

## Étude réalisée en France sur la phase de démarrage dans l'engraissement de poulets

# La phase de démarrage des poussins est décisive!

L'étude menée sur les troupeaux français de poulets de chair visait à identifier les facteurs qui avaient un lien avec la mortalité des poussins et la fréquence des traitements antibiotiques durant la phase de démarrage. Bien que les conditions de production en France ne soient pas tout à fait comparables aux nôtres et que la fréquence d'utilisation d'antibiotiques soit bien plus basse en Suisse, les résultats de l'étude permettent de tirer des conclusions précieuses et de confirmer les recommandations de gestion relatives à la minimisation de l'utilisation d'antibiotiques.

*ITAV//gl.* La période de démarrage des poussins est une phase déterminante qui conditionne la bonne réussite d'un lot de poulets de chair. Cette phase est critique et délicate pour des poussins immatures développant leurs capacités digestives et immunitaires pendant ces premiers jours. La mortalité est en effet plus importante pendant la période de démarrage. Selon une étude norvégienne menée dans 1'664 lots de poulets, la mortalité moyenne de la première semaine était de 1,54% vs 0,48% de 2 à 5 semaines d'âge.

Si des paramètres en amont de l'élevage peuvent influencer l'état de santé des poussins, comme l'âge des reproducteurs, les conditions d'incubation et les conditions de transport des poussins, la maîtrise du démarrage à l'arrivée dans l'élevage est cruciale pour le développement des poussins. Cette période de démarrage a également été identifiée comme une période à risque pour l'usage des antibiotiques. La gestion optimale de la phase de démarrage des poussins constitue donc un des principaux instruments pour réduire à un minimum l'utilisation d'antibiotiques.

C'est la raison pour laquelle une étude a été menée en France pour relever les conditions pratiques pendant la phase de démarrage et les liens avec la mortalité des poussins et l'utilisation d'antibiotiques.

### Troupeaux examinés

50 lots de poulets standard de 5 organisations de production, mis en place en Bretagne (F) entre avril 2015 et avril 2016, ont été inclus dans l'étude. Les lots de poulets ont été élevés dans des bâtiments d'une surface moyenne de 1'170 m<sup>2</sup> (650 à 1'700 m<sup>2</sup>) avec, pour 41 d'entre eux, un sol en terre battue (sol non bétonné). Une grande majorité de bâtiments est équipée d'une ventilation dynamique et une régulation de la température automatique.

Les lots de poussins provenaient de 10 couvoirs différents, avec une distance moyenne entre les couvoirs et les élevages de 145 km (19 à 529 km).

### Critères examinés

Pour chaque lot, 2 visites ont été réalisées: la première dans les 24 heures suivant l'arrivée des poussins à l'élevage, et la seconde à 3 jours d'âge des animaux. Lors des deux visites, une notation individuelle de 100 poussins a été réalisée; les 100 animaux ont été prélevés aléatoirement en 10 différentes zones du poulailler.

La notation individuelle des poussins lors de la première visite a été réalisée selon les critères suivants:

- activité (bonne / faible) et état du corps (normal / malformé) des poussins
  - état du jabot (vide / dur / mou: présence d'aliment et/ou d'eau)
  - état du duvet (normal: sec, propre, soyeux / mauvais: humide et/ou sale)
  - état du bec (normal / difforme: tordu et/ou fendu)
  - état de l'ombilic (cicatrisé ou non)
  - membrane au niveau de l'ombilic (absence / présence)
  - poids du poussin (en g)
  - diagnostic bactériologique et recherche d'aspergillus sur 10 poussins mis à mort.
- Lors de la deuxième visite au 3<sup>e</sup> jour de vie, c'étaient les critères suivants:

- activité des poussins (bonne / faible),
- plumes plaquées et/ou hérissées (absence / présence),
- omphalites (absence / présence)
- boiteries (absence / présence)
- zone cloacale sale (absence / présence)
- pattes déshydratées (sèches et vascularisation peu visible oui / non)
- poids du poussin (en g)
- observation globale du comportement du lot (répartition des poussins, accessibilité aux mangeoires, piailllements, poussins boiteux).

