

CLINIQUE AVIAIRE

Université des Frères Mentouri



Chargée de Clinique : Benlaksira. B
Institut des Sciences Vétérinaires

Légende



Entrée du glossaire



Abréviation



Référence Bibliographique



Référence générale

Table des matières



Objectifs	4
Introduction	5
I - Chapitre 1 : Bâtiment d'élevage	6
1. Implantation du bâtiment	7
2. Orientation du bâtiment	7
3. Environnement du bâtiment	7
4. Dimensions du bâtiment	8
5. Ouvertures du bâtiment	8
6. Isolation du Bâtiment	8
7. Exercice	8
8. Exercice	8
II - Exercice	9
III - Exercice	10
IV - Exercice	11
Solutions des quiz	12
Glossaire	13
Abréviations	14
Références	15
Index	19

Objectifs



- Confronter l'étudiant avec les animaux d'élevage
- Connaître les normes d'hygiène et de conception d'un bâtiment d' élevage
- Comprendre le rôle du vétérinaire dans la filière avicole
- Appliquer les paramètres zootechniques nécessaires en élevage
- Comparer les normes zootechniques entre les différents bâtiments d'élevage
- Synthétiser les différentes données récoltées
- Poser un pronostic sanitaire et zootechnique
- Évaluer les mesures préventives et prophylactiques nécessaires dans un élevage avicole.

Introduction



Quels que soient les pays, le genre Gallus (poules, coqs et poulets) est dominant dans les élevages avicoles. Il représente 85% de la production mondiale. L'élevage de poulet de chair a connu une amélioration spectaculaire de sa productivité qui a su répondre à l'augmentation remarquable de la demande pour ses produits grâce aux progrès concomitants des méthodes d'élevage, de la nutrition, de la génétique et de la médecine vétérinaire .

En Algérie, la filière avicole « chair » pâtit en raison de la faiblesse de ses performances techniques générées par un sous équipement chronique en éleveuses, mangeoires, abreuvoirs, radiants et systèmes de ventilation et les difficultés à maîtriser les paramètres techniques de l'élevage (isolation, ventilation, éclairage, densité). Ces faiblesses techniques sont à l'origine de piètres résultats économiques : coût de production élevé, taux de rentabilité plus qu'insuffisant et marge nette faible.

La collaboration entre les différents partenaires (organisations professionnelles et interprofessionnelles, associations) et différentes structures étatiques (industrie, agriculture, commerce) permettraient la mise en place d'un cadre institutionnel pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'une politique de modernisation de la filière.

Le vétérinaire avec son expérience sur terrain et ses connaissances théoriques joue également un rôle important en informant et en guidant les aviculteurs qui viennent solliciter son intervention en tant que professionnel pour le développement et l'amélioration de nos élevages standards de poulets de chair. Les efforts de cette collaboration entre le vétérinaire et l'aviculteur consiste à mener à terme l'élevage des poussins jusqu'à l'âge de l'abattage, en respect des normes et des conditions de préparation du bâtiment et du matériel (nutrition, densité, température, éclairage, hygiène et sécurité) pour une meilleure croissance des oiseaux (ITAVI, 1999 ; Alloui, 2011; Ichou, 2012; Mechenene , 2012)

Aperçu général :

La formation des étudiants de cinquième année vétérinaire est assurée par l'observation, le recueil des commémoratifs et la préparation à l'autopsie des oiseaux (poulet de chair), au travers des sorties sur terrain au niveau des exploitations avicoles.

Pré-requis:

- Savoir des notions fondamentales sur l'hygiène en élevage ;
- Avoir des connaissances en sécurité animale.

Chapitre 1 : Bâtiment d'élevage



Implantation du bâtiment	7
Orientation du bâtiment	7
Environnement du bâtiment	7
Dimensions du bâtiment	8
Ouvertures du bâtiment	8
Isolation du Bâtiment	8
Exercice	8
Exercice	8

Le bâtiment d'élevage est l'habitat du poulet de chair, plusieurs paramètres sont pris en considération quant au choix de l'implantation d'un bâtiment d'élevage avicole, La qualité du sous-sol, la forme du terrain, l'environnement global ainsi que l'orientation de la construction par rapport aux vents dominants et au soleil doivent être étudiés.

Au fil des années, la conception des bâtiments a beaucoup évolué, aujourd'hui, l'augmentation de la taille des effectifs, mais aussi la diminution de main d'œuvre plaide pour une autre approche des bâtiments afin d'en faire des outils encore plus fonctionnels(Photo: 1). L'amélioration des connaissances aidant, les solutions techniques sont devenues de plus en plus sophistiquées et complexes(Amand et Gaubin, 2004 ; ITAB, 2009 ; ITAVI, 2014).



