

Rencontres interprofessionnelles de pathologies aviaires

Santé animale : privilégier la technique, plutôt que les antibiotiques

Limiter le recours aux antibiotiques grâce à une meilleure gestion technique des élevages. C'est l'idée défendue par trois spécialistes de l'aviculture à l'occasion des rencontres interprofessionnelles de pathologies aviaires (Rippa). Chacun dans un domaine particulier, ils se sont attelés à démontrer de quelle façon une meilleure gestion des animaux et des bâtiments d'élevage pouvait permettre de protéger la santé des volailles.



« Selon Christine Leterrier, directrice de recherche à l'Inra, les pathologies locomotrices peuvent être atténuées grâce à une meilleure gestion d'ambiance et une vitesse de croissance modérée. »

Limiter l'apparition des pathologies locomotrices

Christine Leterrier, directrice de recherche à l'Inra de Nouzilly, a démontré que plusieurs éléments influent sur l'apparition des pathologies locomotrices qui mettent en jeu non seulement le tissu osseux articulaire, mais également l'appareil musculaire, les tendons et les ligaments.

Déformation osseuse et pression pondérale.

Le développement en longueur de l'os résulte de l'activité de la plaque de croissance. Il s'agit d'une zone de fragilité des os. La manipulation des animaux doit être faite avec précaution pour éviter d'arracher cette plaque et de la désolidariser de l'os. Si ces plaques de croissance subissent des pressions importantes, liées au poids de l'animal ou à des mauvais aplombs ou encore à un manque de stimulation par la marche, elles se développent de façon irrégulière, ce qui donne lieu à des déformations osseuses.

« Selon une étude américaine, disposer des animaux sur caillottes suffit à augmenter de 20 à 70 % le nombre de cas de nécroses fémorales », souligne Christine Leterrier. Les vaisseaux sanguins situés à la

base des plaques de croissance sont vecteurs de pathogènes tels les staphylocoques, entérocoques ou les *E. coli*. Ces infections par voie sanguine sont favorisées par le stress (température excessive, manipulations...), qui induit une diminution des réponses immunitaires, combinée à des microtraumatismes au niveau de ces plaques, ce qui conduit à un stade d'ostéomyélite.

Porosité et vitesse de croissance.

Pendant le développement du poulet, les canaux creux qui constituent le tissu osseux, se remplissent d'une trame protéique, et parallèlement les cellules osseuses se développent dans l'épaisseur de l'os. Or ce remplissage est lent alors que la vitesse de formation de l'os poreux périphérique dépend directement de la vitesse de croissance du jeune poulet. Ainsi une vitesse rapide au démarrage favorise la croissance osseuse en épaisseur, mais limite l'aposition de la trame protéique. Cette trame protéique se minéralise très rapidement et donne lieu à la rigidité de l'os. En cas de croissance rapide du jeune, l'os se développe rapide-

ment en épaisseur, mais la trame protéique, dont l'aposition est plus lente, sera limitée et donc la minéralisation sera médiocre par défaut de support favorisant la formation d'os poreux. Ainsi une mauvaise qualité osseuse n'est pas forcément due à un défaut de minéralisation au sens strict. Limiter (raisonnablement) la croissance au démarrage permettra donc de favoriser le développement d'os suffisamment consolidés.

Maîtriser l'ambiance pour améliorer la santé respiratoire des animaux

Les poumons des volailles jouent un rôle de radiateur dans l'organisme. « Au repos, les volailles effectuent en moyenne 15 à 20 respirations par minute. Mais en cas de pic de chaleur important, ce chiffre peut atteindre 180 à 200 respirations par minute », souligne Claude Toudic, responsable technique EMEA & Brésil chez Hubbard. Un air pollué aura donc un impact dramatique sur la santé des volailles.

Et contrairement aux idées reçues, « les coups de froid ou variations de température n'ont pas d'influence spécifique sur le fonctionnement de l'appareil respiratoire », souligne Claude Toudic. Les agresseurs principaux sont la poussière et l'ammoniac.

