contre la maladie de Newcastle souche vaccinale la Sota	Eau de boisson ou nébulisation
32	Anti stress pendant 03 jours		Eau de boisson
33		Entérite hémorragique (DINDORAL SPF)	Eau de boisson
42	Pendant 03 à 05 Jours	Contre l'histomonose toutes les 6 Semaine	Eau de boisson
55	Anti stress pendant 03 jours		Eau de boisson
56		Rappel contre la Rhino trachéite Infectieuse	Eau de boisson

III-4.1.1. Les méthodes des Vaccination :**1- dans l'œil (peste) :**

Mettre les dindonneaux dans un carton sans trop les serrer et les vacciner rapidement (200 dindonneaux par personne en 1 heure) pour ne pas prolonger le stress.

2- dans l'eau (gumboro et bronchite infectieuse) :

Distribuer la provende après avoir sorti les abreuvoirs. Assoiffer les dindonneaux pendant 2 à 3 heures. Diluer les vaccins dans les abreuvoirs. Tout doit être bu en 30 ou 45 minutes car la chaleur dégrade le vaccin.

3-Wing-web (variole) :

Injection sous cutanée : plonger la double aiguille du scarificateur dans le vaccin, et piquer dans le dessous de la membrane de l'aile en prenant soin de ne pas transpercer un vaisseau sanguin et de ne pas toucher les plumes.

4-injection intramusculaire(Multivax): Injection dans les muscles de la cuisse.

III-4.2. Prophylaxie sanitaire ou hygiénique :**III-4.2.1. Hygiène en cours d'élevage :**

Règle élémentaires à suivre :

a- Pour l'environnement :

Tenir l'environnement du bâtiment propre.

b- Pour le matériel :

- tamiser les copeaux car la poussière provoque des maladies respiratoires.
- respecter une épaisseur de 15 à 20 cm de copeaux, ce qui permet de les retourner entre 2 renouvellements.
- lavez chaque jour les abreuvoirs avec de l'eau claire.
- vider et gratter les mangeoires avant chaque service pour éviter les moisissures.
- Déplacer les mangeoires et abreuvoirs chaque jour pour éviter la moisissure des copeaux.

c- Pour les animaux :

- Isoler les malades pendant le traitement jusqu'à complète guérison.
- Regrouper les animaux par tranche d'âge pour que les petits ne soient pas dominés par les grands.
- Pour ne pas stresser les animaux éviter les bruits, ne pas rentrer brusquement dans le bâtiment (ce qui permet pas ailleurs de les observer et détecter les malades).
- Servir les animaux sains en premier pour ne pas transmettre les maladies.

d- Pour l'éleveur :

- Porter une tenue propre et si possible toujours dans les mêmes tons pour ne pas effrayer les dindons.
- Se déchausser et tremper les pieds dans un désinfectant avant de rentrer dans le bâtiment.
- Se laver les mains avant de s'occuper des animaux.
- Il est déconseillé pour une même personne de servir dans des bâtiments différents.

III-4.2.2. Hygiène de l'aliment ;

Il doit obéir à des règles et critères très stricts :

a- conservation :

Stocker les aliments dans un bâtiment bien aéré et poser les sacs de provende sur des planches et non directement sur le sol pour éviter la multiplication de moisissures dangereuses et toujours à l'abri des rongeurs et insectes.

b – Date de péremption :

Ceci est du surtout à la présence de composés vitaminique se dégradant très rapidement par temps chaud.

III-4.2.3. Hygiène de l'eau :

- eau propre à volonté prendre à volonté pendant toute la durée de la bande.
- En temps chaud (été). Vu que l'élimination sous forme de vapeurs d'eau (respiration) est très importante, et par voie de conséquence les besoins sont accrus, il faudra donc s'assurer que les oiseaux ne manquent jamais d'eau.
- Eviter tous mauvais réglage, entraînant, des fuites et par la création de zones humides au niveau de la litière.

III-4.2.4. Hygiène de la litière :

La litière doit être de bonne qualité pour la meilleure santé des volailles. Selon (Alloui, 2006), une bonne litière doit être :

- Absorbante = isolation = milieu sec.
- Fréquemment aérée.
- Bien entretenue.
- Les phénomènes de tassement ou écroûtage des litières, ceci en les retournant à la fourche.
- La formation de points d'eau sur les litières (fuite d'eau abreuvoirs mal réglés) car l'augmentation de l'humidité favorise le développement de coccidiose.

III-4.2.5. Vide sanitaire et désinfection :

Le vide sanitaire est indispensable après chaque bande, il consiste à laver la totalité du bâtiment. Le bâtiment et les équipements doivent être lavés désinfecter selon un protocole précis comprenant les opérations suivantes (Alloui, 2006) :

- Retirer l'aliment restant dans les mangeoires.
- Retirer le matériel et la litière.
- Laver le matériel.
- Balayer brosser, racler et gratter le sol, le mur et le plafond.

- Nettoyer la totalité du bâtiment sans rien oublier.
- Bien fermer toutes les fenêtres et autres ouvertures.
- Laisser le bâtiment bien aéré et au repos pendant 10 à 15 jours.
- Installer un pédiluve contenant une solution d'eau plus un désinfectant à l'entrée du bâtiment.

Le vide sanitaire joue plusieurs rôles d'après Laouer (1987):

- Il permet le séchage des locaux.
- Il permet d'effectuer des réparations nécessaires et de bien préparer l'arrivée de la nouvelle bande.
- Il permet et lutter contre les rongeurs.
- Il permet enfin de disposer d'un peu de temps pour compléter la formation du personnel.

Exemple de fiche d'élevage (Tableau 11).

Une fois la mise en place terminée, l'éleveur doit être établir une fiche technique de suivi d'élevage qui comporte toutes les informations :

Date	Age en jours	Mortalité en nombre	Qualité d'aliment distribuée	Relevé température et hygrométrie	Observation
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
Cumul par semaine					

L'éleveur doit établir 03 fiches d'élevages en fonction des différentes phases, à citer démarrage (1S-4S), croissance (5S-12S) et finition (13S-16S-20S-24S).

II.6-1. Mortalité :

Le taux de mortalité est la différence entre le nombre de poussins reçus et le nombre de dinde livrés à l'abattoir (vendus), ce taux est donné en pourcentage.

le taux demortalité=(Effectifs début - effectif fin X 100)/(Effectif début)

Le taux de mortalité important était constaté essentiellement durant les deux premières semaines, cela est dû à la fragilité des dindonneaux durant la période de démarrage.

Le taux de mortalité enregistrée peut êtres dus à la sensibilité des dindonneaux aux variations d'ambiance et au stress causé par les différentes manipulations (transport, comptage, identification, pesés...etc.), et pour le type de bâtiment (claire, obscure).

Partie expérimentale

I- Matériels et méthodes :

I-1. Présentation de la région d'étude :

La wilaya de M'sil (région steppique) se situe à 250 km au sud-est d'Alger. Elle s'étale sur une superficie de 18 175 hm² (latitude 35°40' N ; longitude 04° 30' N). Du point de vue de la répartition des terres, on distingue ;

- ✓ La zone dit « steppe » (végétation clairsemée),
- ✓ La zone dites « plaines du Hodna » (réservée à la céréaliculture, aux cultures maraîchères et aux cultures arboricoles)
- ✓ La zone de montagne réservée à la céréaliculture extensive et aux massifs forestiers, avec des proportions respectives de 56,33 et 7% de la superficie totale.

La wilaya de M'sil appartient aux étages bioclimatiques s'étalent du semi-aride inférieur frais au per-aride supérieur frais ; elle est délimitée au nord par l'isohyète 400 mm et au sud par l'isohyète 100 mm, qui représente la limite méridionale de l'extension de l'alfa.

