



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida 1

Université Saad
Dahlab-Blida 1



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Docteur Vétérinaire

**SUIVI TECHNO-SANITAIRE D'UN ELEVAGE DINDE CHAIR
A BOUIRA**

Par :

MESSADI IMAD EDDINE

HADJ AISSA FEKHAR AHMED FAROUK

MADJBER ABDERRAHMANE

Devant le jury :

President : LOUNAS A M.C.B ISV Blida

Examineur : YOUSFI S M.A.A ISV Blida

Promoteur : HAMMAMI N M.C.A ISV Blida

Année: 2019 /2020.

Remerciements

D'abord, je remercie Dieu pour mon succès dans l'accomplissement de ce travail et pour avoir passé cinq années remarquables à l'Institut vétérinaire.

Je remercie le Docteur **HAMMAMI** pour avoir accepté de superviser ce travail.

Ensuite, je remercie beaucoup les enseignants pour tout le soutien apporté tout au long de ces années.

Nous rendons également un hommage à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin dans l'accomplissement de cet humble travail

IMAD, FAROUK ET ABDERRAHMANE

DEDICASES

Merci à l'Institut, mes collègues. Merci aux enseignants. Toutes ces années ont été impeccables à mon avis, je n'ai vu nulle part une fausse note. Je tiens à remercier monsieur YOUCEF, notre promotrice Mme.

HAMMAMI. Je tiens à remercier, ABDERRAHMAN, FAROUK avec qui j'ai travaillé

Il y a quelques choses, environ trois choses à mon compte, dont j'ai besoin chaque jour. L'un d'eux est quelque chose à admirer, un autre est quelque chose à espérer, et un autre est quelqu'un à chasser.

Maintenant, tout d'abord, je veux remercier Dieu, car c'est ce que j'admire. Il a honoré ma vie d'opportunités dont je sais qu'elles ne sont ni de ma main ni de toute autre main humaine. Il m'a montré que c'est un fait scientifique que la gratitude est réciproque

À ma famille, c'est qui et ce que j'attends avec impatience. À ma mère, je sais qu'elle est là-haut en ce moment avec un gros pot de The. Il a un Bandana là-bas. Elle est probablement dans sa robe, et il a une tasse de thé et elle crie en ce moment à mes frères. Pour toi maman, tu m'as appris ce que signifie être un homme. À mon père, qui m'a appris, moi et mes trois jeunes frères - a exigé que nous nous respections. Et ce que nous avons appris à notre tour, c'est que nous étions mieux en mesure de respecter les autres. Merci pour cela papa. À mon frère, MOHAMED, le courage et la signification que vous me donnez chaque jour que je sors de la porte sont sans précédent. Vous êtes les CINQ personnes de ma vie dont je veux rendre le plus fier de moi. Je vous remercie.

À mon ante TAOUS

Et à mon héros, c'est ce que je poursuis. Maintenant, quand j'étais jeune, une personne très importante dans ma vie est venue me dire : "Qui est ton héros ?" Et j'ai dit : « Je ne sais pas, je dois y penser. Plus tard, cette personne arrive et dit : "Qui est votre héros ?" J'ai dit : « J'y ai pensé. C'est moi dans 10 ans. » Alors j'ai eu 24 ans. Dix ans plus tard, cette même personne vient me voir et me dit : « Alors, tu es un héros ? » Et je me suis dit : « Pas même près ! Non NonNon !" Elle a dit : "Pourquoi ?" J'ai dit : "Parce que mon héros est moi à 34 ans."

Vous voyez donc chaque jour, chaque semaine, chaque mois et chaque année de ma vie, mon héros est toujours dans dix ans. Je ne serai jamais mon héros. Je ne vais pas y parvenir. Je sais que non. Et ça me va très bien, car cela me permet de rester avec quelqu'un pour continuer à courir. Donc, pour chacun de nous, quelles que soient ces choses, ce que nous admirons, ce que nous attendons avec impatience, et qui que ce soit que nous poursuivons. A cela je dis : Amen. À cela, je dis, vas-y, vas-y, vas-y. A cela je dis, continuez à vivre, hein ? Je vous remercie.

DEDICACE

Tout d'abord. Je remercie dieu de nous aider pour atteindre cette étape de fin d'études. Un grand merci pour tous mes profs de l'institut. Mes collègues. A notre promoteur Mme. HAMMAMI.

Je tien à remercier IMAD et ABEDERAHMAN avec qui j'ai travaillé.

Je dédie ce travail A mes chères parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études. A mes chères sœurs HAFSA et RYM pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral. A mes chères frères AISSA, ZAKARIA et KHALED pour leur appui et leur encouragement. A tous ma famille et sans oublier mes amis pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire.

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que me portez depuis mon enfance

Merci d'être toujours là pour moi

« farouk »

Résumé

L'élevage de volailles est devenu l'une des cultures les plus populaires pour les agriculteurs, car il leur offre une marge bénéficiaire importante.

Cependant, il existe des risques et des obstacles qui empêchent d'atteindre le sommet de la productivité.

L'objectif de notre étude est de savoir comment augmenter la valeur de production et assurer une meilleure qualité et un fonctionnement complet de l'organisation de production.

Pour ça, la recherche et l'expérimentation pour mettre en place un protocole global qui comprend tous les moyens et mesures pour arriver à un résultat satisfaisant et assurer le bon fonctionnement de l'entreprise de production.

En conséquence, l'aviculture nécessite de gros efforts, notamment en ce qui concerne les conditions sanitaires et la maîtrise du changement climatique à l'intérieur du bâtiment d'élevage, il est donc nécessaire de se préparer à tout changement qui nuirait au troupeau.

Mot-clé Dinde - Elevage - Prophylaxie -Suivi –Techniques.

Summary

Poultry farming has become one of the most popular crops for farmers, as it has a large profit margin for them

However, there are risks and obstacles that prevent reaching the top of productivity

The aim of our study is how to increase the production value and ensure better quality and complete functioning of the production organization

For this. Research and experimentation to implement a comprehensive protocol that includes all the means and measures to reach a satisfactory result and ensure the proper functioning of the production enterprise

As a result, poultry farming requires great efforts, especially with regard to health conditions and climate change control inside the breeding building. Therefore, it is necessary to prepare for any changes that would harm the he

Keyword Turkey -Techniques -prophylaxis –rearing

ملخص

تربية الدواجن اصبحت من أكثر الزراعات اقبالا من طرف الفلاحين لما فيها من هامش ربح كبير يعود عليهم الا ان هناك مخاطر ومعوقات تحول دون الوصول الى القمة الانتاجية
الهدف من دراستنا هو كيفية الرفع من القيمة الانتاجية وضمان نوعية أحسن وتسيير كامل لمنظومة الانتاج لهذا البحث والتجريب للقيام بإنجاز بروتوكول شامل يتضمن كل السبل والتدابير للوصول الى نتيجة مرضية وضمان السير الحسن للمؤسسة الإنتاجية
وكننتيجة. تتطلب تربية الدواجن مجهودات كبيرة خصوصا فيما يتعلق بالشروط الصحية وضبط التغيرات المناخية داخل عمارة التربية لذا وجب الاستعداد لأي تغيرات من شأنها ان تضر بالقطيع

Sommaire

I. Introduction	01
1. Présentation de la dinde.....	02
2. Intérêt d'élevage de la dinde	03
2.1 Economique	03
2.2 Sanitaire	05
3. Objectifs zootechniques	06
4. Elevage de la dinde en Algérie	06
II. Techniques, Mesures et Moyens D'élevage	07
1. Condition d'implantation d'un levage	07
1.1 Choix d'emplacement	07
1.2 Caractère des bâtiments	08
1.3 Matériels	08
2. Les conditions d'ambiance dans le bâtiment	08
2.1 Densité	08
2.2 Température	09
2.3 Humidité.....	14
2.4 Eclairage	14
2.5 Litière	16
2.6 Ventilation	16
3. Besoin d'alimentation	20
3.1 La conduite alimentaire	21
3.2 Le besoin de l'eau en permanence :	21
3.3 Indice de consommation	21
3.4 Gain moyen quotidien	22
II Suivi Sanitaire et Prophylaxie.....	22
1. Prophylaxie Médicale des maladies infectieuses (Vaccination)	22
2. Méthodes de vaccination	22
2.1 Sous-cutané :	23
2.2 Instillations oculaires.....	23
2.3 Eau de boisson	23
2.4 Pulvérisation.....	23
2.5 Transfixion alaire (Wing Web)	24
3. Biosecurite:.....	24
3.1 Prophylaxie sanitaire ou hygiénique :	25