Photo 1: Bâtiment d'élevage source :<https://search.yahoo.com/> (consulté le 29/05/2016)

Objectifs :

- Initier les étudiants aux normes d'hygiène
- Connaître l'organisation de la conceptualisation
- Comprendre la relation entre le bâtiment d'élevage et le bien être des oiseaux

1. Implantation du bâtiment

Quelle que soit sa conception (tunnel, en dur, en bois, fixe ou déplaçable), il faut veiller à l'hygiène et la salubrité de l'habitat des oiseaux, à son aération et à son ensoleillement. Le choix du site et la conception du bâtiment visera à préserver l'élevage de toute source de contamination et d'assurer également le bien être des oiseaux. Il est nécessaire de disposer d'une barrière ou grillage pour empêcher l'accès non autorisé. Les bâtiments doivent être conçus pour minimiser le trafic, et faciliter le nettoyage et la désinfection, et d'empêcher l'entrée des oiseaux et rongeurs. L'implantation et la conception du bâtiment doit tenir compte des paramètres suivants :

- Un terrain plat, sec, non inondable ;
- Approvisionnement du bâtiment en eau, en énergie ;
- Une bonne accessibilité en toute saison pour les livraisons (aliment, litière,...) et les enlèvements (volailles, fumiers,...) ;
- Éviter la proximité des routes à grande circulation pour éviter les nuisances sonores ;
- L'éloignement des autres unités avicoles ou autres élevages à privilégier ;
- Faciliter l'évacuation des eaux résiduaires ;
- Prendre en considération la composition du sol et du sous-sol (Les sites avec des nappes d'eau affleurantes sont à proscrire) ;
- Prendre compte de l'environnement global du bâtiment (ITAVI, 1999 ; ITAVI, 2003 ; ITAVI, 2014).

2. Orientation du bâtiment

La ventilation au niveau du bâtiment d'élevage est conditionnée par son orientation. En effet, cette orientation doit être réfléchie selon deux critères, le bon fonctionnement de la ventilation et l'incidence de l'ensoleillement sur le bâtiment. Il ne sera malheureusement pas toujours possible d'obtenir une implantation optimum sur les deux paramètres. L'approche vents dominants doit être privilégiée en bâtiment à ventilation naturelle, alors qu'une prise en compte plus importante de la position du soleil pourra intervenir dans les bâtiments à ventilation mécanique.

- *Mouvement du soleil* : Le bâtiment doit être orienté selon un axe Est-Ouest pour éviter la pénétration des rayons solaires à l'intérieur du bâtiment surtout dans les régions à climat chaud.
- *Direction des vents dominants* : L'axe du bâtiment doit être perpendiculaire pour permettre une meilleure ventilation naturelle. En cas de ventilation mécanique par extraction latérale, les ventilateurs doivent être placés préférentiellement du côté opposé des vents dominants. Par contre, dans un bâtiment à lanterneau, il faut écarter l'implantation pignon plein vent pour éviter le refoulement de l'air par le lanterneau. Un compromis consiste à orienter l'axe longitudinal du bâtiment dans une limite de 30 à 45 degrés de part et d'autre de la perpendiculaire aux vents dominants (ITAVI, 1999).

3. Environnement du bâtiment

L'environnement joue un rôle très important dans la réussite d'un élevage. La plantation de végétaux offre un certain nombre d'avantage (ombre, maintien d'un microclimat) et éviter toutes les contaminations provenant de l'extérieur. Les arbres ne doivent pas être plantés trop près des bâtiments pour éviter les chutes de branches, le colmatage du lanterneau par les feuilles mortes en cas de ventilation naturelle ou du faîtage (en ventilation dynamique) et la perturbation des circuits d'air. La plantation des arbres à feuille persistantes à 10 mètres du pourtour du bâtiment surtout dans les régions à été très chaud et à hiver froids est à privilégier (ITAVI, 2003).



4. Dimensions du bâtiment

-La surface du bâtiment est conditionnée par l'effectif de poulets qu'on veut y élever, il ne faut pas dépasser la densité de 10 sujets / m² à l'âge adulte. Le surpeuplement a de graves conséquences sur la croissance et l'incidence de pathologies.