I-2. Choix des régions d'étude :

Nous avons choisi les régions des Metarfa, Maadid, Ouled madhi, Ouanougha, berhoum et M'sila pour notre étude. Ce choix n'est pas fortuit mais en raison du taux de production le plus élevée pour l'élevage des dindes là-bas

Tableau 12 : pourcentage de production des principal commune

Les commune principal	La production (qn / an)	Pourcentage %
Metarfa	23600	24.36
Maadhid	20800	21.47
Sidi aissa	19000	19.62
Ouled adi	8000	8.26
Ouled daradje	7700	7.95
M'sila	17760	18.34

I-3. L'enquête :

Notre étude porte sur la Structure de production et performances technico-économiques des élevages de dindes à la région de M'sila, a pour but d'évaluer les méthodes

Partie expérimentale

de conduit pratiqué dans les élevages de la wilaya et le cout de production, par l'analyse des paramètres technico-économiques.

Une enquête a été menée durant deux mois (avril et mai), en interrogeons dix éleveurs. L'enquête a été guidée par un questionnaire et enrichit par des discussions avec les éleveurs. Le questionnaire donne des renseignements sur les éleveurs de la dinde, les caractéristiques d'exploitation, les conditions d'approvisionnement en aliment et en poussins, le matériel du travail et les produits vétérinaires, le prix de revient.

Traitements des résultats :

Après la transformation des réponses en chiffres, ses dernière en été traité par Excel pour calculer les moyennes et tracer les diagrammes.

II- Résultats et discussions :

II.1. répartition des éleveurs de la dinde enquêtés par commune de la wilaya de m'sila

La répartition des éleveurs des dindes enquêtés était concentrée dans les régions nord, nord-est de la wilaya de M'sila (figure 11).

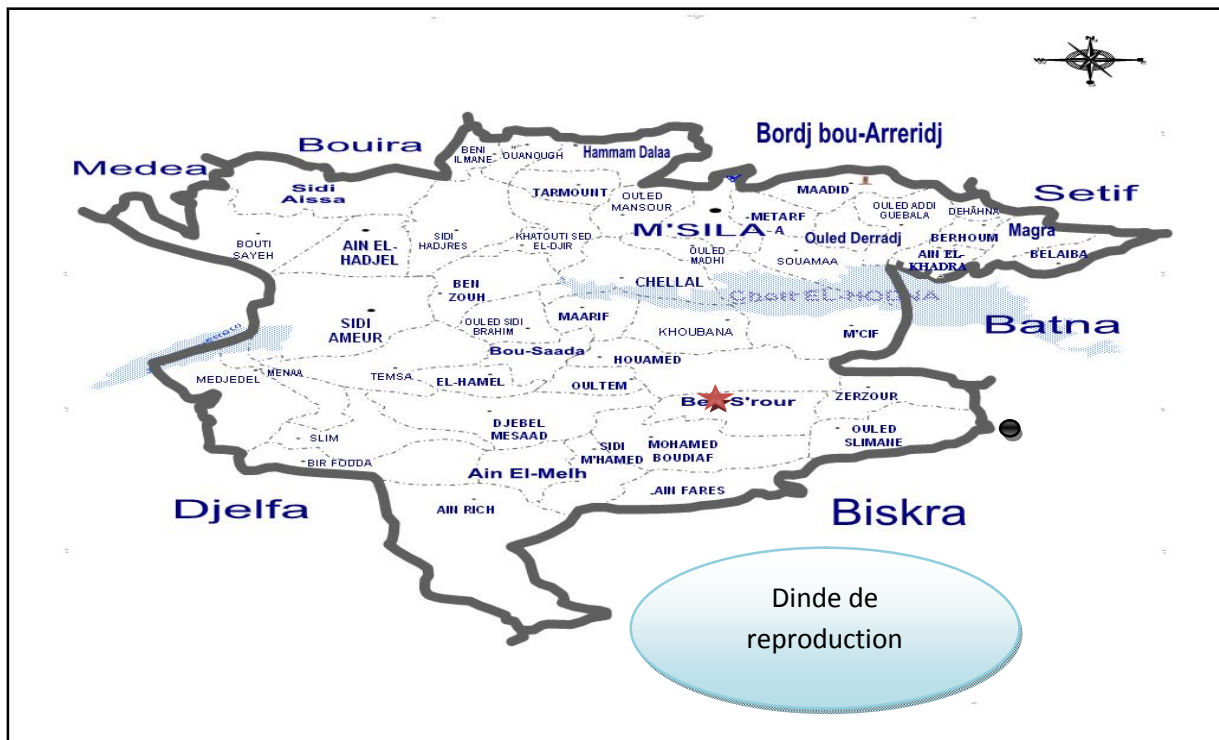


Figure 11 : répartition des éleveurs de la dinde enquêtés par commune de la wilaya de M'sila.

Tableau 13: pourcentage de nombre des éleveurs des communes principaux

les communes	Nbr des éleveurs	Pourcentage %
Metarfa	03	30
Maadhid	02	20
Ouanougha	01	10
Barhoum	01	10
M'sila	02	20
Ouled madhi	01	10

II.2- Caractéristiques socioprofessionnelles des éleveurs :

II.2-1. L'âge :

L'analyse des données de l'enquête a révélé que la production de la dinde au niveau de la wilaya de M'sila est conduite en majorité par des éleveurs âgés entre 30 et 55, Les plus jeunes ayant entre 20 et 29 ans, ne représente que 20% de l'échantillon. Les éleveurs dont l'âge moyen est entre 30 et 39 ans représentent 50%, et les entre de 40 à 55 ans représentent chacun 30% de l'effectif interrogé (figure 13).

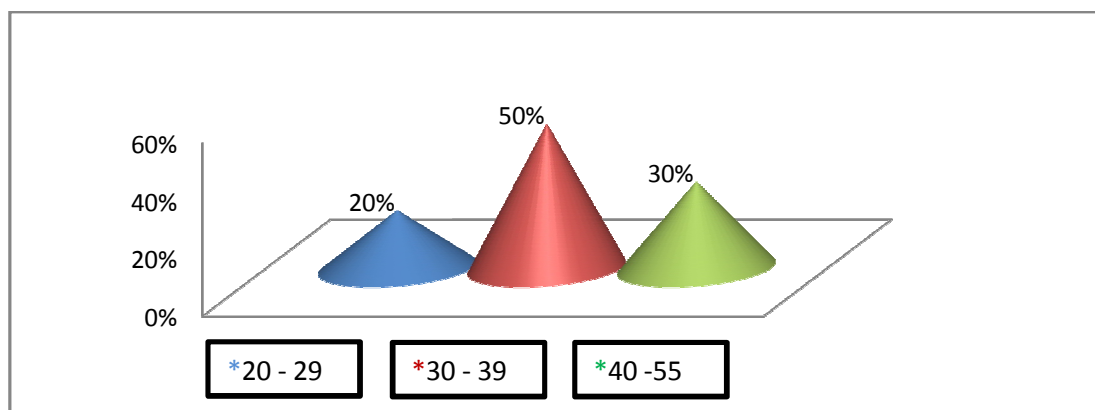


Figure 12 : Age des éleveurs.

II.2-2. L'ancienneté :

La figure 14 a fait ressortir que, 20% des éleveurs enquêtés ont entre 10 à 20 ans d'expérience, 40% d'eux ont entre 1 à 5 ans d'expériences, et seul une tranche de 40% des éleveurs ont de 5 à 10 ans d'expériences, dans cette activité. Ces résultats reflète que la majorité des éleveurs sont relativement ancien.

