

INFLUENCE DU TYPE DE SOL SUR LA QUALITÉ DES CARCASSES DE DINDES

H. VALANCONY ET M. LE MENEC

CNEVA-Laboratoire Central de Recherches Avicole et Porcine - BP 53 - 22440 PLOUFRAGAN

Travaux conduits avec le soutien financier du CIDEF

L'éleveur doit maîtriser parfaitement les litières de ses animaux. De nombreux résultats d'enquêtes montrent, en effet, une relation sans équivoque entre les performances techniques et la qualité des litières. L'état de celles-ci est influencé par un ensemble de paramètres, dont la qualité des sols qui revêt une importance toute particulière. Rappelons que les qualités souhaitables pour un sol sont d'être compact, perméable, isolant et facile à désinfecter. Les sols en terre battue les plus performants (argile-calcaire) permettent d'obtenir un terrain compact, perméable et correctement isolé. Il reste à résoudre des problèmes de consistance et de qualité de désinfection. Doit-on pour autant s'orienter vers des sols cimentés, isolés ? Cet essai constitue un premier élément de réponse, en comparant les résultats obtenus en élevage de dindes entre un sol en terre battue et un sol cimenté. Il méritera d'être prochainement complété par une étude comparative de désinfectabilité.

I. MATÉRIEL ET MÉTHODES

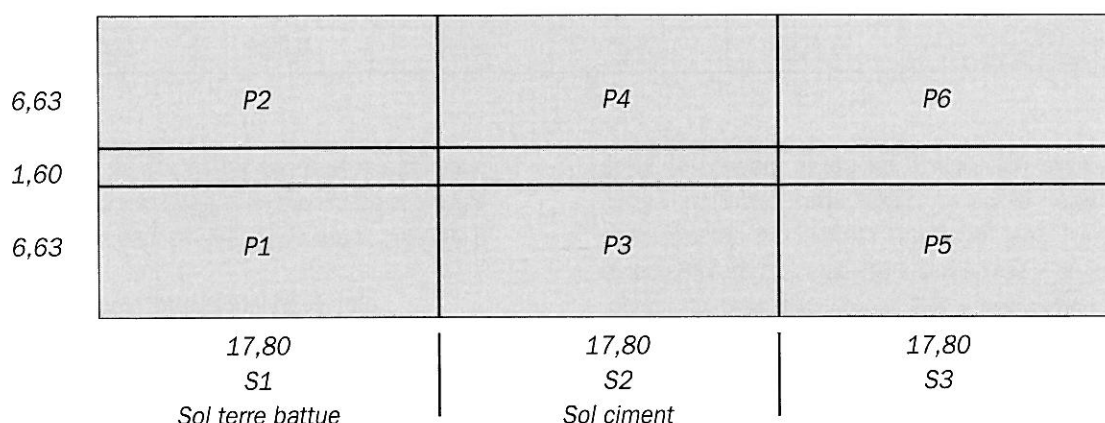
1. BATIMENT ET MATÉRIEL

Cette étude est effectuée dans un bâtiment obscur de 1 000 m², divisé en trois salles (S1, S2, S3), comportant chacune 2 parquets de 118 m² de superficie et

répartis de part et d'autre d'un couloir central (voir schéma 1). La comparaison des types de sol n'a concerné que les deux premières salles :

- S1 : sol terre battue,
- S2 : sol ciment.

Schéma 1 : DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL



L'ensemble du bâtiment est construit sur un remblai de 20 cm de cailloux et 10 cm de sable, les périmètres étant isolés. La ventilation de chaque salle est assurée par 4 ventilateurs situés au faîtage du bâtiment. L'ouverture des surfaces d'admission se réalise à l'aide d'un vérin. Le système de chauffage est constitué par un aérotherme de 30 kw par salle, installé à l'extrémité du couloir, à 2 m de hauteur. L'ensemble est programmé et piloté par une armoire de régulation. Un dépressiomètre de lecture permet les réglages aux dépressions de consignes.

L'alimentation de chaque parquet est assurée par une ligne de 11 assiettes spéciales dindonneaux ; la distribution et le contrôle de l'aliment sont programmés par un ordinateur. L'eau d'abreuvement est distribuée, soit par des abreuvoirs classiques suspendus (parquets pairs), soit par 2 lignes de pipettes jusqu'à 28 jours, puis des abreuvoirs à large gouttière (parquets impairs). Des tubes fluorescents suspendus à 2 m 20 de hauteur, éclairent chaque parquet.

