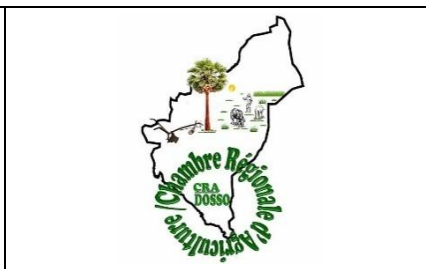


Réseau des Chambres
d'Agriculture du Niger

Chambre Régionale
d'Agriculture de Dosso

Chambre Régionale
d'Agriculture de Tahoua



Bien concevoir son bâtiment pour l'élevage des volailles Quelles observations sur des constructions vues au Niger

Elaboration : Docteur Hamza Hamey (CRA Dosso), Docteur Leila Mahaman Bassirou (CRA Tahoua), Docteur Balkissa Seyni Issa (RECA) / Novembre 2024.

Les bâtiments d'élevage sont l'ensemble des locaux et installations nécessaires à l'hébergement des volailles, c'est leur milieu de vie, donc de bien-être. C'est un facteur capital de production susceptible d'influencer les performances zootechniques des volailles (poids vif, gain moyen quotidien, pourcentage de ponte).

Il est important de connaître et comprendre les principes et normes de construction d'un bâtiment d'élevage pour des volailles. Le bâtiment représente un investissement à long terme : au moins 10 ans. Il faut le construire dès le départ en respectant certains principes pour éviter de « fausses économies ».

1. Pourquoi cette note ?

Les déplacements dans les régions du Niger permettent d'observer des bâtiments construits pour l'élevage des volailles, principalement des poules pondeuses et des poulets de chair. Certains de ces bâtiments comportent des erreurs de conception qui vont avoir des effets négatifs sur les performances de ces élevages. Voici trois cas pour illustrer des problèmes de conception des poulaillers :

Etude de cas n°1 : Ce bâtiment d'élevage destiné à recevoir des volailles comprend deux façades grillagées mais sans muret, donc sans protection contre le vent (photo 1). Il s'agit, en fait, d'une mauvaise lecture du plan par les tacherons. Le sol du poulailler ne devait pas être remblayé et donc le muret était prévu au départ. La conséquence de cette erreur est l'absence de protection des volailles contre le vent et une hauteur de toit trop faible pour une bonne aération et évacuation de la chaleur des tôles.



Le grillage employé est trop gros et peut laisser trop facilement passer divers ennemis des volailles (photo 2). La pose de grillage moustiquaire pour pallier cet inconvénient va diminuer la ventilation. Il faut choisir dès le départ une maille de grillage adaptée. Il manque également un petit prolongement du toit qui permet d'éviter que la pluie ne pénètre dans le bâtiment. La photo 2 montre que l'eau est bien rentrée après une pluie.

Etude de cas n°2 : Paille ou tôles, certains bâtiments sont avec des tôles et d'autres avec la paille. Le choix de la paille est fait pour lutter contre la chaleur, car au-dessus d'une certaine température les pondeuses arrêtent de pondre et les poulets de chair ne grossissent plus. La maîtrise de la température est un paramètre primordial pour un élevage avicole.

La mise en place d'un toit en paille (photo 3) aurait demandé de modifier la charpente. La pente est beaucoup trop faible pour un toit de paille et l'eau d'une grosse pluie traverse (photo 4 ci-dessous, le sol est encore mouillé après une pluie). Il vaut mieux un toit de tôle qui pendant la saison chaude peut être recouvert de paille.



Les mêmes erreurs de conception que pour le premier cas se retrouvent ici : absence de muret.



Etude de cas n°3 : Ce bâtiment a été construit en utilisant un des murs de clôture pour faire une des longueurs (photo 5). Il a donc été impossible de faire des ouvertures suffisantes pour une bonne ventilation sur le mur extérieur. Le promoteur a seulement réalisé de petites ouvertures au-dessus du mur. (absence de ventilation basse). En plus, cela ne permet pas de choisir l'orientation du bâtiment par rapport au soleil et aux vents

dominants.