L'ancienneté est un paramètre qui explique la pérennité d'une exploitation, cependant la plupart des éleveurs enquêtés ont une petite expérience, ceci influe sur le niveau de la maîtrise des techniques de production, la continuité de l'élevage et la maîtrise des besoins du marché

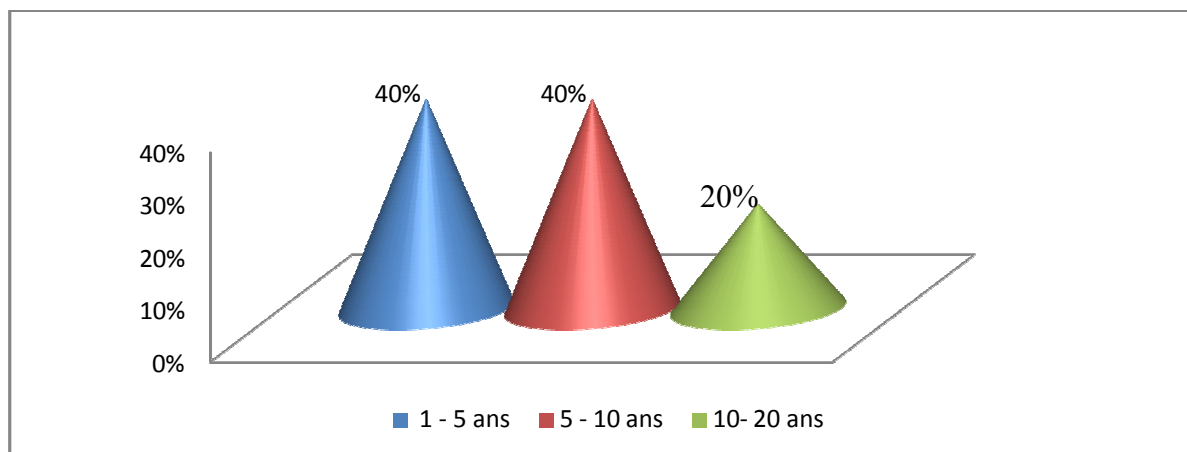


Figure 13 : Ancienneté des éleveurs

II.2-3.Niveau d'étude :

La figure 15 montre que, 20% des éleveurs enquêtés ont un niveau primaire, 50% d'eux ont un niveau moyen, et une tranche à l'ordre de 30% ont un niveau secondaire.

Concernant la formation dans l'élevage dindes, et suivant l'enquête, il en ressort que tous les éleveurs étudiée n'ont pas suivi de formation (ils étaient limités par l'expérience pratique).

Tous les éleveurs enquêtés n'ont pas d'autre activité à part l'élevage dinde.

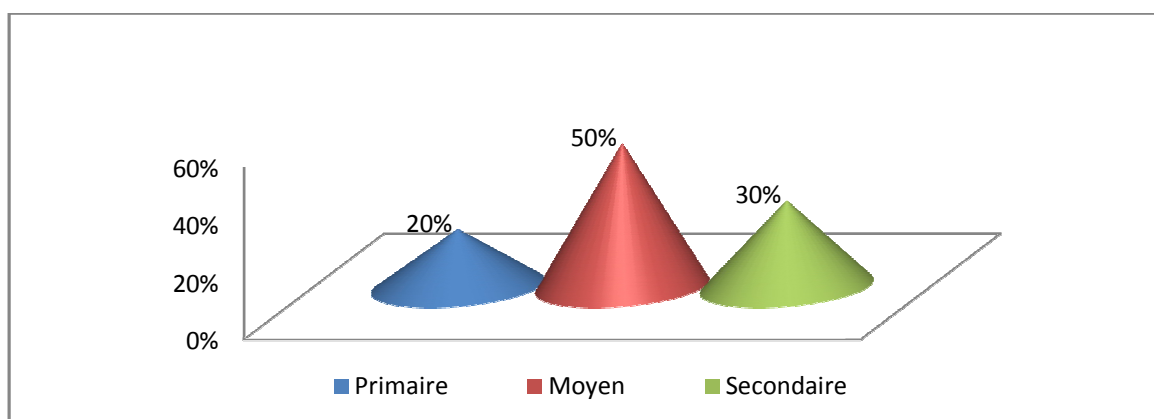


Figure 14 : Niveau d'étude des éleveurs.

II.3- Exploitation et bâtiments d'élevage :

II.3-1.Etat des bâtiments d'élevage:

Les bâtiments est un paramètre essentiel pour savoir les différences entre une exploitation industriel et traditionnelle, ceci est favorisé par l'intervention de plusieurs facteurs, tel que l'utilisation des équipements et techniques modernes de distribution d'eau et d'alimentation au niveau des bâtiments d'élevage, les appareils modernes de contrôle de

Partie expérimentale

température et d'humidité(thermomètre, humidificateur), et la lumière qui détermine l'état du bâtiment, d'après notre enquête, on trouvé que la plupart des exploitations sont Semi industriel.

II.3-3.Type de bâtiments :

Les résultats présentés dans la figure 17 indiquent que les éleveurs de dinde a M'sila, conduisent leur élevage au niveau de trois types de bâtiments, a savoir : l'obscur avec 40%, le semi-clair avec 50% et le clairavec 10%.

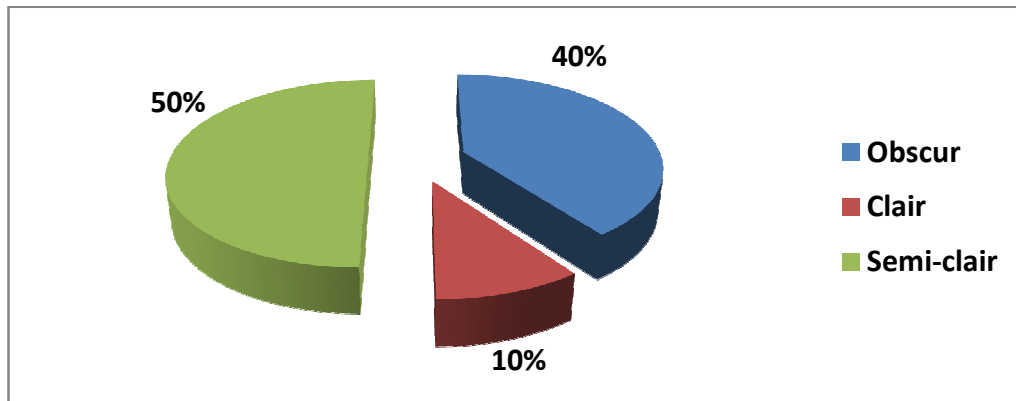


Figure 15 : type des bâtiments

II.3-3.1. La toiture :

Le toit des bâtiments est construit à l'aide de différents matériaux, à l'aide de panneaux sandwich avec 20%, et en dalle avec 40%, et en nylon avec 20%, alors que avec ternîtes représentent est de 20% (figure 18).

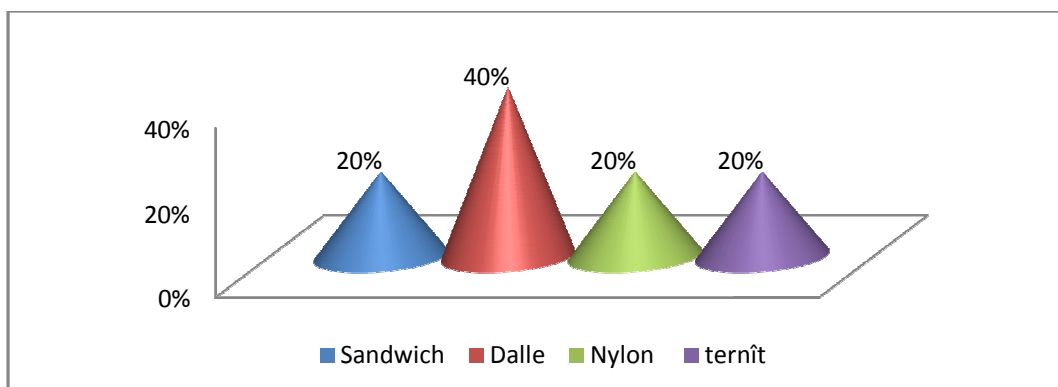


Figure 16 : Type de plafond des bâtiments d'élevage.