-La largeur du bâtiment et l'aération ont une relation très étroite, plus on élargie plus on prévoit beaucoup de moyens d'aération, toutefois si on envisage une largeur de moins de 8 mètres, il sera possible de réaliser une toiture avec une seule pente. Le plus souvent il faut choisir une construction large de 15 mètres.

-La hauteur du bâtiment dépend du système de chauffage généralement 5 à 6 mètres de hauteur est suffisante dans un bâtiment.

-La longueur du bâtiment dépend de l'effectif d'animaux à loger, pour une bande de 2000 poussins il faut prévoir 22 mètres (ITAVI, 1999).

5. Ouvertures du bâtiment

Le bâtiment doit comporter deux portes sur toute la façade de sa longueur, ces dernières doivent avoir des dimensions tenant compte de l'utilisation d'engins (tracteur, remorques,...) lors du nettoyage en fin de bande. La surface totale des fenêtres doit présenter 1/10 de la surface totale du bâtiment. Afin d'avoir une bonne ventilation statique, les fenêtres sont placées sur les deux longueurs opposées du bâtiment, il est conseillé également qu'elles soient grillagées pour éviter la pénétration des insectes et des oiseaux (ITAVI, 1999).

6. Isolation du Bâtiment

Le principal objectif de l'isolation est de rendre l'ambiance à l'intérieur du bâtiment la plus indépendante possible des conditions climatiques extérieures, en minimisant le refroidissement en hiver, et les entrées de chaleur à travers les parois en été. L'isolation offre également une bonne résistance aux transferts caloriques, une résistance au feu, aux insectes, aux rongeurs et aux pressions utilisées pour le nettoyage, ainsi qu'un bon rapport qualité/prix.

L'utilisation des matériaux peu conducteurs de chaleur est impératif, le principe de ces isolants consiste à emprisonner de l'air sec à l'intérieur d'un matériau sec (exemple : laines minérales ou mousses alvéolaires). L'utilisation d'une toiture à débord important de 1.20m à 1.50 m, offre également une bonne isolation du bâtiment (ITAVI, 2003 ; ITAB, 2009).

7. Exercice

[Solution p 12]

Quels sont les critères importants et indispensables dans l'orientation du bâtiment d'élevage :

8. Exercice

[Solution p 12]

La surface du bâtiment est conditionnée par quel élément :



Exercice



[Solution p 12]

Quels sont les principaux paramètres indispensables pour une conception d'un bâtiment d'élevage :

Exercice



[Solution p 12]

Quelle est la relation entre la litière et l'état sanitaire du poulet de chair :

Exercice



[Solution p 12]

Est ce que le programme d'éclairage est le même dans les différentes étapes d'élevage :

Solutions des quiz



> Solution n° 1

Exercice p. 8

1- Mouvement du soleil 2- Direction des vents dominants

> Solution n° 2

Exercice p. 8

C'est la densité de l'effectif de poulets qu'on veut y élever

> Solution n° 3

Exercice p. 9

Implantation, orientation, environnement, dimensions, les ouvertures et les aptitudes à la biosécurité

> Solution n° 4

Exercice p. 10

Une litière de mauvaise qualité entraîne des répercussions sur l'état sanitaires des oiseaux en particulier l'atteinte respiratoire

> Solution n° 5

Exercice p. 11

L'intensité lumineuse doit être forte dans l'aire de vie des poussins les 3-5 premiers jours elle est de l'ordre de 23-24 heures pour stimuler la consommation d'eau et d'aliment on doit réduire cette intensité progressivement pour atteindre 15 watts/m² après 1 semaine d'âge



Glossaire



Détritus

Toute matière pouvant contenir des agents pathogènes ou des organismes nuisibles, comme de l'équipement ou de la machinerie qui ne sont plus utilisés, du fumier, des volailles mortes ou des parties de volailles mortes, du blanc d'œuf, du jaune d'œuf, des coquilles d'œuf, des plumes et de la terre.

Homéotherme

Les oiseaux sont des animaux homéothermes. Cela signifie qu'ils peuvent maintenir leur température corporelle dans un intervalle étroit en utilisant leurs réserves énergétiques. Cette caractéristique les a rendus moins dépendants des conditions environnementales.

Mirage des œufs

Le mirage des œufs est une technique avicole qui permet de détecter les œufs morts afin de les écarter en les plaçant devant une forte source lumineuse de façon à discerner des signes caractéristiques du développement de l'embryon.

Morbidité

La morbidité est le rapport qui mesure l'incidence et la prévalence d'une certaine maladie, en épidémiologie.