2. Les critères à prendre en compte lors de la conception d'un bâtiment avicole

Le bâtiment doit permettre de créer un environnement propice à l'élevage des volailles (température, ventilation de l'air, humidité) et une protection des volailles contre le milieu extérieur (pluies, soleil, vent) et les prédateurs.



Guide de l'aviiculteur au Niger

Pour des recommandations, il a été choisi de suivre celles contenues dans le Guide de l'aviiculteur du Niger.

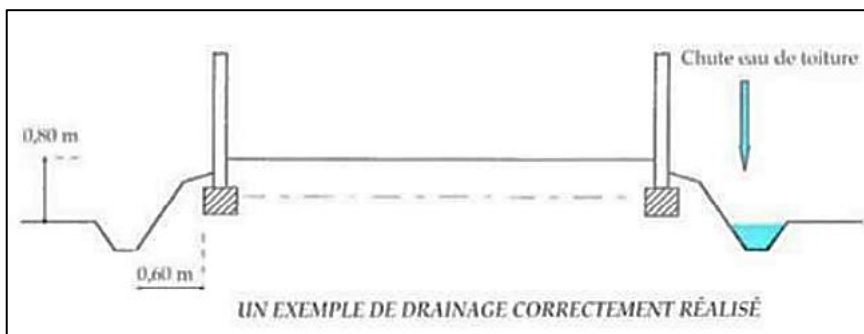
<https://reca-niger.org/spip.php?article1083>

2.1. Choix du terrain

Un bâtiment d'élevage volaille doit se situer, de préférence, sur un plateau bien dégagé et aéré, facile d'accès, avec une source d'eau permanente (puits ou forage), perméable, loin des ruissellements.

Il faut éviter les bords de route fréquentée par les véhicules transportant des volailles (risques de transmission de maladies) et au milieu des habitations à cause des mêmes risques et des faibles possibilités d'aération.

Le terrain doit être suffisamment plat pour éviter les remblais ou sur un terrain surélevé par rapport au niveau du sol pour éviter les risques d'inondations en cas d'orage et améliorer la ventilation.



Si le bâtiment n'est pas implanté sur un plateau naturellement bien drainé, il faut veiller à le surélever et à faire des canaux de drainage afin d'évacuer l'eau de pluie qui tombe du toit.

2.2. Orientation du bâtiment

L'orientation d'un bâtiment avicole doit tenir compte de la direction des vents dominants, de préférence est-ouest (largeur du côté est-ouest et la longueur du côté nord-sud). Ce sont les vents qui vont permettre la ventilation du bâtiment.

Pourquoi une bonne ventilation est indispensable ?

Des températures ambiantes supérieures à 30°C entraînent chez les poulets une hausse de la température corporelle. Pour réguler sa température interne, le poulet va évacuer la chaleur grâce à différents mécanismes physiologiques : ses rythmes cardiaque et respiratoire s'accroissent et ses vaisseaux sanguins périphériques se dilatent. Ces mécanismes entraînent une déshydratation importante d'où la nécessité de l'abreuvement à volonté.

Au-delà de 37-38°C, le poulet ne peut plus réguler les excès de chaleur, ce qui entraîne une baisse de la consommation alimentaire et des chutes de productivité dont la baisse du pourcentage de ponte pour les pondeuses et la perte du poids pour les poulets de chair.

La ventilation permet la bonne respiration des volailles : apport en oxygène et élimination du gaz carbonique. Elle permet l'élimination des odeurs et des gaz toxiques, surtout l'ammoniac résultant de la fermentation de la litière. Elle assure l'élimination des poussières dégagées par les litières lorsqu'elles sont trop sèches, ces poussières provoquent des irritations des voies respiratoires et permettent la dissémination de germes pathogènes. Elle permet l'élimination des calories, c'est à dire de la chaleur dégagée par les animaux ou absorbée par le bâtiment.

On recherche avant toute chose à favoriser une ventilation naturelle optimale en saison chaude. Il faut orienter le bâtiment perpendiculairement aux vents dominants en saison chaude.