3.2. Hygiène au cours d'élevage :	25
Pour l'environnement	25
- Employés et visiteurs	26
- Véhicules et matériels	26
- Pour les animaux	26
- Pour l'éleveur	27
- La litière	27
- Mortalité	28

Liste des Tableaux

Tableau 01: Les valeurs nutritionnelles de la viande de dinde.....	04
Tableau 02 : La densité dès le 1 ^{er} jour jusqu'au 14eme semaine	08
Tableau 03: Recommandations de température dans le bâtiment d'élevage	10
Tableau 04 : Recommandations de température au-dessus des anneaux de cuve... ..	11
Tableau 05: Humidité	14
Tableau 06 : Type et quantité de litière	17
Tableau 0 7 : Ventilation optimale dans la bâtiment	20
Tableau 08 : les besoins alimentaires des dindonneaux.....	21

Liste des figures

Figure 1 : Dinde (Male)	03
Figure 2 : Dinde (Schéma représentatif)	03
Figure 3 : Dinde (Male)	03
Figure 4 : Dinde (Femelle)	03
Tableau 5 : Courbe de croissance lors de démarrage	06
Tableau 6 : Courbe de croissance.....	06
Figure 7 : Répartition des poussins dans le bâtiment	09
Figure 8 : Répartition des poussins au-dessus de l'anneau de cuve	10
Figure 9 : Mesure de la température interne du poussin	11
Figure 10 : Comportement lors que la température est trop élevée.....	12
Figure 11 : Comportement lors que la température est trop basse	12
Figure 12 : La projection de chaleur de la poêle a crêpe	13
Figure 13 : Air rayonnement	13
Figure 14 : Eclairage optimale dans la 1 ^{ère} semaine	14
Figure 15 : Recommandation d'éclairage et l'angle de LED	16
Figure 16: Mesure de la ventilation	17
Figure 17 : Les fentes d'entrée d'air	18
Figure 18 : Fumigation de bâtiment	18
Figure 19 : La minuterie	19
Figure 20 : Méthode de vaccination (Voie sous-cutanée)	23

Introduction

Le secteur des animaux et de la volaille joue un rôle majeur dans le développement économique de nombreux pays du monde ; La production de viande et d'autres produits animaux est une grande source de revenus, d'emplois et de devises. Cela est particulièrement vrai pour de nombreux pays en développement, auxquels l'agriculture apporte une contribution relativement importante au processus de développement économique. Depuis le début des années 80, la production, la consommation et le commerce mondiaux de viande ont considérablement augmenté, en particulier la volaille et le porc. Ces tendances étaient dues à la croissance démographique, à la hausse des revenus, à la croissance rapide des villes, à l'évolution des habitudes alimentaires et à l'ouverture des marchés internationaux. Ces tendances vont probablement se poursuivre et la consommation mondiale de viande augmentera chaque année d'environ 2 pour cent jusqu'en 2015. La plus forte augmentation se produira dans les pays en développement, où la consommation devrait augmenter de 2,7% par an, contre 0,6% par an dans les pays développés. (FAO, [année](#))

L'examen récent des maladies animales et des épidémies montre les énormes pertes financières et économiques que les pays développés et en développement peuvent supporter en raison de l'émergence d'une maladie animale transfrontière. Les facteurs suivants pourraient être identifiés comme des facteurs importants pour déterminer l'ampleur de ces pertes.

Ainsi, les formes auxquelles cette industrie est confrontée sont de savoir comment la réussir et améliorer la production tant au niveau quantitatif que qualitatif. Et contrôlé également les différents changements et problèmes qui menacent la sécurité du troupeau et garantit le revenu et la marge bénéficiaire de l'éleveur.

Il faut donc faire une question et une recherche pour trouver des réponses. C'est ce que nous avons fait à travers cette note. Cette recherche porte sur un suivi technico-sanitaire de l'élevage de dindes dans la wilaya de Bouira - Algérie. À travers elle, nous avons insisté sur l'importance de l'élevage de dindes, sainement et économiquement. Objectifs zootechniques: Elevage de volailles en Algérie, Mesures Technologies, Méthodes de production, Outre la surveillance sanitaire, la biosécurité et les moyens de prévenir les maladies.

1-Présentation de la Dinde :

2^e volaille produite dans le monde (**Selon J.L. GUERIN**).

La Dinde est une grosse volaille., femelle du dindon et maman du dindonneau, se reconnaît à son bonnet rouge qui pend sur le bec. Selon le lieu d'élevage et les différents croisements, le plumage de ce gallinacé peut être blanc, rouge (dans les Ardennes) ou encore noir (dans le Gers). (Selon Britannica.com)

1.1Taxonomie :

Phasianidé ou Meleagrididae (ordre des Galliformes). Le plus connu est la dinde commune (Meleagrisgallopavo), un gibier à plumes indigène d'Amérique du Nord qui a été largement domestiqué pour la table. L'autre espèce est Agriocharis (ou Meleagris) Ocellata, la dinde Ocellée. Pour les oiseaux non apparentés mais similaires, voir Outarde (dinde australienne), mégapode (dinde à brosse) et serpent (dinde d'eau).

1.2 Morphologie :

Les races de dinde commune que l'on trouve aujourd'hui au Mexique et dans le sud-est et le sud-ouest des États-Unis diffèrent légèrement par les marques de plumes et la couleur de la croupe, mais elles sont toutes foncées, avec un plumage bronze irisé et vert. Les mâles adultes ont une tête nue, fortement caronculée (bosselée) qui est normalement de couleur rouge vif mais vire au blanc recouvert de bleu vif lorsque les oiseaux sont excités. D'autres traits distinctifs de la dinde commune sont un long ornement charnu rouge (appelé Snood) qui pousse du front au-dessus du bec ; un acacia charnu poussant de la gorge ; une touffe de plumes grossières, noires et ressemblant à des cheveux (appelées barbe) dépassant de la poitrine ; et des éperons de jambe plus ou moins proéminents. Le dindon mâle, ou Gobbler, ou tom, peut mesurer 130 cm (50 pouces) de long et peser 10 kg (22 livres), bien que le poids moyen soit inférieur. Les dindes femelles, ou poules, pèsent généralement deux fois moins que les mâles et ont moins de têtes verruqueuses que les mâles. Les souches domestiquées de la dinde commune, développées pour leur chair au goût fin, peuvent être beaucoup plus lourdes.

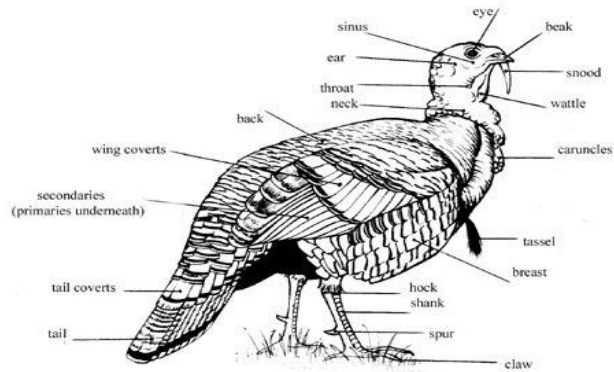


Figure 01 : Male dindon
1.3 Dimorphisme sexuel :

Les différences d'apparence entre les mâles et les femelles de la même espèce, telles que la couleur, la forme, la taille et la structure, qui sont causées par l'hérédité de l'un ou l'autre modèle sexuel dans le matériel génétique est très marqué.

Le mâle est plus lourd que la femelle, les plumes de sa queue sont plus longues et disposées en éventail. Sa tête est plus développée, pourvue de caroncules et de pédoncules colorés en rouge vif. A la base du cou, un bouquet de crins est fixé sur une formation cornée.