Lors de la première visite, les teneurs en CO<sub>2</sub>, la température et l'hygrométrie ambiantes ont été mesurées en 12 points répartis dans le bâtiment, à hauteur de l'aire de vie des animaux. De plus, chaque éleveur a été questionné sur le nettoyage, la désinfection et la préparation du bâtiment pour l'accueil du lot, ainsi que sur la

mortalité, le tri, la prophylaxie et les traitements antibiotiques.

### Résultats des relevés

Après le départ du lot précédent, tous les bâtiments ont été lavés (pour 17 sur 50, un détergent a été utilisé). La plupart d'entre eux ont ensuite été désinfectés (les sols en terre battue essentiellement à la chaux).

Selon les données issues des questionnaires, le préchauffage a été réalisé pendant en moyenne 48 h avant l'arrivée des poussins, à une température moyenne de 31,8 °C (28 à 35 °C). Le circuit d'abreuvement a été réalimenté en eau, 7 heures en moyenne avant l'arrivée des poussins, et l'aliment a été distribué sur les papiers et dans les assiettes.

Dans les 24 heures suivant l'arrivée des poussins, la température mesurée dans les bâtiments était de 31,1 °C en moyenne, ce qui est plutôt bas. Seulement 11 lots ne présentaient aucune mesure de température inférieure à 31 °C. Concernant la concentration moyenne en CO<sub>2</sub>, seuls 15 lots ne présentaient aucune mesure supérieure à 3'000 ppm (valeur maximale recommandée). L'hygrométrie était de 50,5% en moyenne.

Dans les 24 heures suivant l'arrivée des poussins, le poids des poussins était de 49,5 g en moyenne. En moyenne 83,3% des poussins avaient le jabot plein. Peu d'anomalies sur les critères de qualité physique des poussins ont été observées. Les défauts les plus fréquents étaient la présence d'une membrane sur l'ombilic (21 lots, 1 à 7 % des poussins) et des ombilics non cicatrisés (11 lots, 1 à 9 % des poussins). Des germes *E. coli*, en portage dans le foie et/ou le vitellus, ont pu être isolés pour 43 lots; 27 lots étaient également porteurs de spores d'*Aspergillus*.

A 3 jours d'âge, les animaux atteignaient un poids de 77,3 g en moyenne. Les défauts les plus fréquents étaient la présence de zones cloacales sales (29 lots, 1 à 5% des poussins notés) et de plumes plaquées et/ou hérissées (26 lots, 1 à 8%

des poussins notés). Par ailleurs, la présence de poussins boiteux a été observée dans 22 lots.

Au terme des 10 premiers jours d'élevage, le taux de mortalité s'élève à 1,9% en moyenne (0,3 à 10,4%). 22 des 50 lots ont subi un traitement antibiotique (dont 3 lots avec 2 traitements).

### Liens avec la mortalité et l'utilisation d'antibiotiques

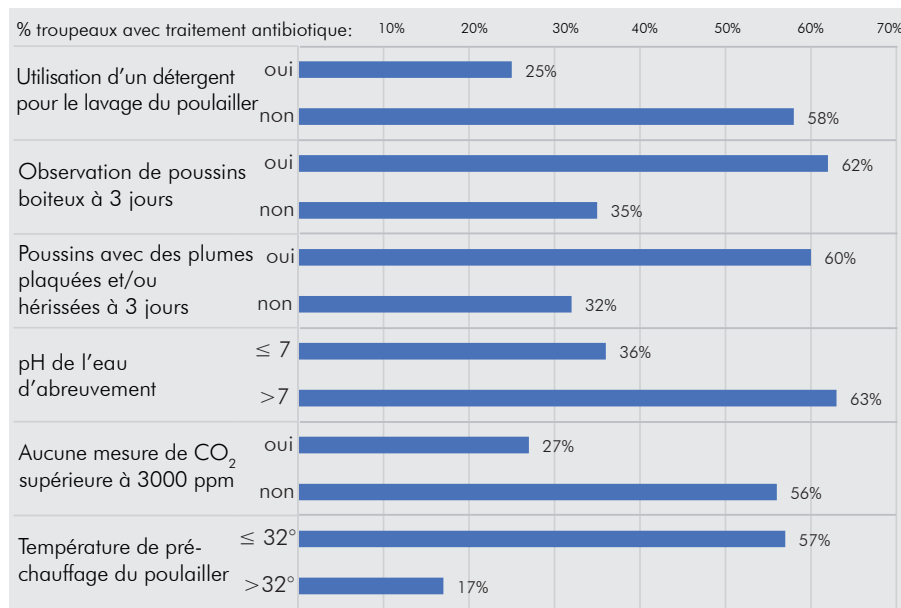
Avec les données collectées sur les exploitations, une analyse statistique a été réalisée afin d'étudier les liens entre les facteurs de gestion resp. l'état physique des poussins d'un côté, et le taux de mortalité à 10 jours et l'utilisation d'antibiotique de l'autre. 9 variables ont été identifiées comme étant significativement associées aux taux de mortalité et à l'utilisation d'antibiotiques. Les facteurs et les

