

REPUBLIQUE ALGERIENNE



233THV-2

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Université SAAD DAHLEB DE BLIDA

Faculté des sciences agrovétérinaires et biologie
Département des sciences vétérinaire

Projet de fin d'étude
**EN VUE DE L'OBTE NTION DU DIPLOME DE
DOCTEUR VETERINAIRE**

*Conduite d'élevage de poulet de chair dans les
Wilaya de Médéa et Típassa*

Présenter par : ADJOUT Hafida
CHEURFI Sakina

Soutenues le 06-07-2009 à 13h

Devant le jury de :

Akloul docteur vétérinaire USDB
Hammami maître assistante USDB
Daïkh maître assistant USDB
Mr: Rachid Rida Yamani -TRIK maître assistant USDB

Président.
Examinatrice
Examineur
promoteur

Promotion :
2008-2009

REMERCIEMENT :

Tout d'abord nous remercions le bon dieu tout puissant de nous avoir accordé le courage pour arriver à finir ce travail.

Nos remerciements s'adressent au président des jurés et à l'ensemble des examinateurs qui l'accompagne

*Un remerciement spécial à notre promoteur **Mr.R.R. TRIKI.Yamani** qui nous a orienté et dirigé durant cette année et aussi pour sa compréhension et sa patience avec nous.*

Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à tout les professeurs de la branche vétérinaire pour tout leur effort durant ces 5ans pour qu'ils nous voient des docteurs vétérinaires sans oublier nos enseignants dès notre entrée à l'école.

*Un remerciement profond aux docteurs vétérinaires praticiens « **Dr.khodja-Dr.Kassed** » qui ont mi tout e leur expérience entre nos main.*

En fin, nous remercions l'ensemble des personnes qui nous ont aidés à réaliser ce modeste travail.

Dédicace :

Je dédier ce modeste travail à :

La mémoire du mon père

Ma mère pour le soutien moral et financier

*Mon grand père **Mahdi***

*Mes sœurs : **Faiza** et son époux **Mohamed**, **Hanane** et son époux **Farid**,
Kheira et son époux **Dahmane**, et à **Habiba** et **Amina***

*Mes frères : **Mohamed** et sa femme **Samia**, **Abd El basset**, **Abd El halim**, **Abd El Malek**, **Kamel** et **Bilal***

*Mes nièces : **Ibtissem**, et **Sonia***

*Mes neveux : **Abdou**, **Tarek**, et **Yacine***

*Mon binôme, **Sakina***

*Mes amies : **Touta**, **Farida**, **Nadia**, **Chahra**, **Sakina**, **Nadjia**, **Assia**, **Amira**,
Malika*

Toute la promotion de 5^e année vétérinaire

*A priori, à **Mr.Mibarki el aid***

Hafida

Dédicace :

Je dédier ce modeste travail :

A la mémoire de ma grande mère Badra

A la source de tendresse et d'affection de courage, ma mère qui a sacrifiée tout sa vie pour me donner force et envie d'atteindre mes objectifs que dieu te protège et te garde pour moi.

A la source de confiance et de compréhension, mon père qui m'offre tout pour que je peux y aller en avant ; je ne peut lui souhaiter que protection et bénédiction du dieu.

Aux deux lions, mes deux frères Amer et Fodil que dieu les accorde bonheur et succès dans leur vie.

Aux plus belles fleurs du jardin d'amour mes sœurs : Fati, Wissam, Biba et son fiancé Khaled que je les souhaite tout le bonheur du monde.

A ma grande mère Halima

A Mr TRIKI, a Mr FELAGUE et a Melle Dalila, ces enseignants qui ont été les plus proches pour moi et qui ont fait beaucoup pour m'aider.

Aux cheres tantes Razika, Ftima, Zoulikha et leurs époux

A mes oncles Maamar, Mohamed, AEK, Omar, et leurs femmes.

A mon cher oncle omar, sa femme Nora et ces enfants Abd Elatif et Rania.

A mes cousines Ayla, Sousou, Tita et leurs époux.

A mes cousins Kamel et Maamar.

A mon binôme Hafida que je la souhaite une bonne continuité dans sa vie.

A la plus belle petite, ma charmante copine : Amina que je la souhaite le succès dans ces études et sa vie.

A ma superbe clique durant ces cinq ans : Halouia, Sucre miellé, Tom, Salmonellose, Jean ; que dieu nous attache pour que notre amitié s'agrandie de plus en plus.

A tous mes amis :-Anissa, Fella, Hayet, Nassima, Malika, Sarah, Yasmine.

-Amine, Billel, Fares.

Une dédicace spéciale à Chahra qui nous a aidée beaucoup ce dernier temps et à ma belle Nadia que je la souhaite tout le succès et le bonheur du monde.

A tous les étudiants de la promotion 5^e année vétérinaire 2008-2009

A tous ceux qui me sont chers et que je n'ais pas cité.

A tous ceux qui m'ont aidée de près et de loin

Sakina

RESUME :

L'enquête menée sur le terrain durant six mois auprès des élevages de poulet de chair dans les wilayas de Médéa et de Tipasa, nous a permis d'enregistrer sur 30 bâtiments d'élevage deux grands types de paramètres zootechniques et sanitaires.

Il en ressort deux grands types d'informations :

a) Points forts:

- Une amélioration des paramètres d'ambiance du mode d'élevage (température, lumière).
- Une bonne pratique d'hygiène (vide sanitaire) et de protocole de vaccination.

b) Points faibles :

- Les maladies, particulièrement les affections respiratoires et digestives sont relativement fréquentes et, liées à l'âge et aux conditions d'élevage médiocre.
- La mauvaise maîtrise des paramètres de conduite d'élevage nous a démontré clairement les contre-performances qui en résultent [Equipement insuffisant, paramètres d'ambiance (ventilation, hygrométrie)] et les règles d'hygiène élémentaire (nettoyage et la désinfection).

C'est grâce au formulaire d'audit d'élevage et des interviews menées auprès des aviculteurs que nous avons pu réaliser notre travail et, avoir une idée plus ou moins correcte de la situation de l'aviculture dans les régions de Médéa et de Tipasa.

Mots- clés :

Poulet de chair/ Médéa, Tipasa/ 30 élevages/ Paramètres zootechniques et sanitaire.

الملخص:

إن عملنا قد أنجز خلال مدة قدرها ستة أشهر, على مستوى دواجن الولايتين المدية و تيبازة. قد تم تسجيل عدة معايير عامة و صحية.

استخلصنا نقطتين أساسية:

أ. نقاط القوة:

- تحسن ملحوظ في معايير الحياة.
- تطبيق جيد للنظافة و التلقيح.

ب. نقاط الضعف:

- أمراض عديدة خاصة الهضمية منها و التنفسية.
 - سوء ممارسة طريقة التربية عند الدواجن.
- بفضل أوراق الإحصاء المسخرة, استطعنا انجاز عملنا بكل دقة على مستوى الولايتين المدية و تيبازة.

Sommaire

Résumé.....	I
Table des matières.....	II
Liste des tableaux.....	III
Liste des figures.....	VI
Liste des abréviations.....	V
INTRODUCTION GENERALE.....	1
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE	
Chapitre I : système et mode d'élevage de poulet de chair	
Introduction.....	2
1. Bâtiment.....	2
2. Equipements.....	3
2.1. Abreuvoirs.....	3
2.2. Mangeoires.....	4
2.3. Chauffage.....	5
2.4. Isolation.....	5
2.5. Ventilation.....	6
2.6. Lumière.....	6
2.7. Litière.....	7
2.8. Humidificateur.....	7
3. Conduite d'élevage.....	7
3.1. Fiche d'élevage.....	7
3.2. Normes d'élevage.....	7
3.2.1. Température.....	7
3.2.2. Accès mangeoire.....	8
3.2.3. Accès abreuvoir.....	8
3.2.4. Densité.....	9

3.2.5. Vitesse de l'aire.....	9
3.3. Alimentation	10
3.3.1. Présentation de l'aliment.....	10
3.3.2. Choix du niveau énergétique.....	10
3.3.3. Indice de consommation.....	11
3.4. Eau	11
3.5. Ammoniac.....	12
3.6. Poussières.....	12

Chapitre II : pathologie les plus fréquentes

1. Maladie parasitaire.....	13
1.1. Coccidiose.....	13
2. Maladie virales.....	15
2.1. Maladie de Newcastle.....	15
2.2. Maladie de Gumboro.....	17
2.3. Bronchite infectieuse.....	18
3. Maladies bactériennes.....	20
3.1. Colibacillose aviaire.....	20
3.2. Salmonellose.....	21
4. Maladie nutritionnelles.....	23
Introduction.....	23
4.1. Carences vitaminiques.....	23
4.1.1. Vitamines liposolubles.....	23
4.1.2. Vitamines hydrosoluble.....	24
4.1.3. Carence associée en vitamine E et en sélénium.....	24
4.2. Autres maladies métaboliques.....	24
4.2.1. Ascite.....	24
4.2.2. Syndrome de la mort subite chez le poulet de chair.....	25

4.2.3. Pica, picage, cannibalisme.....	25
4.3. Intoxication au monoxyde de carbone.....	25

Chapitre III : prophylaxie sanitaire et médicale.

1. Prophylaxie sanitaire.....	26
1.1. Nettoyage.....	26
1.2. Désinsectisation.....	26
1.3. Dératisation.....	27
1.4. Désinfection.....	27
1.5. vide sanitaire.....	27
2. prophylaxie médicale.....	28
2.1. programme de vaccination.....	28
2.2. chimioprevention.....	28
2.3. techniques de vaccination en aviculture.....	28
2.3.1. méthodes de vaccination individuelle.....	28
2.3.1.1. Instillation oculo-nasale.....	28
2.3.1.2. Trempage du bec.....	29
2.3.1.3. Transfixion et scarification.....	29
2.3.1.4. Injection intramusculaire et sous cutané.....	29
2.3.1.5. Injection in ovo.....	29
2.3.2. Méthodes de vaccination collective.....	30
2.3.2.1. Vaccination par eau de boisson.....	30
2.3.2.2. Vaccination par pulvérisation.....	31
2.3.2.2.1. Principes généraux.....	31
2.3.2.2.2. Nébulisation/atomisation.....	31
2.3.2.2.3. Quantité d'eau a nébulisé.....	31
2.3.2.2.4. Conseil pratique (nébulisation).....	31

PARTIE EXPERIMENTALE

INTRODUCTION.....	32
OBJECTIF.....	32
1. MATERIEL ET METHODE.....	32
1.1. Matériel.....	32
1.2. Méthode.....	33
2. RESULTATS.....	33
3. DISCUSSION.....	47
CONCLUSION.....	49
RECOMMANDATIONS GENERALES.....	50
ANEXES	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE	

Liste des tableaux :

La partie bibliographique :

Tableau 01 : Le matériel d'élevage.....	4
Tableau 02 : Eclairage pour poulet de chair.....	6
Tableau 03 : Les normes de la température dans un élevage de poulet de chair.....	8
Tableau 04 : Nombre de mangeoires pour 500 poulets.....	8
Tableau 05 : Nombre d'abreuvoirs pour 500 poulets.....	9
Tableau 06 : Les normes de densité en fonction de l'âge.....	9
Tableau 07 : Présentation des aliments pour poulet de chair.....	10
Tableau 08 : Valeur optimal d'I.C lors de la croissance du poulet de chair.....	11
Tableau 09 : Influence du niveau de NH3 sur les performances de poulet à 8 semaines.....	12
Tableau 10 : Maladies parasitaires les plus fréquentes.....	13
Tableau 11 : Maladies virales les plus fréquentes.....	15
Tableau 12 : Maladies bactériennes les plus fréquentes.....	20
Tableau 13 : Les vitamines liposolubles.....	23
Tableau 14 : Les vitamines hydrosolubles.....	24

La partie expérimentale :

Tableau 01 : Nombre de bâtiments visités.....	33
Tableau 02 : La date de mise en place des poussins.....	34
Tableau 03 : Nombre de poussins mise en place.....	34
Tableau 04 : Répartition géographique des élevages visités.....	35
Tableau 05 : Les différents types de souches utilisées.....	35
Tableau 06 : La mortalité en boîte.....	35
Tableau 07 : La mortalité entre J-0 et J-3.....	36
Tableau 08 : La mortalité globale.....	36
Tableau 09 : La qualité physique.....	37
Tableau 10 : Le niveau de remplissage des mangeoires.....	37
Tableau 11 : L'accès des mangeoires par animal.....	37
Tableau 12 : Le niveau de remplissage des abreuvoirs.....	38
Tableau 13 : L'accès des abreuvoirs par animal.....	38
Tableau 14 : Température des bâtiments visités en fonction de l'âge.....	38
Tableau 15 : Valeur de l'hygrométrie en fonction de l'âge.....	39
Tableau 16 : Les principaux type de ventilation.....	39
Tableau 17 : Densité des poussins au démarrage.....	40
Tableau 18 : Densité des poulet à la finition.....	40
Tableau 19 : La qualité de la litière.....	40

Tableau 20 : Le type de construction des bâtiments visités.....	40
Tableau 21 : Orientation des bâtiments visités.....	41
Tableau 22 : La qualité d l'isolation.....	41
Tableau 23 : Les principales origines de l'eau de boisson.....	42
Tableau 24 : Entreposage de l'eau de boisson.....	42
Tableau 25 : Programme de vaccination.....	43
Tableau 26 : Les principaux symptômes observés sur le terrain.....	43
Tableau 27 : Le pourcentage des lésions rencontrées sur le terrain.....	44
Tableau 28 : Quantité total d'aliment consommée par animal.....	44
Tableau 29 : Age des animaux à l'abattage.....	45
Tableau 30 : Poids vif moyen des animaux à l'abattage.....	45
Tableau 31 : Gain quotidien moyen du poulet.....	45
Tableau 32 : L'indice de consommation.....	45
Tableau 33 : L'indice de production.....	46

Liste des figures :

Figure 01 : Nombre de bâtiments visités.....	34
Figure 02 : La date de mise en place des poussins.....	34
Figure 03 : Nombre de poussins mise en place.....	34
Figure 04 : Les différents types de souches utilisées.....	35
Figure 05 : La mortalité en boîte.....	35
Figure 06 : La mortalité entre J-0 et J-3.....	36
Figure 07 : La mortalité globale.....	36
Figure 08 : La qualité physique des poussins.....	36
Figure 09 : Le niveau de remplissage des mangeoires.....	37
Figure 10 : L'accès des mangeoires par animal.....	37
Figure 11 : Le niveau de remplissage des abreuvoirs.....	37
Figure 12 : L'accès des abreuvoirs par animal.....	38
Figure 13 : Température des bâtiments visités en fonction de l'âge.....	38
Figure 14 : Valeur de l'hygrométrie en fonction de l'âge.....	39
Figure 15 : Les principaux type de ventilation.....	39
Figure 16 : Densité des poussins au démarrage.....	39
Figure 17 : Densité des poulet à la finition.....	39
Figure 18 : La qualité de la litière.....	40
Figure 19 : Le type de construction des bâtiments visités.....	40
Figure 20 : Orientation des bâtiments visités.....	40
Figure 21 : La qualité d l'isolation.....	41
Figure 22 : Les principales origines de l'eau de boisson.....	41
Figure 23 : Entreposage de l'eau de boisson.....	41
Figure 24 : La fréquence des principaux symptômes observés sur le terrain.....	42
Figure 25 : Le pourcentage des lésions rencontrées sur le terrain.....	43
Figure 26 : Quantité total d'aliment consommée par animal.....	44
Figure 27 : Age des animaux à l'abattage.....	44
Figure 28 : Poids vif moyen des animaux à l'abattage.....	44
Figure 29 : Gain quotidien moyen du poulet.....	44
Figure 30 : L'indice de consommation.....	45
Figure 31 : L'indice de production.....	45

Liste des abréviations :

ATB: Antibiotique
Cm: Centimètre
CMV: Complexe Mineralo-Vitaminique.
EM: Energie Métabolisable
Ex: exemple.
E.Coli: Eschèrichia Coli.
J: Jour.
H: Heure.
IC: Indice de Consommation.
IG: Intestin Grèle
g: Gramme
GMQ: Gain Moyen Quotidien.
g/h: gramme par heure.
Kcal: Kilo kalori.
Kg: Kilogramme.
Kg/m²: Kilogramme par mètre cube.
L: Litre.
Labo: Laboratoire
m: mètre
m²: mètre carré.
m³: mètre cube.
min : minute.
ml: millilitre
mm: millimètre.
m/s: mètre par seconde.
ppm: Partie par million.
sem: Semaine.
TCI: Température Critique Inférieure.
TCS: Température Critique Supérieure.
Vit: Vitamine.

INTRODUCTION

L'Algérie a connu ces deux dernières décennies un véritable boom économique agricole lié au développement extraordinaire de la filière avicole. L'augmentation sans cesse croissante de la demande en viande blanche n'a fait qu'amplifier l'engouement des investisseurs pour cette filière. Cependant la consommation par habitant qui est de l'ordre de 11Kg par an de viande blanche est loin d'atteindre les 20 Kg consommés annuellement en Europe. Parmi les raisons qui ont ralenti cette ascension, figurent en premier lieu la mauvaise maîtrise des paramètres zootechniques et l'absence de prise en charge effective des mesures sanitaires et de contrôle de la santé des animaux.

L'importance de la production avicole a motivé l'état pour passer à une production industrielle organisée en filière et, qui s'intéresse à tout intégrer. C'est-à-dire assumer une prise en charge de toutes les étapes de production, allant de l'accoupage aux produits finis (Viande et œufs).

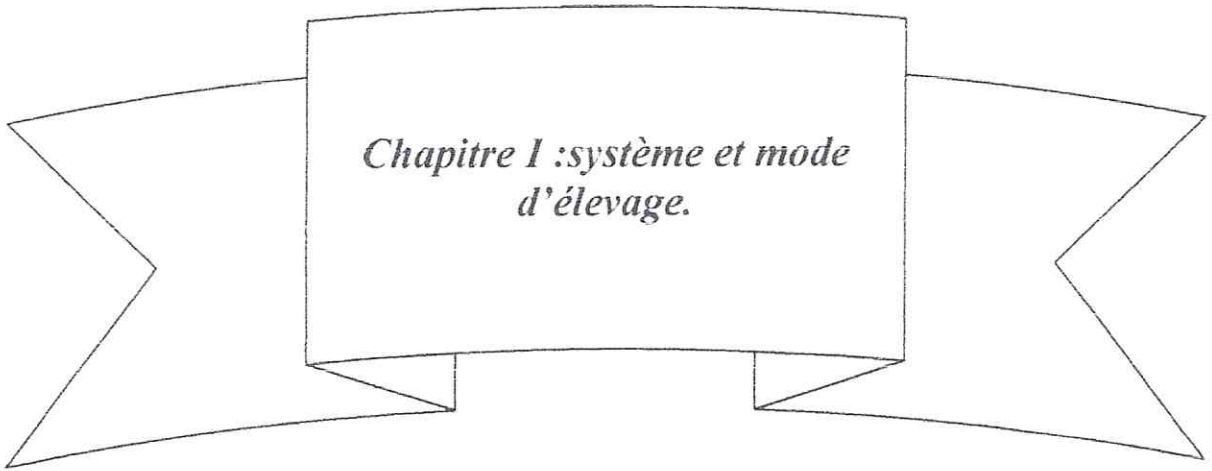
L'essentiel en aviculture est la prévention : « il s'agit d'une somme de détails, allant du choix de la souche animal, aux normes d'ambiances et d'alimentation en passant par le strict respect des normes sanitaires ». (Anonyme, 2006).