II.3-3.2.Le sol :

Après notre enquête nous avons trouvé le sol représentent 20% terre battue, et 80% en béton (figure 19).

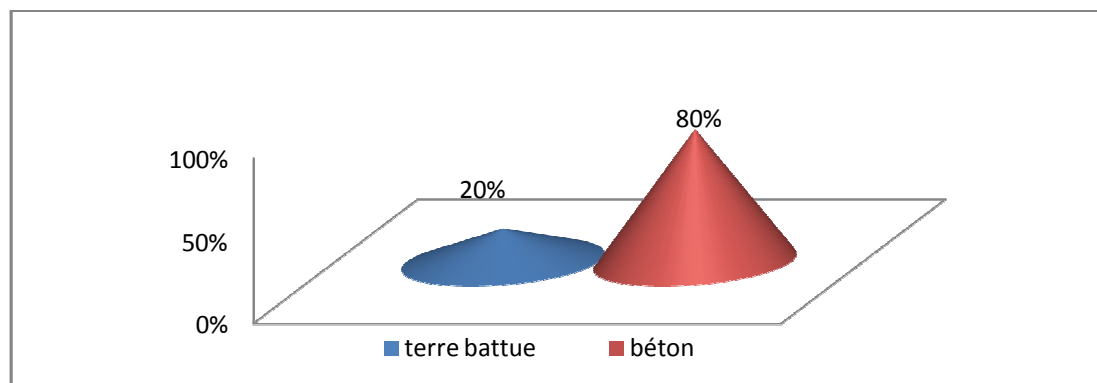


Figure 17 : type de sol des bâtiments d'élevage.

II.3-3.3. La superficie des bâtiments et leur capacité:

D'après notre enquête nous avons trouvé que les bâtiments qui sont disponibles pour l'élevage de dindes ont des superficies différentes, ceux de faible taille ont des superficies <500 m², et ceux de taille moyenne ont des superficies de entre 500 et 1000 m², tandis que les grandes superficies >1000m² sont expliqués dans le figure tableau.....

Tableau 14: la superficie, la capacité et la densité des bâtiments d'élevage de dindes.

Les éleveurs	La superficie de bâtiments(m ²)	La capacité des bâtiments	La densité de bâtiments (sujet/m ²)
Éleveur 01	1050	2500	2.5
Eleveur02	476	1000	2
Eleveur03	1050	2000	2
Eleveur04	500	1200	2.5
Eleveur05	500	1000	2
Eleveur06	540	1200	2
Eleveur07	476	1500	3
Eleveur08	400	1000	2.5
Eleveur09	540	1200	2
Eleveur10	1120	2500	2.5

II.4- la maîtrise de l'ambiance :

II.4.1. Le chauffage :

Après notre enquête, nous avons constaté que 50% des exploitations utilisent le chauffage traditionnel (bouteilles des gaz de butane), et 50% utilisent le chauffage central (Figure 22).

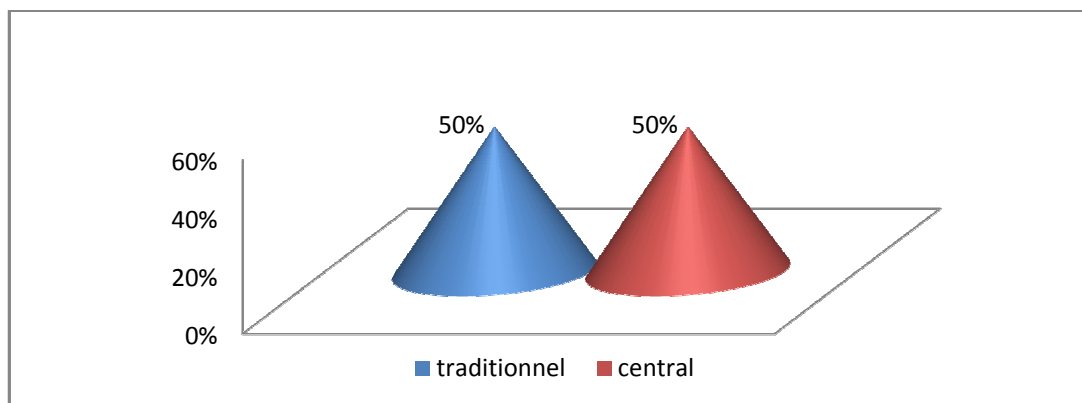


Figure 18 : type de chauffage

II.4.2. La température ambiante :

Voir nos résultats obtenus, nous avons ressorti que les éleveurs de dinde de la région étudiée, pratiquent des températures convenables à celles recommandées, ceci est expliqué dans le tableau 21.

Nous avons observés que les températures descendent d'unmoyen de 2C° chaque semaine.

Tableau 15 : les températures ambiantes pratiquées par les éleveurs enquêtées.

Age en semaine	Température (C°)
01	33-35
02	31-33
03	29-31
04	27-29
05	25-27
06	23-25
07	21-23
08	19-21
09-24	17-19 A l'abattage

II.4-3. La ventilation :

D'après notre enquête, nous avons constatés que la ventilation dépend du type de bâtiment d'élevage où toutes les types obscurs utilisé ventilation dynamique, alors que les bâtiments de type semi clair utilisé une ventilation différents entre dynamique et statique mais la majorité dynamique.

II.4-5. La litière :

Partie expérimentale

Selon I'TELV(2009), la litière joue un rôle d'isolant entre le sol et les animaux, elle doit être épaisse minimum 10cm, et la quantité de litière à prévoir est de 10 à 11kg de paille hachée et de 2 à 5 kg de copeaux de bois en élevage.

D'après nos observations sur le terrain, il apparaît que les éleveurs enquêtés respecté les épaisseurs, ces derniers 10cm et aussi la quantité recommandés qui représente dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Quantité de la litière par m² de surface.

Type de litière	Phase de démarrage	Phase de finition
Paille hachée	8 kg	10- 11kg
Paille hachée+ copeaux de bois	5 kg de paille + 5 kg de copeaux	2 – 5kg de copeaux
Copeaux de bois uniquement	7 à 8 kg	2 -5 kg

II.4-6. La densité :

D'après notre enquête, nous avons constatés que les éleveurs visité respecté la densité recommandé, ces derniers varie entre 11 à 14 sujet/m² en phase de démarrage, 7 à 10 sujet/m² en phase de croissance en arrive à 2,5 sujet/m² en phase de finition.

Selon Cornoldi (1969), la densité en poussinière ne doit pas excéder 10 sujets au m².

Selon ITELV(2009), la densité pour la dinde chair est de 3 sujet/m².

II.5- conduit d'alimentation :

D'après notre enquête nous avons remarque que la majorité des exploitations utilisent un système traditionnel (manuellement), l'aliment toujours représente le maïs, T soja, le son del'orge et le calcaire avec le phosphate bicalcique.

La majorité des éleveurs interrogés, pratiquent l'alimentation des dindonneaux en trois périodes ; le démarrage, la croissance et la finition comme la suit (tableau 23) :

A la premier semaine la femelle consommé 21g/sujet/jour, le male 24g/sujet/j à l'âge d'abattage la femelle arrive à 466g/J et 666g/j pour le male. Le prix de ces aliments estimés de 5300 DA pour le quintal.

II.6- performance zootechniques :

II.6-1. Mortalité :

Le résultat obtenu d'après notre enquête c'est : le taux de mortalité chez la plupart éleveurs représente environ 10%.

II.6-2. Le poids d'abattage :

La majorité des éleveurs de dinde chair enquêtes, attend que le dindon atteigne le poids de 17Kg à 22Kg pour la males, et 09Kg à 12Kg pour les femelles, en ce qui concerne

Partie expérimentale

les enleveurs de dinde de reproduction, le poids d'abattage est de 14Kg à 16Kg pour les mâles et 10Kg pour les femelles.