Rendement zootechnique

Les paramètres zootechniques c'est l'ensemble des conditions d'élevage(bâtiment d'élevage, paramètres d'ambiance, alimentation, mesures sanitaires et médicales,.....) qui sont nécessaires pour le rendement des animaux d'élevage (poids, indice de consommation, âge d'abattage, prix de vente,.....) et également pour permettre aux animaux d'extérioriser au mieux leur potentiel génétique.

Vecteur passif

Objet inanimé ou substance pouvant transmettre des organismes infectieux. Il peut s'agir, entre autres choses, d'équipement, de véhicules agricoles, de vêtements ou de souliers.

Abréviations



C°

C° : Celsius

CO₂

CO₂ : Gaz carbonique

ISA

ISA : Institut de sélection animale

ITAB

ITAB : Institut Technique de l'Agriculture Biologique

ITAVI

ITAVI : Institut Technique d'Aviculture

j :

j : : jour

m/s

m/s : mouvement par seconde

m²

m² : mètre carré

O₂

O₂ : Oxygène

Références



AFSSA. 2000

Risques de contamination bactérienne, AFSSA 2000, 139 Rapport du groupe de travail «Alimentation animale et sécurité sanitaire des aliments» <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/004001815.pdf> consulté le 15/04/2016)

Alloui.N. 2002

Effets de la ventilation sur les paramètres de l'ambiance des poulaillers et les résultats zootechniques en été. Magvet n°42-mars 2002 p 27.

Alloui.N. 2009

Avec notre association nous participons à l'organisation de la filière. Afrique-Agriculture, Mars/Avril. 2009, 369, pp. 24-25

Alloui.N. 2011

Situation actuelle et perspectives de modernisation de la filière avicole en Algérie. Neuvième journées de la recherche avicole, Tours, 29 et 30 mars 2011.

Amand. G et Gobin. C. 2004

Incidence de la rénovation des bâtiments d'élevage. Enquête auprès d'un échantillon d'éleveurs. Sciences et techniques avicoles, octobre 2004, n°49 : 29 - 32.

Anonyme 1

Mirage des œufs - Élevage-couveuses https://fr.wikipedia.org/wiki/Mirage_des_oeufs(consulté le 15/04/2016)

Anonyme 2

Mirage des œufs. <http://www.elevage-couveuses.com/mirage-oeufs.htm> (consulté le 15/04/2016)

Anonyme 3

www.avicultureaumaroc.com/elvagepc.html. 2012 (Consulté le 04/05/2016)

Anonyme 4

Vaccin au couvoir : <http://www.ceva-africa.com/Produits/Volailles/Vaccin-au-couvoir> (consulté le 15/04/2016)

Anonyme 5

Élevage poulet de chair. http://www.fellah-trade.com/ressources/pdf/Elevage_poulet_chair.pdf (Consulté le 15/04/2016).

Anonyme 6

Guide d'élevage poulet de chair http://www.hubbardbreeders.com/media/hubbard_guide_delevage_poulet_de_chair__094359 (consulté le 24/06/2016))

Beaumont. C. Le

Bihan- Duval. E. Juin.

H, Magdelaine. P. 2004

Productivité et qualité du poulet de chair. Productions animales. 2004, vol. 17, no4, pp. 265-273

Berri.C. 2003

Production avicole en climat chaud. Saragosse (Espagne), 26 – 30 mai 2003.

Bouvarel ; Tesseraud.

S ; Leterrier. C. 2010

L'ingestion chez le poulet de chair : N'oublions pas les régulations à court terme. INRA Prod. Anim., 2010, 23 (5), 391- 404

Brugere-Picoux. J. 1992

Environnement et pathologie chez les volailles. Manuel de pathologie aviaire. Édition chaire de pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour. 1992

Collin. Anne ; Shinder.

David ; Mercerand.

Frédéric ; Tesseraud.

Sophie ; Picard.

Michel ;Yahav. Shlomo.