Notre travail a un double objectifs :

- Evaluer tous les paramètres zootechniques et sanitaires conditionnant l'élevage du poulet de chair.
- Evaluer les paramètres économiques, indicateurs de réussite.

Pour se faire, nous avons ciblé quelques élevages de poulets de chair dans les Wilaya de Médéa et de Tipasa, régions agricoles à l'avant-garde des productions animales.

Partie bibliographique



*Chapitre 1 : système et mode
d'élevage.*

Introduction :

L'élevage de la volaille est intensif, mis à part les quelques élevages traditionnels qui subsistent avec de faibles effectifs.

La production de poulet de chair envisage deux possibilités d'élevage :

- Elevage en batteries.
- Elevage en claustration, au sol.

Elevage en cage :

Un petit nombre d'exploitations commerciales pratique l'élevage en cage en vue d'accroître le nombre de sujets logés par mètre carré d'espace, d'éliminer la litière et de réduire la main d'œuvre (**Julian R, 2003**). Cependant, l'élevage en batterie pose quelques problèmes :

- Kyste du bréchet, problème de locomotion, fragilité des os, fracture des ailes.
- Elargissement des follicules des plumes et cannibalisme.

Ces problèmes se posent aussi dans les élevages en parquet, mais à un moindre degré.

La plupart des cages logent 10 à 12 poulets, qui disposent chacun d'une surface de 450 (cm²) environ. Il est possible d'augmenter la densité de l'élevage en empilant trois ou quatre rangées de cages (**Julian R, 2003**).

Elevage en claustration au sol :

C'est le mode d'élevage le plus pratiqué dans le monde. Pour sa mise en œuvre, il existe une enceinte spécialement conçue à l'élevage de poulets de chair. Il a l'avantage d'être facile à installer, bien qu'il exige un nombre assez important de main d'œuvre et qu'il ait toujours recours à l'utilisation de la litière et, ne peut jamais se dérouler que dans un bâtiment commode à l'élevage (**Julian R, 2003**).

La qualité du bâtiment conditionne la réussite de l'élevage. Les enquêtes menées sur terrain ont en effet mis en évidence le rôle primordial des conditions d'ambiance pour le maintien des animaux en bon état de santé et pour l'obtention de résultats zootechniques correspondant à leur potentiel génétique.

Les volailles sont des homéothermes qui doivent avoir constamment la possibilité de vivre et de s'adapter aux conditions climatiques de leur environnement. Ces possibilités d'adaptation sont assez limitées durant le jeune âge, moins par la suite. Tout dépassement de ces limites peut avoir des répercussions :

- Sur l'équilibre physiologique des animaux.
- Sur l'état de santé.
- Sur leur rendement zootechnique (**Rosset R, 1998**).

1 – Bâtiment :

La conception générale des bâtiments doit rendre faciles et efficaces les mesures de protection sanitaire ainsi que les différentes opérations visant l'hygiène et la désinfection. ;(**Julian R, 2003**). Ainsi il doit être prévu, un sas d'entrée pour le personnel, des abords bien drainés et dégagés, une facilité de nettoyage et de

désinfection des parois internes et surtout des systèmes d'aération, ce qui impose que toutes les surfaces doivent être aisément accessible et lavables.

Pour bien réussir l'élevage, le bâtiment doit répondre à un minimum de critères : Il doit protéger les volailles des intempéries (vent, pluie), des prédateurs et autres animaux sauvages ou domestiques (**Julian R, 2003**).

Selon la saison, il doit offrir aux oiseaux une température stable et de l'air frais de quantité suffisante (**Julian R, 2003**). Et, selon le type de production on peut aussi prévoir un accès vers l'extérieur dans une cour clôturée ou les zones ombragées sont accessibles. Toutefois, les oiseaux ne devront accéder à l'extérieur que lorsqu'ils sont pleinement emplumés.

Les bâtiments d'élevage sont situés sur un terrain bien drainé et ont un approvisionnement d'eau suffisant. Il est recommandé d'aménager un accès facile pour les camions qui viennent livrer les aliments et les sujets d'un jour ou charger ceux prêts pour l'abattage (**Julian R, 2003**). De plus, l'importance des frais vétérinaires est en relation étroite avec la qualité de l'implantation des élevages (**Rosset R, 1998**).

La nature du sol est importante. Le sol en terre battue présente un taux de matière sèche de 5 à 8 points supérieur à celui d'un sol bétonné. Les risques liés à un sol imperméable sont les suivants une humidification accrue des litières (il y a condensation au niveau du sol) et, une augmentation de la production d'ammoniac, et donc diminution du taux d'azote de la litière. (**Anonyme 1999**).

Les qualités souhaitables pour un sol sont d'être compactes, isolant et, facile à désinfecter (**M .Le Menec, 1988**).

L'implantation du site d'élevage a son importance. Ainsi, lors d'implantation dans une vallée il est constaté une absence de vent, une insuffisance de renouvellement d'air en ventilation naturelle surtout, en période chaude et, de l'humidité, de l'ammoniac, avec pour conséquences des problèmes sanitaires et une chute du GMQ de poids en fin de bande. (**M .Le Menec, 1988**).

Lors d'implantation du bâtiment sur une colline, il est constaté un excès d'entrée d'air coté vent dominant, surtout en période de démarrage, une température ambiante insuffisante et, un balayage d'air transversale avec pour conséquence des diarrhées, des litières souillées dès le premier jour. . (**M .Le Menec, 1988**).

Un autre élément non moins important est l'orientation du bâtiment. On doit éviter les vents dominants. La meilleure orientation est nord-sud car elle permet (**Beaumont C, 2004**).

- ✓ D'éviter l'exposition aux vents du nord, froids en hiver.
- ✓ D'éviter l'exposition aux vents du sud, chauds en été.

2 – Equipements :

2-1- Abreuvoirs :

Pendant les deux premiers jours au moins, il ne faut utiliser que de l'eau tiède à 25-27° C Dès la sortie de l'éclosion, le poussin perd environ 0.1g/heure, il est donc

important de bien abreuver les poussins dès leur arrivée tout en évitant d'effectuer des traitements dans l'eau de boisson. Ceux-ci sont souvent responsable d'une baisse de consommation d'eau et donc d'aliment. Sucre et vitamine C, favorisent au contraire la consommation d'eau. Les traitements, s'ils sont nécessaires devant être réalisés par voie alimentaire.

Lors du passage des petits abreuvoirs de démarrage aux abreuvoirs normaux maintenir les premiers alimentés pendant plusieurs jours jusqu'à ce que les poussins aient pris habitude de seconds et réduire leur nombres progressivement. La surveillance et le nettoyage des abreuvoirs doit être réaliser plusieurs fois par jour pendant les premières semaines. Il est utile et peu onéreux de contrôler les quantités d'eaux consommées. (www.hubbardbreeders.com).

L'alimentation en eau potable et fraîche est extrêmement importante. Il est indispensable que l'eau soit disponible en quantité suffisante, propre, facilement accessible à la volaille, sans gaspillage. Il est bien connu « *qu'un poulet qui a soif, ne mange pas* » (Anonyme, 1999).

2-2- Mangeoires :

Pendant les premiers jours, il est important de placer les mangeoires et les abreuvoirs à des distances variées de la source de chaleur pour permettre aux poussins de s'alimenter et de s'abreuver quelque soient la distance qui les sépare de celle-ci (Michel R, 1990).

Au démarrage, le nombre des mangeoires doit être une pour 100 sujets, c'est-à-dire qu'en plus du matériel pour adultes il faut ajouter des plateaux à œufs en carton, des papiers forts non lisses ou des petites mangeoires spéciales démarrages pour que tout les poussins trouvent la nourriture facilement et sans compétition.

La transition du matériel démarrage à celui du 2eme age doit se faire progressivement dès le 7eme jour et se terminer aux environ du 14eme jour en fonction de son accessibilité.

A partir de la 3eme semaine, prévoir une assiette pour 70 sujets et faire un réglage minutieux au ¼ de la hauteur d'aliment dans les assiettes pour éviter le gaspillage (P.Quemeneur, 1988).

Il existe plusieurs types de mangeoires :

- Les nourrisseurs cylindriques alimentés par convoyeur aérien et tube de descente.
- Les nourrisseurs à chaînes plates.
- Les nourrisseurs a assiettes avec petite réserve ou non (P. Quemeneur, 1988).

Tableau01 : Le matériel d'élevage (P. Quemeneur, 1988).

Matériel	Age (Jour)	Type	Nombre /1000 sujets
Mangeoires	1-14	* A la place ou en complément du matériel « adulte » : plateaux de démarrage ou les 2 premiers jours, alvéoles à œufs.	10
	> 14	* Assiettes avec ou sans réserve.	10 à 15
		* Chaîne linéaire	30m.

Abreuvoirs	1-14	A la place ou en complément du matériel « adulte » : abreuvoirs siphoniques manuels ou mini abreuvoirs automatique.	10
	>14	Abreuvoirs cylindriques automatiques	8

3-2- Chauffage :

Les oiseaux pendant les premiers jours de vie, sont incapables de réguler leur température corporelle en raison, en partie, du faible pouvoir isolant du duvet. Il faut donc leur apporter une source de chaleur artificielle. (Nicolas.G.G, 2000).

Pour ce faire il dispose de toute une gamme de type de chauffage :

- Les radiants à gaz,
- Les éleveuses électriques,
- Le chauffage à air pulsé,
- Le chauffage par circulation d'eau chaude,
- Le chauffage par le sol. (P.Quemeneur, 1988).

Ces appareils de chauffe doivent pouvoir s'adapter aux besoins des animaux. Ils doivent se positionnés d'une façon inclinée (environ 30°) pour augmenter la surface de chauffe. (www.hubbardbreeders.com)

Les normes doivent être :

- Pour des radiants gaz de :
 - 1400Kcal=650poussins/radiant
 - 3000Kcal=800poussins/radiant.
- Pour des panneaux électriques :
 - 900Watts/300à350 poussins. (P.Quemeneur, 1988).

Il est nécessaire à l'éleveur de contrôler régulièrement la température sous radiant et observer le comportement des oiseaux qui détectera la moindre anomalie. La répartition des oiseaux sous la source de chaleur est, en effet un excellent moyen de contrôle de la température. (Nicolas G G, 2000).

- Chauffage correcte : répartition homogène, activité des poussins aux points d'alimentation et abreuvement.
- Excès de chauffage : poussins apathiques, étaler sur la litière, bec ouvert, risque de déshydratation, et risque d'asphyxie du aux gaz de combustion des appareils de chauffage.
- Insuffisance de chauffage : regroupement dans les zones sans courants d'air, pas d'activité aux points d'aliment et d'eau. (www.hubbardbreeders.com).

2-4- Isolation :

Les objectifs d'une isolation thermique d'un bâtiment d'élevage doivent tendre à rendre l'ambiance de ce dernier la plus indépendant possible des conditions climatiques extérieures. Par conséquent, elle doit permettre :

- De limiter le refroidissement de l'ambiance du poulailler en hiver par températures basses et vents importants,

- D'éviter au maximum les entrées de chaleur au travers des parois par temps chaud et fort rayonnement solaire,
- De diminuer enfin les écarts de température existant entre le sol et la litière afin d'éviter principalement les condensations au niveau de cette dernière. (M. Le Menec, 1988).

L'utilisation de matériaux très fortement conducteurs de la chaleur (tôle galvanisées par exemple) et non isolés, induit un réchauffement de l'air au contact avec ces matériaux.

Les matériaux qu'il est possible d'utiliser sont les isolants classiques (laines minérales ou mousses alvéolaires) ou d'une manière générale tout les matériaux qui renferment de l'air et susceptibles de stopper la pénétration de la chaleur dans le bâtiment par les parois.

Le principe de base d'un isolant consiste à emprisonner de l'air sec à l'intérieur d'un matériau sec. Sa mise en œuvre implique donc qu'il soit toujours placé en milieu sec.

Dans tout les cas, il est souhaitable de laisser une lame d'air entre la toiture et l'isolant et d'assurer qu'il existe une ventilation de cette lame d'air. L'un des moyens à mettre en œuvre consiste à obtenir un débord de toiture assez important (de l'ordre de 1.20m à 1.50m) (Anonyme, 1999).

2-5- ventilation :

L'objectif de la ventilation vise le renouvellement de l'air dans un bâtiment afin d'apporter l'oxygène, d'évacuer les gaz délétères produit au niveau de la litière (NH₃, CO₂, H₂S), d'éliminer les poussières, de réguler l'ambiance du bâtiment (température et humidité relative) et, d'offrir les conditions d'un confort optimal (température et mouvement de l'air) (M. Le Menec, 1988).

Il existe un grand nombre de systèmes de ventilation différents, dont la plupart se classent en deux catégories :

- Les systèmes de ventilation par dépression
- Les systèmes de ventilation par suppression

Dans le premier cas, les ventilateurs d'évacuation refoulent vers l'extérieur l'air qui pénètre par des ouvertures habituellement situées dans le mur opposé. On prévoit une surface des entrées de 0.33m² pour avoir 3.608m³ d'air évacuer à l'heure. Le taux de ventilation varie en grande partie en fonction de la température extérieure, de l'âge des sujets et de la densité du troupeau. Ces systèmes sont les plus utilisés dans les bâtiments d'élevage, les systèmes par suppression le sont parfois. Dans ce dernier cas, l'air est aspiré de force à l'intérieur du bâtiment s'échappe par les orifices de ventilation.

Il faut prévoir une ventilation d'urgence en cas de courants d'air. A cet effet, une génératrice d'une capacité suffisante est nécessaire pour faire fonctionner les ventilateurs et, l'installation de portes à bascule sur un mur du bâtiment peut, dans ce cas, garantir une aération naturelle et empêcher la suffocation des volailles (Fernard R, 1992).

2-6- Lumière :

L'intensité lumineuse (lux), dépend de la puissance (watts) de l'ampoule et de la distance de celle-ci au sol (P. Quemeneur, 1988). La lumière est capitale pour un

bon démarrage. Il est nécessaire au cours des premiers jours de vie d'apporter 24 heures de lumière par jour, cette dernière doit être intense et blanche et couvrir uniformément tout le cercle d'élevage. L'éclairage continu durant les premiers jours présente plusieurs avantages :

- Bonne mobilité des oiseaux,
- Meilleure prise alimentaire par une bonne vision du fond rouge des assiettes de démarrage et les abreuvoirs,
- Meilleure homogénéité du lot. (Nicolas G G ,2000).

Tableau02 : Eclairage pour poulet de chair (P. Quemeneur, 1988).

Age (Jour)	Durée (H)	Intensité au sol (30 à 50Lux)
1 à 3	24/24	20 à 30
>3	24/24 ou 23/24 Lumière fractionnée. Ex : 1 H d'obscurité + 3H de lumière	Diminution progressive pour atteindre 0.5 à 1

2-7- Litière :

La litière doit être propre, sèche, bien absorbante et sans moisissures. La ripe de bois mou ou la paille hachée convient parfaitement (Fernard. R, 1992).

Les fonctions de la litière sont nombreuses :

- Elle permet d'obtenir plus facilement une température ambiante adaptée.
- Elle isole thermiquement les poussins du sol, en minimisant les pertes par conduction, principalement à partir des pattes et éventuellement du bréchet tant que celui-ci n'est pas garni de plumes ou lorsque ces dernières sont en mauvaise état ou humides,
- Elle évite, lorsqu'elle demeure en bon état, les lésions du bréchet, observer lorsque les poulets sont au contact avec d'un sol trop dur. (Anonyme, 1999)

Lorsque des volailles se déplacent ou se reposent sur une litière humide, une déperdition importante de chaleur se produit au niveau des pattes et du bréchet, proportionnellement à l'écart de température entre les oiseaux et le sol et à l'humidité de ce dernier (M.Le Menec, 1988). La litière faite de la paille hachée, copeaux de bois blanc non traité, elle doit avoir 10 à 15 cm d'épaisseur, soit 6 Kg/m² (P.Quemeneur*, 1988).

La litière constitue la « moquette » pour un maximum de confort des animaux.

2-8- Humidificateur :

L'humidité de l'air conditionne l'état des litières, la densité et la nature des poussières en suspension à l'intérieur du bâtiment. Le temps de survie des microbes et, dans certain cas, l'usure du bâtiment et du matériel en dépend. Une hygrométrie idéale se situe entre 55% et 70%. S'il n'y a pas de gaspillage d'eau en provenance des abreuvoirs, de condensation, de remontée d'humidité par le sol, il est nécessaire d'évacuer entre 3 et 5g d'eau par Kg de poids vif et par heure afin de limiter le taux hygrométrique à une valeur inférieure à 70%.(anonyme, 1999).

3 – Conduite d'élevage :

3-1- Fiche d'élevage :

La fiche d'élevage est un document qui doit centraliser l'ensemble des données concernant la vie de la bande de poussins. Les principales données sont :

- La date de mise en place,
- L'origine de la souche, le parquet de reproducteurs, le couvoir,
- La mortalité journalière,
- Le poids de contrôle à l'arrivée et tous les 5 jours
- L'aliment, le fournisseur, la date de livraison, le type de l'aliment, la quantité,
- Le contrôle de la consommation journalière (contrôle de la courbe de croissance et l'indice de consommation),
- L'eau : sa consommation et sa variation sont souvent les premiers indicateurs de problèmes sanitaires et /ou alimentaires,
- La date du programme de vaccination, les lots de vaccins, les traitements, les produits, la quantité (la posologie et les dates) (www.bubba.dia.edu/s.com).

L'analyse et le traitement de l'ensemble des fiches d'élevage permettent la mise en évidence du ou des facteurs d'élevage susceptibles de lui être défavorable(s) et d'y remédier dans les plus brefs délais (Michel R, 1990).