Les souches utilisées dans l'élevage de dinde dans la wilaya de M'sila sont BIG 6, et BIG 9.

Selon l'ITELV(2009), le poids d'abattage la souche BIG 9 est de 24Kg pour le mâle et 12,87 Kg pour la femelle, en ce qui concerne la souche BIG 6, le poids d'abattage pour les mâles est estimé de 25,15Kg, celui de la femelle est de 13,49 Kg.

Les résultats obtenus : les éleveurs ne respectent pas le poids recommandé pour d'abattages.

II.6-3. L'âge de l'abattage :

Selon les résultats obtenus pour la dinde de chair l'âge de l'abattage est 4 mois pour les femelles, et 5 mois pour les mâles.

Selon l'ITELV(2009), la durée d'élevage est environ 18 semaines pour les mâles, et 16 semaines pour les femelles).

Alors les éleveurs enquêtés ne respectent pas la durée d'élevage recommandée.

II.7. Hygiène et prophylaxies :

Le figure 23 fait ressortir que les éleveurs qui ont des bâtiments propres sont de l'ordre de 70%, et les autres qui ont des bâtiments mal désinfectés et impropres, sont estimés à 30%.

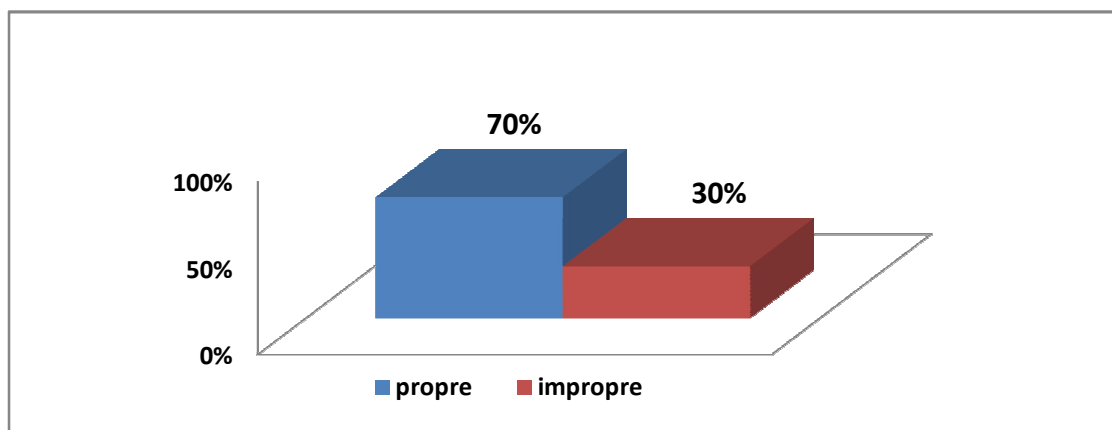


Figure 19 : Etat d'hygiène des bâtiments d'élevages de dinde.

II.7-1. Utilisation des antibiotiques :

D'après notre enquête, tous les éleveurs dit ; oui, on traite la dinde avec les antibiotiques, mais toujours on ne la commercialise qu'après que le délai d'attente du dernier traitement sera écoulé.

II.7-2. Les maladies les plus fréquentes chez la dinde :

Partie expérimentale

D'après notre enquête, on a pu rassembler des informations concernant les maladies les plus fréquentes, qui sont représentés dans le tableau suivant :

virales	bactériennes	parasitaires	Alimentaires
-New Castle -Rhino trachéite infectieuse -Entérite hémorragique -La grippe aviaire	-Maladies respiratoires Chronique (M.R.C). -La colibacillose. -Salmonellose	- Histomonose. -ascaridioses	-Intoxication (mycotoxines) -Troubles locomoteurs

II.7-3. Les prévention possible

A-Les vaccins :

Durant notre enquête, on a pu distinguer cependant les maladies les plus fréquentes, une liste des vaccinations indispensables :

Age (jours)	Nom de la maladie	Type de vaccin	Mode d'administration
1	New Castle	Vaccin vectorisé Newcastle	Injectable
7	Rhino trachéite infectieuse	Vaccin vivant atténué	Eau de boisson
14	New Castle	Vaccin vivant atténué	Nébulisation
21	Rhino trachéite infectieuse	Vaccin vivant atténué	Eau de boisson
30	Entérite hémorragique	Vaccin vivant atténué	Eau de boisson
6 Semaines	Rhino trachéite infectieuse	Vaccin vivant atténué	Eau de boisson

b- Médicaments :

Pour le traitement des maladies, on a pu rassembler des informations sur les médicaments indispensables à l'utilisation des éleveurs étudiés, qui sont :

Antibiotiques	Anti stress	Hepatoprotecteurs	Antiparasitaires	Additifs alimentaires
-Amoxicilline -Ampicilline -Oxytetracyclines -Doxycyclines -Entrofloxacine -Colistine -Erythromycine -Tylosine -Tilmicosine	-Vigal 2x -Stressmix -Vitamine C	-Sodiazot -Neomeriol -Vigosine -Delta liver -Carnitol -Renyl	-Oregostim -Citrate de pipérazine	-Anti fongiques -Acides organiques -Enzymes -Vitamines

II.8- Etude économique des exploitations avicoles

Introduction:

L'aviculteur avant de faire l'élevage doit investir une somme d'argent pour la construction des bâtiments en fonction de la capacité de l'élevage. Il doit prévoir les charges (poussins, aliments, matériels ...etc.). La situation financière finale est obtenue par un résultat qui est : bénéfice, perte ou égal (charges = produits).

A partir de ce résultat qui peut être satisfaisant pour la continuation de cette activité ou insatisfaisant dans ce cas l'éleveur doit analyser les différents facteurs de la production Détaillants et envisager des remèdes indispensables pour améliorer la rentabilité de son élevage.

II.8.1 Approche du prix de revient

Dans cette partie nous essaierons de calculer le prix de revient d'un kilogramme de dinde produit au niveau de tous les bâtiments enquêtés. L'intérêt de ce calcul réside dans le fait qu'il permet une analyse précise de la situation économique de chaque bâtiment à l'aide des informations obtenues au moment de l'enquête.

Ces informations sont résumées comme suit:

Les charges fixes:

Se présentent par le bâtiment et ses équipements (abreuvoirs, mangeoires, éleveuses...etc.)

Les charges variables:

Regroupent les aliments, les poussins, la main d'œuvre, les frais vétérinaires...etc.

II.8.2. Calcul du prix de revient :

Pour calculer le prix de revient, il faut d'abord recueillir toutes les informations sur

L'ensemble des charges.

Le prix de revient = (charge totales)/(poids des dindes vendus)

Le prix de revient est représenté dans le **tableau 24**, mentionnant toutes les charges relatives à chaque bâtiment.

Tableau 17 : le prix de revient dans les éleveurs enquêtés.

	Charges	Eleveur 01	Eleveur 02	Eleveur 03
Charges fixes DA / Band	Mangeoires	64 000	/	/
	Abreuvoirs	12 800	/	/
	Chauffages	70 000	/	/
Charges variables DA/bands	Aliments	5 300 000	5 200 000	2 200 000
	Poussins	440 000	460 000	200 000
	Produits vétérinaires	300 000	250 000	170 000
	Main d'œuvre	350 000	180 000	240 000
	Electricité	10 000	40 000	50 000
	Gaz	50 000	5 000	40 000
	Eau	60 000	/	/
	Litière	50 000	20 000	40 000
	Transport	/	/	20 000
	Travaux d'entretien	/	/	30 000
	Charges totales	6 706 800	6 200 000	2 290 000
	Nombre des dindes vendus	2000	2000	1000
	Prix de revient DA	3353,4	3 100	2 290

II.8.3. Comparaison du prix de revient de dinde entre les aviculteurs :

Après la démarche des calculs pour déterminer le prix de revient d'une dinde chair dans la zone d'étude que celui-ci est variable d'un éleveur à un autre et selon les coûts des charges destinées à cette production.