2005

Les manipulations thermiques pendant l'embryogenèse affectent la température corporelle et la croissance du poussin. Sixièmes Journées de la Recherche Avicole, St Malo, 30 et 31 Mars 2005

Drouin P. 1988

Aspect généraux de la pathologie aviaire p 441-454 - L'aviculture française Édition : Rosset. 1988

Farfán. Charly ;

Oliveros. Yngrid ;

Bastianelli. Denis ; De

Basilio. Vasco. 2011

Amélioration de la résistance des poulets de chair au stress thermique par l'addition d'électrolytes dans l'aliment ou l'eau de boisson. Neuvièmes Journées de la Recherche Avicole, Tours, 29 et 30 mars 2011

Ferrah. A ; Kabil. L ;

Nouri. M ; Kaci. A ;

Azzouz. H. 2001

La conduite des élevages avicoles en Algérie. Revue Afrique Agriculture N° 292, Mai 2001 ; PP. 38-39

Guérin. Jean-Luc ;

Bolloy. Dominique ;

Villate. Didier. 2011

Maladies des volailles. Éditions France Agricole. Paris. 2011

Hermann. Hector et

Arsène. KOFFI. 2011

Effets de l'incorporation de fines d'attapulgit calcinées dans la litière sur son évolution physico-chimique et microbiologique, et les performances de croissance du poulet de chair. Thèse en vue d'obtenir le grade de docteur en médecine vétérinaire (diplôme d'état). Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar.2011

Ichou S. 2012

La filière avicole en Algérie. 10èmes journées Scientifiques Vétérinaires Alger, 27 et 28 mai 2012
« La filière avicole : développement et promotion »

- ISA. 2002* Hubbard-ISA., 2002. Guide d'élevage poulets de chair. Février, 62 p.
- ITAB. 2009*
Cahier technique Produire du poulet de chair en AB Techn'ITAB. 2009. p 1-20
<http://www.itab.asso.fr/downloads/fiches-elevage/cahier-poulets-web.pdf> (Consulté le 20/05/2016)
- ITAVI, 1997a.*
Les litières. Sciences et Techniques Avicoles, (Hors-série Septembre 1997) : 43-47.
- ITAVI. 1999*
Journée nationale de la volaille de chair : « Performances techniques et coût de production en élevage de poulets » - ITAVI, 1999 ; PP.9 – 13 ; PP.16 - 21
- ITAVI.2003*
La production de poulets de chair en climat chaud écrit par Collectif, éditeur ITAVI, , 2003,110p
- ITAVI. 2014*
Les nouveaux modèles d'élevage avicole » - ITAVI, CIPC, FranceAgriMer – 2014
- ITAVI et CNEVA. 1997*
La maîtrise de l'ambiance en bâtiment. Sciences et Technique Avicole, 1997, Ed. ITAVI et CNEVA, Hors-Série Septembre 1997
- Léon.O. 2015*
Prévention sanitaire et vaccinale en filière aviaire. Bulletin des gtv. n°79 juillet, Août 2015, 37-43p
- Martrenchar ; Morisse. JP ; Huonnic. D ; Cotte. JP. 1997*
Influence of stocking density on some behavioural, physiological and productivity traits of broilers. Vet. Res 1997, 28, 473-480
- Mechenene. A. 2012*
Évaluation des performances techniques et économiques des élevages avicoles en Algérie. Recherches économiques et managériales N° - Juin 2007.
Faculté des sciences économiques et de gestion –Université Mohamed Khider Biskra
- Montiel. A. 2007*
Qualité de l'eau en élevage avicole, Septième journées de la Recherche Avicole, Tours, 455-457
- Ross. 2010*
Manuel de gestion Poulet de chair
http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/French_TechDocs/P
(consulté le 25/01/2016)
- Sarakbi. T. 2000*
E. coli. Poultry of middle east and north Africa Num 155, Nov - Dec2000.P 11 – 13
- Sauveur.B. 1991*
Stratégies pour de nouveaux progrès techniques et économiques en aviculture. INRA. Prod. Anim., (1991), 4 (1), 31-40

Schmidt. C. 2003

Principes généraux et réglementation de la désinfection dans la lutte contre les maladies réputées contagieuses. Applications pratiques à la fièvre aphteuse et aux orbiviroses. Thèse Méd Vét, Lyon, n°162, 190p.2003

Stordeur. P et Mainil.

J. 2002

La colibacillose aviaire. Ann. Méd. Vét., 2002, 146. P 11 –18

Travel. A ; Chevalier.

D ; Merlet. F ; Fulbert.

L. 2007

Facteurs de variation de la qualité bactériologique de l'eau en élevage de dindes , Septièmes Journées de la Recherche Avicole, Tours, 538-539.

Wolf. M. 2000

« Production avicole »- documentation technique de base à l'usage des formateurs - INRA-Paris, 2000 ; PP. 3 - 11



Index



Élevage avicole *p. 4*

Hygiène *p. 4*

Poulet de chair *p. 4*

Sécurité sanitaire *p. 4*

Paramètres d'ambiance *p. 4*