3-2- Normes d'élevage

3-2-1- Température :

La température de l'air ambiant est le facteur qui a la plus grande incidence sur les conditions de vie des volailles, ainsi que sur leurs performances. Les jeunes animaux sont les plus sensibles aux températures inadaptées. Ceci est lié à leurs difficultés à assurer leur thermorégulation les premiers jours de vie. Aussi, apparaissent les notions de température critique inférieure (TCI) et de température critique supérieure (TCS) qui délimitent une plage de température appelée « zone de neutralité thermique ». (Anonyme, 1999).

Tableau03 : Les normes de température dans un élevage avicole de poulet de chair (VANDER.HORST.F, 1988).

Age (Semaines)	Sous radiants	Dans l'aire de vie
1 ^e semaine	35° C	25° C
2 ^e semaine	32° C	23° C
3 ^e semaine	28° C	20° C
4 ^e semaine	25° C	18° C
5 ^e semaine	22° C	15° C

Afin d'assurer la réussite d'élevage, il est essentiel de maîtriser correctement les températures, notamment au cours des premières semaines, période pendant laquelle l'emplumement n'est pas achevé. Il faut éviter les écarts supérieurs à 5° C sur 24 h, les variations brutales dues principalement aux chutes d'air froid le long des parois latérales et, les températures trop élevées, surtout en fin de bande. (M Le Menec, 1988).

3-2-2- Accès mangeoire :

L'espace d'accès qu'il faut prévoir dépend en partie du type de mangeoires utilisées.

En générale il faut prévoir :

- 2cm/sujet ayant entre 1-14 jours (Démarrage),
- 2.5cm/sujet ayant entre 15-45 jours (Croissance),
- 3cm/sujet ayant entre 45-60 jours (Finition). (Anonyme, 1997).

Concernant les mangeoires circulaires, l'espace nécessaire peut être réduit de 20%, car ce type de mangeoires peut accueillir un nombre plus grand de poussins qu'une mangeoire longitudinale. (Beamant C, 2004).

Tableau4 : Nombre de mangeoires pour 500poulets. (CASTING, 1979).

Age	Mangeoirs de 1m de long
2 premières semaines	10 mangeoires 1 ^{er} et couvercles boites a poussins.
De 15 jours à 45 jours	20 mangeoires poulet ou 10 à 15 trémies de 28 litres.
De 45 jours à l'abattage	30 mangeoires poulet ou 10 à 15 trémies de 28 litres.

3-2-3- Accès abreuvoir :

Il est très important de mettre à la disposition des poulets un matériel d'abreuvement suffisant en nombre et de bien s'assurer que les débits (notamment les pipettes) soient suffisants, en calculant la consommation journalière et, en observant le comportement des sujets. S'il y a, en permanence, un grand nombre d'animaux aux pipettes, cela signifie que le débit d'eau est insuffisant. Ce matériel devra aussi être reparti correctement dans le bâtiment pour limiter les déplacements provoquant un stress durant la période de chaleur. (Anonyme, 1999).

Tableau05 : Nombre d'abreuvoirs pour 500 poulets (Anonyme, 1999).

Densité	Nombre d'abreuvoirs pour 500 poulets
2premières semaines	5 siphoides de 5 à 2 litres
De 15 jours à 45 jours	4 siphoides de 20L ou 2 m
De 45 jours à l'abattage	2 mètres d'abreuvoirs automatiques

En période chaude, le rapport eau/aliment augmente rapidement pour compenser les pertes d'eau expirées sous formes de vapeur d'eau. Donc, il faut faciliter la consommation d'eau, par la disponibilité du matériel :

- 1 abreuvoir/60 poulets,
- 1 pipette/10 poulets,
- 2cm d'abreuvoir linéaire/ poulet. (www.hubardbreeders.com).

3-2-4- Densité :

Les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteurs climatiques sont les critères premiers pour déterminer la densité en élevage. Cependant d'autres facteurs doivent également être pris en considération :

- Le bien-être des animaux (législation, recommandation),
- Le type de produit, type de marché, poids d'abattage,
- La qualité de l'éleveur, sans doute le critère le plus déterminant. (Guide poulet de chair)

- La densité d'occupation est en générale de 10 à 15 sujets par m². Le tableau présente les normes de densité en fonction de l'âge (**Michel R, 1990**).

Tableau06 : Les normes de densité en fonction de l'âge (**Michel R, 1990**).

Age en semaines	0 à 2	2 à 4	4 à 6	6 à 10
Densité/m ²	25	20	15	10

3-2-5- Vitesse de l'air :

Les vitesses d'air sont susceptibles d'influencer le confort thermique des poulets, en agissant sur l'importance des transferts de chaleur sensible s'établissant par convection. Ces pertes par convection mettent en jeu la couche d'air emprisonner dans le plumage et dépende de façon importante du mouvement de l'air autour de l'oiseau. L'augmentation de la vitesse de l'air au niveau de la surface du corps facilite les échanges de chaleur et réduit les effets néfastes des températures élevées, à condition que la température de l'air soit inférieure à la température de la surface du corps animal. (**Anonyme, 1999**).

Les variations brutales des mouvements de l'air ont les mêmes effets sur le confort thermique et physiologique, que les variations brutales de la température. Ces phénomènes passent fréquemment inaperçus. Ils peuvent expliquer, si non être l'origine de certaines anomalies d'élevage comme la diarrhée des premières semaines, du plumage sale et, des indices de consommation régulièrement élevés. (**Anonyme, 1999**).

Les mouvements de l'air doivent être homogènes sur toute la zone de vie des animaux. Lorsque les températures d'élevage se situent au niveau de la limite inférieure critique, leur vitesse doit se situer entre 0.10 et 0.20 m/s. (**Anonyme, 1999**).

Cette valeur peut voir 0.30m/s pour une volaille emplumée. Au-delà, elle est perçue comme un rafraîchissement par l'animal qui est vécue différemment suivant l'espèce,

La qualité de plumage, des litières, l'humidité de l'air ambiant et, la température adaptée ou non. (**M. Le Menec, 1988**).

3.3 - Alimentation :

La consommation d'aliment conditionne la production du poulet et par conséquent son rendement économique. (**Anonyme, 1999**).

La consommation d'aliment augmente rapidement avec l'âge des sujets, raison pour laquelle on doit assurer, des quantités suffisantes pour leur permettre une croissance correspondante à leur potentiel génétique et, un ajustement de la hauteur des mangeoires (au niveau du dos des poussins), au fur et à mesure que les poussins grandissent et cela pour empêcher le gaspillage des aliments (**Julian R, 2003**). Par ailleurs, les exigences alimentaires des sujets en croissance rapide nécessitent un équilibrage précis des substances nutritives composant l'aliment, en prenant en considération le niveau de l'énergie métabolisable et la teneur en protéines brutes, ainsi que le rapport énergie/protéine. Pour pallier les carences alimentaires, les fabricants industriels associent aux composants de base de l'aliment, un éventail passablement large de substances nutritives comme des

grains de céréale, des compléments de protéines (farine de poisson) et des compléments minéraux et vitaminiques (C.M.V) (Fernard R, 1992).

NB : Les mangeoires trop pleines peuvent occasionner le gaspillage d'aliment, c'est la raison pour laquelle on doit les remplir au 2/3.

Certains facteurs influencent l'appétit :

a) Présentation de l'aliment :

L'objectif est de réduire le temps de consommation, l'activité physique d'ingestion, et la production de chaleur. (Anonyme, 1999).

Le poulet présente une croissance plus rapide et un meilleur indice de consommation lorsqu'il reçoit pendant la phase de démarrage un aliment présenté en miettes et de suite en granulés cette amélioration de la performance sous l'effet de la granulation s'atténue cependant à mesure que la teneur énergétique élevée (Anonyme, 1989).

Tableau07 : Présentation des aliments pour poulets de chair (anonyme, 1989)

Age (Jour)	Présentation	Dénomination
1à14	Miettes	Démarrage
15à45	Miettes puis granulés	Croissance
45 jours à Abattage	Granulés	Finition
Derniers jours	granulés	Retrait*

* Aliment retrait ne renferme ni anticoccidien ni médicaments. (P. Quemeneur, 1988).

b) Choix du niveau énergétique :

L'accroissement du niveau énergétique conduit à une amélioration de l'indice de consommation. Son effet sur la croissance, variable selon les croisements, est perceptible jusqu'à 3.200Kcal EM/Kg pour des poussins âgés de 0à4 semaines et jusqu'à 3.000 Kcal EM/Kg pour des poulets âgés de 4à8 semaines. En dessous de ces valeurs, la réduction du poids vif à 56 jours est voisine de 30g pour chaque diminution de 100KcalEM/Kg du niveau énergétique de l'aliment. (Anonyme, 1989). En raison de l'augmentation du prix de la calorie d'énergie métabolisable pour des niveaux élevés, puisque le poulet ingère pratiquement une quantité constante de calories dès que l'aliment présente un niveau énergétique égal ou supérieur aux seuils assurant la vitesse de croissance maximum, il faut retenir le niveau énergétique qui correspond à la calorie la moins onéreuse. (Larbier M et Cardinl E, 1992).

c) Indice de consommation :

C'est le paramètre le plus important dans l'élevage du poulet de chair. Sa valeur est strictement économique, elle est calculée comme suit :

IC= Consommation cumulée d'aliment / Poids vif

Sa valeur optimale est de 2 à 2.25 (Julian R, 2003).

Tableau08 : Valeur optimale d'IC lors de la croissance du poulet de chair (Julian R, 2003).

Age (semaines)	2	3	4	5	6	7	8
Males							
Poids vif (g)	280	580	110	1440	1900	2350	2825
Consommation (g)	320	780	1550	2400	3500	4600	5850
Indice	1.33	1.44	1.60	1.71	1.88	2.00	2.03
Femelles							
Poids vif (g)	280	560	920	1280	1670	2060	2440
Consommation (g)	320	790	1490	2330	3360	4350	5400
Indice	1.33	1.51	1.69	1.87	2.06	2.15	2.25
Sexes mélangés							
Poids vif (g)	280	570	965	1360	1785	2050	2630
Consommation (g)	320	785	1520	2365	3430	4475	5625
indice	1.33	1.47	1.64	1.79	1.97	2.07	2.14

3. 4- Eau :

Après l'oxygène, l'eau est le deuxième élément vital de toute être vivant. L'eau est le principal constituant du corps et, représente 70% du poids vif total. (Anonyme, 1999).

Les poussins et les poulets doivent recevoir pendant toute leur vie une eau potable. Il faut surveiller périodiquement la qualité de l'eau mise à la disposition effective des animaux en bout de canalisation, même lorsque l'élevage est branché sur un bon circuit d'eau. (www.hubbardbreeders.com).

La potabilité de l'eau est associée au respect des normes concernant :

- La qualité bactériologique : l'eau ne doit pas contenir d'agents pathogènes.
- La qualité physico-chimique : l'eau doit être indemne de tous éléments chimiques indésirables ou toxiques. La teneur naturelle en sels minéraux doit être équilibrée de façon à ne pas entartrer ou rouiller les canalisations.
- La qualité organoleptique : l'eau doit être agréable à boire, clair, fraîche, sans odeur. (Didier Villate, 2001).

Une mauvaise qualité d'eau peut être responsable de dégradation de litière. Une température élevée de l'eau (>22° C) conduit à une baisse journalière de la consommation d'eau (en moyenne-8%), ce qui entraîne par suite des effets sur la thermorégulation, la consommation d'aliment et les performances des animaux.

Une mauvaise qualité bactériologique peut être à l'origine de l'apparition de diarrhées, d'entérites et d'une manière générale de désordres intestinaux. (Anonyme, 1999).

La consommation d'eau est généralement comprise entre 1.7 et 1.8 fois la consommation d'aliment (www.hubbardbreeders.com).

3.5- Ammoniac :

L'ammoniac produit dans les bâtiments doit être éliminé. Le seuil de tolérance acceptable est environ 15 ppm. Au-delà de ce seuil, l'ammoniac provoque des irritations des muqueuses (conjonctivite, lésions des sacs aériens), une diminution de l'activité ciliaire de la trachée, une sensibilité accrue aux maladies parasitaires (coccidiose) et perturbe aussi la croissance par diminution de la consommation. (www.hubbardbrooders.com).

Pour la production de l'ammoniac, quatre facteurs doivent être réunis, des déjections au contact de l'air ; de l'humidité ; de la chaleur et, des fermentations.

NB : l'absence de l'un de ces facteurs supprime partiellement, voir totalement, toute production de l'ammoniac. (Anonyme, 1999).

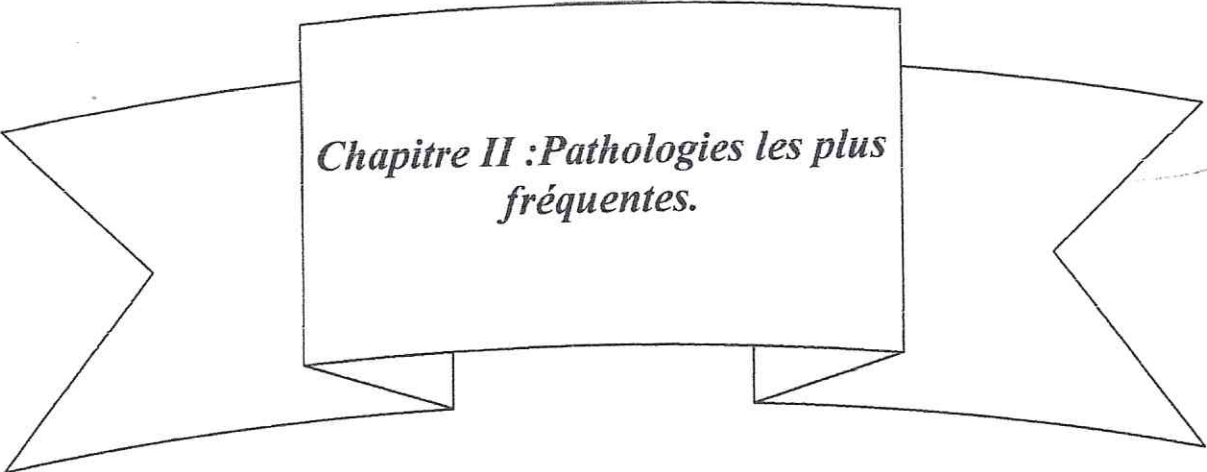
Il est souhaitable de limiter la production d'ammoniac, à son niveau le plus bas, pour ne pas avoir à ventiler en excès, ce qui augmente les coûts de production. (Anonyme, 1999).

Tableau09 : Influence du niveau d'NH₃ sur les performances de poulets à 8 semaines. (Anonyme, 1999).

NH ₃ à 4 à 8 sem.	0 ppm	25 ppm	50 ppm
Poids moyen (g)	1941	1905	1835
Indice de consommation	1.09	1.94	1.98
Lésions sacs aériens (%)	5	37	51

3.6 - Poussières :

Le risque majeur de la pollution par les poussières, réside dans son rôle de support de transmission des maladies infectieuses. La production de poussières dans un bâtiment se fait principalement en période d'activité des animaux ou quelques fois lorsque la ventilation produit des turbulences au niveau des litières. Leurs origines peuvent être multiples. Lorsqu'elles proviennent d'une pulvérisation fine de déjections d'animaux, elles constituent un risque sanitaire en tant que facteur irritant des muqueuses respiratoires. La taille des particules de poussières et leurs quantités dépendent de l'hygrométrie de l'air. Lorsque cette dernière est élevée (>à 70%), les litières s'humidifient progressivement, aussi les particules libérées, en quantité moindres à diamètre plus important. Dans le cas contraire, en atmosphère trop sèche, (<55%), les litières deviennent pulvérulents. Elles peuvent libérer des quantités très importantes de particules irritantes de très petites tailles. (Anonyme, 1999).



*Chapitre II : Pathologies les plus
fréquentes.*

1 - Maladies parasitaires :

Tableau 10 : Les maladies parasitaires les plus fréquentes

Maladie	Coccidiose	Histomonose	Ascaridiose	Ectoparasites
Agent	<i>Eimeria spp</i>	<i>Histomonas meleagridis</i>	<i>Ascaridia galli</i>	Pou, acariens, mouches
Transmission	Horizontale Environnement	Directe, Fientes Eau/ Aliment	Environnement	Environnement
Animaux	2-3 semaines	Tous les âges	Tous les âges	Tous les âges
Symptômes	Baisse de croissance Mort importante Amaigrissement Anémie, diarrhée Chute de ponte	Somnolence, faiblesse, anorexie, déjections mousseuses brun-jaunâtre	Retard de croissance Entérite Amaigrissement Baisse de ponte, parfois mort	Amaigrissement Diarrhée Prurit
Lésions	Intestinale	Hépatites Péricardites	Entérites	Déplumement important
Diagnostic	Excrétion ookystale Score lésionnel	Examen nécropsique	Visible à l'œil nu Coproscopie	Visible à l'œil nu ou au microscope
Traitement	ATC spécifiques	Ronidazole/ diméridazol	Flubendazole (adulticide, larvicide et ovicide)	Insecticide ou acaricide
prévention	Hygiène et vaccin ATC	Trt de l'hétérakidose Mesures d'hygiène	Conditions d'hygiène	Hygiène du bâtiment

Source : (cours pratiques -R.R Triki-Yamani, 2009).

1-1- La coccidiose :

Parmi toutes ces parasitoses, c'est sans conteste la **Coccidiose** qui pose le plus de problèmes dans les élevages avicoles au sol.

Les **coccidioses** sont la traduction sous forme de maladies de parasitisme intracellulaire d'organisme microscopique: les coccidies. Ce sont des sporozoaires fréquents en élevage mais les coccidioses sont plus rares (**D. Villate, 2001**).

Le parasite est spécifique d'hôte (surtout le poulet de 4 semaines) et de localisation. La forte infestation cause une hémorragie massive, souvent mortelle en 3 jours mais, la mortalité la plus forte a lieu entre le 4^e et le 6^e jour post-infestation. L'atteinte caecale cause de la desquamation épithéliale, une production de mucus, une forte libération de schizontes et surtout une perte importante de sang. (**R.R.Triki,- Yamani 2005**).