Nous pouvons remarquer que le prix de revient est en relation avec les charges totales.

- Si les produits sont supérieurs aux charges totales, on a un bénéfice.
- Si les produits sont égaux aux charges totales, on a ni un bénéfice, ni un déficit.
- Si les produits sont inférieurs aux charges totales, on a un déficit.

Le prix de revient est de 2 290DA est le plus bas chez l'éleveur N° 03 par rapport au prix de revient des autres éleveurs par les constatations suivantes :

- le prix de l'aliment et des Poussins est faible amortis ce qui entraîne une diminution des montants des charges totales.

Partie expérimentale

Le prix de revient est de 3 100 DA chez l'éleveur N° 02 est légèrement supérieur au précédant d'après la constatation que le prix de l'aliment et des Poussins ont subi une augmentation.

Le prix de revient est de 3 353,4DA chez l'éleveur N° 01 est supérieur au prix de revient des autres éleveurs parce que le bâtiment est nouvellement construit, l'acquisition du matériel ce qui explique l'augmentation des charges des amortissements, cette augmentation a une relation directe avec le calcul du prix de revient.

II.8.4. Comment améliorer le prix de revient:

Il apparaît maintenant indispensable de réfléchir aux éléments de rentabilité de l'élevage de dinde de chair. Aussi, nous allons prendre en considération toutes les possibilités d'amélioration du prix de revient: aspects techniques et économiques.

Le principal élément économique de rentabilité est le poids à l'abattage. Le prix de revient augmente en particulier d'autant plus vite que le prix de l'aliment est élevé. Donc plus l'aliment est cher, plus l'éleveur aura intérêt à abattre tôt. Si par contre le coût de l'aliment est modéré ainsi que celui du poussin, l'éleveur aura cette fois un bénéfice plus élevé (avec des charges plus faibles) en commercialisant des dindes plus grosses. L'éleveur doit se pencher plutôt sur les aspects techniques de la production qui permettent l'amélioration du prix de revient. L'éleveur dans ce cas doit être un bon technicien, car son rôle est fondamental et conditionne en grande partie la réussite de son élevage. Son propre talent est nécessaire car il devra permettre rapidement une série de décisions et ceci de manière quotidienne, ces dernières doivent concourir à l'obtention d'un coût de production le plus faible possible.

II.9. Les aspects économiques :

Du côté commercial, nous avons effectué une tournée vers des boucheries dans le territoire de la commune de M'sila, cette tournée a pour objectif de valoriser tout ce qui concerne le prix d'achat et de vente de viande de dinde.

Nous avons visité quelques Boucheries vendeuses aléatoirement et remarquons que :

- la dinde est intéressante juste pour l'escalope, la cuisse et la carcasse
- la quantité de viande vendue par rapport aux années passées très élevée.
- la globale des abattoirs dissocie, la dinde abattue en tranches, l'escalope toute seule, la carcasse, la cuisse toute seule, ensuite il devient prêt à la consommation, le prix de vente la carcasse est de 350 DA, la cuisse à 350DA, les visserais à 30DA et l'escalope à 600DA.

L

Conclusion:

Notre travail qui consiste de faire une étude sur la structure de production et les performances technico-économique de l'élevage de la dinde au niveau de la région de M'sila.

L'aviculture a devenue une filière avicole industrielle diversifiée depuis plusieurs années mais pas très répandue a Msila ; que l'on trouve 76 fermes de la dinde avec une capacité 84000 sujet selon les statistique de la DSA de la wilaya.

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 il révèle dans l'ensemble que les performances technico-économiques de la dinde sont moyennes, avec certaines variations entre les fermes selon le degré de maîtrise du procès de production par les éleveurs et les moyens de production (équipement), et le nombre des bâtiments.

Malgré l'évolution mondiale de l'élevage des volailles, précisément celui de la dinde, suite aux informations et résultats lors de cette étude, nous avons déduit qu'à M'sila, ce dernier est en dessous des normes préconisées.

Malheureusement, cette insuffisance dans ce domaine est due à plusieurs problèmes constatés sur le terrain et qui retardent l'évolution de l'élevage de la dinde. Parmi eux, nous pouvons citer:

- l'absence d'une base structurale des éleveurs enquêtés, ceci influe sur la maitrise des techniques et normes essentiels de l'élevage.
- la maitrise incorrecte de l'hygiène des bâtiments, des matériaux et équipements d'élevage provoque des dégâts sanitaires augmentant le taux de mortalité.
- L'élévation des prix des différents produits en amont (équipements, aliments, et produits vétérinaires).
- Ce type d'élevage n'est pas rentable par rapport aux autres activités.
- Difficulté de commercialisation imposée par la concurrence.

En fin, nous proposons les recommandations suivantes :

- soutenir les investissements de modernisation des ateliers. Des aides publiques ont été Engagées dans le cadre du programme national du développement agricole (PNDA) pour améliorer l'équipement des exploitations avicoles.
- le soutien de l'Etat aux institutions chargées du développement des techniques de Production ainsi qu'à la réhabilitation de la profession avicole.
- Perfectionnement de la main d'œuvre par des stages de formation et de vulgarisation.

- Enfin il faut présenter au consommateur une viande de la dinde propre, saine et de bonne qualité gustative.

Référence Bibliographique :

Alloui. N., 2006. Cours zootechnie aviaire, université - Elhadj Lakhdar- Batna, département de vétérinaire, 60 p.

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

Bruce C., 1987 - Developement of new poultry and egg products ; « l'aviculture dans les régions chaudes » Rapport du symposium international - RFA, 1987 - pp 1-27.

Chambon L., 1985 - The poultry boom in the developing countries; « L'aviculture dans les régions chaudes » Rapport du symposium international - RFA, 1985 - pp 32-38.

Cornoldi, 1996. Le dindon, technique modernes d'élevages et de commercialisation EDGAILOE, paris, édition ED agricole. P339.

Didier.F, 1996. Guide de l'aviculture tropicale. Cedex. Sanofi.117p.

Delaveau A., Ledouarin P., 1988 - Production et gestion d'un élevage de volailles fermières - Bulletin d'information - ITAVI, 1988 - P 3.

Djellali A., Boudina B., 1997. La dinde locale : une espèce a valorisé, Bulletin technique I.T.P.E, pp : 5-6.

Dsasi, 2003. Recensement général de l'agriculture, rapport général des résultats définitifs. Ministère de l'Agriculture et du Développement rural, Direction des Statistiques Agricoles et des Systèmes d'Information, Algérie, 125 pp.

Fenardji.F, 1990 : Organisation, performances et avenir de la production en Algérie. In option méditerranéenne, série A/n°, 1990.

Ferrah A. 1990."Les abattoirs de offices publics d'aviculture face à l'émergence et au développement de complexe avicole en Algérie : une problématique d'intégration". Ministre de l'agriculture. Document non publié.

Ferrah A., 2004 - Les filières avicoles en Algérie – Bulletin d'information - OFAAL, 2004 – p30.

Ferrah, A., S., Yahiaoui, A., Kaci, et L., Kabli, 2003. Les races de petits élevages (aviculture, cuniculture, apiculture, pisciculture). In Recueil des Communications Atelier N°3 «Biodiversité Importante pour l'Agriculture» MATE-GEF/PNUD, Projet ALG/97/G31, Alger, 2123/01/2003, pp 52-61.

Fernandez et Ruizmatas., 2003. Technicien en Elevage. France. P391.

Fevrier R., 1973 - Larousse agricole - Eds librairie Larousse - Paris, 1974. P57.

Guegan, 1991. Elevage des dindonneaux de chair, ED Betina.

Hubbard., 2015. Bibliothèque technique, Guide d'élevage poulet de chair (PDF en ligne).
<http://www.hubbardbreeders.com/fr/technique/bibliothequetechique/Consulté>
le 31/01/2016.62P.

