

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
I - Chapitre 3 : Couvoir	5
1. Durée d'incubation	6
2. Conception du couvoir	6
3. Maîtrise technique et sanitaire du couvoir	6
4. Exercice	7
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.

Chapitre 3 : Couvoir



Durée d'incubation	6
Conception du couvoir	6
Maîtrise technique et sanitaire du couvoir	6
Exercice	7

Auparavant, la couvaison de l'œuf se faisait par la poule, aujourd'hui la couvaison est assurée dans un couvoir au sein duquel les œufs fécondés provenant des élevages de reproducteurs sont incubés dans une machine appelée incubateur. Les poules pondeuses sont issues d'une sélection génétique favorisant la production d'œufs : une poule pondeuse d'élevage pond environ 300 œufs par an alors qu'à l'état sauvage, une poule en pond en moyenne 60. La maîtrise technique et sanitaire au niveau du couvoir est primordiale pour assurer une bonne qualité du poussin d'un jour. La traçabilité au couvoir doit être assurée pour pouvoir retracer l'historique du produit (ITAVI, 2003)

Objectifs :

- Connaître l'origine du poussin en retraçant l'historique du produit
- Comprendre l'importance de la traçabilité du produit dans la réussite d'élevage
- Évaluer la qualité de l'œuf en incubation futur poussin d'un jour

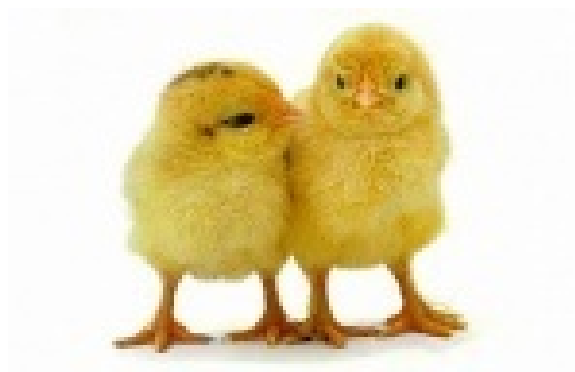


Photo 3: Incubation des œufs de poules. Source :<http://www.ovo-site.net/topic/index.html> (Consulté le 14/04/2016)

1. Durée d'incubation

L'incubation appelée aussi couvée est l'acte d'amener les œufs à l'éclosion. La durée d'incubation varie selon : l'espèce, la souche, les conditions physico-chimiques

Espèces avicoles	Durée d'incubation (J)
Poule	21
Dinde	28
Pintade	27
Cane de barbarie	35
Cane commune	28
Oie	30
Faisan	24
Perdrix grise	24
Perdrix rouge	23
Caille	17
Pigeonne	18
Autruche	42

Tableau 3 :Durée d'incubation de différentes espèces avicoles. Source : <http://avicultureaumaroc.com/couvoir.html> (consulté le 07/05/2016)

2. Conception du couvoir

Le couvoir doit être divisé en salles bien séparées, bien cloisonnées et bien étanches. Il comprend deux compartiments bien distincts :

- Un compartiment propre incluant les salles de tri des œufs, de stockage, préchauffage et d'incubation.
- Un compartiment sale incluant les salles d'éclosion de tri, d'expédition, de lavage et désinfection du matériel

Il est recommandé que le couvoir dispose de plusieurs salles d'incubation et d'éclosion afin d'établir un vide sanitaire régulier et de gérer convenablement le planning de production. Les déchets d'éclosion et les œufs clairs seront éliminés par des portes spéciales.



Fondamental

La circulation des œufs doit se faire généralement dans un sens unique allant de la zone propre à la zone sale sans possibilité de retour en arrière.

3. Maîtrise technique et sanitaire du couvoir

1- *Paramètres techniques* : Trois paramètres sont à surveiller tout au long du processus de stockage des œufs à couvrir et le développement du poussin :

- **Température** : Éviter les chocs thermiques, la température de conservation est idéalement comprise entre 12 °C et 15 °C. Il faut savoir que l'embryon meurt à - 2° C et que ses organes commencent à se développer de façon irrégulière à partir de 27 °C. La température de l'incubation de la poule est de 37,75°C
- **Hygrométrie** : Il faut éviter la déshydratation de l'embryon en assurant une hygrométrie optimale comprise entre 75 à 80 % d'humidité.