D'un point de vue clinique, la maladie revêt 2 formes :

a) - Forme aiguë: il existe différentes expressions liées à l'espèce de coccidie responsable :

- Coccidiose caecale hémorragique, qui peut apparaître sur les poussins de 2 à 3 semaines et, due à *Eimeria tenella*. Les oiseaux sont frileux, en boule, triste et meurent d'une diarrhée très hémorragique.
- Coccidiose intestinale suraiguë due à *Eimeria necatrix*. Les poulets meurent entre 4 et 6 semaines, avec une diarrhée profuse et des signes classiques. La coccidiose intestinale aiguë de poulet due à *Eimeria maxima* ; la coccidiose intestinale et caecale due à *Eimeria brunetti* et enfin, la coccidiose duodénale de la poulette due à *Eimeria acervullina*.

NB: la localisation et l'implantation dans la muqueuse et les parois intestinales, l'importance des lésions et l'état du contenu intestinal ont été parfaitement définis. C'est l'indice lésionnel de Johnson et Reid. (**Didier Vilatte, 2001**).

b) - Forme chronique: Elle est dangereuse parce qu'elle est occulte. Elle augmente les indices (croissance, consommation) et diminue les productions. Toutes nécessitent un traitement anticoccidien systématique. (**Didier Vilatte, 2001**).

Traitement :

Il y a trois grandes générations d'anticoccidiens :

1. Amprolium et sulfamides (Sulfaquinoxaline)
2. Nitrofuranes
3. ATB Ionophores (**Anonyme, 2006**).

Prophylaxie :

Prévention sanitaire :

- Il est important de maintenir un bon niveau de confort et d'hygiène générale.
- Réduction de la contamination microbienne et coccidienne initiale, entre deux bandes, il faut procéder à un nettoyage, une désinfection et, un vide sanitaire
- Respect des normes d'équipement et de densité
- Entretien de la litière. (**Anonyme, 1999**).

Prévention médicale

- Chimio prévention :

Cette méthode est de plus en plus abandonnée. Elle consiste, en générale, en une administration en continue, dans l'aliment d'anticoccidiens. Sur le terrain, les programmes de prévention sont de 3 types :

- * **Programme continu** : administration en continu bande après bande de même anticoccidien.
- * **Rotations** : changement d'anticoccidien après plusieurs bandes d'élevage.
- * « **Shutte program** » : élevage d'une même bande après deux anticoccidiens (**Picoux, 1992**).

- Vaccination :

Depuis un peu plus d'une décennie, c'est une méthode qui a supplanté l'utilisation de médicaments à titre préventif, évitant du coup les problèmes de résidus et de chimiorésistance.

2 - *Maladies virales :*

Tableau 11 : Les maladies virales les plus fréquentes.

Maladie	Maladie de Gumboro	Laryngo-trachéite infectieuse	Maladie de Marek	Maladie de Newcastle	Bronchite infectieuse
Agent	<i>Birnavirus</i>	<i>Herpesvirus</i>	<i>Herpesvirus</i>	<i>Paramyxovirus</i>	<i>Coronavirus</i>
Transmission	Directe, indirecte	Aerosacculite/ Conjonctivale Contact direct	Voie respiratoire ou orale	Voie respiratoire	Voie aérienne Ax guéris sont immunisés
Animaux	3-6 sem	Tous les âges	7-16 sem	Tous les ages	Tous les ages
Incubation	jours	6-12 j	7-30 sem	Jours à sem	36H
Symptômes	Prostration, anorexie, diarrhée blanche, démarche chancelante	Gêne respiratoire, toux, râles, mucus caséeux ou sanguinolents, rhinite et sinusite	Dépression, paralysie partielle ou complète (pattes, ailes, cou,...)	Poussins : suffocation, toux, paralysie Adulte : toux, râles	Poussin :râles, éternuement, toux raque Adulte : chute de ponte 10-50%
mortalité	<10%	5-70%	1-3%	90%	5-25%
lésions	B.F hypertrophie puis atrophie avec un contenu caséeux	Œdème puis séparation des muqueuses infectées Lésions importantes au 5 ^e jour de l'infection	Hypertrophie dans divers tissus Atrophie du thymus et B.F	Mucus trachéal, sacs aériens épaissis et jaunâtres Ulcères nécrotique	Atteinte précoce : oviducte atrophie, mucus dans les bronches et trachée

Source :(cours pratiques- R.R.TRIKI-Yamani, 2009).

2-1- *La maladie de Newcastle :*

Parmi les grands groupes de maladies, la Newcastle est de loin la plus redoutable en Algérie.

C'est une maladie infectieuse très contagieuse, affectant surtout les oiseaux et en particulier les gallinacés. (Anonyme, 2006).

Les pertes entraînées par cette affection épizootique varient beaucoup d'une année à une autre et dépendent souvent des changements apportés au système d'élevage local, la maladie de Newcastle est une menace permanente pour notre aviculture. (A. Ben Semmane, 1982).

Cette affection est caractérisée par une grande variabilité de morbidité, mortalité, signes cliniques et lésions. (Picoux, 1992).

Les Symptômes :

Ils dépendent de la virulence de la souche et de son tropisme ainsi que de l'espèce sensible et de la résistance individuelle. On peut distinguer classiquement 4 formes (D.Villate, 2001).

La forme suraiguë :

Atteinte généralement grave. Mortalité brutale en 1 à 2 jours sur plus de 90% des effectifs (D. Villate, 2001).

La forme aiguë :

Apparition des signes généraux : abattement, plumage ébouriffé, avec souvent des œdèmes, cyanose ou hémorragie des caroncules crêtes et barbillons.

Association ou non des différentes formes : (respiratoires, nerveuse et digestive)

-digestive : diarrhée verdâtre à hémorragique,

-respiratoire : catarrhe occulo-nasale, trachéique, bronchique entraînant une dyspnée importante,

-nerveuse : convulsions, ataxie, paralysie d'un ou de plusieurs membres.

Au bout de quelques jours tout cela évolue vers la mort ou une lente convalescence associée à des séquelles nerveuse (paralysie, torticolis) (D. Villate, 2001).

Forme subaiguë et chronique :

Elles correspondent à l'étalement dans le temps des formes aiguës avec exacerbation des signes respiratoires le plus souvent. (D.Villate, 2001).

Forme inapparentes :

C'est la plus fréquente (D. Villate, 2001).

Les lésions :

Aucune lésion macroscopique n'est pathognomonique. (Anonyme, 2006).

Les lésions possibles sont de type hémorragique et ulcéronecrotique, intéressant le tube digestif et ses formations lymphoïdes. (Anonyme, 2006).

La prophylaxie :***Sanitaire :***

Si un foyer infectieux apparaît, les seuls moyens de lutte efficace sont :

-abattage par gazage des oiseaux,

-désinfection des bâtiments et du matériel d'élevage,

-destruction des litières (feu), désinfection,

Interdiction de la zone contaminée. (D. Villate, 2001).

Médicale :

La vaccination avec des vaccins à virus vivants et/ou sous forme d'émulsion huileuse peut réduire considérablement les pertes dans les élevages des volailles (ex : les souches vivants B1 et SOTA) (Anonyme, 2006).

Le programme de vaccination qui semble apporter une protection est le suivant :

-1^{er} jour : injection sous cutanée d'1/2 dose de vaccin inactivé + administration par trempage du bec ou nébulisation à grosses gouttes de Hitchner B1)

-21eme jour : vaccination à l'aide du vaccin LA SOTA (goutte dans l'œil ou nébulisation à grosses goutte)

-35eme jour : vaccination à l'aide du vaccin LA SOTA. (Anonyme, 1999).

2-2- La maladie de Gumboro :

La maladie de Gumboro ou la bursite infectieuse a été d'écrite pour la première fois aux USA, près du village de Gumboro dans Delaware, par Cos Grove en 1962. (Brugère-Picoux, 1994).

C'est une maladie virulente, contagieuse, inoculable affectant les jeunes poulets jusqu'à 6 semaines et elle est provoquée par un virus.

Le virus est classé dans la nouvelle famille des *Birnavirus*. (D. Villate, 2001).

Transmission :

La contamination se fait par la voie orale :

-Directe (d'animal à animal)

- Indirecte par tous les vecteurs passifs, la contamination par les fientes est possible.

(D. Villate, 2001).

Les symptômes :

Forme immunologique : (moins de 3 semaines)

C'est une forme subclinique de traduction paradoxale. Elle est due à l'action immunosuppressive du virus qui détruit les lymphocytes B. elle se traduit par des retards de croissance, des échecs de vaccinaux ou par l'apparition de pathologies intercurrente. (D. Villate, 2001).

Forme aigue classique :

La maladie s'installe quand l'immunité passive maternelle disparaît et que la bourse de Fabricius « mûrit » par le balayage antigénique provenant du cloaque entre 3 et 6 semaines.

*abattement, anorexie,

*diarrhée blanchâtre profuse et aqueuse qui humidifie les litières

* la cloaque est souillé, irrité et les animaux se piquent,

*soif intense et déshydratation,

*démarche chancelante, tête baisée. (D. Villate, 2001).

Forme atténuée :

Ce sont des formes atténuées de la forme aigue sur des poussins de plus de 6 semaines. (D. Villate, 2001).

Les lésions :

Forme aigue :

-lésions macroscopiques :

Hémorragie intermusculaire, proventriculaire

Néphrite

-lésions des organes lymphoïdes :

Rate et bourse de Fabricius

-lésions microscopiques :

Atrophie de la bourse de Fabricius (**Anonyme, 2006**).

Forme chronique :

Retard de croissance, bourse de Fabricius de poids normal ou diminué, trouble respiratoires. (**Anonyme, 2006**).

Prophylaxie :

Prophylaxie sanitaire :

Elle doit être rigoureuse : désinsectisation, nettoyage, désinfection, vide sanitaire. (**D. Villate, 2001**).

Prophylaxie médicale :

*une bonne protection des poussins passe par la vaccination des parents

*une poule mal vaccinée = 160 poussins mal protégés. (**D. Villate, 2001**).

Deux types de vaccin sont disponibles :

*vaccin à virus inactivé

*vaccin à virus vivant : il y a 3 types de vaccins à virus vivant (atténués) selon la souche virale utilisée : Légère (mild), intermédiaire (intermédiaire), ou forte (hot). (**Anonyme, 2006**).

Schéma actuel proposé :

↳ Lors d'immunité parentérale nulle :

*primo vaccination à 1 jour ;

*rappel 2 à 3 semaines plus tard, en fonction du niveau immunitaire proposé. (**D. Vilatte, 2001**)

2-3- La bronchite infectieuse :

Définition :

La bronchite infectieuse est une maladie virale affectant les poulets, plus particulièrement les poussins et les poules pondeuses (**Daniel Venne et Amer Silim, 1992**).

Elle provoque des pertes économiques importantes beaucoup plus par la morbidité qui l'accompagne que par la mortalité qu'elle provoque. (**Anonyme, 2006**).

Le virus de la bronchite infectieuse appartient à la famille des *Coronaviridea* et au genre *Coronavirus* (**Daniel Venne et Amer Silim, 1992**).

Symptômes :

La maladie affecte les oiseaux de tout âge mais s'exprime différemment après une courte incubation (20 à 36 heures)

Symptômes à prédominance respiratoire :

Rencontrent surtout chez les oiseaux de moins de 5 semaines et se traduisent par :

- ✓ Abattement, frilosité.
- ✓ Râles, toux, éternuements.
- ✓ Jetage sero-muqueux, jamais hémorragique.
- ✓ Dyspnée.
- ✓ Conjonctivite, sinusite.

La morbidité peut atteindre 100% et la mortalité varie entre 5 et 25% en fonction des applications par mycoplasmes, bactérie (*E.Coli* surtout) et même virale.

Atteinte rénale :

Une forme rénale de *Coronavirus* peut être associée aux formes respiratoires. Ce virus à tropisme rénal, néphropathogène provoque une néphrite associée à une urolithiase (ou précipitation minérales dans le rein) (**D. Vilatte, 2001**).

Lésions :

Différents types de lésions en rapport avec le tropisme particulier du virus.

Lésions de l'appareil respiratoire :

L'ouverture de la trachée et des bronches révélera quelques pétéchies, jamais d'hémorragies.

Au bout de quelques jours d'évolution, les voies aérophores, les sinus et les sacs aériens sont remplis d'un enduit catarrhal puis muqueux voire mucopurulent en cas de surinfection bactérienne. (**Didier Vilatte, 2001**).

Traitement :

Il n'y a pas de traitement spécifique.

Prévention :

Mesures sanitaires :

Toutes les mesures sont d'actualité mais insuffisantes, il faut optimiser par une prévention médicale.

Mesures médicales :

- vaccination à 11 jours.
- ATB + Vit dans l'aliment. (**Anonyme, 2006**).

3- Les maladies bactériennes :

Tableau 12 : Les maladies bactériennes les plus fréquentes.

Maladie	Mycoplasmosse	Colibacillose	Salmonellose	Choléra
Agent	<i>m.gallisepticum</i>	<i>E.coli</i>	<i>Salmonella sp</i>	<i>Pasteurella multocida</i>
Transmission	Verticale+horizontale (animaux, matériel, eau) Facteur favorisant : Stress (vaccination, Débecquage, transport, entrée en Ponte)	Eau+litière Partie terminale de l'I G Suite à mycoplasmosse ou virose	Horizontale Verticale Environnementale	Horizontale (excrétions de la bouche, nez, et conjonctive)
Animaux	Tous les âges	1-3 mois surtout	Jeunes, parfois adulte	Tous les âges
Symptômes	Renflement, Râles trachéaux et bronchique, jetage, toux, ponte réduite, éternuement	Indolence, anorexie, dépérissement, râles, toux, éternuement, jetage, sinusite	Poussins : mort, diarrhée liquide blanchâtre, déshydratation Poule : soif, prostration	Mort est le 1 ^{er} signe Fièvre, dépression, anorexie, écoulement mucoïde du bec, diarrhée
Lésions	Lésions de l'arbre bronchique, desquamation épithéliale, exsudat muqueux puis caséux	Inflammation +/- productive des séreuses Péricardite, périhépatite, omelettes fibrineuse des sacs aériens	Jeunes : non résorption du sac vitellin, reins pales avec dépôt d'urate Adulte : foie et rate hypertrophiée	Pétéchies et ecchymoses sous péricardiques et sous séreuses Foie tuméfié Pneumonie
diagnostic	Bouchon caséux dans les sacs aériens Pneumonie/périhépatite/ Péricardite fibrineuse Confirmation au labo	labo	labo	Clinique labo

Source : cours pratiques, (R.R. TRIKI-Yamani, 2009).

3-1- Les infections à *Eischerichia .Coli* : colibacilloses**Définition :**

Contrairement aux mammifères, *E.Coli* provoque peu d'entérite chez les oiseaux : 10 à 15% des colibacilles réputés pathogènes sont des hôtes normaux du tube digestif aviaire qui s'installent sur des lésions préexistantes ou sur un organisme affaibli.

... La maladie colibacillaire est souvent le résultat de fautes d'élevage aggravées par l'intervention d'agents infectieux comme les mycoplasmes ou les virus sauvages et vaccinaux (parvovirus, paramyxovirus, etc....) (D. Vilatte, 2001).

Symptômes :

Les symptômes ne sont pas spécifiques et varient avec l'âge. Les jeunes oiseaux atteints de septicémie aigüe ont peut de lésions, si ce n'est pas le foie et la rate qui sont hyperhémies et hypertrophiés.

A cela est associée la présence d'une grande quantité de liquide dans les cavités corporelles.

- Les oiseaux survivant à la septicémie développent une aërosacculite, une péricardite, une périhépatite fibrinopurulentes subaiguës et une déplétion lymphocytaire de la bourse de Fabricius et du thymus.

Les lésions sporadiques comprennent : pneumonie, arthrite, ostéomyélite et salpingite. (Anonyme, 2006).

Traitement :

Il s'adressera aux ATB actifs contre les Gram négatifs.

Si le choix est possible, il vaut mieux s'adresser aux molécules actives d'élimination tissulaire rapide :

- Quinolones : acide Nalidixique, acide Oxolinique, Flumiquine, Enrofluxacine.
- Lincosamides.
- Bétalactamine : Amoxiciline, Ampicilline.
- Sulfamides potentialisées

Dans la mesure du possible il est souhaitable de traiter les colibacilloses après un antibiogramme raisonné et suffisamment longtemps (5 jours minimum) pour éviter les phénomènes d'antibiorésistance. La dose thérapeutique habituelle de la plupart des ATB est de 10 à 20 mg/Kg de poids vif. (Anonyme, 1995).

Prévention :**Sanitaire :**

Elle vise à lutter contre les sources de contamination, les vecteurs animés, et les facteurs favorisants.

Médicale :

Il n'y a pas de vaccins anticolibacillaires efficaces sur le marché vétérinaire actuel, en dehors des vaccins expérimentaux. (D. Vilatte, 2001).

3-2- La salmonellose**Définition :**

Les salmonelloses aviaires sont des maladies infectieuses, contagieuses, transmissibles à l'homme dues à la multiplication dans l'organisme des oiseaux d'un germe de genre salmonella. (D. Villate, 2001).

Les symptômes :**➤ Jeunes oiseaux :**

Mortalité dans les jours qui suivent l'éclosion voir mortalité en coquille. La maladie évolue sous forme septicémique avec des signes respiratoires, une diarrhée liquide blanchâtre collante au point d'obstruer l'anus en séchant. Il y a parfois arthrite omphalite.

Les animaux en soif et meurent déshydratés.

L'ampoule des pertes sera modulée par les conditions d'élevage. (**Anonyme, 2006**).

➤ **Adultes :**

Elle correspond à la typhose de la poule, caractérisée par les signes généraux ; abattement, fièvre, cyanose intense des appendices (maladie de la crête bleue).

Et des symptômes locaux surtout digestifs ; diarrhée jaune verdâtre striée de sang provoquant une soif inextinguible, une inappétence. (**Gordan R, 1979**).

Symptômes respiratoires :

Les râles inspiratoires et jetage spumeux parfois commissures du bec.

Symptômes nerveux : peut également être observés chez certains sujets. On note également un abattement, une asthénie, les plumes sont ébouriffées, les yeux sont fermés (**Lecoanet J, 1992**).

Les lésions :

- ✓ **Chez les poussins :** pour les animaux morts immédiatement après l'éclosion du fait des œufs infectés on note :
 - la persistance du sac vitellin.
 - péritonite.
 - congestion de poumon dans certains cas.
 - inflammation catarrhale des caecums.
 - foyers de nécroses hépatiques, le foie est noir et hypertrophie avec présence d'hémorragie à sa surface. Il y a des signes de péricardite, hépatite.
- lésions nodulaires du cœur, de poumon, de foie, dans les formes chroniques. (**Gordan R, 1979**).