Poids moyen : >30 kg(mâle) / environ 10 kg(femelle en ponte).



(C) Vicvet, 2012

Figure 02 : Dindonneau (schéma représentatif)



Figure 03 : Male du dinde



Figure 04 : Femelle de dindon

2.Intérêt d'élevage de la Dinde :

2.1 Intérêt économique :

De nombreux avantages sont présentés par la dinde (viande blanche, œufs et les Plumes).Selon (BENYAMINA 2017)

Propriétés nutritionnelles de la viande de la dinde :

La viande de dinde est la plus maigre après celle du cheval 2,5 g de matière grasse/ 100g en moyenne, sa viande peut même se comparer à celle d'un poisson aussi maigre que la truite. En outre, elle apporte peu de calories (Tableau) et elle est pauvre en cholestérol (15 à 40mg/100g). En revanche, la dinde est même reconnue d'être riche en protéines d'excellente qualité biologique (près de 30g/100g), en vitamines et en minéraux et à l'avantage d'être très digestes du fait de sa faible teneur en collagène insoluble (0,41g/100g)

Tableau 01 : Les valeurs nutritionnelles de la viande de dinde (Vienot, 1999).

Produits élaborés de dinde (100g)	Energie (Kcal)	Protéines (g)	Lipides (g)	Glucides (g)
Viande de dinde crue	109	21.9	1.3	0
Escalope	105	23.4	1.3	0
Cuisse	108	20.4	2.9	0
Dinde rôtie	144	29.4	2.9	0
Filet dinde rôtie	109	24.8	0.6	0
Saucisses de dinde crues	221	16	16.7	1.7

Plumes:

Les plumes sont utilisées pour la décoration depuis des milliers d'années.

Leur utilisation dans les coiffes des peuples autochtones du monde entier est bien connue. Les robes de plumes étaient fabriquées par les Polynésiens et les Esquimaux ; et les couettes, matelas et oreillers en duvet font partie de la culture folklorique européenne traditionnelle.

De grandes plumes ont souvent été utilisées dans les ventilateurs, fournissant ainsi un exemple d'objet utilisé à des fins opposées - pour refroidir ainsi que pour conserver la chaleur. Alors que la plupart des plumes utilisées dans la décoration sont maintenant conservées comme sous-produits de l'élevage de volaille ou de la chasse, jusqu'au début du XXe siècle, les aigrettes, les grèbes et autres oiseaux étaient largement abattus pour leurs seuls panaches. Des fermes d'autruches ont été établies pour produire des panaches ainsi que de la viande, et certaines autruches ont été élevées spécifiquement pour la course. Les grandes piquantes étaient autrefois largement utilisées pour l'écriture, et les plumes ont longtemps été utilisées sur les flèches et les leurres de pêche. **(Britanica.com)**

2.2 Intérêt sanitaire :

La viande est en fait une source précieuse de protéines ainsi que d'autres nutriments comme les vitamines, le fer, le calcium et les minéraux. Cependant, lorsqu'il s'agit d'une alimentation saine et équilibrée, il est important de sélectionner le bon type de viande et de la consommer dans une portion correcte. On dit que parmi les nombreuses viandes que les humains aiment, la dinde est également considérée comme la meilleure et la plus saine. En consommant un repas de viande de dinde, vous apportez à votre corps des vitamines B6 et B12, de la niacine, de la choline, du sélénium et du zinc. En plus de ces nombreux composants, vous chouchoutez également votre corps avec moins de calories et de graisses. Voici quelques avantages pour la santé de la viande de dinde.

Prévention du Cancer : La Dinde contient du sélénium, qui est important pour le bon fonctionnement de la thyroïde et du système immunitaire.

Bon pour le système immunitaire : Cette viande maigre est constituée de tryptophane, un acide aminé, qui produit de la sérotonine et joue un rôle important dans le renforcement du système immunitaire. Ainsi, cette viande vous aide à vous éloigner des maladies hivernales courantes.

3. Pour un problème de thyroïde La viande de dinde est extrêmement saine pour les patients thyroïdiens, car elle contient une source élevée de sélénium, essentielle au métabolisme des hormones thyroïdiennes.

4. Musculation De nombreux experts en fitness recommandent la dinde pour la musculation, en particulier les hamburgers à la dinde. Un bon apport en nutriments permet même de réduire les risques de blessures.

5. Augmente les globules rouges Pour les femmes, la viande de dinde est extrêmement bénéfique. Il contient une riche source de fer, de potassium, de phosphore et de zinc qui aident à augmenter la quantité de globules rouges dans notre corps. Cela aide à garder le corps au chaud pendant l'hiver et vous protège des maladies de l'hiver.

6. Bon pour les diabétiques Si vous êtes diabétique, les médecins vous auraient dit de consommer de petites portions d'aliments non végétariens. Le meilleur avantage pour la santé de manger de la viande de Dinde est qu'elle a un faible indice glycémique et peut donc aider à maintenir les niveaux d'insuline stables.

5. Réduisez votre taux de cholestérol et maintenez la puissance de votre cerveau La merveilleuse niacine présente dans la dinde peut aider à augmenter votre cholestérol HDL, le bon type, tout en aidant à réduire votre cholestérol LDL, le mauvais type. Vous ne pouvez pas vous tromper avec ça ! La Dinde est une excellente source de vitamine B12, qui aide à réduire les niveaux d'homocystéine qui peuvent contribuer au déclin cognitif. Source (**Health benefits times.com**)

Troisième Etape de 1990 à nos jours faisait suite à la suppression du monopole de l'Etat. Cette étape a été marquée par de grandes réalisations au niveau du secteur privé et l'arrêt quasi-total des investissements dans la filière du secteur public. La production avicole en 2000, était de 169.182 tonnes de viandes blanches. Ces productions sont très inférieures à celles des années où l'Etat soutenait cette activité (1989-1994) actuellement la production en viande de volaille serait de 475.000 tonnes (**Mazouanes, 2010**), ce qui représente le triple de celle relevée en 2000. Par ailleurs, l'apparition du virus H5N1 dans le monde, a engendré un net recul de la production avicole dans notre pays. La psychose a touché tous les éleveurs dont la plupart ont fini par fuir cette activité. La production avicole a baissé de 60%. Pres de 80% des éleveurs parmi les 20.000 qui existent dans tout le territoire national ont arrêté leur activité. La chute de la consommation de volaille a entraîné, au début, une crise grave caractérisée par la quasi-faillite des éleveurs et la baisse des prix du poulet qui a été vendu à 90 DA (- 1 dollar) le kilo. Mais les prix ont tout de suite augmenté pour atteindre les 280 DA le kilo causé de là baisse de la production qui a enregistré des pertes estimées à environ 250 millions de dollars. (**OFAL, 2001**).

Depuis la mise en œuvre des politiques avicoles en 1980, aucune évolution significative n'est apparue dans la structure des élevages privés qui constituent l'essentiel de la production avicole par rapport aux Entreprises Publiques Economiques (EPE). En effet, le secteur privé représente respectivement 92 et 73% des capacités de production nationale en viandes blanches et en œufs de consommation.

(SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE MODERNISATION DE LA FILIERE AVICOLE EN ALGERIE Alloui Nadir)

II TECHNIQUES.MESURES ET MOYENS DELEVAGE :

1.Condition d'implantation d'une Elevage :

La construction d'un bâtiment d'élevage doit répondre à des normes et des critères bien précis.

1.1 Choix de l'emplacement :

a) A éviter: L'élevage dans un centre urbain.

La proximité des voies à grandes circulations. Les lieux trop humides. Voisinage d'un autre lieu d'élevage.

b) Ce qu'il faut :

Alimentation en eau et électricité. Orientation du bâtiment contre les vents dominants. Réseau d'évacuation des eaux usées et des eaux de pluie, Accès facile au lieu d'élevage.