INRA, 1992. L'alimentation des animaux monogastriques : porc, lapin, volaille. ED. Paris. P106.

I.T.A, 1973. Institut de technologie Agricole. Aviculture 3, conditions d'ambiance et d'habitat moyens technique de leur maîtrise équipements d'une unité avicole, 44p.

ITAVI. 2011." situation de la production et des marchés des volailles de chair "
ITAVI.

ITAVI, 1990. Elevage de la dinde, revue de l'Institute technique de l'aviculture, paris. p:22
30.

ITELV, 2009. Guide d'élevage de dinde industrielle.

ITAVI, 2011(b) d'après FAO et commission européenne).

ITELV, 2015. L'observatoire des filières avicoles algériennes.

ITELV., 2016. Lelevage de dinde chair.

Karharo B., 1984 - Larousse agricole - Edition librairie Larousse - Paris. 1988 – p345.

Kirouan. L, 2015. Structure et organisation de la filière avicole en Algérie – Cas de la wilaya de Bejaia-*EL-Bahith*.N° 15/2011.pp 187-199.

Lamorlette L., 1984 - Larousse agricole - Edition librairie Larousse - Paris, 1984 - P 289.

Laouer. H, 1981. Analyse des pertes du poulet de chaire au centre avicole de Tazoult mémoire ingénieur. Production animale. INESA Batna, p 105

Laouer H., 1987. Analyse des pertes du poulet de chaire au centre avicole de Tazoult Mém ding, INESA, Batna. P105.

Leroy. P., Thewis. A, 2003. Troupeaux et cultures des tropiques, dossier spécial volaille de Kinshasa, Centre agronomique et vétérinaire Tropicale de kinshasa. 96p.

MADR – "Atelier sur le lancement d'un programme de renforcement des capacités".

Avec l'assistance de la Banque mondial, avril, 2012.

MADR, 2011. Statistiques agricoles- Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural

Malassis L., 1979 - Larousse agricole- Edition librairie Larousse - Paris, 1980 - P 241.

Meziane F.Z ; Longo-Hammouda F.H ; Boudouma D ; Kaci A. 2013. Quelles a alternatives au couple « tourteau de soja- mais » de l'aliment poulet de chair en Algérie ? Colloque international sur : l'école nationale supérieure agronomique : 50 ans de formation et de recherche

Nicolas G, 1972. Précis d'incubation d'élevage et pathologie du dindon, édition : Malouin, paris. P231.

OFAL-« Filière et marchés des produits avicoles en Algérie » thèses

ONAB- SPA- Division technique et stratégie commerciale.

Synthèse du bilan d'activité 2011.

O.R.A.C.- Bilan Annuel 1994.

Surdeau PH. et Henaff R., 1979. La production du poulet. Ed J-B. BAILLIERE, paris. P 155.

Valmont., 1988. Le dindon, oiseau couronne, roi de basse cour, REVUE AVICOLE n°11, pp : 426-427.

Wolf M., 1984 - Production avicole - Eds. J.B Balliere, Paris, 1984 - p 24.

Web

[http://rhone-lpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/13694/\\$File/batimentmobile-poulet-WEB.pdf](http://rhone-lpes.synagri.com/synagri/pj.nsf/TECHPJPARCLEF/13694/$File/batimentmobile-poulet-WEB.pdf)

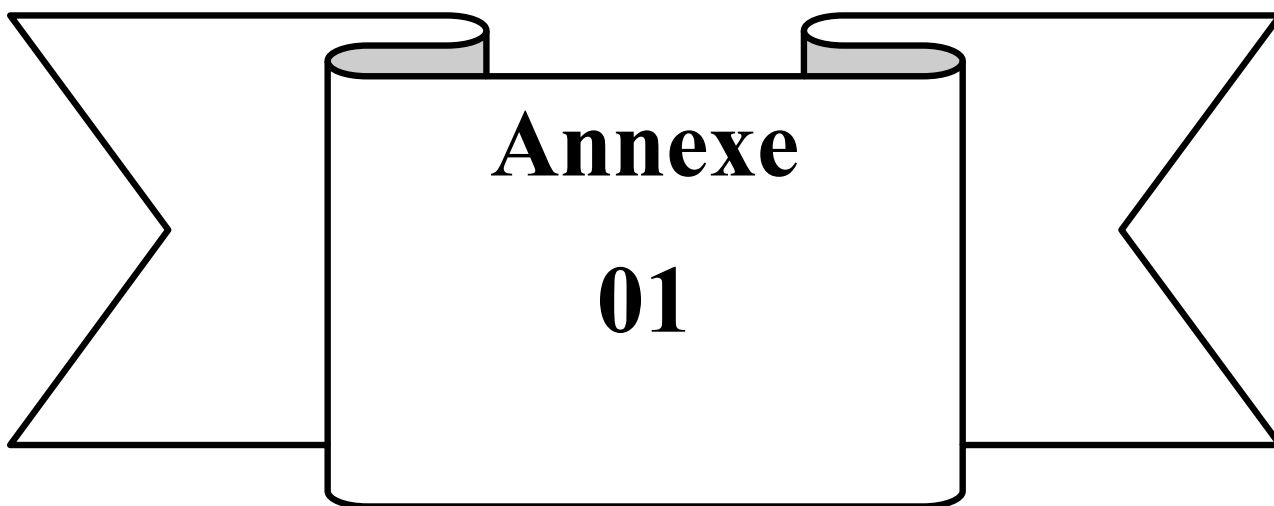
<http://www.dinde.fr/index2.php?menu=nutrition&page=valeurs&num=3>

FAO-STAT, 2009. Data base in www.fao.org.

Mehr les enbei: <http://fr.foodlexicon.org/p0000620.php>

Copyright © [foodlexicon.org](http://www.foodlexicon.org)

<http://www.dinde.fr/index2.php?menu=idee&page=recette&numrec=3&id=45&num=6>



2.2- Équipements des bâtiments d'élevage :

- Le sol des bâtiments est en :

- Béton ;
- terre battue ;
- Sable ;
- autres ;

- Plafond ;

- Humidificateurs ;

- extracteurs ;

- Main d'œuvre (nombre) :

- membre de la famille active dans le domaine :

- fourrages :

- La litière ;

- Mangeoires ; types et nombre de mangeoires/bâtiment :

- Quelle est l'origine de l'eau : • Fourrage ;

- puits ;
- achat ;
- eau potable ;
- autres ;

-Lieu de stockage de l'eau ;

- abreuvoir (type et nombre) :

Partie 3- Information concernant l'élevage des dindes :

-Quelle est le poids vif a l'enlèvement ?

Male ;

Femelle ;

- Quelle est leur âge de l'abattage ?

_ Quelle est les poids d'abattage?

-Quelle est l'âge d'entrée en pente ?

- Quelle est leur durée d'élevages chez ?

- Dinde de Reproduction
- Dinde Chair

- le taux de mortalité ?

- combien de foie elle mange par jour ? et la qualité d'aliment ?

Que pensez-vous sur le prix des dindes ? Quelle est le raison du son prix élevé ?

- les principales maladies qui peuvent toucher les dindes ?

- est ce que vous utiliser les antibiotiques pour traiter les dindes ?