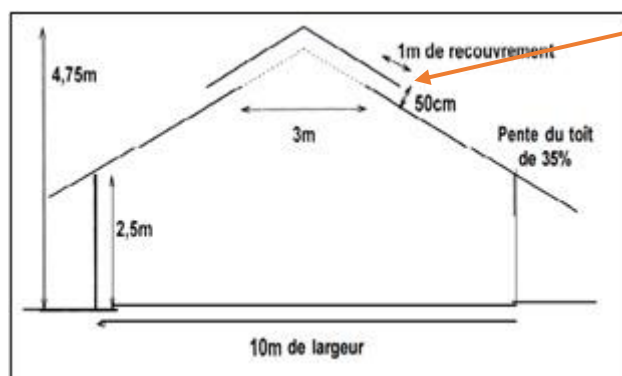
On recommande souvent d'orienter l'axe du bâtiment en Est-Ouest pour limiter la pénétration des rayons du soleil dans le bâtiment. Cet ensoleillement excessif entraîne du picage et du cannibalisme. Avec des auvents qui débordent du toit, ce risque pourrait être aisément maîtrisé (voir ci-après).

Il faut privilégier l'orientation par rapport aux vents dominants plutôt que par rapport au soleil.

2.3. La toiture

La toiture est formée d'une double pente de plus de 30% permettant d'avoir un volume d'air suffisant. En saison chaude, l'air chaud présent sous la toiture reste suffisamment éloigné des volailles. Plus le bâtiment est haut plus il est frais. La hauteur du poulailler doit atteindre au minimum 3,5 m sur son axe central

- **L'option lanterneau**



Un lanterneau dans un bâtiment d'élevage est une ouverture située au sommet du toit, généralement sur la longueur du bâtiment.

Il sert principalement à assurer une ventilation naturelle en permettant à l'air chaud et humide de s'échapper du bâtiment, améliorant ainsi la qualité de l'air pour les animaux.

C'est une option et c'est le schéma qui figure dans le Guide de l'aviculteur du Niger.

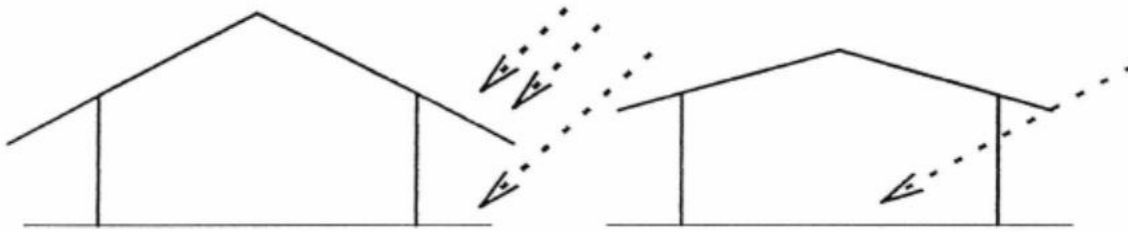
Le fonctionnement du lanterneau est basé sur la montée de l'air chaud, évacué par l'ouverture pratiquée en haut du toit. Cette ascension d'air chaud se fait d'autant mieux que la différence entre la température extérieure (fraîche) et intérieure du bâtiment (chaude) est importante. En augmentant la pente du toit, la différence de hauteur entre le lieu d'entrée et le lieu de sortie de l'air augmente, ce qui améliore la qualité du tirage (« effet cheminée »). Ce système de ventilation est plutôt adapté aux climats froids des pays Européens. En climat tropical, comme il fait souvent plus chaud au dehors du bâtiment, le fonctionnement du lanterneau n'est pas optimal. Il est préférable de privilégier la ventilation transversale d'autant que cet aménagement du toit entraîne un surcoût de construction, sauf pour les poulaillers de grande dimension (largeur de 10 m ou plus)¹.

- **L'importance des auvents**

Un auvent est un débordement ou une avancée du toit empêchant l'entrée des rayons de soleil et des eaux de pluie dans le poulailler.