1.2 Caractéristiques des bâtiments :

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

* Bâtiment d'élevage : 30m x 10m = 300m²

* Magasin d'élevage : 3m x 10m = 30m²

1.2 Matériels:

La présence d'un matériel en parfait état de marche et en quantité suffisante est primordiale pour valoriser les potentialités de la bande, le matériel doit être :

- * Fiable
- * Peu encombrant
- * Facile à entretenir
- * Le réglage bien précis

Le matériel nécessaire pour un effectif de 100 dindons est comme suit : **(ITLEV2016)**

- * Abreuvoirs 1^{er} âge siphonide : 50
- * Mangeoires 1^{er} âge 1m linéaire (double face) : 25
- * Abreuvoirs 2^{ème} âge siphonide automatique : 50
- * Mangeoires trémies de 25 kg: 25
- * Radiant à Gaz: 06 unités
- * Bouteilles de gaz butane: 12
- * Cercles de Garde : 4 x 250 sujets

2. Les conditions d'ambiance dans les bâtiments :

2.1. Densité :

Le nombre de sujets par m² est en fonction du poids moyen des dindonneaux.

Les normes à respecter pour les souches sont les suivantes :

Tableau 02 : La Densité (évolution) Source (ITLEV2017)

Age	Densités (sujet/m ²)	Charge (kg/m ²)
1 ^{er} jour	14-18
Fin 4 ^{ème} semaine	09	0.93
Fin 8 ^{ème} semaine	05	16.1
Fin 12 ^{ème} semaine	04	19.8
Fin 14 ^{ème} semaine	02-03	21

2.2 Température :

Pour que vos dindonneaux commencent à manger et à boire tout de suite, il est important qu'ils soient suffisamment chauds pour se déplacer et explorer leur environnement. Ci-dessous, vous en apprendrez plus sur

- Recommandation de température ambiante par type de configuration
- Surveillance du confort des oiseaux à l'aide de mesures directes et indirectes
- Types de chauffage

Toute la pièce en train de broyer du noir :

Lors du démarrage de vos dindonneaux dans une pièce entière, l'environnement de couvaison doit avoir une répartition uniforme des températures du sol allant de 32 ° C à 35 ° C (90 ° F-95 ° F), avec une cible optimale de 93 ° F- 94 ° F (34 ° C-34,5 ° C) à travers l'espace d'alimentation et d'eau. Après la première semaine, suivez les recommandations ci-dessous.

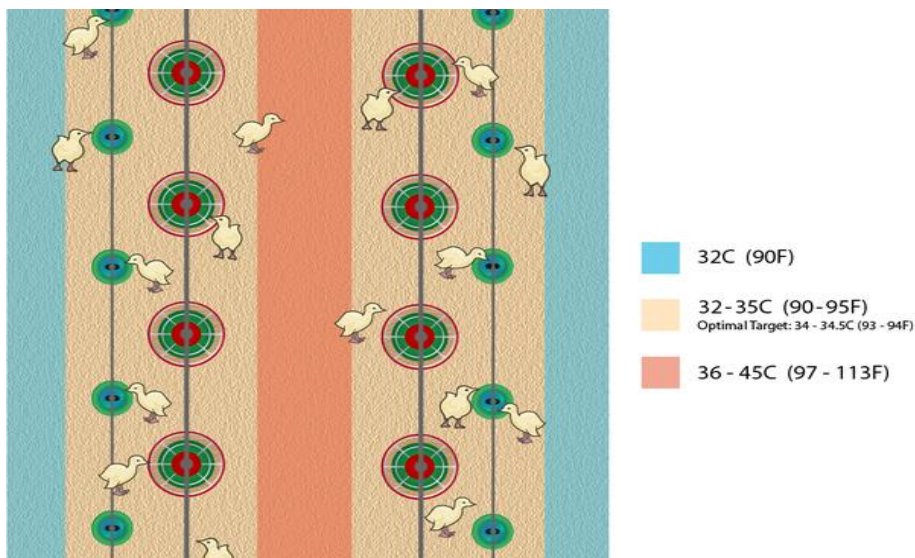


Figure 07 : Répartition du poussin dans le bâtiment

Recommandations de température :

Tableau 03 : Recommandations de température dans le bâtiment d'élevage

Age	°F	°C
Week 1	90-95 (93-94 optimally)	32-35 (34-34.5 optimally)
Week 2	84	29
Week 3	82	28
Week 4	78	26
Week 5	74	23

Anneau couvant :

Lors de la couvaison en anneau, prévoir une plage de températures permettant aux dindonneaux de trouver leur point de confort. Il ne devrait y avoir aucun courant d'air froid et un échange d'air adéquat dans l'étable. Directement sous le poêle, maintenez une plage de 97 ° F-113 ° F (36 ° C - 45 ° C), à travers

les aliments et la température de l'eau doit être de 90 ° F - 95° F (32 ° C - 35 ° C), de manière optimale 93 ° F-94 ° F (34 ° C-34,5 ° C) et le long du bord de l'anneau, 88 ° F-90 ° F (31 ° C-32 ° C). Après la première semaine, suivez les recommandations ci-dessous.

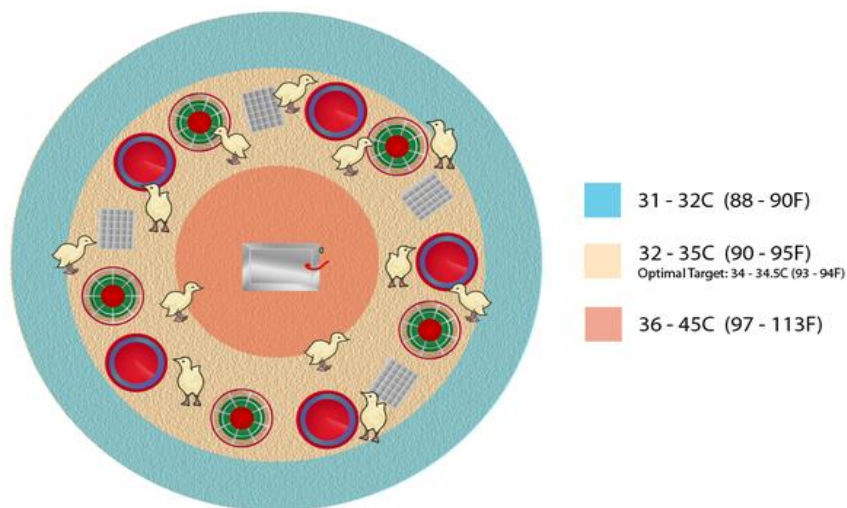


Figure 08 : Répartition au-dessus de l'anneau de cuve

Recommandations de température :

Tableau 04 : Température recommandé au-dessus de la cuveuse

Age	°F	°C
Week 1	90-95 (93-94 optimally)	32-35 (34-34.5 optimally)
Week 2	82	28
Week 3	80	27
Week 4	78	26
Week 5	73	23

Température interne :

À l'accouchement, puis 12 heures après la mise en place, la plage de température interne d'un dindon doit être comprise entre 103 ° F (39,5 ° C) et 104 ° F (40 ° C). Pas plus haut ni plus bas. Pour ce faire, prélevez un échantillon aléatoire de 10 à 12 dindonneaux et mesurez la température interne à l'aide d'un thermomètre à dindonneaux.

- Exposez le cloaque, puis introduisez doucement le thermomètre
- La profondeur du thermomètre ne doit pas dépasser 1/3 po (8,5 mm)
- Laissez le thermomètre en place jusqu'à ce que le lecteur émette un bip



Figure 09 : Mesure de la température interne

Activité de volaille :

Au moment de la mise en place et jusqu'à 12 heures après, examinez le comportement et l'activité de vos dindonneaux. Si vous remarquez que les dindonneaux s'éloignent des aliments et de l'eau sous une source de chaleur, les températures sont probablement trop élevées. S'ils se blottissent ensemble et ne mangent

pas et ne boivent pas activement, ils ont probablement trop froid. La surchauffe et le refroidissement peuvent entraîner un grand nombre de retournements si rien n'est fait.