différences identifiés sont présentés dans les graphiques 1 et 2.

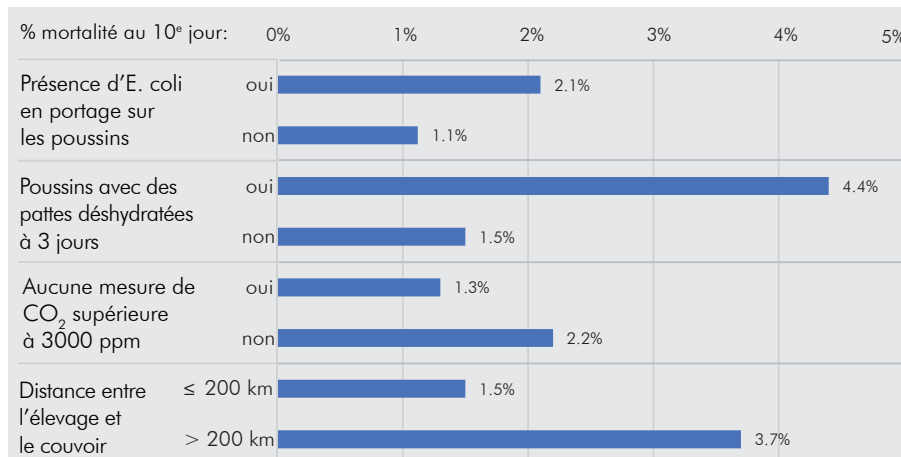
Dans le graphique 1, on voit par exemple que la part de troupeaux traités avec des antibiotiques est de 58% lorsque le lavage du poulailler a été effectué sans détergent, contre 25% lorsqu'un détergent était utilisé lors du lavage. On voit aussi que seuls 17% des troupeaux ont dû être traités avec des antibiotiques lorsque la température du poulailler préchauffé était supérieure à 32°C, contre 57% des troupeaux lorsque la température était inférieure à 32°C. Dans le graphique 2, on voit notamment que dans les troupeaux dans lesquels on avait observé des poussins aux pattes déshydratées, la mortalité était de 4,4% jusqu'au 10<sup>e</sup> jour; dans les autres troupeaux, la mortalité était de 1,5% en moyenne.

L'analyse multivariée a ensuite permis de différencier deux classes de lots opposées.

**Graphique 1:** Facteurs et critères ayant un rapport statistiquement prouvé avec un traitement antibiotique du troupeau (pourcentage de troupeaux qui ont nécessité un traitement antibiotique).



**Graphique 2:** Facteurs et critères qui ont un rapport statistiquement prouvé avec une mortalité accrue jusqu'au 10<sup>e</sup> jour.



La première classe est caractérisée par une fréquence plus élevée de lots ayant reçu un traitement antibiotique dans les 10 premiers jours et par un taux de mortalité moyen à 10 jours plus élevé (2,3% en moyenne vs 1,9% en moyenne dans l'échantillon total). Les concentrations en CO<sub>2</sub> supérieures à 3'000 ppm à l'arrivée des animaux y sont plus fréquemment observées, de même que l'observation de poussins boiteux dans le lot à 3 jours. L'élevage est fréquemment éloigné à plus de 200 km du couvoir d'origine des poussins. Des E.coli sont plus fréquemment isolées sur les poussins. Enfin, les éleveurs utilisent moins souvent du détergent pour le lavage du bâtiment.

### Interprétations et explications

La préparation du démarrage des poussins commence dès le nettoyage et la désinfection du bâtiment. **L'utilisation d'un détergent** permet d'optimiser la phase de nettoyage, une étape primordiale dans les opérations de décontamination.