« Gestion des litières et production d'ammoniac. À partir de 15 ppm, l'ammoniac peut engendrer une perte d'appétit et une destruction des cellules ciliées (cellules recouvrant la trachée qui repoussent les poussières), et donc à terme altérer la croissance. À forte dose, et notamment chez les jeunes animaux, l'ammoniac engendre une

opacification de la cornée et des conjonctives, pouvant aller jusqu'à la cécité.

Cependant, « l'appréciation humaine de la quantité d'ammoniac dans l'air est très variable », explique Claude Toudic. Il existe aujourd'hui des solutions de mesures objectives électroniques, mais celles-ci sont coûteuses et peu fiables. Néanmoins, l'utilisation de papier de détection d'ammoniac reste abordable, bien qu'assez peu précise quand la concentration d'ammoniac dans l'air est supérieure à 30 ppm. « Il est préférable d'effectuer ces relevés de nuit, lorsque la concentration d'ammoniac est plus importante », conseille Claude Toudic. Car l'augmentation de la température durant la journée déclenche la mise en route de la ventilation, ce qui par conséquent, réduit le taux d'ammoniac dans l'air.

D'autres facteurs permettent également de contenir la quantité d'ammoniac dans l'air. Ainsi, une réduction du pH de la litière permet de limiter la production d'ammoniac. De même, une litière aérée et un bâtiment bien drainé auront un effet positif. « Il n'existe pas de solution miracle, mais chaque li-



« Claude Toudic, responsable technique EMEA & Brésil chez Hubbard : « La bonne gestion des poussières et de la litière participe à l'amélioration de la santé respiratoire des volailles. »

tière doit être adaptée en quantité selon le type de sol, béton ou terre battue », précise Claude Toudic. Le niveau d'hygrométrie est également déterminant, tout comme le réglage de la chaîne d'abreuvement ou le paillage.

« Maîtrise des poussières et de la charge bactérienne. La production de poussière s'accroît avec l'âge et la masse corporelle des animaux, car elle est liée à la production de fientes, d'aliments et de plumes. Les pintades sont particulièrement productrices de poussières. Et inévitablement, la quantité de bactéries, acariens et virus est proportionnelle à la quantité de poussière, augmentant par conséquent la charge du système immunitaire.

Cependant, d'autres facteurs interviennent sur la production de poussières, tels que le type de logement (notamment en poudeuse cage), le type de litière, l'espèce, la présence de substrat de grattage, le niveau d'activité (luminosité, densité), l'hygrométrie, le renouvellement d'air et enfin le repaillage qui permet de bloquer la poussière au sol.

Des tests menés par l'Inra sur des élevages de pintades ont ainsi mis en évidence qu'une augmentation de 11 à 13 % de l'hygrométrie permet de réduire la quantité de poussière de 18 à 10 mg/m³, mais en contrepartie le taux d'ammoniac passe de 10 à 20 ppm. Plus efficace, l'ionisation de l'air¹ permet de réduire de 40 à 46 % le niveau de poussières. Par contre, l'ionisation n'a d'effet sur le taux d'ammoniac que quand l'air est très chargé en poussières, car dans ce cas, celles-ci servent de support à l'ammoniac. Cependant, pour être

efficace, cette technique doit être accompagnée par le dé-poussiéage hebdomadaire de ce matériel.

« Globalement, on observe une réduction des problèmes respiratoires en élevage », remarque Claude Toudic. La généralisation de la pratique de la bande unique, la meilleure maîtrise des contaminations mycoplasmatiques et l'amélioration de la protection vaccinale, en particulier contre les virus de la Bronchite Infectieuse, ont fortement réduit la pression des pathogènes sur l'appareil respiratoire des poules et poussins. Cependant, la qualité de conception des pontonniers et la bonne utilisation des équipements restent essentielles, car les problèmes respiratoires constituent un risque tout au long de la vie des animaux.