Comportement lors que la température est trop élevée :

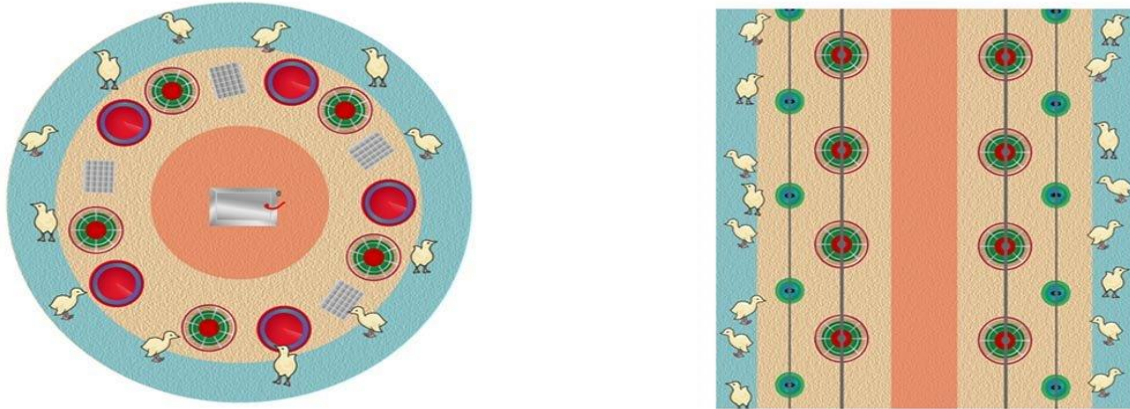


Figure 10 : Lors d'une haute température

Comportement lorsque la température est trop basse :

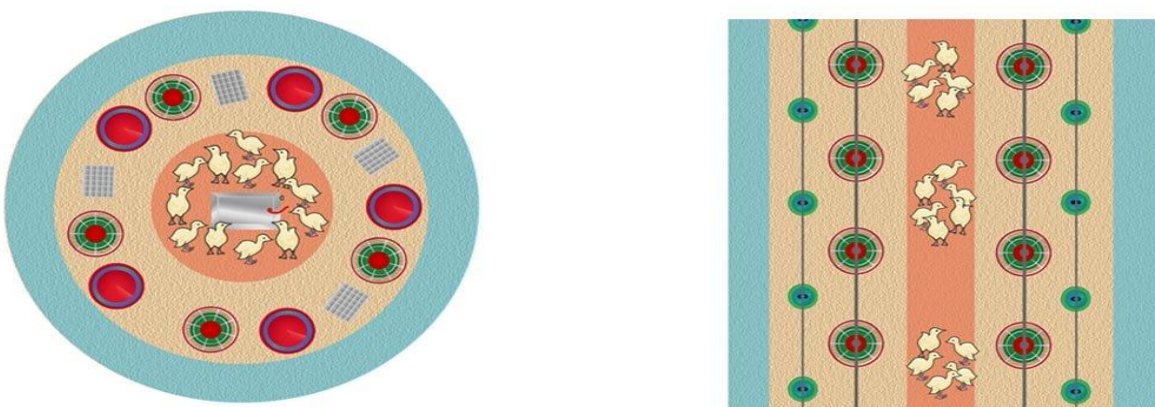


Figure 11 : Lors d'une basse température

Types de chauffage :

Il est important de comprendre le type de chauffage que vous utilisez et l'empreinte thermique qu'il crée. Certains appareils de chauffage sont plus efficaces dans certaines installations d'élevage.

Poêles à crêpes :

Les poêles à crêpes créent une plus petite zone de projection de chaleur. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de points froids lorsque vous utilisez des poêles à crêpes dans un système de couvaion en anneau



Figure 12 : Poêle a crêpe

Air rayonnant et forcé :

L'air forcé peut créer une empreinte thermique efficace à travers l'alimentation et l'eau.



Figure 13: Air rayonnement et forcé

2.3 Humidité :

Tableau 05 : Mesure d'hygrométrie

Environment	Measure
Carbon Dioxide	< 2,500 ppm
Carbon Monoxide	< 20 ppm
Ammonia	< 25 ppm
Humidity	< 60%

2.4 Programme d'éclairage :

Un bon éclairage garantira que les oiseaux sont actifs et recherchent de la nourriture et de l'eau. Donner aux dindes une période sombre pour se reposer réduira l'agressivité et améliorera les performances globales. La clé d'un éclairage réussi est l'uniformité.

Recommandations d'éclairage pour les dindes commerciales :

Démarrez vos dindonneaux 24 heures de lumière avec une intensité d'au moins 80 lux. Après ce point, programmez un programme progressif par lequel vous diminuez la quantité de lumière dans la grange d'une heure par jour, jusqu'à ce que vous atteigniez le jour 7. À partir du jour 8, programmez 6-8 heures d'obscurité par jour afin de donner le oiseaux un repos décent la nuit.

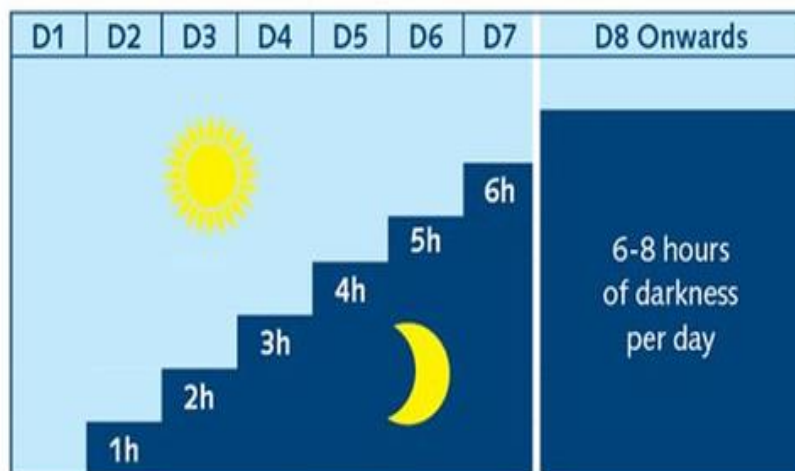


Figure 14 : Plan d'éclairage lors de la 1^{ère} semaine

Intensité lumineuse :

Les dindes reçoivent et interprètent la lumière différemment des humains et il est donc important de comprendre et de suivre les directives basées sur l'intensité de la lumière fournie. L'intensité lumineuse est mesurée par des bougies au pied (impérial) ou LUX (métrique). Les recommandations de HybridTurkeys sur l'intensité lumineuse, basées sur l'âge de l'oiseau, sont

Première semaine : 8 à 10 FC = 86,08 LUX à 107 LUX

À partir de la deuxième semaine : 4 à 5 FC = 43,04 LUX à 53,8 LUX

À partir de la deuxième semaine (si le troupeau n'a pas reçu de traitement du bec): 2 à 2,5 FC = 21,52 LUX à 26,9 LUX

Recommandations d'éclairage LED :

Des économies significatives sur les coûts de fonctionnement électrique font de l'éclairage LED une option intéressante. Il est important d'acheter le bon type d'éclairage et de vous assurer que votre système existant est correctement configuré pour prendre en charge l'éclairage LED. Sans une recherche et une configuration appropriée, un mauvais éclairage peut en résulter et vos oiseaux peuvent être affectés négativement.

Assurez-vous que quelles que soient les ampoules que vous achetez, correspondent à ces paramètres :

Durée de vie nominale : 40000 à 80000 heures

Garantie : 5 ans complets

D'immuable : Plage de 0,2% à 100%.

Angle du faisceau LED : Ceci est important à prendre en compte afin de s'assurer qu'il n'y a pas de lacunes sans lumière. Un espacement et une installation uniformes des lumières, en fonction de l'angle du faisceau, aideront à éviter les espaces sombres ou les ombres sur le sol (voir Figure 1).

Température de fonctionnement : -40F à 131F (-40C à 55C) :

Facteur de puissance : rapport entre la puissance réelle et la puissance apparente (utilisée) (> 0,90%).

Classe IP : 65 ou plus. Cela signifie que la lumière est étanche à la poussière, sans pénétration de poussière et protégée contre les jets d'eau sous tous les angles.

Remarque : Si la classe IP est trop basse, en particulier le deuxième chiffre, les lumières pourraient être endommagées pendant le lavage et la désinfection de la grange.