✓ **Chez les adultes :**

Les adultes sont plus atteints par *S.gallinarium*, leur carcasse à une apparence septicémique et très amaigris, splénomégalie. Les carcasses sont fortement émaciées et anémiées dans les formes chroniques avec la présence des lésions de dégénérescence au niveau des organes suivants : rate, cœur et foie (maladie du foie bronzé)

Traitement :

Il fait appel à tout l'arsenal thérapeutique utilisé contre les germes Gram négatif (Quinolones/Aminosides/Betalactamines/Tetracyclines)

Le premier réflexe du thérapeute est de recourir aux antibiotiques en respectant les règles usuelles d'emploi dont la toute première est de frapper « vite, fort et longtemps » (**Anonyme, 2006**).

Prophylaxie :

A- médicale :

1- chimiopreventipon :

Elle est basée sur l'utilisation à titre préventif des anti-infectieux utilisés pour le traitement, elle combat plus les contre- performances économiques des lots infectés qu'elle n'empêche l'apparition épisodique de manifestations clinique ou élimine le portage chronique des germes.

Vaccination :

Il existe des vaccins tués ou vivants préparées à partir de souches spontanément atténuées ou élaborées en laboratoires. (Anonyme, 2006).

B- sanitaire :

Les règles élémentaires de prophylaxie sanitaire sont plus que jamais applicables.

- ✓ Désinfection ;
- ✓ Dératisation ;
- ✓ Nettoyage ;
- ✓ Vide sanitaire ;
- ✓ Surveillance constante de l'eau et de l'aliment ;
- ✓ Comportement hygiénique absolu du personnel. (Anonyme, 2006).

4- Les maladies nutritionnelles :**Introduction :**

Lorsque l'éleveur donne une alimentation équilibrée, il n'y a habituellement aucun problème nutritionnel. Par contre, lorsqu'une maladie ou des facteurs d'agression empêchent la consommation normale ou l'utilisation de la nourriture, on peut alors trouver des signes et des lésions de carence.

Une grave déficience peut entraîner des symptômes caractéristiques ou des modifications histologiques qui permettent de reconnaître avec précision le trouble observé.

La liste suivante récapitule les minéraux et vitamines essentiels, leurs fonctions et les symptômes observés lors d'une carence. (LABO-SALSBURY, 1979).

4-1- Les carences vitaminiques :

Les volailles ont besoins de toutes les vitamines connues, excepté la vitamine C. certaines vitamines sont solubles dans les graisses, d'autre dans l'eau. Ci-dessous, le rôle de chaque vitamine et les symptômes d'une carence :

4-1-1- les vitamines liposolubles :

Tableau 13 : Les vitamines liposolubles (Labo-Salsbury, 1979).

Vitamines	Fonctions	Symptômes de la carence
Vitamine A	Indispensable pour la croissance et la vision, protection des cellules épithéliales	Xérophtalmie, ataxie, faiblesse, croissance ralentie
Vitamine D3	Facilite l'absorption du Ca et du P, formation des os	Croissance ralentie, rachitisme (jeunes animaux), ostéomalacie
Vitamine E	Antioxydant biologique	Pattes enflées.

4-2-2- les vitamines hydrosolubles :**Tableau 14 :** Les vitamines hydrosolubles :(Labo-Salsbury, 1979).

vitamines	fonctions	Symptômes de la carence
Thiamine (B1)	Métabolisme des glucides et des lipides	Perte d'appétit ; polynévrite et mort
Riboflavine (B2)	Métabolisme énergétique	Paralysie des doigts ; mauvaise croissance ; ponte et éclosabilité réduites ; dermatite.
Vitamine B12	Formation des globules rouges ; métabolisme des glucides et des lipides	Anémie pernicieuse ; croissance ralentie, mortalité embryonnaire

4-2-3- Les carences associées en vitamine E et en sélénium :

L'interaction entre les fonctions biochimiques de la vitamines E et Sélénium implique que ces deux substances nutritives sont étudiées ensemble dans le cas de plusieurs maladies nutritionnelles de volailles, les manifestations cliniques d'une carence en sélénium et en vitamine E sont difficile à différencier des mycotoxicoses, des problèmes de mauvaise régie de troupeau ou manque d'homogénéité dans la composition de la ration.

Les principales manifestations cliniques sont l'encéphalomalacie, la diathèse exsudative, la dystrophie musculaire et l'ascite du poulet (**Jordan, 1990**).

Lorsque les symptômes d'une carence nutritionnelle sont observés, une supplémentation rapide dans la nourriture ou dans l'eau de boisson est indiquée à une posologie thérapeutique. Une supplémentation en minéraux ou en vitamines est également conseillée comme indication adjuvante pour enrayer une maladie infectieuse ou parasitaire. (**LABO - SALSBUURY, 1979**).

4-2- Autre maladies métaboliques les plus fréquentes chez le poulet de chair :**4-2-1- L'ascite :**

Il s'agit d'une accumulation de liquide séreux clair dans l'abdomen des poulets en croissance souvent accompagnée d'une hypertrophie du ventricule droit. Cette affection entraîne de nombreuses saisies à l'abattoir.

L'origine supposée de cette maladie est nutritionnelles : carence en vitamine E et Sélénium, graisse peroxydées, aflatoxine, Furazolidone, pesticides. (**Goater, 1998**).

S'il est reconnu que l'insuffisance du proventricule droit est un facteur important, tout les facteurs sollicitant anormalement les appareils respiratoires ou circulatoires jouent un rôle dans le déclenchement de l'ascite.

Le ralentissement de la croissance et l'utilisation de « facilitant » de la respiration et de la circulation sanguine permettent de limiter l'incidence de ce phénomène. (**Anonyme, 1999**).

4-2-2- syndrome de la mort subite chez le poulet de chair :

Ce syndrome affecte le poulet de chair dès l'âge de 2 jours à une incidence de 0.5 à 4% et cela représente 3 à 15% de mortalité totale d'un troupeau il atteint un pic vers 2 semaines.

La maladie est essentiellement d'origine génétique, liée à la rapidité de croissance des oiseaux et fait suite au stress provoqués par des bruits anormaux, une luminosité intense, variation de température et la présence de maladies subcliniques. L'oiseau atteint paraît en bon état général puis, soudainement, il présente des convulsions et meurt sur le dos. Les poulets mâles ont présentant un fort taux de croissance en plus de risque à en être affectés.

À l'autopsie les poumons oedématisés et congestionnés, le jabot et le gésier sont remplis d'aliment et l'intestin contient des matières crémeuses, la vésicule biliaire est vide. (Taylor et Dacke, 1984).

La maladie peut être prévenue par une légère restriction alimentaire afin de réduire la vitesse de croissance et par la vérification des teneurs de la ration en biotine, en vit E, en protéines et lipides saturés. (Bruger-Picoux, Silim, 1992).

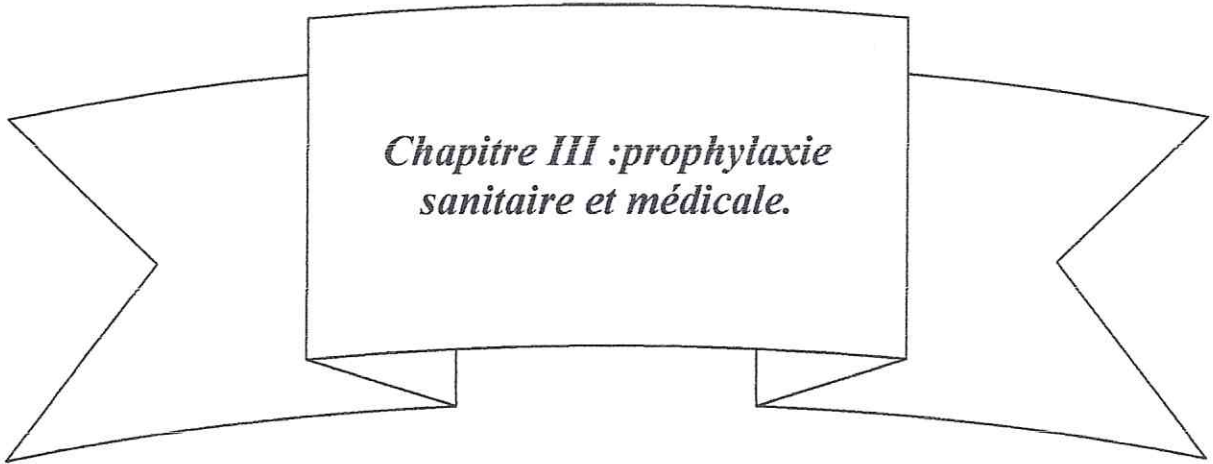
4-2-3- Pica, picage, cannibalisme :

- Le pica correspond à une déviation de goût des oiseaux qui les fait ingérer des matières non alimentaires, comme la litière et des corps étrangers indigestibles, des carences globales en minéraux, phosphate notamment, et vitamines favorisent le pica, le jabot apparaît souvent ; dilaté, ballonné, par ces matières indigestes accumulés parfois dans le proventricule, le gésier, et même le duodénum.
- Le picage est un trouble de comportement qui fait que les jeunes volailles se piquent les ailes et de la queue et des crêpions et le pourtour de l'anus.
- L'apparition de sang conduit, ces oiseaux au cannibalisme, il est souvent urgent d'intervenir en coupant le bec, il faut calmer les oiseaux par une intensité lumineuse trop forte, un rationnement alimentaire trop strict (en protéines notamment). il faut déparasiter les poules. (D.Vilatte, 2001).

4-3- Intoxication au monoxyde de carbone :

En générale les oiseaux sont moins sensibles aux intoxications que mammifères, et les cas d'intoxications correspondent à une non observance des recommandations d'utilisation. Cependant, le fait que des résidus de substances toxiques puissent être retrouvés dans les œufs est un sujet de préoccupation.

L'intoxication par le monoxyde de carbone est souvent provoquée lorsque les poussins sont transportés par camion ou quand le couvoir est mal ventilé. La mortalité peut être élevée à moins que de l'air frais ne soit immédiatement fourni. (Anonyme, 2006).



*Chapitre III : prophylaxie
sanitaire et médicale.*

En aviculture : on a intérêt d'adopter des mesures moins coûteuses et astreignantes, qui doivent permettre :

- d'éviter l'apparition des troubles pathologiques ou de les prévenir ;
- de limiter l'extension de certaines affections ;
- d'assurer l'éradication des maladies ;
- d'avoir un troupeau parfaitement immunisé pour pouvoir diminuer le taux de mortalité des animaux, et atteindre un poids vif maximal chez les poulets.

1- La prophylaxie sanitaire :

L'exploitation plus ou moins intensive des volailles favorise les infections virales, bactériennes, et parasitaires entraînant morbidité, mortalité, perte économiques. Il y a au mieux, baisse des performances, au pire, maladies cliniques graves. C'est la persistance des agents infectieux qu'il faut combattre par le nettoyage et la désinfection d'autant plus fortement que la persistance des virus, bactéries et autres parasites peut être longue dans l'environnement immédiat des volailles.

La seule façon de briser le cercle infernal de l'infection est d'appliquer à chaque fin de bande un nettoyage méticuleux suivi d'une première désinfection avant vide sanitaire puis d'une 2^{ème} désinfection après la remise en place du matériel lui-même nettoyé et désinfecté et de la litière. (**D. Villate, 2001**).

1-1- le nettoyage

Le nettoyage des poulaillers, de leurs annexes ainsi que de leurs abords et voies d'accès sont indispensables entre chaque lot pour assurer une bonne qualité sanitaire des produits de l'élevage, et améliorer sa rentabilité. (www.hubbarubreeders.com).

Tout le matériel d'élevage doit être sorti à l'extérieur du bâtiment pour être brossé et lavé au jet d'eau à haute pression. Ensuite, la litière sera retirée à l'aide d'un chargeur frontal. Puis intervient le dépoussiérage et le grattage de toutes les surfaces du locale (plafond, murs, sol). Il faut procéder au lavage de ces surfaces. L'adjonction d'un détergeant dans l'eau est vivement conseillée pendant ces différentes phases de nettoyage. Lorsque cette opération est terminée et a été faite de façon méticuleuse, interviennent la désinfection et la désinsectisation. (**André Oriol, 1990**).

1-2- la désinsectisation :

Une première désinsectisation est réalisée immédiatement après l'enlèvement des oiseaux, pendant que le bâtiment est encore chaud. Pulvérisation d'un insecticide (de type organophosphoré) sur les fosses ou la litière, ainsi qu'en partie basse des murs sur une hauteur de 1m. Laisser l'insecticide agir pendant 24h. (www.hubbarubreeders.com).

Les opérations préliminaires sont appliquées avec rigueur :

- Bacs à eau et canalisations :
 - *vidange du circuit d'eau sur la litière,
 - *nettoyage et détartrage de l'ensemble du circuit d'eau avec acidifiant qu'on laisse agir pendant 6 heures,
 - *double rinçage à l'eau claire.
- Sortie de tout le matériel : circuit d'alimentation, abreuvoirs etc.... stockage sur une dalle cimentée.
- Nettoyage à la brosse puis à l'aspirateur de l'ensemble du circuit de ventilation : entrée et sortie d'air, ventilateurs, gaines de chauffage et de ventilation, lorsqu'ils existent.
- Enlèvement de la litière.
- Le bâtiment :

*trempage et décapage du plus gros des matières organiques.

*application d'un détergent dégraissant bactéricide.

*quelques heures après, lavage soigné avec une pompe à haute pression (>50Kg/cm²)

Ou avec de l'eau chaude, dans l'ordre suivant :

-Le lanterneau, d'abord

-La face interne du toit, du haut vers le bas,

-Les murs, du haut vers le bas,

-En fin, le soubassement et le sol bétonné.

- Abreuvoirs et matériel d'alimentation :

**trempage et décapage du plus gros des matières organiques,

**application d'un détergent dégraissant bactéricide

**lavage soigné, rinçage. Avant le rinçage final, laisser le petit matériel (abreuvoirs, assiettes) tremper dans une solution désinfectante pendant 24h.

**séchage sur aire bétonnée (autre que celle du lavage)

- La rentrée du matériel dans le bâtiment :

Les véhicules éventuellement utilisés pour cette opération doivent avoir été soigneusement lavés et désinfectés par pulvérisation. (www.hubbardsmoderne.com).

1-3- la dératisation :

Les rongeurs peuvent être les vecteurs de nombreuses maladies bactériennes, salmonelloses notamment. La lutte se fait le plus souvent à l'aide d'appâts toxiques, disposés sur le trajet fréquenté par les rongeurs. Elle donne des résultats variables, il est conseillé d'avoir recours aux services d'équipes spécialisés. (www.hubbardsmoderne.com).

1-4- la désinfection :

- *Les canalisations d'eau* : préparer dans le bac une solution d'eau de Javel concentrée (environ 200 ppm). ouvrir le bac pour remplir les canalisations avec cette solution, laissé agir pendant 24h puis vidanger l'ensemble du circuit d'eau. Ne pas oublier de couvrir le bac à eau pour le mettre à l'abri des poussières.

- *Le bâtiment* : la désinfection de l'ensemble du bâtiment et matériel est réalisée avec un désinfectant bactéricide, fongicide et virucide homologué, appliqué à l'aide d'un pulvérisateur.

- *Les silos* : grattage, brosse et fumigation au moyen de bougies fumigènes fongicides

- *Les gaines de chauffage et de ventilation* : désinfection par bougies fumigènes bactéricides, virucides et fongicides.

**Les abords du bâtiment et voies d'accès* :

Epancher un produit désinfectant, par exemple

*Soude caustique (50à100Kg/1000m²)

*Ou chaux vive (400Kg/1000m²). (www.hubbardsmoderne.com).

1-5- le vide sanitaire :

La durée de vide sanitaire correspondra au temps nécessaire pour assécher le poulailler et pour effectuer tous les travaux de réfection du poulailler.

C'est une opération nécessaire et indispensable. Car les agents pathogènes vivent en cohabitation avec les poulets et leur environnement ; en l'absence d'animaux dans le poulailler, il ne peut survivre que sur leur propre réserve. Et dans un milieu qui leur est hostile, ils meurent lentement. Leur extinction est donc complète après plusieurs jours de ce

régime. Plus sa durée sera prolongée, meilleur seront les résultats. Mais des raisons économiques s'y opposent : un bâtiment vide n'est pas rentable pour l'éleveur.

Pour que cette opération soit couronnée de succès, il est évident que le bâtiment doit rester le plus hérétique possible à l'extérieur et ne recevoir aucune visite de personnes extérieures, surtout d'éleveurs qui pourraient porter sur eux des agents de leur élevage. (André Oriol, 1990).

2- Prophylaxie médicale :

2-1- Programme de vaccination :

Il doit être établi en fonction :

- ✓ Des données épidémiologiques disponibles dans chaque pays ou région, permettant de connaître les dominantes pathologies ;
- ✓ Des données propres à chaque élevage et à son environnement ;
- ✓ Des connaissances immunologiques et des règles de la vaccination ;
- ✓ Des contrôles sérologiques (profil immunitaire des troupeaux).
(www.hubardbreeders.com).

2-2- La chimioprévention :

La chimioprévention consiste à administrer dans l'aliment et de façon continue, une substance chimique à action antiparasitaire ou bien des antibiotiques incorporés aux aliments, ces substances ont un effet favorable sur les caractéristiques des aliments ou sur la production animale et compte tenu de la teneur admise, n'ont pas d'influence défavorable sur la santé animale ou humaine. (Anonyme, 2004).

2-3- Les techniques de vaccination en aviculture :

2-3-1- Méthodes de vaccination individuelle :

Que ce soit la goutte dans l'œil, la scarification, ou l'injection, il faut prendre le soin et le temps de vacciner correctement tous les oiseaux (www.hubardbreeders.com).

2-3-1-1- Instillation occulo-nasale (goutte dans l'œil) :

Déposer une goutte de suspension vaccinale sur le globe oculaire ou le conduit nasal à l'aide d'un compte-gouttes calibré (généralement 1000 gouttes pour 30ml). Tenir le flacon bien verticalement, en évitant le contact avec les muqueuses. La coloration du colorant oculaire permet de mieux visualiser la bonne administration de la solution vaccinale.

Model d'intervention individuelle, elle représente une méthode de choix retenue au laboratoire pour le contrôle des vaccins vivants de façon à garantir l'administration de chaque sujet.

Sur le terrain, elle est obligatoirement indiquée sur certains vaccins, comme le vaccin laryngotracheite infectieuse.

Elle permet de développer à la fois l'immunité locale et générale, grâce à la présence de la glande de Harder située en arrière de la 3ème paupière. Elle convient aussi bien à la primo-vaccination qu'au rappel.

La vaccination par goutte dans l'œil est souvent pratiquée en même temps que l'injection d'un vaccin inactivé huileux (Newcastle, Gumboro) (Anonyme, 1999).