Les auvents font tomber l'eau de pluie loin du poulailler, évitant ainsi la formation d'humidité dans le bâtiment. Le canal d'évacuation des eaux entourant le poulailler doit être situé sous l'aplomb de l'auvent pour faciliter l'évacuation des eaux. Plus la pente du toit est importante, plus la protection des auvents est efficace.

¹ Guide d'élevage des volailles au Sénégal - Institut Sénégalais de Recherches Agricoles



Les auvents sur un bâtiment

Le bâtiment avicole ci-dessous (photo 6) est celui de la faculté d'agronomie à Niamey. Le toit comprend un auvent pour la protection contre les pluies. La photo 7 est un bâtiment du centre avicole de Maradi. On retrouve la même conception avec un toit descend plus loin que le mur pour une meilleure protection contre la pluie et le soleil.



Photo 6 : bâtiment avicole avec auvent de protection



Photo 7 : bâtiment avicole avec auvent (vue de l'intérieur)

2.4. Les parois sur la longueur du poulailler et le sol

Pour assurer une bonne ventilation, surtout en hivernage, nous retiendrons le principe du bâtiment à ouvertures latérales et toit à double pente. Les dimensions (largeur et longueur) dépendent de la taille des bandes élevées et des normes de densité de chaque production (voir ci-après).

La hauteur du poulailler doit atteindre au minimum 3,5 m sur son axe central. Sur la longueur, la hauteur du mur (muret) est de 0,25 m jusqu'à 0,5 m, ou tout simplement à 2 briques à partir de la fondation. La hauteur de la portion grillagée qui surmonte le muret est de 2,5 m. La portion grillagée doit couvrir le maximum de la longueur pour assurer une bonne ventilation.

Le grillage doit comporter une double paroi (grosses mailles à l'extérieur et petites mailles à l'intérieur) afin d'empêcher l'entrée des nuisibles (serpent, oiseaux sauvages, rats, souris).



Muret beaucoup trop haut, paroi grillagée de taille insuffisante pour une bonne ventilation.



Taille du muret correcte et ouvertures importante facilitant la ventilation.



Vu de l'intérieur, mur trop haut et ne facilitant pas la ventilation en période chaude.

Le sol doit être cimenté car facile à nettoyer et à désinfecter. Litière doit être saine, sèche, propre, absorbante, souple et constituée de matériel volumineux et non poussiéreux. La litière doit avoir normalement une épaisseur de 5 cm au démarrage, soit 4kg de copeaux/m².

Les portes d'entrée doivent être munies de pédiluve, ce qui est rarement le cas. C'est un dispositif (bassin, bac, mousse...) contenant un désinfectant et placé à l'entrée du local d'élevage pour la désinfection des pieds. Dans le cas d'une fréquentation habituelle sur la ferme, la solution doit être changée tous les deux jours, plus en cas de fort passage. Le trempage dans le pédiluve doit durer au moins 30 secondes, voire 1 à 2 minutes.



Lavage des mains et chaussures puis désinfection dans le pédiluve avant d'entrer dans le poulailler – Trempage des pieds dans un pédiluve en bac plastic ou en béton.

2.5. Les dimensions

Les dimensions (largeur et longueur) dépendent de la taille des bandes élevées et des normes de densité de chaque production. Les dimensions sont déterminées en fonction des densités :

- Pour les poussins : 40 poussins/m²
- Pour les poulets en finition : 10-12 poulets/m²
- Pour les poulettes futures pondeuses de 18 semaines : 6-8 poulettes/m²
- Pour les poules pondeuses : 5 à 6 sujets/m² selon la souche et l'équipement (5 sujets/m²)
- Pour les souches semi-lourdes et lourdes, 6 sujets/m² pour les souches légères).

La largeur du bâtiment est de 5 mètres pour les petits bâtiments et de 10 mètres au maximum pour les grands bâtiments. Un bâtiment trop large est mal ventilé. pour les élevages petits et moyens, il ne faut pas dépasser 8 mètres. Avec une longueur de 50 mètres, cela permet d'avoir un poulailler de 400 m² pouvant contenir 4.000 poulets de chair ou 2.000 poules pondeuses.