Température de couleur : 4000 Kelvins (K) (voir Figure 2)

Figure 1: LED Beam Angle

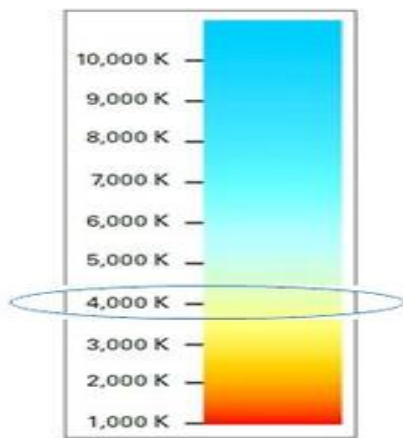
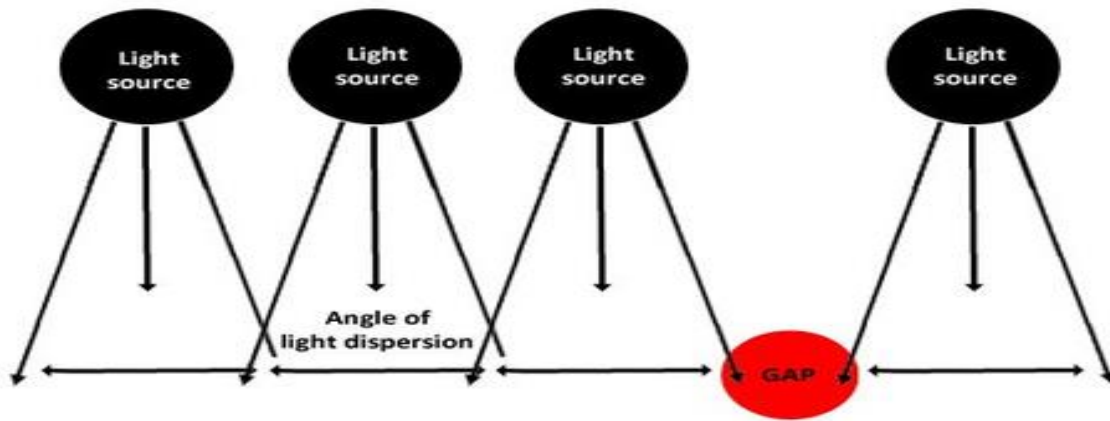


Figure 2: Color Temperature

4 000 K equals a color temperature in between the red, green and blue spectra and is optimal for calm behavior and better feed conversion.

Figure 15 : Angle et tension de LED

2.5 Litière :

La litière doit être souple, bien absorbante, non toxique et non poussiéreuse.

On préconise 50% de copeaux de bois blanc et 50% de paille hachée sur une épaisseur de 15cm

Tableau 06 : Type et quantité de litière

2.6 Ventilation :

L'objectif d'une ventilation minimale correcte est de

- Promouvoir des températures uniformes dans toute la maison
- Réduisez la consommation de carburant et améliorez la qualité de la litière
- Mélangez l'air chaud dans la grange avec l'air froid entrant pour réduire l'humidité

Idéalement, l'air doit être réparti au moins à mi-chemin dans la maison. Un bon flux d'air peut être obtenu en contrôlant l'ouverture d'entrée et en utilisant des ventilateurs d'agitation.

Une ventilation minimale est utilisée par temps froid et pour les poulaillers.



Figure 16 : La minuterie

Mise en place d'une ventilation minimale :

1) Test serré :

Fermer les rideaux et / ou les entrées

Assurez-vous que tous les trous sont fermés autour des murs, des portes d'extrémité, etc.

Allumez les ventilateurs minimums. Cela équivaldrait aussi près que possible de 1,0 cfm par pied carré (20 m³ / h / m²). La pression statique (SP) doit être de 0,15 à 0,20 "SP (35 à 50 Pa) si la maison est étanche.

2) Entrées ouvertes :

Commencez maintenant à ouvrir les entrées. Gardez à l'esprit que l'ouverture minimale de l'admission doit être d'environ 2 à 3 po (5 à 8 cm) de largeur (tout ce qui est plus petit étranglera l'entrée et ne permettra pas à l'air de « jaillir » correctement. L'air froid entrant dans les entrées désirées doit voyager le long du plafond et se mélanger à l'air chaud au centre de la grange.

L'ouverture d'entrée totale approximative doit être d'environ 80 à 85 pouces carrés par 1000cfm (500 à 550 cm² par capacité de ventilateur de 1700 m³ / h)

Ouvrir les entrées jusqu'à ce que le SP soit de 0,10 à 0,12 po(25 à 30 Pa) pour 50 pi (15 m) ou plus et 0,08 à 0,10 po (20 à 25 Pa) pour moins de 50 pi (15 m) de largeur. Ce sera le nombre minimum d'entrées à utiliser avec le minimum de ventilateurs.

Les entrées de grenier peuvent être utilisées pour une ventilation minimale. Voir les spécifications du fabricant pour les exigences de taux de ventilation et l'espacement.

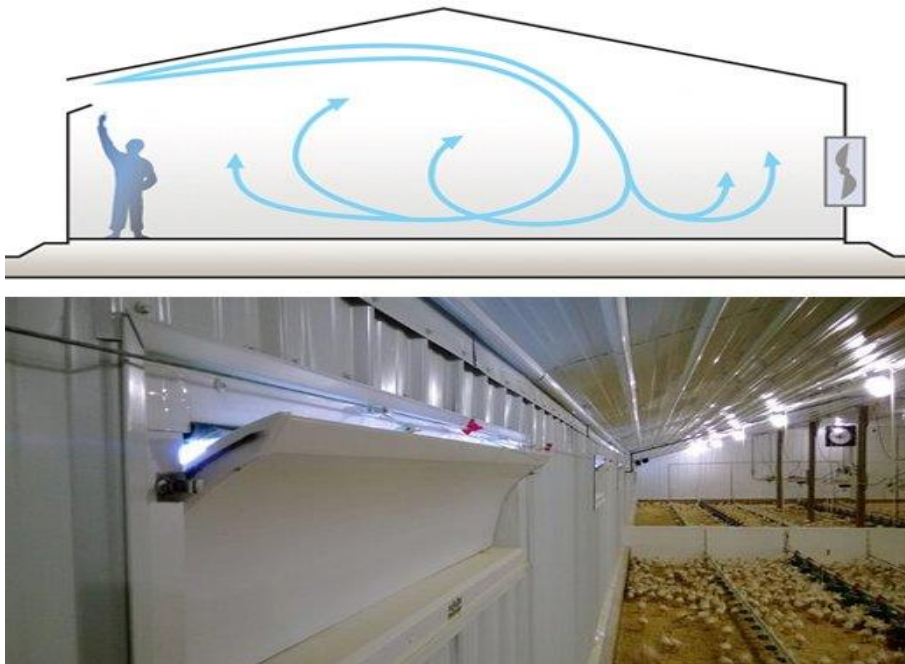


Figure 17 : Fentes d'entrée d'air

3) Fumer la maison :

Un fumeur est un bon moyen de voir facilement comment l'air circule dans la grange. Si vous voyez que de l'air est projeté au centre et mélangé à de l'air chaud, les entrées sont correctement réglées et la vitesse de l'air est bonne



Figure 18: Fumigation de bâtiment

4) Paramètres de la minuterie :

Le réglage minimum de la minuterie sera suffisant pour maintenir l'humidité à moins de 60% ainsi que le

niveau de gaz cible pour le dioxyde de carbone (<2500 ppm), le monoxyde de carbone (<20 ppm) et l'ammoniac (<25 ppm). En règle générale, une demi-minute par semaine d'âge sur une minuterie de cycle de cinq minutes est suffisante. Cependant, selon votre configuration, ce volume d'air peut ne pas être suffisant pour contrôler l'humidité et les niveaux de gaz. Si tel est le cas, augmentez la durée du cycle par intervalles de 15 secondes jusqu'à ce que les paramètres de qualité de l'air s'améliorent.