Réussir le démarrage pour limiter le recours à la médication

En moyenne, 24 heures séparent l'éclosion des poussins et la première prise d'aliment. Ce délai qui peut sur le terrain varier entre 10 à 60 heures, aura un impact important sur l'indice de consommation et la croissance, mais également sur le système immunitaire des volailles.

Anouk Dronneau, vétérinaire pour Chêne Vert Conseil, a démontré ainsi qu'un délai de 48 heures entre l'éclosion et la prise d'aliment engendrait un différentiel de poids et une déficience de l'immunité pouvant perdurer jusqu'à 21 jours. En revanche, une alimentation précoce permet à l'animal de se défendre contre d'éventuels agents pathogènes et ainsi de réduire la mortalité tout en limitant le recours aux antibiotiques.

Cependant, une multiplicité de facteurs influe sur la qua-



« Anouk Dronneau, vétérinaire pour Chêne Vert Conseil, a démontré qu'une prise de nourriture rapide après l'éclosion renforce le système immunitaire des jeunes animaux. »

lité du démarrage, et « la marge de progrès est importante », souligne Anouk Dronneau. Le groupe vétérinaire effectue des audits sur site pour étudier plus précisément les conditions de démarrage. La relation entre le poids des poussins à 7 jours et la performance finale des lots a été clairement établie au cours d'une enquête menée par Séclet auprès de plus de 60 éleveurs. Ce travail permettra à terme de faire évoluer les recommandations si nécessaire et de mieux distinguer l'impact de l'environnement de la qualité première des poussins, sur la réussite du démarrage (données essentielles pour le suivi des troupeaux reproducteurs également).

Concernant le mode opératoire de l'audit, une première visite réalisée avant l'arrivée des poussins permet d'évaluer le confort thermique (température des litières et de l'air), la qualité de l'air (oxygénation et hygrométrie), l'accessibilité à l'aliment et à l'eau, et la luminosité (visibilité de l'aliment). Les premiers relevés ont permis de mettre en évidence des écarts fréquents, tels que :