2-3-1-2- Trempage du bec :

Tremper le bec jusqu'aux narines de façon à faire pénétrer la solution vaccinale dans les conduits nasaux (150 à 200 ml pour 1000 poussins). Le trempage du bec constitue en fait une variante de l'instillation oculo-nasale. Il ne doit s'appliquer que sur des poussins de moins d'une semaine d'âge.

Dans certains pays, cette méthode est encore largement utilisée, notamment pour la vaccination Gumboro et Newcastle pendant la première semaine de vie, en raison de la nécessité d'atteindre 100% des sujets et de limiter les réactions respiratoires éventuelles.

Facile et assez rapide, la vaccination par trempage du bec permet de vacciner efficacement les jeunes poussins, alors que l'administration par eau de boisson serait impossible (consommation d'eau très irrégulière avant l'âge de 5 jours) et que la nébulisation risquerait de provoquer les réactions respiratoires préjudiciables.

La vaccination par trempage du bec est, elle aussi, souvent effectuée en même temps que l'injection d'un vaccin vivant huileux (Newcastle, Gumboro par ex) (Anonyme, 1999).

2-3-1-3- transfixion et scarification :

Ces méthodes sont réservées au seul vaccin vivant ne pouvant être administré que par cette voie, c'est-à-dire le vaccin contre la variole aviaire.

La transfixion de la membrane alaire à l'aide d'une double aiguille cannelée est largement préférée à la scarification de la peau de la cuisse, à l'aide d'un vaccinostyle. (Anonyme, 1999).

2-3-1-4- injection intramusculaire et sous-cutanée :

Les vaccins injectables sont, soit remis en suspension dans leur diluant avant d'être injectés (vaccin vivant), soit prêts à l'emploi (vaccin inactivé).

Le matériel d'injection doit être stérile. Utiliser une aiguille de longueur adaptée à l'âge (0.7 cm pour les deux premières semaines de la vie, et 1 cm au-delà de deux semaines) ; le diamètre de l'aiguille doit être assez gros (1 mm), surtout pour les vaccins huileux.

Veiller à fréquemment changer l'aiguille (au minimum toutes les 500 injections) pour ne pas déchirer la peau ou le muscle. Pour améliorer la fluidité des vaccins inactivés huileux, sortir les flacons du réfrigérateur plusieurs heures avant leur utilisation (ou même la veille au soir). La voie sous-cutanée est préconisée à la base du cou de l'oiseau pour des raisons pratiques d'utilisation. Elle convient pour la vaccination de toutes les volailles de chair destinées à la découpe ou la présence même discrète d'une réaction fibreuse locale et à éviter, en particulier lors d'utilisation de vaccin bactérien en adjuvant huileux.

La voie intramusculaire est préconisée essentiellement chez les oiseaux plus âgés (reproducteurs et poules pondeuses) au niveau des muscles du bréchet, notamment pour tous les vaccins inactivés en adjuvant huileux, utilisés en rappel avant l'entrée en ponte. (Anonyme, 1999).

2-3-1-5- injection in ovo :

Largement utilisée dans les couvoirs de poussins de chair aux USA, cette méthode vient en remplacement de l'injection à 1 jour. Elle consiste à injecter un vaccin vivant (Marek, Gumboro) dans l'œuf embryonné au moment du transfert entre incubateur et éclosoir. (Anonyme, 1999).

2-3-2- méthode de vaccination collective :

La meilleure méthode demeure la vaccination individuelle. Mais pour des raisons économiques, pratiques les méthodes de vaccination collective sont le plus souvent mises en place. Il s'agit de vaccination dans l'eau de boisson ou par nébulisation.

La qualité de l'eau est déterminante ; elle doit être :

- ✓ Potable,
- ✓ Sans minéralisation excessive,
- ✓ Avec un pH légèrement acide,
- ✓ Dépourvue de toutes traces de désinfectant,
- ✓ Fraîche si possible. (Anonyme, 1999).

L'important est que l'éleveur opte pour la méthode de vaccination collective qu'il maîtrise le mieux. Faciles et rapides en apparence, les vaccinations en masse n'en demeurent pas moins un acte médical majeur. Le succès de la vaccination dépendra de la maîtrise de chaque détail intervenant dans la conservation des vaccins, la préparation de la solution vaccinale, et sa distribution.

2-3-2-1- vaccination par eau de boisson :

Cette méthode de vaccination ne peut s'appliquer que pour des volailles de plus de 4 jours d'âge, en raison de la très grande variabilité de la consommation d'eau pendant les premiers jours de la vie.

Respecter les étapes suivantes :

- Veiller régulièrement à détartrer et à nettoyer les canalisations, surtout après des traitements ATB et vitaminiques.
- Le nettoyage peut être effectué par eau sous pression en sens inverse, puis l'incorporation d'acides organiques dans l'eau de boisson pendant 2 jours consécutifs (acide citrique ou acide propionique)
- Ne vacciner dans l'eau qu'au minimum 3 jours après la fin d'un nettoyage des canalisations.
- Avant la vaccination, contrôler la propreté et le bon fonctionnement de chaque abreuvoir ou pipette (si nécessaire de les nettoyer mais sans savon).
- Assoiffer les volailles pendant 1/2h à 1h30 avant la distribution de la solution vaccinale, de préférence aux heures fraîches de la matinée, en fermant le robinet d'arrivée d'eau.
- Vidanger complètement l'ensemble du circuit d'eau.
- Prévoir une quantité d'eau suffisante pour être bue en 2 heures environ. Si elle est bue en moins d'une heure, certaines volailles n'auront pas accès à la solution vaccinale

Au-delà de 2 à 3 heures, la stabilité du vaccin serait compromise.

La quantité à prévoir correspondre à environ 1/7 du volume d'eau consommé la veille par le troupeau. Pour 1000 poulets, le nombre de litres nécessaire équivaut au minimum à leur âge en jours

- Dissoudre 2.5g de poudre de lait écrémé par litre d'eau. pour éviter la formation de grumeaux qui pourraient boucher les tuyauteries, procéder en 3 temps : préparer une petite quantité de solution concentrée ; puis la mélanger à la quantité d'eau prévue pour la vaccination.
- Dissoudre en suite dans un petit volume d'eau minérale du commerce (ou de l'eau distillée) le nombre de dose correspondant au moins au nombre de sujets vacciner,

quelque soit leur age. bien mélanger cette solution vaccinale à l'eau laiteuse précédemment préparée.

- Remplir les abreuvoirs avec des arrosoirs en plastique ou ouvrir le circuit de distribution d'eau. vérifier que tous les abreuvoirs et pipettes se remplissent de l'eau blanchâtre et que toutes les volailles boivent de la solution vaccinale, en particulier les plus chétives.
- Quand toute la solution vaccinale est buë, remplir le bac à son niveau maximum avec une eau non chlorée et dépourvue de tout désinfectant. En fin, ouvrir le robinet d'arriver d'eau. (Anonyme, 1999).

2-3-2-2- Vaccination par pulvérisation :

2-3-2-2-1- Principes généraux :

Cette méthode consiste à pulvériser une solution vaccinale de telle sorte que les gouttelettes contenant un nombre suffisant de particules virales vivantes entre en contact avec les muqueuses de l'œil et/ou l'appareil respiratoire pour que le virus vaccinal s'y multiplie. La réponse immunitaire sera d'abord locale, puis générale.

La pulvérisation est donc particulièrement indiquée pour la vaccination avec des virus peu agressifs, à tropisme. Elle peut être utilisée pour la vaccination contre la laryngotrachéite. (Anonyme, 1999).

2-3-2-2-2- Nebulisation/atomisation :

Selon la taille des gouttelettes émises par l'appareil de pulvérisation, on parlera de :

- Nébulisation (ou « Coarse spray ») avec des gouttes de 70 à 150micron ;
- Atomisation (ou « fine spray) avec des gouttelettes de 15 à20 micron. (Anonyme, 1999).

2-3-2-2-3- Quantité d'eau à nébuliser :

Elle n'est pas directement proportionnelle au nombre de volailles à vacciner ou à leur age. Selon le matériel utilisé et les conditions d'ambiance, la quantité d'eau doit être ajustée pour que :

- ❖ La nébulisation de la bande dure entre 15 et 20 min environ,
- ❖ Plusieurs passages puissent être effectués,
- ❖ La nébulisation parvienne à vraiment mouiller la tête des volailles.

2-3-2-2-4- Conseils pratiques (nébulisation) :

- ne vacciner par nébulisation que des volailles bénéficiant d'un bon état sanitaire.
- Le matériel doit être propre, sans traces de chlore ou désinfectant.
- Préparation de la solution vaccinale au dernier moment avec une eau d'excellente qualité.
- Regroupe calmement les volailles dans un élevage restreint.
- Eteindre les lumières, les radiants et la ventilation
- Porter un masque.
- Nébuliser la tête des volailles pendant 15 à20 min, en effectuant lentement plusieurs passages
- Rincer abondamment le matériel à l'eau claire, sans chlore ni désinfectant. (Anonyme, 1999).

Partie expérimentale

Introduction :

Notre travail réalisé sur quelques élevages de poulet de chair, est basé sur la récolte des informations relatives à la conduite des élevages et des différentes pathologies couramment rencontrées.

Une enquête générale a été menée sur le terrain sous forme d'interviews d'aviculteurs suivant un formulaire d'audit d'élevage aviaire conçu par nos soins. La majorité des paramètres zootechniques (Age, alimentation, conduite d'élevage) et sanitaires (Traitement, prophylaxie et pathologies) ont été enregistré.

Pour se faire, notre enquête a touché 30 élevages répartis sur les wilayas de Médéa et de Tipasa et, étalé sur une période de six mois.

1- Objectifs:

L'objectif de ce travail est d'évaluer les différents facteurs zootechniques et sanitaires qui influencent la productivité des élevages de poulet de chair dans les wilayas de Médéa et de Tipasa et, de préconiser les recommandations qui s'imposent.

2- Matériel et méthodes :**2-1- Matériel:****a) Animaux :**

L'étude est réalisée sur des oiseaux dont l'âge diffère selon le moment de la visite (J-0 à J-60) et, repartis sur 30 bâtiments avec différents effectifs et des souches aviaires de type I.S.A-15 ou Arbore-Acre

b) Locaux :

La majorité des bâtiments sont des bâtiments traditionnels, en général mal équipés. Chaque bâtiment est doté de matériels plus ou moins différents et souvent adaptés aux besoins des sujets (Abreuvoirs, Mangeoires, Chauffage, Système de ventilation et d'éclairage) :

* Abreuvoirs : ils sont de deux types

- Linéaires : de 1.5m pour 150 - 180 poussins.

- Circulaires : « assiette surmontée d'un seau renversé » pour 50 à 60 poussins

* Mangeoires : ils sont disposés selon l'âge des animaux

- J-1 à J-20 : 10 mangeoires pour 500 poussins.

- 3^e semaine d'âge : 15 mangeoires pour 500 poulets.

Paramètres d'ambiance

- Température : Démarrage = 28-35°C. A partir de la 2^e semaine la température diminue de 2°C par semaine jusqu'à l'âge d'abattage (20-24°C).

- Eclairage : l'intensité doit être élevée pendant la première semaine d'âge à 3W/m², après on commence à diminuer de 0.5W/m² jusqu'à l'abattage. La durée d'éclairage en élevage de poulet de chair est de 23/24H.

- Hygrométrie : l'idéal est de 70%, l'augmentation de l'hygrométrie favorise l'apport des germes.

c) Matériel d'autopsie (Examen lésionnel) :

Ciseau/ Bistouri + Lames / Pince à captation/ Gants

Technique d'autopsie :

La confirmation des signes cliniques des maladies en élevage du poulet de chair nécessite un diagnostic lésionnel basé sur l'autopsie de sujets fraîchement euthanasiés - L'aspect externe de l'animal doit être examiné avant toute incision pour noter toutes les anomalies (tête, plumage, état de la peau, état des muqueuses, membres et sécrétions).

L'autopsie se fait en plusieurs étapes :

- L'euthanasie de l'animal : le sacrifice des oiseaux se fait par luxation cervicale.
- L'animal est déposé en décubitus dorsal (luxation de l'articulation coxo-fémorale) pour mieux le stabiliser.
- Incision : l'animal doit être incisé avec un ciseau droit ; l'incision commence à partir du bec jusqu'au les parties profondes touchant tout les appareils (les voies respiratoires supérieures et profondes, le système digestif et ses annexes, le système circulatoire et le système lymphoïde).

2-2- méthodes :

L'inspection des différents bâtiments comporte deux parties : une partie basée sur l'inspection des locaux et le mode d'élevage des oiseaux du premier jour jusqu'à la vente et une deuxième partie basée sur l'aspect sanitaire des sujets (signes cliniques, mortalité et lésions)

A l'entrée du bâtiment on évalue l'état des locaux (hygiène, humidité, température et litière, gaz lourds). On vérifie la durée et toutes les mesures prises lors du vide sanitaire (Hygiène, Nettoyage, Désinfection).

Le bâtiment doit être préchauffé 48H avant l'arrivée des poussins.

Les poussins occupent une partie du bâtiment dans les premiers jours de démarrage (environ 50 poussins /m²) et, avec l'âge la densité tombe à 10 sujets/m² jusqu'à la fin de l'élevage.

3 – Résultats :

Selon le formulaire d'audit d'élevage aviaire, nous avons pu obtenir les résultats suivants, représentés sous forme de tableaux et d'histogrammes.

*** Nombre de bâtiments étudiés :****Tableau 01 : Nombre de bâtiments visités**

Mois	Dec2008	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Nombre d'élevages	0	3	5	14	4	4
%	0	10	16.6	46.6	13.3	13.3

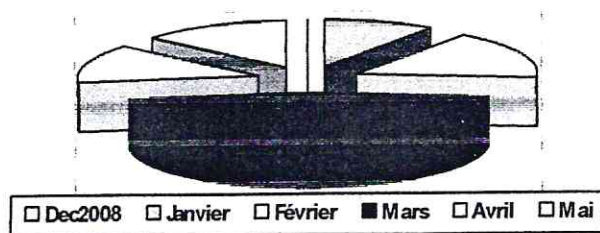


Fig01 : Nombre de bâtiments visités.

La plupart de nos visites d'élevages se sont déroulés durant le mois de mars (46,6%), le reste de l'année, nous avons une moyenne de 4 visites mensuelles.

** Période de mise en place des poussins*

Tableau 02: La date de mise en place des poussins

Mois	Dec2008	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Date	5	7	8	10	0	0
%	16.6	23.3	26.6	33.3	0	0

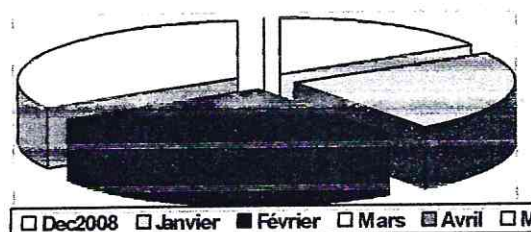


Fig02. La date de mise en place des poussins.

La majorité des mises en place des poussins a lieu durant le premier trimestre de l'année (Janvier à mars).

** Effectifs:*

Tableau 03: Nombre de poussins mis en place

Effectif	Nombre	%
Petits élevages (1.000-2.500)	16	53.3
Elevages moyens (2.500-5.000)	10	33.3
Grands élevages (>5.000)	4	13.3

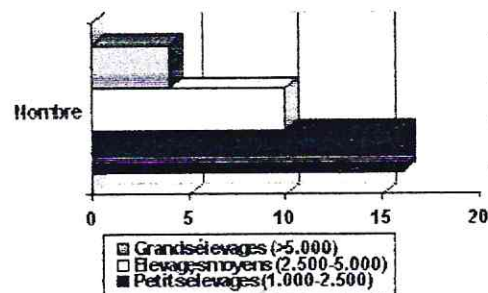


Fig03. Nombre de poussins mis en place

Les petits élevages dominent dans les deux régions étudiées (>50%). Les grands élevages représentent à peine 13% de tous les élevages visités

* *Lieu d'élevage :*

Tableau 04: Répartition géographique des élevages

Wilaya	Daïra	Commune	Elevage	
			Nombre	%
Médéa	Ain Boucif	4	4	13.3
	Berrouaghia	1	3	10
	Beni Slimane	1	3	10
	KEB	2	3	10
	Seghouane	4	4	13.3
Tipaza	Cherchell	3	5	16.6
	Sidi Amar	3	8	26.6

Les élevages étudiés sont repartis sur deux régions de la Mitidja, 56% sur la W. Médéa et 44% sur la W. Tipasa.

3-1- *Animaux:*3-1-1- *La souche:*

Tableau05: Les différents types des souches utilisés

Type	Nombre	%
I.S.A 15	22	73.3
Arbor-acre	5	16.6
Mixte	3	10

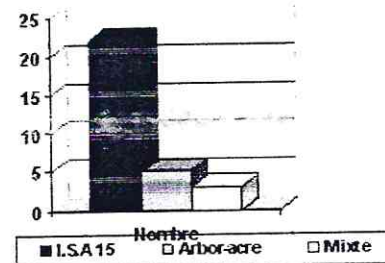


Fig.04. Les différents types de souches utilisées

La souche la plus commune dans les deux régions est I.S.A-15 (73%) et, un peu plus de 16% de la souche Arbore acre. Les souches mixtes représentent environ 10% des élevages visités.

3-1-2- *Mortalité :** *En boîte :*

Tableau 06: La mortalité en boîte

Mortalité	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	>50
Nombre	13	5	3	0	4	5
%	43	16	10	0	13	16



Fig.05. La mortalité en boîte

On note que la majorité des élevages ont une mortalité en boîte comprise entre 0 et 10

***J-0 à J-3 :**

Tableau07 : La mortalité de J0 à J3

Mortalité	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	>50
Nombre	0	2	4	6	1	14
%	0	6	13	20	3	46

Nombre



Fig.06. La mortalité de j-0 à j-3

On remarque que 46% des élevages ont subi une mortalité qui dépasse 50sujets et peut arriver jusqu'au plus de 100.

***Globale :**

Tableau08 : La mortalité globale

Mortalité	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	>600
Nombre	8	8	6	1	3	2	2
%	26	26	20	3	10	6	6

Nombre

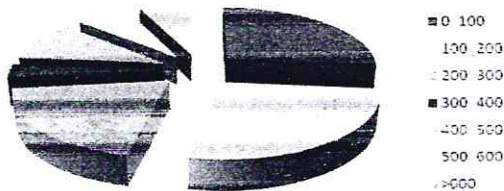


Fig07. La mortalité globale

On résulte que les 2/3 des élevages visités subissent une mortalité qui ne dépasse pas 200 sujets.