Les ventilateurs thermostatiques supplémentaires seront réglés à 0,5 ° C (1 ° F) au-dessus des réglages minimums du ventilateur pour s'allumer lorsque la maison se réchauffe. Pour les maisons avec prises automatiques, les entrées s'ouvriront automatiquement en fonction de l'augmentation du SP avec plus de ventilateurs. Pour les maisons avec entrées manuelles, elles devront être ouvertes manuellement ou le rideau baissé manuellement pour réduire le SP à mesure que davantage de ventilateurs se mettent en marche sur le thermostat.

Des ventilateurs de minuterie supplémentaires peuvent devoir être ajoutés à mesure que les oiseaux vieillissent. Cela ne doit être fait que lorsque les ventilateurs minimums ont atteint 7 à 8 minutes.

Des entrées supplémentaires peuvent devoir être ouvertes pour compenser l'augmentation de la pression avec plus de ventilateurs.

Les ventilateurs de circulation aideront à utiliser l'accumulation de chaleur au plafond de la maison, en plus de projeter l'air entrant dans le centre.



Figure 19 : Test de l'air

Exemples de ventilation minimale mise en place par âge

N'oubliez pas que chaque étable a des besoins de ventilation différents. Regardez le comportement des oiseaux pour vérifier s'ils ont trop chaud (haletant) ou trop froid (se blottir et s'asseoir), et ajustez-les au besoin. Si les températures dépassent le degré le plus élevé indiqué, activez la ventilation

Tableau 07 : Ventilation optimale dans le bâtiment

Age	Target temperature °F	Fans (quantity x size)	Timer on (°F)	Timer off (°F)
0-2 weeks	74	2 x 36"	76	74
0-2 weeks	74	3 x 36"	78	76
2-12 weeks	68	2 x 48"	70	68
2-12 weeks	68	3 x 48"	72	70
12 weeks and older	62	2 x 48"	64	62
12 weeks and older	62	3 x 48"	66	64

3. 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 :

3.1. 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.

3.2 Les besoins alimentaires :

Tableau 08 : Les besoins alimentaires 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

Le besoin 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...).

Indice de consommation :

L'indice de consommation correspond au rapport entre la quantité d'aliment ingéré et le poids vif par poulet. Il est déterminé par la formule suivante :

$$IC = \frac{\text{Quantité d'aliment ingéré durant la phase (g)}}{\text{Poids vif par poulet de la phase (g)}}$$

Gain moyen quotidien :

Il est calculé selon la formule suivante :

$$GMQ = \frac{\text{Poids moyen final (g) - poids moyen initial (g)}}{\text{La durée de la phase d'élevage}}$$

Suivi Sanitaire et Prophylaxie :

1. Prophylaxie médicale des maladies infectieuses :

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.

2. Méthodes de vaccination :

2.1 Sous-cutané :

Laissez le vaccin chauffer pour atteindre la température ambiante 12 heures avant la vaccination. Avant de préparer la solution, vérifiez que le vaccin que vous tenez est effectivement injecté par voie sous-cutanée. La voie sous-cutanée implique que la seringue doit être insérée tout juste sous la couche supérieure de la peau et non en profondeur sous la peau, ce qui pourrait toucher les muscles.

Pour préparer le vaccin, suivez les instructions du fabricant, lesquelles sont contenues sur l'emballage du vaccin.



Figure 20 : Vaccination sous-cutané

2.2. Instillations oculaires:

C'est un procédé très fastidieux, mais c'est la meilleure voie pour assurer l'efficacité du vaccin contre les maladies respiratoires. C'est une méthode surtout utilisée pour les reproducteurs (poulets élevés pour la production des poussins) et les pondeuses (poulets élevés pour produire les œufs), mais l'on peut aussi utiliser cette méthode pour la vaccination d'un nombre réduit de poulets.

Préparez la solution de vaccination en la diluant : Ouvrez le flacon ou la bouteille du vaccin et diluez-le avec 3 ml de diluant dans une seringue (la seringue et le diluant viennent dans le même paquet que le vaccin). Vérifiez que la température du diluant est de 2 à 8 °C.

- Pour que le diluant reste glacé, prenez toujours une petite glacière avec des blocs de glace et posez le flacon du vaccin et le diluant au-dessus.
- Si vous prévoyez vacciner plusieurs oiseaux, répartissez le vaccin dilué dans deux à trois autres bouteilles propres et posez-les sur la glace. De cette façon, le vaccin restera à la température idéale.

2.3 Eau de boisson :

C'est une méthode que vous pouvez utiliser si vous possédez un système hydraulique. Il est également conseillé de l'utiliser surtout pour une ferme, car l'utiliser seulement pour une petite quantité de poulets entraînera un gaspillage du vaccin.

2.4 Pulvérisation:

Utilisez le pulvérisateur à réservoir dorsal pour une vaccination à grande échelle. Si vous devez vacciner une grande quantité de volaille, le pulvérisateur à réservoir dorsal est le moyen le plus rapide de le faire. C'est

un appareil qui se porte exactement comme un sac à dos et il peut vous permettre de vacciner un grand nombre en même temps

2.5 Transfixion alaire (Wing Web) :

Utilisez le vaccin dans la palmure de l'aile pour les cas de maladies graves: C'est une méthode que l'on utilise généralement pour vacciner les poulets contre l'anémie, le choléra aviaire l'encéphalomyélite et la variole aviaire.

Diluez le vaccin et Faites-vous assister d'une personne qui devra tenir le poulet et soulevez son aile:

Soulevez délicatement l'aile droite ou gauche de la volaille. Exposez bien la palmure de l'aile pour qu'elle soit en face de vous. Cela signifie que vous devez soulever la partie inférieure de l'aile de telle sorte qu'elle soit bien en face de vous. Tirez doucement quelques plumes sur la palmure de l'aile pour que vous puissiez avoir une bonne visibilité et que le vaccin ne se déverse pas sur les plumes. La palmure de l'aile se trouve près de l'os qui relie l'aile au reste du corps.

3. Biosécurité:

La biosécurité regroupe l'ensemble des mesures de nature préventives mises en œuvre pour éviter de contaminer ou d'être contaminé par un agent biologique (ou chimique dans une acceptation plus large). Cette définition de la biosécurité peut donc concerner un individu ou un élevage. L'association pour l'étude de l'épidémiologie des maladies animales distingue les mesures prises pour réduire le risque d'introduction d'agents pathogènes biologiques ou « bio-exclusion » dans une unité épidémiologique, le risque de diffusion au sein de cette unité ou « bio-compartimentation », et le risque de transmission à l'extérieur et de propagation éventuelle ou « Bio-confinement ».

Au sein de la « trilogie surveillance, prévention, et lutte contre les dangers sanitaires », la biosécurité s'inscrit dans la prévention aux côtés de la vaccination ou de la qualification des cheptels avant mises en mouvement des animaux.

3.1 Prophylaxie sanitaire ou hygiénique :

L'élément essentiel pour garder votre élevage indemne de maladie est le nettoyage et la désinfection entre chaque lot. Les maladies et les germes pathogènes peuvent être introduits de plusieurs façons. Prendre le temps de nettoyer et de désinfecter correctement un élevage va aider à réduire les risques sanitaires et à briser le cycle des maladies. Le temps de vide entre deux lots doit être aussi long que possible.

Le nettoyage :

- . Vider les mangeoires, les trémies d'alimentation et les silos. Purger les conduites d'eau.
- . Enlever la litière, la poussière et tous les déchets du bâtiment.
- . Utiliser un compresseur pour souffler la poussière, en accordant une attention particulière à l'équipement électronique, les boîtiers de ventilation, les entrées et les sorties d'air. Balayer le sol.

- . Mouiller le bâtiment, puis pulvériser de la mousse ou du gel détergent puis laisser tremper au besoin. Laver avec de l'eau chaude à l'aide d'un nettoyeur à haute pression. Laver les silos à l'intérieur et à l'extérieur.
- . Démontez et nettoyez tous les équipements possibles comme les abreuvoirs, les mangeoires, les barrières.
- . Nettoyez les conduites d'eau, et tous les abreuvoirs d'appoint après chaque lot.

Désinfection :

- . Désinfectez seulement quand le bâtiment est complètement sec et utiliser un désinfectant agréé et respecter la concentration recommandée par le fabricant.
- . Pulvériser le produit au point de ruissellement.