2. ANIMAUX ET PROGRAMME D'ÉLEVAGE

5 340 dindonneaux BUT 9 sont mis en place à l'âge d'un jour (10 février 1994), dans les 6 parquets, à raison de 445 mâles et 445 femelles par parquet (7,5 animaux/m²), soit un total de 1 780 animaux par salle. Lors de la réception des dindonneaux, l'intensité lumineuse atteint 60 lux. Cette valeur

est abaissée progressivement à 10 lux au 5^e jour. Le programme d'éclairement ci-après est appliqué :

0 - 8 semaines	- 2 h 30 lumière x 4
	- 3 h 30 obscurité x 4
Après 8 semaines	- 3 h 30 lumière x 4
	- 2 h 30 obscurité x 4

Tous les animaux sont élevés sur litière de copeaux à raison de 8 kg/m² au démarrage. A partir de la 5^e semaine, des rajouts sont effectués chaque semaine suivant l'état dans chaque parquet, pour un total de 13 kg à 16 semaines. Un épandage de superphosphate (200 g/m²) est réalisé, suivant les teneurs en ammoniac mesurées dans chaque salle (seuil de 25 ppm). Les débits de renouvellement de l'air et les programmes de consignes sont identiques dans chacune des salles.

3. MESURES

En dehors des mesures concernant les performances des animaux (poids, consommations d'aliment et d'eau, mortalités) et la qualité des carcasses (boiteries, anomalies à l'abattoir), des contrôles de l'état des litières sont réalisés toutes les semaines (T° niveau moyen et supérieur, taux d'ammoniac dans la salle) ; les taux de matières sèches des litières correspondent à la moyenne de prélèvements effectués en 44 points par salle et analysés ensuite à l'étuve.

II. RÉSULTATS

1. PERFORMANCES DES ANIMAUX

Les femelles sont enlevées à l'âge de 88 jours, à un poids moyen de 6,392 kg dans la salle 1 (terre battue) et

6,149 kg dans la salle 2 (ciment) ; au même âge les mâles pèsent 7,830 kg dans la salle 1 et 7,759 kg dans la salle 2. Les mâles sont abattus à 110 jours, à un poids moyen de 11,155 kg dans la salle 1 et 11,238 kg dans la salle 2.

Tableau 1 : PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES (sexes confondus)

AGE	88 jours			110 jours		
SOL	Poids moyen (g)	I.C. cumulé	Mortalité (en %)	Poids moyen (g)	I.C. cumulé	Mortalité (en %)
Terre battue (S1)	7 111	1,896	4,74	8 773	2,142	5,82
Ciment (S2)	6 954	1,925	5,24	8 693	2,143	6,22

On note des écarts de poids moyen, d'indice de consommation et de mortalité entre les deux salles jusqu'au départ des femelles. L'index de performance (GMQ x viabilité/IC x 10) calculé à 88 jours, est de 406 pour la salle sur terre battue contre 389 pour la salle avec sol ciment. A 110 jours, date d'abattage des mâles, ces différences sont en partie rattrapées et l'index de performance passe à 351 pour la terre battue et 346 pour le sol ciment. L'écart qui

subsiste est essentiellement dû au niveau de mortalité plus élevé sur sol ciment, enregistré dès les 2 premières semaines d'élevage, et qui n'a pu être compensé.

Cet écart enregistré jusqu'à 12 semaines, peut être mis en relation avec les différences de conditions d'ambiance mesurées entre les deux salles, notamment de qualité des litières et de taux d'ammoniac (voir figures 1, 2,

3, 4). Les résultats présentés dans la figure 1, concernent l'évolution de la teneur en matières sèches des litières. L'analyse globale des résultats entre S1 et S2, montre une litière plus sèche sur sol en terre battue, dans toute son épaisseur, mais aussi en partie inférieure. Le sol en terre battue ne stocke pas d'eau, et l'on peut penser que les meilleurs comportements des litières sont dus à une meilleure "respiration" de ces dernières. Sur terre battue, les litières sont moins humides que sur le ciment, fermentent moins et produisent donc moins d'ammoniac. Le même type

d'essai conduit en élevage de poulets a permis de faire également ces observations (Morcel et Le Menec, 1994).

A 13 semaines, c'est à dire après détassage des femelles, la qualité des litières s'améliore sensiblement (remontée du taux de matières sèches, baisse de la température et des émissions d'ammoniac) dans les deux salles ; cette amélioration globale de l'ambiance peut expliquer un certain rattrapage en poids des mâles dans la salle 2.

2. QUALITÉ DES CARCASSES

Tableau 2 : BOÏTERIES (%) À DIFFÉRENTS ÂGES (tous les animaux ont été examinés)

AGE (Sem.)	12	13	14	15	16
SOL					
Terre battue (S1)	0,35	0,84	1,01	1,01	1,09
Ciment (S2)	0,66	0,66	0,78	1,22	1,83

Tableau 3 : ANOMALIES RELEVÉES À L'ABATTOIR SUR LES CARCASSES

ANOMALIES (en %)	Picage griffures	Fractures	Hématomes	Ampoules	Pustules
SOL					
Terre battue (S1)	10	8	8	2	25
Ciment (S2)	8	8	8	3	35

Les taux de boiteries et de pustules sont significativement moins élevés dans la salle sur terre battue que dans la salle cimentée ; globalement, la qualité des carcasses de dinde y est meilleure. Ces résultats sont

également à rapprocher des différences de qualité des litières, plus souples et aérées dans le cas de la salle sur la terre battue.