- Ventilation : Assurer une bonne teneur en O_2 et CO_2 (un œuf à besoin de respirer)

2- *Ramassage des œufs* : Le ramassage est réalisé au minimum 1 fois /j

3- *Tri des œufs à couvrir* : il faut éliminer les œufs sales, déformés, fêlés, blanc pesant moins de 50g . Il est déconseillé de laver les œufs à l'eau sous peine d'éliminer la fine couche protectrice . Au pire, il faut brosser les endroits sales, légèrement et à sec, avec une brosse à dent.

4- *désinfection* : A pour objectif d'éviter la pseudo transmission verticale de l'œuf par voie transcoquillaire au cours de l'oviposition ou la ponte.

5- *Durée de conservation optimale* : Elle est de 8 jours. Au bout d'une semaine la capacité d'éclosion sera de 90 %, de 80 % au bout de 2 semaines, de 65 % au bout de 3 semaines, de 45 % à 4 semaines.

6- *Mirage* : Tout œuf frais doit être miré avant l'incubation. On supprime ceux qui présentent à l'intérieur, un corps sombre ou une ombre douteuse (corps étrangers), soit une poche d'air (œuf trop vieux). Le mirage qui s'effectue au 5ème et au 14ème jour de l'incubation permet de ôter l'œuf mort de la couveuse afin d'éviter son explosion sous l'effet de la fermentation, ou qu'il ne contamine les autres d'une maladie qui pourrait s'y développer. Le mirage des œufs consiste à éclairer l'intérieur de l'œuf et observer par transparence ce qui s'y passe soit avec un mire œuf ou d'une manière manuelle avec une lampe de poche.

7- *Position des œufs* : Les œufs sont posés à la surface du support, couchés sur le côté la chambre à air en haut.

8- *Retournement des œufs* : Doit se faire automatiquement toutes les deux heures, pour éviter les positions anormales

9- *vaccination* : Durant les 30 dernières années, la période de croissance des poulets de chair est passée de 65 jours à 35 jours. La période raccourcie de croissance a eu comme conséquence le fait que le poulet de chair n'a pas assez de temps pour développer une immuno-réaction optimale aux vaccins traditionnels. Les recherches sont focalisées sur la mise au point d'un nouveau vaccin pour une administration à un jour ou même in-ovo, par immuno-réaction appropriée. Le succès de ce vaccin innovateur dépend d'une administration précise. La vaccination des reproductrices doit apporter une protection maximale au nouveau-né. Les anticorps maternels offrent aux progénitures une protection contre les maladies qui affectent à la performance (Infection de la bourse de Fabricius, l'anémie infectieuse et les réovirus)(ITAVI, 2003)((Anonyme 1,2,4).

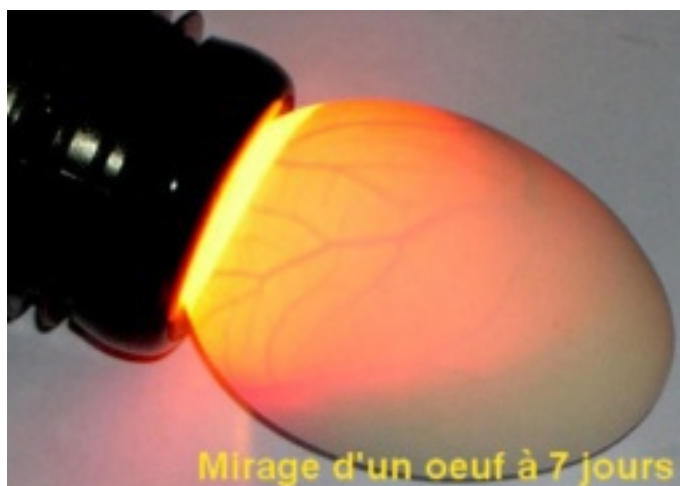


Photo 4: Mirage de l'œuf à 7 jours. Source :<http://www.ovo-site.net/topic/index.html>. (Consulté le 14/04/2016)

4. Exercice

[Solution p 12]

Au niveau du couvoir :

- ☐ Les œufs à couvrir sont triés
- ☐ Le ramassage des œufs se fait au maximum 1 fois /j



- ☐ Les œufs sont lavés
- ☐ La circulation des œufs doit se faire dans un sens unique



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. 7

- ☒ Les œufs à couvrir sont triés
- ☐ Le ramassage des œufs se fait au maximum 1 fois /j
- ☐ Les œufs sont lavés
- ☒ La circulation des œufs doit se faire dans un sens unique

> Solution n° 2

Exercice p. 9

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

> Solution n° 3

Exercice p. 10

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

> Solution n° 4

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*