Tableau 4 : normes de construction du bâtiment d'élevage en fonction du type de production et de la taille des bandes

Surface en m ²	Poulet de chair	Poules pondeuses	Largeur (m)	Longueur (m)
50 m ²	500	250	5	10
100 m ²	1 000	500	6	17
200 m ²	2 000	1 000	7	30
500 m ²	5 000	2 500	8	62,5
750 m ²	7 500	3 750	10	75
1000 m ²	10 000	5 000	10	100

2.6. L'environnement immédiat du bâtiment

- Présence d'arbres ou d'arbustes

Les arbustes s'opposent à la circulation de l'air dans les bâtiments d'élevage mais peuvent réduire la charge aérienne en microorganisme en direction des poulaillers. Les arbres procurent de l'ombrage, protègent le bâtiment et les animaux contre les grands vents. Ces arbres et arbustes doivent respectivement être à une distance de 20 à 30 m des bâtiments d'élevage.

- La propreté des alentours

Il est indispensable que les alentours des bâtiments soient très propres, sans présence de fientes et de bouse, cadavres d'animaux, de matériels d'élevage usés (mangeoires, abreuvoirs, alvéoles, sacs d'aliments, etc.), de flaques d'eau, de dépôt d'ordure de tout genre.

- Dans le cas où la ferme compte plusieurs bâtiments, la distance entre eux doit être d'au moins 30 m.

2.7. Matériels d'élevage et équipements

Les mangeoires : Ce matériel est utilisé en fonction de l'âge des oiseaux :




- Les plateaux de démarrage : 1/40 poussins (maximum 1 semaine pour éviter le gaspillage d'aliment. Ces plateaux en plastique sont circulaires avec un diamètre de 35 cm et une hauteur de 3,5 cm. Ou tout simplement les cartons de démarrage pour permettre un accès plus facile de l'aliment pendant 2-3 jours
- Mangeoire 1er âge : 1m de long, hauteur 3cm, 1/30sujets (pendant 4 semaines) ;
- Mangeoire 2ème r âge : 1m de long, hauteur 4cm, 1/25 sujets (pendant 5 semaines) ;
- Mangeoire 3ème âge : 1m de long, hauteur 10 cm, 1/20sujets (jusqu'à la réforme).

Les abreuvoirs : à l'image des mangeoires, les abreuvoirs aussi doivent être en adéquation avec l'âge des oiseaux.

- Abreuvoir 1er âge : forme siphonide en plastique, capacité 3l, 1/30 sujets (pendant 4 semaines)
- Abreuvoir 2ème âge : forme siphonide en plastique, capacité 5 à 10l, 1/25 sujets (pendant 8 semaines)
- Abreuvoir 3ème âge : forme siphonide en plastique, capacité de 10 à 20l, 1/20sujets (jusqu'à la réforme).

Il est important de préciser de quel type de sujets il s'agit (ponte, chair).

			
Mangeoire siphonide 2ème âge	Mangeoire 1er âge	Mangeoire linéaire 1er âge	Mangeoire linéaire 2ème âge

		
Abreuvoir 1er âge	Abreuvoir 2ème âge	Abreuvoir 3ème âge

Rappel : caractéristiques d'un bon bâtiment d'élevage au Niger:

- Bonne ventilation : assure un renouvellement de l'air et régule la température ;
- Isolation thermique : limite les variations de température à l'intérieur du bâtiment ;
- Éclairage naturel : favorise le bien-être des volailles et réduit les coûts énergétiques ;
- Facilité de nettoyage et de désinfection : limite la propagation des maladies ;
- Sécurité : protège les volailles des prédateurs et des intempéries.


Références :

Guide de l'aviculteur du Niger.

<https://reca-niger.org/spip.php?article1083>

Guide d'élevage des volailles au Sénégal - Institut Sénégalais de Recherches Agricoles.

<https://agritrop.cirad.fr/605485/1/605485.pdf>

		Le RECA bénéficie du financement du Programme de Renforcement de la Résilience des Systèmes Alimentaires en Afrique de l'Ouest (FSRP / Banque mondiale) et du Projet REEL Mahita (Enabel)
---	---	---