- Oui ;
- Non ;

Information concernant l'éleveur enquête :

-Nom d'éleveur :

-Age d'éleveur :

-Ancienneté dans l'aviculture (élevage dinde) :

-Niveau des études :

-Passé professionnel :

-Formation dans l'aviculture (élevage dinde) :

-Autres activités à part l'aviculture (élevage dinde) :

Questions dirigé vers la DSA pour l'élevage des dindes et leurs réponses :

- Combien de fermes avicoles des dindes ;

- Combien d'éleveurs des dindes ;

- Combien le capacité de production ;

- Quels sont les communes concernés ;

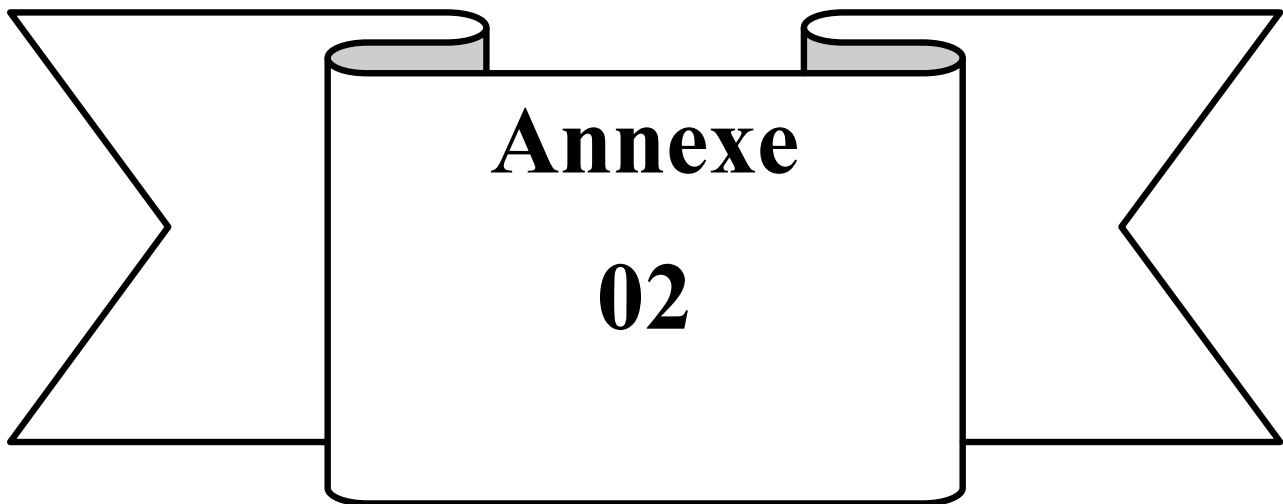
Paramètres économiques

- Quantités produites

- Prix de reviens et prix de vente ces dernières années / les variations

- Les différents couts qui caractérisent l'élevage dinde et leurs importance

- les moyens d'approvisionnement des intrants et de distributions du produit final



Annexe

02

Les différentes réponses pour certains éleveurs enquêtés :

Les éleveurs	Eleveur 01	Eleveur 02	Eleveur 03	Eleveur 04	Eleveur 05
Aviculture	Metarfa	Maadid	Ouled madhi	Metarfa	Ouanougha
Autre activité	Non	Non	Non	Non	Non
Nbr de bâtiment	02	02	02	05	04
Type de bâtiment	Semi Industriel	Traditionnel	Semi Industriel	Semi Industriel	Traditionnel
Le sol	Béton	Terre battue	Béton	Béton	Béton
Bandes/ans	03	02	02	05	04
Superficie du Bâtiment	500	540	476	400	540
Nbr dindes/bande	2000	2200	3000	5000	2000
Capacité du bâti	1000	1200	1500	1000	1200
Type de bâti	Semi clair	Semi clair	Semi clair	Obscur	Obscur
Ventilation	Dynamique	Statique	Dynamique	Dynamique	Statique
Chauffage	Traditionnel	Traditionnel	Traditionnel	Central	Traditionnel
Toiture	Dalle	Dalle	ternit	Nylon	Dalle
Origine d'eau	Sonde	Puits	Sonde	Sonde	Sonde
Stockage d'eau	Bâche à eau	Citerne	Citerne	Bâche à eau	Citerne
Mangeoires	Linéaires	Linéaires	Linéaires	Linéaires	Linéaires
Abreuvoirs	Linéaires	Linéaires	Siphoïdes	Siphoïdes	Linéaires
Age abattage Femelles	04 mois	04 mois	04 mois	04 mois	04 mois
Age abattage Males	05 mois	05 mois	05 mois	05 mois	05 mois
Poids abattage Femelles	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg
Poids abattage Males	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg
Taux de mortalité	10%	10%	10%	10%	10%

Les éleveurs	Eleveur 06	Eleveur 07	Eleveur 08	Eleveur 09	Eleveur 10
Aviculture	Maadid	M'sila	M'sila	Metarfa	Berhoum
Autre activité	Non	Non	Non	Non	Non
Nbr de bâtiment	03	02	02	02	09
Type de bâtiment	Semi Industriel	Traditionnel	Semi Industriel	Semi Industriel	Industriel
Le sol	Béton	Terre battue	Béton	Béton	Béton
Bandes/ans	03	02	01	01	04
Superficie du Bâtiment	1050	476	1050	500	1120 m ²
Nbr dindes/bande	3000	2500	1500	2000	35000 /ans
Capacité du bâti	2500	1000	2000	1200	2000 repro En moyenne
Type de bâti	Obscur	Semi clair	Semi clair	Obscur	Obscur
Ventilation	Dynamique	Statique	Dynamique	Dynamique	Dynamique
Chauffage	Central	Traditionnel	Central	Central	Central
Toiture	Panneau S	ternit	Dalle	Nylon	Panneau S
Origine d'eau	Sonde	Sonde	Sonde	Sonde	Forage
Stockage d'eau	Bâche à eau	Citerne	Bâche à eau	Bâche à eau	Bâche à eau
Mangeoires	Linéaires	Linéaires	Linéaires	Linéaires	Linéaires
Abreuvoirs	Siphoides	Linéaires	Siphoides	Linéaires	Linéaires
Age abattage Femelles	04 mois	04 mois	04 mois	04 mois	04 mois
Age abattage Males	05 mois	05 mois	05 mois	05 mois	05 mois
Poids abattage Femelles	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg	09 - 12 Kg
Poids abattage Males	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg	17 - 22 Kg
Taux de mortalité	10%	10%	10%	10%	10%

الملخص :

تركز دراستنا على هيكل الإنتاج و الأداء الفني والاقتصادي لمزارع الديك الرومي في منطقة المسيلة , وتبين أن معظم المربين يركزون على إنتاج الحوم البيضاء على حساب التكاثر , وقد تطور هذا الإنتاج وزاد مقارنة بالسنوات الماضية لان الطلب متزايد في المجال التجاري.

عمر الذبح 6 أشهر للذكور و5 أشهر للإناث , مع معدل وفيات منخفض حوالي 10%/° وتحتل بلديات المطارفة والمعاضيد المرتبة الأولى في إنتاج الديك الرومي ب23,000 و20,000 قنطار/ سنة على التوالي .

الكلمات الدالة: المسيلة, التقنية -الاقتصادية, الديك الرومي, الوفيات, الإنتاج.

Résumé :

Notre étude porte sur la structure de production et la performance technique - économique des fermes de dinde dans la région de Msila ,montre que La plupart des éleveurs se sont concentrés sur la production de viande blanche que de reproduction, Cette production a développé et augmenté par rapport aux années précédentes par ce qu'il est dans une zone commerciale la demande croissante, L'âge d'abattage est de 6 mois pour les mâles et de 5 mois pour les femelles, avec un faible taux de mortalité d'environ 10°/°, les localités de Mtarfa et Maadid occupent la première place dans la production de dinde avec respectivement 23,600 et 20,800 quintaux/an

Mots-clés: Msila, technico-économique, dindes, mortalité, production

Abstract :

Our study focused on the production structure and the technical - economic performance of the turkey farms in the Msila région. shows that Most of the breeders based on the production of white meat at the expense of reproduction. This production developed and increased compared with previous years because the demand is increasing in the commercial field, The slaughter age is 6 months for males and 5 months for females, with a low mortality rate of about 10°/°, the localities of Mtarfa and Maadid occupy the first place in the production of turkey , with 23,600 and 20,800 quintal/year respectively.

Keywords: Mesila, technical-economic, turkeys, mortality, production.