CONCLUSION

Les dindes élevées sur terre battue, présentent moins d'anomalies de carcasses (pustules, ampoules), moins de boiteries en fin d'élevage, que celles élevées sur sol ciment. La qualité des litières y est supérieure, elles sont moins humides, fermentent moins et produisent moins d'ammoniac. Etant donné l'importance des émissions d'ammoniac observées, il est probable que les sols cimentés présentent en production de volailles de chair, un facteur de risques important dans le déclenchement des affections respiratoires. De même un sol argileux, donc humide parce qu'imperméable ou un sol mal drainé doit présenter les mêmes risques.

Les mortalités en dindonneaux des première et deuxième semaines, sont plus élevées sur sol cimenté, sans que l'on ait des explications fiables à émettre. Les mêmes observations ont été faites lors d'un essai du même type réalisé en 1993. Les écarts de performances zootechniques restent malgré tout peu importants ; les différences mesurées sont plus sensibles avant, qu'après détassage.

La comparaison objective des deux types de sol, a nécessité d'appliquer exactement les mêmes consignes d'élevage dans les deux salles, pour un coût de chauffage et de ventilation quasi-identique. Il est clair que les émissions d'ammoniac et l'humidité des litières avec le sol cimenté, auraient nécessité nettement plus de ventilation. Le coût de production du kg de dinde sur ce type de sol s'en serait trouvé sensiblement augmenté.

RÉFÉRENCES

- LE MENEC, M., 1987. La maîtrise de l'ambiance dans les bâtiments d'élevage avicole. Bulletin d'information S.E.A. de Ploufragan, 27 (1, 2, 3), 25-32 et 46-49.
- LE MENEC, M., AMAND, G., 1994. Quelques recommandations pour la conception, la construction et l'installation d'un bâtiment d'élevage avicole neuf. ITAVI-CNEVA. 24-25.
- MORCEL, G., LE MENEC, M., 1994. Comportement des litières en élevage de poulets de chair. Sciences et Tech. Avicoles, 7, 26-35.

Figure 1 : ÉVOLUTION DU % DE MATIÈRES SÈCHES DES LITIÈRES

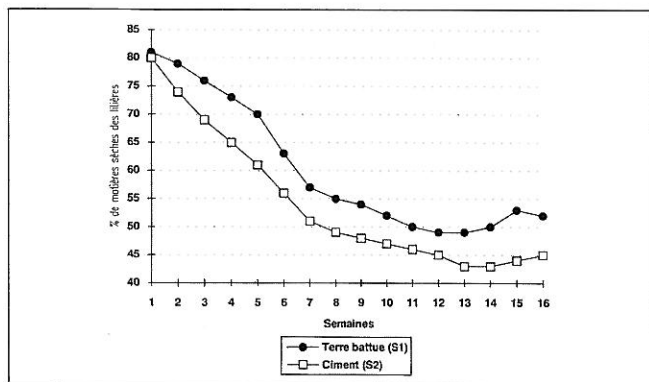


Figure 2 : ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE DE LITIÈRE (niveau supérieur)

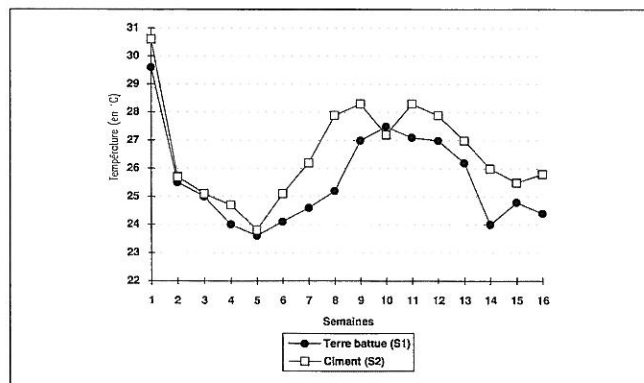


Figure 3 : ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE DE LITIÈRE (niveau moyen)

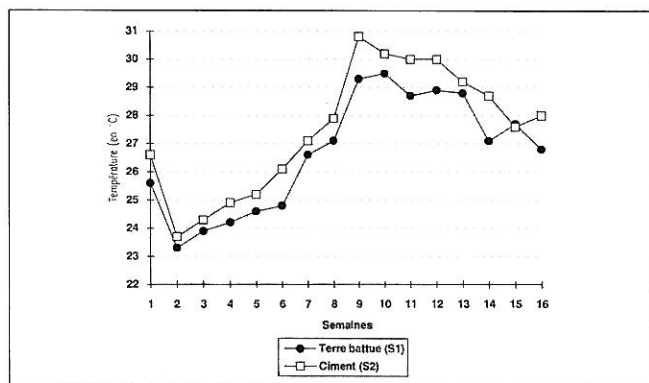


Figure 4 : ÉVOLUTION DU TAUX D'AMMONIAC (en ppm)