3-3-3- Qualité physique:

Tableau09 : La qualité physique

Qualité physique	1/3	2/3	3/3
Nombre	0	22	8
%	0	73	27

nombre

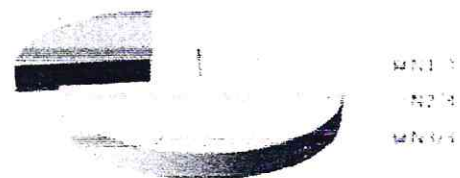


Fig.08. La qualité physique des poussins

D'après les résultats qu'on a obtenue, la qualité physique des poussins est généralement moyenne, des fois supérieure et jamais mauvaise.

3-2- conduite d'élevage :

3-2-1- Mangeoire :

*Niveau de remplissage :

Tableau10 : Le niveau de remplissage des mangeoires

Niveau de remplissage	1/3	2/3	3/3
Nombre	3	17	10
%	10	57	33

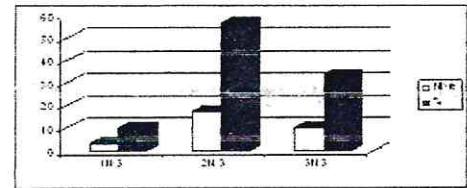


Fig.09. Le niveau de remplissage des mangeoires

Une majorité d'éleveurs respecte les niveaux de remplissage des mangeoires. Près du 1/3 s'expose à du gaspillage d'aliment en remplissant au ras bord la mangeoire.

*Accès :

Tableau11 : Accès des mangeoires par animal

Accès mangeoire (Cm)	Nombre d'élevage	%
0-1cm	10	33,3
1-2cm	17	56,7
2-3cm	3	10

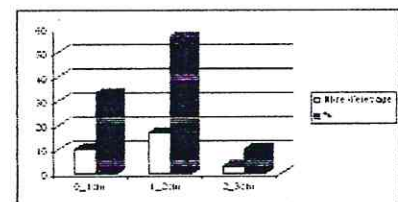


Fig.10. Accès des mangeoires par animal

La majorité des bâtiments visités (90%) ne respecte pas les normes d'accès mangeoire par animal contrairement au niveau de leur remplissage.

3-2-2- Abreuvoirs :

*Niveau de remplissage :

Tableau12 : Niveau de remplissage des abreuvoirs

Niveau de remplissage	1/3	2/3	3/3
Nombre	3	26	1
%	10	86,7	3,3

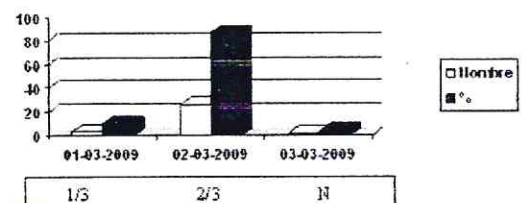


Fig.11. Niveau de remplissage des abreuvoirs

La majorité des éleveurs respecte les niveaux de remplissage des abreuvoirs.

*Accès :

Tableau13 : Accès des abreuvoirs par animal

Accès abreuvoirs (Cm)	Nombre	%
0 - 0,5	2	6,7
0,5 - 1	13	43,3
1 - 1,5c	9	30
1,5 - 2	6	20

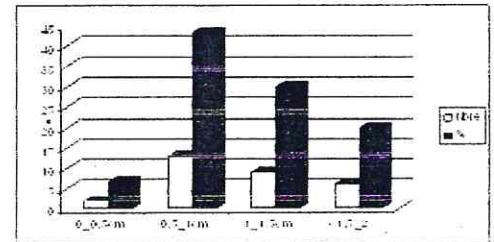


Fig.12. Accès abreuvoirs par animal

La plupart des élevages étudiés donnent un accès suffisant d'abreuvoirs aux animaux avec un niveau de remplissage généralement sans gaspillage.

3-2-3- Température :

Tableau14 : Température des bâtiments visités par rapport l'âge

Age (semaine)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Température C°	34	32	30	32	29	24	25	21

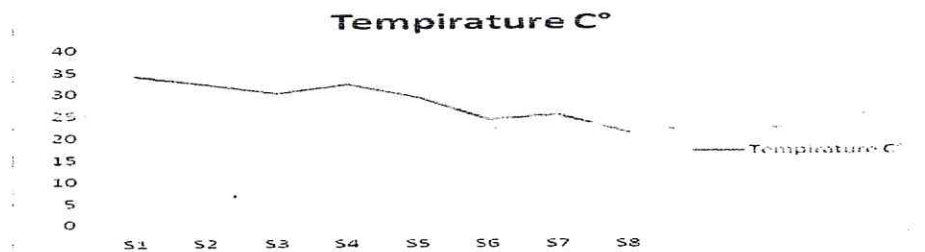


Fig13. Température ambiante des bâtiments

Les résultats enregistrés montrent que la température est respectée au démarrage, mais reste élevée pendant la croissance et la finition.

3-2-4- Hygrométrie :

Tableau15 : Valeurs de l'hygrométrie par rapport à l'âge

Age (semaine)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Hygrométrie (%)	60	75	65	70	70	75	70	72

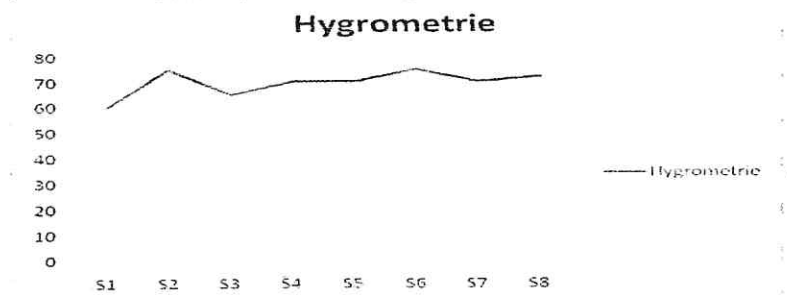


Fig14. Valeurs de l’hygrométrie par rapport à l’âge

On a trouvé dans la totalité des bâtiments une augmentation de l’hygrométrie.

3-2-5- Ventilation :

Tableau16 : Les principaux types de ventilation

Types	Nombre	%
Statique	8	26
Dynamique	22	74

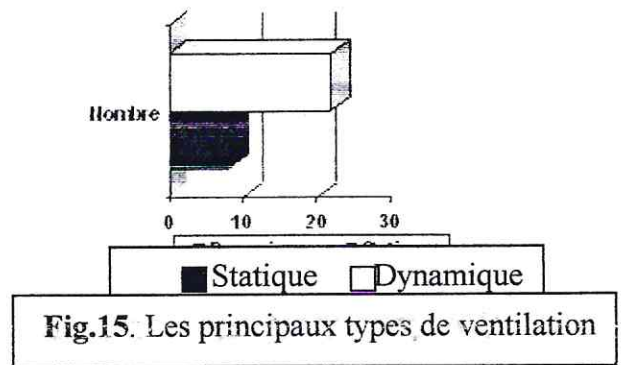


Fig.15. Les principaux types de ventilation

La majorité des élevages utilisent la ventilation statique pour l’aération des bâtiments (70%), alors que la ventilation dynamique n’est présente que chez 30%des élevages.

3-2-6- Densité :

***Densité au démarrage :**

Tableau17 : Densité des poussins au démarrage

Densité	Nombre d'élevage	%
20-50	15	50
50-80	4	13,3
80-100	11	36,6

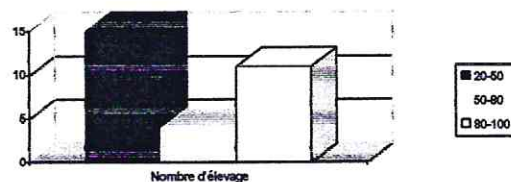


Fig16.Densité au démarrage

Densité à la finition :

Tableau18.Densité des poussins a la finition

Densité	Nombre	%
6 - 9	11	36,6
9 - 12	18	60
12 - 15	1	3,3

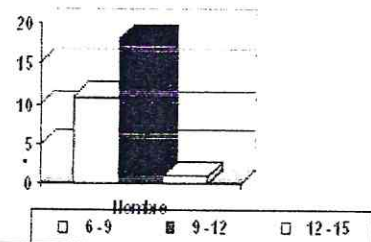


Fig.17. Densité des poussins à la finition

La densité au démarrage est généralement comprise entre 50et100poussins/m²
 La majorité des éleveurs respectent la densité à la finition (08-12)

3-2-7- Litière :

Tableau19 : Qualité de la litière

Qualité N/3	2/3	3/3
Nombre d'élevage	13	17
%	43.3	56,6

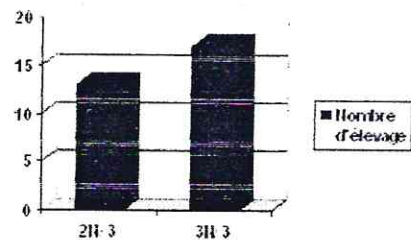


Fig.18. Qualité de la litière

Les résultats obtenus sur le terrain montrent que la qualité de litière est généralement moyenne.

3-3- Bâtiment :

***Type de construction:**

Tableau20 : Le type de construction des bâtiments visités

Type	Nombre	%
Brique	6	20
Parpaing	11	36,6
Pierre	5	16,6
Serre	3	10
Terre battue	5	16,6

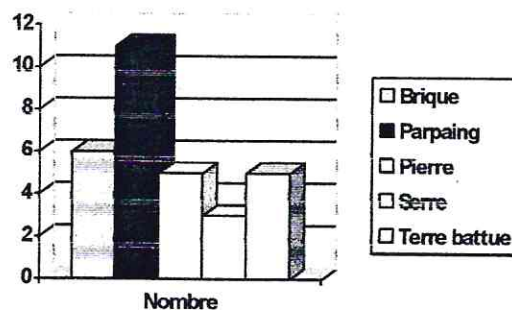


Fig19. Types de construction

Le principal type de construction des bâtiments visités est le parpaing en 36% des cas.

***Implantation :**

Tableau21 : Orientation des bâtiments visités

Implantation	Nombre d'élevages	%
Est-Ouest	23	76,66
Sud -Nord	7	23,3

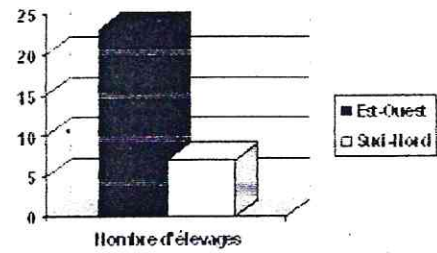


Fig.20. Orientation des bâtiments visités

Les $\frac{3}{4}$ des élevages sont implantés dans une orientation Est-Ouest.

***Isolation:**

Tableau22: Qualité de l'isolation

Isolation	1/3	2/3	3/3
Nombre d'élevage	11	17	2
%	36,6	56,6	6,6

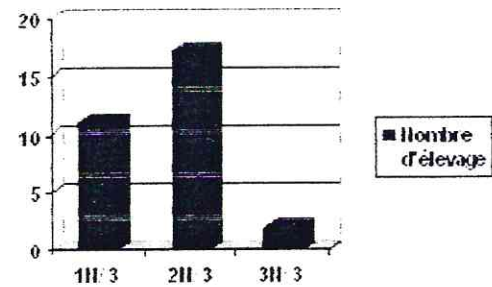


Fig.21. Qualité de l'isolation

Dans les $\frac{2}{3}$ des élevages, elle est acceptable. Cependant pour $\frac{1}{3}$ des élevages elle pose plutôt des problèmes.

3-4- Eau de boisson :

L'eau de boisson est potable dans la totalité des élevages visités

*** Origine :**

Tableau23 : Les principales origines de l'eau de boisson

Origine	Nombre	%
Puit	12	40
Robinet	9	30
Source	9	30

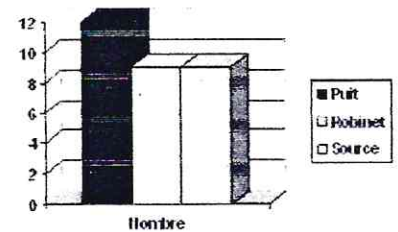
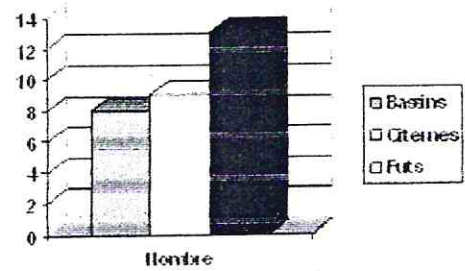


Fig.22. Les principales origines de l'eau de boisson

Dans 70% des cas, elle relève du contrôle de l'éleveur (Puit et source)

* **Entreposage :****Tableau24 :** Entreposage de l'eau de boisson.

Entreposage	Nombre	%
Bassins	8	27
Citernes	9	30
Futs	13	43

**Fig.23** Entreposage de l'eau de boisson

L'entreposage est généralement effectué dans des fûts de 200L (43%), des citernes (30%) ainsi que des bassins. (27%)

3-5- Prophylaxie :**3-5-1- Prophylaxie sanitaire :**

Nous avons constaté que la plupart des bâtiments visités sur le terrain respectent les mesures de prophylaxie :

- Sas d'entrée : sont inexistant dans 86% des élevages visités.
- Pédiluves : elles sont présentes dans les 2/3 des élevages (66%), utilisant généralement la chaux comme produit désinfectant.
- Tenue d'éleveur : elle n'est utilisée que dans 1/3 des cas (36%).
- Nettoyage : 73% des éleveurs utilisent l'eau de Javel et 26% utilisent un dérivé iodé (Biocid®) dans une concentration de 1L/400L d'eau.
- Désinfection : 70% des éleveurs utilisent le Biocid® comme désinfectant dans une concentration de 1L/400L d'eau et le reste 30% utilisent la chaux.
- Déparasitage : il n'est jamais effectué.
- Dératisation : la lutte contre les rongeurs (rats) est occasionnelle. Près de 46% des élevages visités, utilisent les pièges à rats ou les appâts toxiques.
- Propreté des mangeoires : elles sont généralement propres.
- Propreté des abreuvoirs : présence de dépôt de calcaire dans la plupart des abreuvoirs utilisés.
- Vide sanitaire : il est pratiqué par tous les aviculteurs et sa durée varie entre 15-30j

3-5-2- Prophylaxie médicale :

Nous avons remarqué que l'ensemble des éleveurs, utilise couramment les vaccins suivants: HB1, La Sota (Maladie de Newcastle) et le vaccin contre la maladie de Gomboro.

Tableau25 : Programme de vaccination

	Jours Vaccins	1-7	13-15	16-21	23-28
		%	N-C	100	0
	G	23	73	3	23
Nombre	N-C	30	0	30	0
	G	7	22	1	7

Nous avons remarqué que la plupart des aviculteurs utilisent en premier le vaccin HB1 de la maladie de Newcastle entre J-1 à J-7, puis le vaccin de la maladie de Gumboro entre J-13 et J-21 puis, administrent le rappel de la Newcastle (La Sota) entre J-16 et J-21.

3-6- Bilan pathologique :

3-6-1- Signes cliniques :

Les signes cliniques sont très variables comme l'indique le tableau suivant :

Tableau26 : Les principaux symptômes observés sur le terrain

Symptômes	Nombre de lésions	%
Râle	7	23
Toux	4	13
Diarrhée	12	40
Larmoioement	7	23

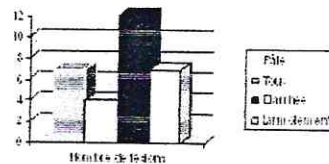


Fig.24. Fréquence des symptômes observés sur le terrain

3-6-2- Lésions :

En bilan des autopsies pratiquées sur de petits échantillons, nous avons constaté deux types de lésion :

- a) Lésions majeures :
 - 1- Lésions digestives
 - 2- Lésions respiratoires
- b) Lésions mineures :
 - Cardiaques.
 - Musculaires.
 - Nerveuses.

Tableau27 : Le pourcentage des lésions rencontrées sur le terrain

Lésions	Intestinale	Respiratoire	Cardiaque	Musculaire	Nerveux
Nombre	10	10	4	3	3
%	33	33	13	10	10

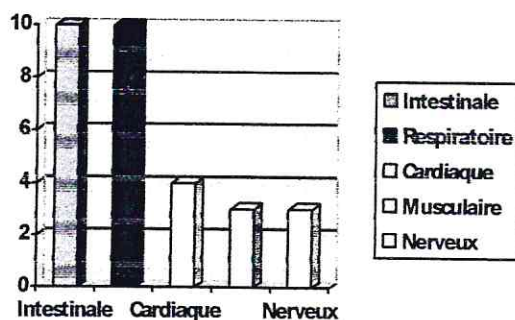


Fig25. Le pourcentage des lésions rencontré sur le terrain

Pour les lésions majeures, nous avons enregistré les cas suivants :

* Lésions digestives, on trouve surtout :

- Hémorragie du proventricule.
- Hémorragie (Coccidiose).
- dépôt de fibrine (Colibacillose/ Mycoplasmoses).
- Coloration marron foncé et aspect friable du foie (Suspicion salmonellose ?).

*Lésions respiratoires, on trouve surtout :

- Hémorragie de la trachée (Laryngotrachéite ou Bronchite infectieuse ?).
- Aspect caséux de la trachée (Bronchite infectieuse).
- Pneumonie et aérosacculite fibrineuses (Colibacillose / Mycoplasmoses).

Pour les lésions mineures, elles sont basées sur :

- Hypertrophie et congestion de la bourse de Fabricius (Maladie de Gomboro).
- Hypertrophie des amygdales caecales.

3-7- Bilan zootechnique :

**Quantité d'aliment consommé par animal*

Tableau28 : Quantité total d'aliment consommée/anima

Quantité (Kg)	Nombre	%
4 - 5	8	26,7
5 - 6	12	40
6 - 7	10	33,3

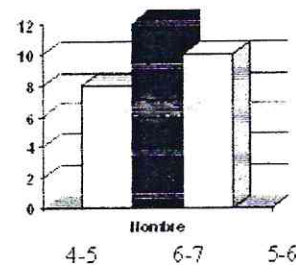


Fig.26. Quantité total d'aliment consommée par animal

La quantité totale d'aliment consommée par animal est comprise entre 4et7 Kg

**Age d'abattage :*

Tableau29 : Age des animaux à l'abattage

Age (Jours)	Nombre	%
40-45	3	10
45-50	3	10
50-55	14	46,7
55-60	10	33,3

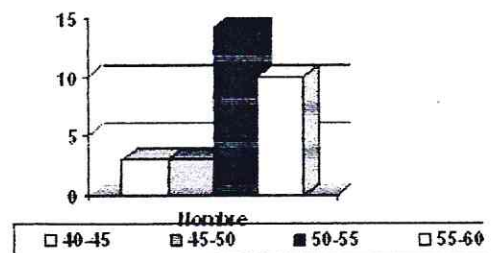


Fig.27. Age des animaux à l'abattage

Pratiquement, les élevages abattent au delà de 55jour d'âge, ce qui constitue une perte non négligeable.