La **température ambiante** est très importante parce que le poussin ne peut pas réguler sa température qui varie fortement selon son environnement. Les poussins qui ont froid sont plus sensibles aux infections. Les poussins doivent donc se trouver dans une ambiance correcte et stable, avec une température d'environ 32°C. Comme les poussins se tiennent à même le sol, il est important de préchauffer le poulailler au moins 2 à 3 jours avant la mise en place pour que le sol puisse emmagasiner suffisamment de chaleur et la transmettre ensuite à l'environnement et aux poussins. Il faut régler l'hygrométrie (avec idéalement de 50 à 60% pendant les 3 premiers jours) pour éviter la déshydratation des poussins et parce que l'air humide emmagasine plus d'énergie thermique.

A l'arrivée à l'élevage, un **taux de CO<sub>2</sub>** trop élevé reflète une ventilation insuffisante des bâtiments pour évacuer les gaz issus du chauffage et une oxygénation insuffisante des poussins,

Le **jabot plein** révèle une bonne prise alimentaire. La réussite du démarrage dépend d'une prise alimentaire précoce. Il a été montré que le délai d'accès à l'eau et l'aliment avait un impact sur les performances des animaux, notamment des poussins alimentés après un délai de 36 h avaient des poids réduits de 100 à 200 g à 40 jours d'âge par rapport à des pou-

sins alimentés directement après éclosion (voir également alinéa suivant). Après 8 h à l'élevage, l'objectif est d'avoir 80% d'animaux avec le jabot plein. Les poussins qui ont des **pattes déshydratées** sont également un signe que les animaux n'ont pas bu suffisamment d'eau.

Diverses études ont montré que des **paramètres de transport des poussins** pouvaient affecter le démarrage, comme les conditions d'ambiance dans le camion (température, humidité, vibrations), la durée du transport ou la distance. Ainsi, des poussins mis en place directement après éclosion dans le poulailler ont montré une mortalité inférieure et un poids plus élevé jusqu'à 21 jours en comparaison à des poussins transportés pendant 10 heures. Une augmentation de la distance au couvoir implique en effet une prise alimentaire retardée. Les conditions de transport défavorables et d'éventuels déchargements multiples sont une source de stress supplémentaire pour les poussins.

Un **portage d'E. coli** par les poussins dans les 24 h a pu également entraîner, en fonction de différents facteurs favorisants, une mortalité plus élevée au démarrage. Les colibacilloses peuvent se déclencher suite à des facteurs d'élevage défavorables, un état d'immunodépression des volailles ou à une virulence particulière de certaines souches d'E. coli. La **zone de l'ombilic** est vulnérable aux infections bactériennes; une bonne cicatrisation de l'ombilic est à contrôler au démarrage. L'observation de **poussins boiteux** peut également être une indication pour une infection due à E. coli.

## Conclusions

Les essais pratiques menés en France ont montré que durant la phase de démarrage des poussins d'engraissement, il y a toute une série de facteurs qui ont un impact significatif sur la mortalité des poussins et sur une éventuelle utilisation d'antibiotiques. Les résultats confirment l'importance d'un transport optimal des poussins, d'un nettoyage soigneux et d'une désinfection minutieuse du poulailler, d'un préchauffage du poulailler effectué suffisamment tôt de manière à atteindre la température suffisante ainsi que l'importance de différentes recommandations relatives au management qui favorisent la consommation précoce d'aliment et d'eau chez les poussins et minimisent les risques d'infections colibacillaires.

À noter que le pourcentage de troupeaux traités avec des antibiotiques dans l'étude française (env. 44% des 50 troupeaux) prouve également la situation très favorable en Suisse (env. 5% des troupeaux) par rapport à l'étranger. Cela montre l'importance des bons soins des animaux dans les exploitations avicoles suisses à taille humaine dans lesquelles les animaux sont «proches de la famille».

*Source: Nathalie Rousset (ITAVI, Ploufragan, F) et al.: «Conditions de démarrage des poulets de chair influençant l'utilisation d'antibiotiques et le taux de mortalité dans les 10 premiers jours»; 12<sup>e</sup> Journées de la Recherche Avicole, Tours, 5 et 6 avril 2017. Résumé et complété par A. Gloor, Aviforum. ■*