Le choix et la rotation des désinfectants peuvent être influencés par le statut sanitaire de l'élevage.

- . Désinfectez tout le matériel, y compris les silos, les trémies, les assiettes, les ventilateurs et les lignes d'abreuvement.
- . Purger les conduites d'eau et les abreuvoirs avec une eau fraîche chlorée après la désinfection du circuit
- . Traiter de manière appropriée les insectes, comme les mouches et ténébrions. Alternier régulièrement les produits insecticides pour éviter l'installation de résistances.
- . Ne pas entrer dans un bâtiment propre sans suivre les procédures de biosécurité appropriées.
- . Garder les portes fermées et verrouillées pour empêcher l'accès des visiteurs et des animaux non autorisés à entrer dans la ferme.
- . Rentrer le copeau dans le bâtiment complètement sec. Etaler le copeau sur un sol humide peut favoriser la croissance des moisissures.
- . Réaliser une fumigation 2 à 3 jours avant la mise en place du lot

3.2. Hygiène au cours d'élevage :

Règle élémentaire à suivre pour l'environnement

Employés et visiteurs :

Toute personne entrant dans l'élevage doit éviter tout contact avec d'autres volailles, oiseaux de compagnie ou autres animaux qui présentent un risque potentiel pour la santé des dindes. L'éleveur ou les employés ne doivent pas fréquenter de marchés d'oiseaux vivants, de laboratoires, d'abattoirs ou d'installations similaires.

Ne pas faire circuler le personnel entre les fermes d'élevage de différentes espèces ou de préférence entre les différents sites d'élevages de dindes.

Aucune personne ne doit entrer dans un élevage si elle souffre de la grippe, de diarrhée ou d'un quelconque trouble.

Véhicules et matériels :

Permettre l'accès à la ferme uniquement aux véhicules indispensables et s'assurer de leur propreté.

Tous les véhicules de livraison et le personnel de service, indépendamment du fait qu'ils entrent ou n'entrent pas dans les bâtiments doivent se conformer aux procédures de biosécurité et signer le registre des visiteurs.

Choisir des fournisseurs fiables pour l'aliment, la litière et les autres consommables.

Mettre à disposition une zone de lavage / désinfection à l'entrée pour les véhicules. Bien désinfecter tout le matériel et les outils entrant dans la ferme.

Éviter d'utiliser tout équipement qui a déjà servi dans d'autres fermes pour prévenir le risque de contamination croisée.

Pour éviter l'accès des prestataires extérieurs, placer les silos, les citernes de gaz, les groupes électrogènes et les équipements hors du périmètre clôturé

Pour les animaux :

- . Veiller à ce que les oiseaux sauvages ne rentrent pas dans les bâtiments d'élevage.
- . Concevoir les bâtiments à l'épreuve de la vermine autant que possible.
- . Appliquer des rodenticides et des insecticides. Vérifier régulièrement leur efficacité et leur conformité par rapport à la législation locale.
- . Ne pas laisser les animaux de compagnie ou d'autres animaux entrer dans le périmètre de la ferme.
- . Ne pas permettre l'accumulation de matériaux, de déchets et d'équipements redondants autour de la ferme.
- . Maintenir une zone sans végétation sur au moins un mètre autour de tous les bâtiments, et contrôler la croissance des pelouses et des mauvaises herbes.
- . Éviter les déversements et pertes d'aliment lors du remplissage des silos. Nettoyer immédiatement toute trace d'aliment.
 - . Réparer sans tarder les canalisations en cas de fuite d'eau pour éviter la création de points d'eau
 - . Colmater les trous, les fissures et autres ouvertures par où les rongeurs et les oiseaux peuvent pénétrer dans les bâtiments.
- . Éliminer les trous et cavités dans lesquels les oiseaux sauvages peuvent nicher et supprimer tous les nids en conformité avec la législation locale.

Pour l'éleveur :

- . Désinfecter tout le matériel avant d'entrer dans les fermes.
- . Toute personne entrant dans la ferme doit se laver les mains puis mettre des vêtements et des chaussures spécifiques à la ferme.
- . Si une douche est à disposition, prendre une douche en insistant sur le lavage des cheveux, des mains et des ongles.

- . Entrer dans la salle propre et mettre des vêtements fournis par l'élevage.
- . Après être entré dans la ferme, à aucun moment la personne ne doit revenir en arrière dans la zone sale.
- . Avant d'entrer et de quitter l'élevage, laver et désinfecter les bottes et les mains.
- . Se laver les mains avant et après les pauses et le déjeuner.

Hygiène pour l'aliment :

Il faut vider et nettoyer régulièrement le magasin de stockage des aliments. L'utilisation des aliments doit être dans les délais de péremption ; leur distribution doit être régulière et soignée.

Hygiène de l'eau :

Le nettoyage quotidien des conduites d'eau est nécessaire en plus du nettoyage entre chaque lot. En effet, les bactéries, les champignons ou les levures peuvent rétablir rapidement le biofilm dans les canalisations. Certains additifs administrés par l'eau de boisson peuvent créer des conditions favorables à la croissance des levures et des moisissures qui pourraient être présentes dans le circuit d'eau.

Un programme permanent de désinfection de l'eau sera bénéfique pour les animaux et pour le circuit de distribution.

Afin de maintenir l'eau propre, les conduites d'eau et les abreuvoirs doivent être nettoyés régulièrement. Les conduites d'eau doivent être rincées et les abreuvoirs doivent être lavés au minimum trois fois par semaine. Pendant la première semaine d'élevage le nettoyage doit être fait au moins une fois par jour. Une purge haute pression des conduites d'eau permet de donner de la vitesse et de générer des turbulences dans les tuyaux pour enlever le biofilm.

L'utilisation de désinfectants homologués pour l'eau de boisson réduit le niveau de contamination d'origine hydrique. Le chlore est le désinfectant le plus populaire, il est peu coûteux et largement disponible. Les dindes sont sensibles au goût et peuvent arrêter de boire à la suite de certains traitements.

La litière :

Les dindes passent leur vie en contact étroit avec la litière. L'objectif est d'établir et de maintenir de bonnes conditions de litière sèche et un environnement exempt de poussière pour réduire les pododermatites, les maladies respiratoires et les déclassements de carcasses.

Un bon matériau de litière doit être sec, absorbant et friable. Il doit assurer une isolation et être exempt de contaminants. Le copeau de bois et la paille hachée sont des matériaux couramment utilisés pour la litière des dindes

L'épaisseur de litière doit être au moins de 7 cm pour les lots d'été et de 10 cm pour les lots d'hiver. Quand le chauffage par le sol est utilisé la profondeur de la litière peut être réduite. La litière doit être répartie uniformément dans tout le bâtiment et nivelée dans des cercles de démarrage.

Il est important d'éviter que la litière devienne humide et croutée en particulier dans la première semaine de vie. L'objectif est de maintenir les voûtes plantaires propres et sèches en adoptant les mesures suivantes:

- Déplacer les mangeoires et les abreuvoirs.
- Travailler la litière régulièrement et ajouter de la litière fraîche en particulier autour des points d'eau et des postes d'alimentation.
- Retirer la litière humide ou croutée.
- Rehausser les chaînes d'aliment et les lignes d'abreuvement quand les animaux grandissent.
- Bien régler la ventilation.

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. 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 être 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).

$$\text{Taux de mortalité (\%)} = \frac{\text{Nombre de sujets morts}}{\text{Nombre initial de sujet}} \times 100$$

Références bibliographiques

- 1.CIDEF -comité interprofessionnel de la dinde française-
- 2.J.L. GUERIN
- 4.Aviagen 2015
- 5.HENDRIX GENETICS
- 6.Structures de Production et Performances Technico- Economiques des Elevages de Dindes à la wilaya de M'sila.
- 6.Wikihow
- 7.(Nadir Aloui 2013)
- 8.Etat des lieux de la pratique de l'aviculture type chair dans la wilaya de Ain Defla. Cas des exploitations agréées.
- 9.(ITLEV2015)
- 10.Britanica.com
- 11.Healthbenefitstimes.com