***Poids vif moyen :**

Tableau30 : Poids vif moyen des animaux à l'abattage

Poids Vif (Kg)	Nombre	%
2,2- 2,5	18	60
2,5 - 3	12	40

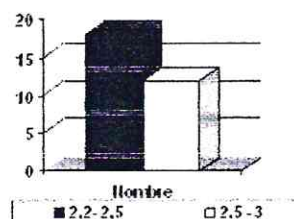


Fig.28. Poids moyen des animaux à l'abattage

On a trouvé que 60%des animaux sont abattus à un poids vif moyen de 2 à 2,5Kg et 40% à un poids vif supérieur à 2,5 Kg.

G.M.Q :

Tableau31 : Gain moyen quotidien du poulet

G.M.Q	Nombre	%
30-40	3	10
40-50	21	70
50-60	5	16,6
> 60	1	3,33

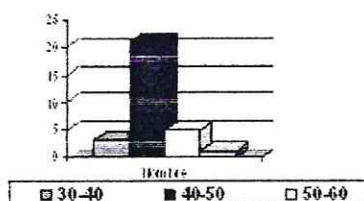


Fig.29. Gain moyen quotidien du poulet

Les résultats indiquent que la quasi-totalité (70%) des animaux a un G.M.Q compris entre 40-50g.

Indice de consommation:

Tableau32 : Indice de consommation

Indice de consommation	1,5-2	2-2,5	2,5-3
Nombre	7	18	5
%	23	60	5

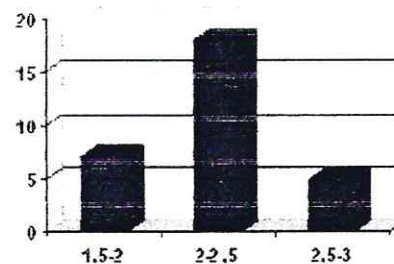


Fig.30. Indice de consommation

On note que 60% des élevages ont un I.C compris entre 2 et 2,5.

Indice de production :

Tableau33 : Indice de production

Indice de production	140-180	180-220	220-260
Nombre	11	13	6
%	36	43	20



Fig.31. Indice de production

On observe que 43% des élevages présentent un indice de production compris entre 180 et 220.

Discussion:

I. Animaux :

Le bon choix de la souche est un élément très important en élevage du poulet de chair. Dans les 30 bâtiments visités, l'I.S.A 15 est la plus répandue vu sa résistance et sa grande vitesse de croissance. Mais d'autres souches ont été utilisées, en particulier Arbore- acre.

La qualité physique est un point clé qui indique le degré de fragilité des poussins. La non disponibilité des poussins de bonne qualité fait augmenter la mortalité.

En effet, la mortalité globale des élevages étudiés est élevée (8,4%), alourdissant considérablement les pertes économiques en aviculture.

La mortalité entre J-0 et J-3 est relativement très élevée (6%). Celle-ci est en relation directe avec les nombreux stress (transport, choc thermique, nouveau milieu) subi par le poussin de son éclosion à son installation dans les bâtiments d'élevage. Ce phénomène est accentué par la qualité physique médiocre des animaux.

La densité des animaux est évaluée en fonction de leur âge. Dans la majorité des 30 élevages, visités a une densité proche des normes préconisées. Dans les rares cas où celle-ci n'est pas respectée, de graves problèmes de santé ont surgi.

II. Conduite d'élevage :

L'équipement des structures d'élevage est globalement mal respecté. En effet, la majorité de nos éleveurs bien qu'il respecte le niveau de remplissage des mangeoires (prévention du gaspillage) n'offre pas un accès suffisant. Cela conduit ainsi à des phénomènes de compétition entre les animaux.

L'installation des abreuvoirs est plus au moins respecté. Cependant, dans certains cas, on trouve des fuites d'eau, ce qui favorise l'apparition de certaines maladies comme la coccidiose.

Les paramètres d'ambiance sont essentiels pour la croissance des animaux. La température est variable d'un bâtiment à l'autre. Ce sont surtout les écarts de température qui sont le plus à craindre pour la santé des animaux. En effet, la majorité des auteurs s'accorde à dire qu'un écart de 5°C provoque inéluctablement de graves problèmes voire la mort des volatiles.

Une humidité relative de 60 à 70% permet de réduire la poussière, mais favorise la croissance des plumes et des sujets eux même. La majorité des élevages visitée présente une élévation anormale de l'hygrométrie, influençant négativement le rendement et, facilitant l'apparition des maladies respiratoires.

La ventilation des bâtiments visités est généralement de type statique (80%).

La surface d'ouverture reste insuffisante ce qui conduit à l'augmentation de l'humidité, l'accumulation des poussières, de gaz lourds (ammoniac, CO₂) et un mauvais renouvellement de l'air. Ce qui explique aisément l'apparition fréquente de maladies respiratoires.

La qualité de la litière est généralement contrôlée dans nos élevages (épaisse, propre, sèche). Cependant, son absence aboutit à l'apparition de plusieurs maladies (respiratoires et digestives). La litière est une véritable « moquette » qui protège les animaux au fur et à mesure de leur croissance (prise de poids) contre les phénomènes de frottement de la peau du bréchet avec le sol, ce qui est très préjudiciable à la qualité des carcasses au niveau des abattoirs.

Les locaux d'élevages sont les structures d'accueil qui doivent assurer un maximum de confort pour que les animaux puissent extérioriser toute leur potentialité génétique. Près la moitié des élevages visités respecte les normes de conception et de réalisation des bâtiments. L'autre moitié, souffre des problèmes liés au type de construction, à l'implantation et à l'isolation. Cette situation est à l'origine de contre-performances et de multiplication de vecteurs (Rats, Insectes) d'agents pathogènes des divers.

Les mesures de prophylaxie sont essentielles dans la réussite des élevages : « Tout est dans la prévention » ! Ne dit-on pas que : « Un traitement curatif est un constat d'échec » !

Les bâtiments étudiés ont respecté généralement les mesures de prophylaxie sanitaire (Nettoyage, Désinfection, Vide sanitaire). Cependant, beaucoup reste à faire : sas d'entrée, pédiluves, tenue d'éleveur, désinsectisation et déparasitage, sont des facteurs à améliorer si l'on veut espérer améliorer la productivité.

L'ensemble de nos éleveurs respecte le protocole de vaccination avec des programmes variables d'un élevage à un autre. Cependant, faute d'information ou de mise à niveau, l'innovation fait défaut (Vaccination anti-coccidienne, limite d'incorporation des additifs, strict respect des délais d'attente).

III. Bilan pathologique :

La totalité des élevages souffre en premier lieu de problèmes respiratoires et digestifs qui sont en relation directe avec les erreurs de conduite d'élevage.

IV. Bilan zootechnique :

Il est toujours dans l'intention des éleveurs de diminuer la quantité totale d'aliment consommé et d'augmenter le poids vif total (réduire les indices de consommation) dans le but de diminuer les dépenses.

La prolongation de l'âge d'abattage dans la plupart des bâtiments visités conduit l'éleveur à fournir plus d'alimentation donc à des pertes non négligeables. Cette situation est en relation directe avec le circuit de distribution qui est sous la coupe de spéculateurs.

La vitesse de croissance des animaux (GMQ) est en relation avec le choix de la souche, l'âge des animaux à l'abattage et de la parfaite maîtrise de la conduite d'élevage.

L'indice de consommation est en moyenne = 2 et, l'indice de production qui est l'indicateur de réussite d'élevage est globalement acceptable !

CONCLUSION :

Les pertes économiques sont en relation avec tout les paramètres que ce soit zootechniques ou prophylactiques « Tout échec d'un paramètre zootechnique signifie perte économique ».

Des pathologies sont liées aux conditions d'élevage qui sont en relation étroite avec l'alimentation animal, les modalités de production et la contamination par des substances indésirables, le non respect des normes d'élevage ainsi que le mal usage des médicaments vétérinaire et les autres substances administrées aux animaux (additifs).

Certaines pathologies peuvent apparaitre au cours d'élevage, si les mesures prophylactiques (médicale et sanitaire) ne sont pas bien respectées sur le terrain.

Des maladies virales graves et mortelles, provoque une virulence économique peuvent être favorisé par un échec de protocole de vaccination.

En conclu, en aviculture, un bon suivie médicale et prophylactique associé à une bonne conduite d'élevage permet de prévenir les pathologies à grand risque et limité les pertes économiques.

RECOMMANDATIONS GENERALES :

Il est important de souligner à l'issue de notre travail que beaucoup reste à faire pour améliorer notre aviculture. La réussite de cette filière est basée sur la maîtrise de tous les paramètres d'élevage. C'est une « somme de détails » qu'il faut maîtriser !

Les paramètres où l'on devrait axer le plus d'effort sont sans conteste les suivants :

- ✓ Obligation de nettoyage et de désinfection après le départ de toute bande et avant l'introduction d'une nouvelle, suivie d'un vide sanitaire d'au moins 2 semaines.
- ✓ Respect strict de la règle du « Tout vide, Tout plein »
- ✓ Le bon choix de la souche et la mise en place d'animaux vérifiés sains, en provenance de couvoirs ou d'élevage respectant la Charte Officiel d'Hygiène.
- ✓ Lutte permanente contre les vecteurs de contaminants (rats, souris et les insectes)
- ✓ Utilisation de litière propre et en épaisseur suffisante.
- ✓ Utilisation de matière première contrôlée bactériologiquement.
- ✓ Respect strict des délais d'attente (Absence de résidus pour le consommateur), en distribuant à la dernière semaine d'élevage un aliment « retrait ». Ne dit-on pas que « Un traitement curatif est un constat d'échec en aviculture » !
- ✓ Mise en place de programme de prophylaxie (Chimioprévention / Vaccination)
- ✓ Respect des règles d'hygiène d'environnement (Rejet des déchets, cadavres d'animaux, fumier)
- ✓ Amélioration du circuit de distribution.

Annexes et références

AUDIT D'ELEVAGE AVIAIRE

ANNEE :

VISITE EFFECTUEE LE :

DATE DE MISE EN PLACE :

NOMBRE DE POUSSINS :

ELEVEUR :

I – ELEVEUR

NOM

ADRESSE

LIEU D'ELEVAGE

OBSERVATIONS

II – ANIMAUX

SOUCHE :

ORIGINE :

TRANSPORT :

Distance

Durée

MORTALITE :

En boite

J0 – J3

QUALITE PHYSIQUE :

Supérieure (3 à 5) / Moyenne (2 à 3) / Inférieure (0 à 2)

OBSERVATIONS

III – CONDUITE D’ELEVAGE

<u>MANGEOIRES</u> :	Niveau Remplissage	Nombre	Accès (cm/Animal)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>ABREUVOIRS</u> :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

<u>CHALEUR</u> :	Nature	Nombre	Répartition
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>LUMIERE</u> :	Durée	Intensité (Watts / m ²)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>TEMPERATURE</u> :	<input type="text"/>	<u>HYGROMETRIE</u> :	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

<u>VENTILATION</u>	Type	Nombre (1)	Surface d’ouverture
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>DENSITE</u> :	Démarrage	A la visite	Finition
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>NH3 (ppm):</u>	<input type="text"/>
-------------------	----------------------

<u>CO2 (%) :</u>	<input type="text"/>
------------------	----------------------

<u>LITIERE</u> :	Nature	Qualité (N/3)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>OBSERVATIONS</u>

(1) Nombre d’extracteurs et/ou de fenêtres

IV - BATIMENTS

TYPE DE CONSTRUCTION :

IMPLANTATION :

DIMENSION :

L	l	h	S	v
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ISOLATION (N/3)

OBSERVATION

VI - EAU DE BOISSON

POTABILITE :

ORIGINE :

ENTREPOSAGE :

OBSERVATION :

VII – PROPHYLAXIE

A - PROPHYLAXIE SANITAIRE

AUTRES ESPECES

AGES DIFFERENTS

SAS D'ENTREE :

PEDILUVE

TENUE DE L'ELEVEUR

NETTOYAGE BATIMENT

Nature

Concentration

BAC A EAU

SILO

DESINFECTION BATIMENT

BAC A EAU

SILO

DEPARASITAGE BATIMENT

DERATISATION BATIMENT

BAC A EAU RECOUVERT

PROPRETE :

Mangeoires

Abreuvoirs

VIDE SANITAIRE :

Durée

B – PROPHYLAXIE MEDICALE

- VACCINATION :

Maladie

Age

MEDICATIONS DIVERSES :

OBSERVATIONS

IX – BILAN ZOOTECHNIQUE

QUANTITE D'ALIMENT CONSOMMEE :

Démarrage	Croissance	Finition
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>

AGE DES ANIMAUX A L'ABATTAGE

POIDS MOYENS DES ANIMAUX A L'ABATTAGE :

- G.M.Q

- I.C

- MORTALITE

Nombre

Taux

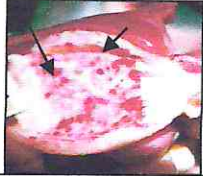


- SAISIES

- **INDICE DE PRODUCTION** (GMQ X Viabilité) :
I.C X 10



Nombre de poulets achetés au départ	(A):
Nombre de mortalité	(B):
Nombre de poulets vendus (A-B) =	(C):
Poids vif total des poulets vendus	(D): Kg
Poids vif moyen d'un poulet	(D/C) Kg
Quantité totale d'aliments consommés	(E): Kg
Indice de consommation*	E/D:
Prix de vente du poulet	(F): D.A / kg
Recette D x F	(G): D.A
Dépenses	(H): D.A
Bénéfice: Recette – Dépense	G-H

*Kg d'aliments consommés par Kg de poulet produit.

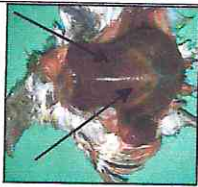
I. Viroses :

	Congestion et pétéchie du proventricule.
Fig.1. Lésion hemorragique du proventricule lors de la maladie de Newcastle (R.R. TRIKI, 2009).	
	Inflammation et hypertrophie de la bourse de Fabricius. → Signe pathognomonique de la maladie.
Fig.2. Lésion de la bourse de Fabricius et des intestins lors de la maladie de Gumboro (R.R. TRIKI, 2009).	
	Inflammation et exsudation de la trachée.
Fig.3. Lésions de la trachée lors de la bronchite infectieuse (R.R. TRIKI, 2009).	


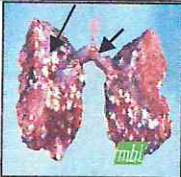
II. Bactériose :

	Péricardite et périhépatite.
Fig.4. Lésions inflammatoires lors de la salmonellose (R.R. TRIKI, 2009).	
	Congestion des poumons.
Fig.5. Lésions hémorragique lors de la colibacillose (R.R. TRIKI, 2009)	

III. Troubles nutritionnels :

	Cavité abdominale remplis de liquide.
Fig.6. syndrome de l'ascite (R.R. TRIKI, 2009).	

IV. Parasitose

	Contenu hémorragique, occupant pratiquement, la totalité de la lumière caecale.
Fig.7. La coccidiose caecale(R.R. TRIKI, 2009).	
	-Bifurcation trachéale. -Nodules jaunâtres.
Fig.8. lésions pulmonaires lors de l'aspergillose (www.themerckvetmanuel.com, 2002)	

Liste des références :

1. **A. ben semmane, 1982** : La production avicole en Algérie incidence économique de la pathologie, observations pratiques
2. **André Oriol, 1990** : Immunologie animal, 4^e édition.
3. **Anonyme, 2006** : Mag-vet, pathologie aviaire.
4. **Anonyme, 2004** : Filière avicole (revu scientifique)-bâtiment et conduite d'élevage.
5. **Anonyme, 1999** : La production de poulet de chair en climat chaud, 2^e édition ITAVI-CIRAD.
6. **Anonyme, 1997** : Hygiène et maitrise sanitaire en aviculture cahier technique d'ITAVIC-CIRAD
7. **Anonyme, 1995** : Volaille de chair hors filière organisée.
8. **Anonyme, 1989** :L'alimentation des monogastriques : porcs, lapins, volailles, 2^e édition INRA.
9. **Beaumant C, 2004** : Productivité et qualité de poulet de chair, édition INRA.
10. **Brugère. Picoux, 1994** : Manuel de pathologies aviaire. ENV Alfort-France.
11. **Casting, 1979** : Aviculture et petits élevages, 3^e édition, JB.Bailliere.
12. **Cours TRIKI, 2009** : Cours 5^e année vétérinaire.
13. **D.Vnne et Amer Silim, 1992** : La bronchite infectieuse en manuel de pathologies aviaire.
14. **Dictionnaire des termes vétérinaire et zootechnique** : 3e édition, 1984.
15. **Fernard R, 1992** : Aliment de poulet et de poules pondeuse, édition AFSSA-CIRAD.
16. **Goater, 1998** : institut de sélection animal.
17. **Gordan R, 1979** : Pathologies des volailles.

18. Julian R, 2003 : Le régime de l'élevage des volailles.
19. Ladd-Salsbury, 1977 : Maladies des volailles, manuel SALSBURY.
20. Larbier M et Cardinal, 1992 : Manuel des pathologies aviaires.
21. Lecoanet J, 1992 : Colibacillose en manuel des pathologies aviaires.
22. Le Menec, 1988 : Les bâtiments d'élevage des volailles. Aviculture française.
23. Michel R, 1990 : Production de poulet de chair, Paris technique agricole.
24. Nicolas G.G, 2000 : L'élevage du gibier à plume.
25. Picoux, 1992 : Manuel des pathologies aviaire.
26. P. Quemeneur, 1988 : La production des volailles. Aviculture française.
27. Passet R 1998 : Aviculture française, technique agricole Paris
28. R.R. TRIKI, 2005 : Parasitoses des animaux domestiques.
29. Taylor et Dacke, 1984 : Calcium metabolism audits regulation.
30. Vander. Horst F, 1988 : La production de poulet de chair ITAVIC, Paris.
31. V. Didier, 2001 : Maladies des volailles 2^e édition.

32. Sites web :

www.hubbardsbreeders.com

www.poultryindustryconcil.ca/french.pdf

www.itavic.org/production/animal