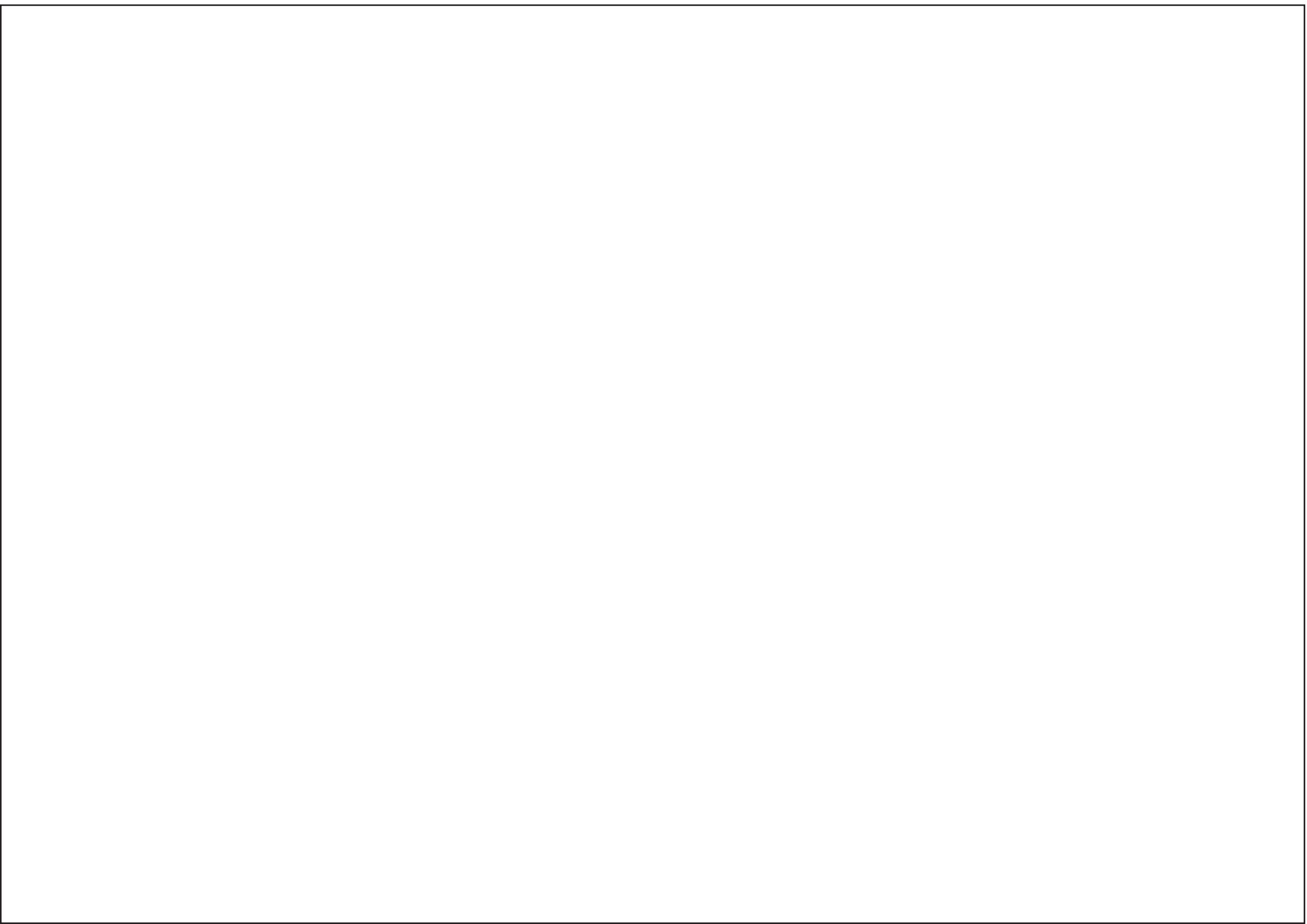
- une ventilation insuffisante,
- peu de papier de démarrage ou des quantités d'aliments sur papier insuffisantes (la majorité des éleveurs mettent moins de 40 g/poussin),
- des assiettes peu remplies et un aliment peu accessible,
- des canalisations souvent sales,
- des points d'abreuvement insuffisants (parfois lié à une augmentation des densités par bâtiment),
- un débit d'eau trop élevé ou trop faible,
- une litière froide,
- une faible luminosité due à l'usure des néons.

À l'arrivée des poussins, une nouvelle visite permet de mesurer le maintien de la température, la qualité de déchargement (manipulation et répartition) et l'état des animaux. « Il a été démontré statistiquement dans notre enquête qu'une mauvaise qualité bactériologique des poussins représentait un risque déterminant pour la réussite du démarrage, ainsi que la présence de morts en caisse », souligne Anouk Dronneau. Enfin, un dernier relevé quelques heures après la mise en place permet de reconstruire la température, l'hygrométrie et le débit des pipettes en cours de consommation, la répartition des animaux et le niveau des ingérés en aliment et en eau par la palpation des jabots.

C. Gwinner



« Selon Jean-Louis Pinsard, de Finalab, certaines bactéries sont à nouveau sensibles aux antibiotiques, prouve que le plan Ecoantibio est efficace. »



Vétérinaire, un métier en pleine mutation

Accusés d'encourager la vente de médicaments, soupçonnés d'être le bras armé des industriels et laboratoires pharmaceutiques, les vétérinaires d'élevage sont la cible des médias et le métier peine à susciter de nouvelles vocations. Mais malgré cette mauvaise presse, leur rôle n'a jamais été aussi indispensable à la santé des animaux.

Aujourd'hui, ils ont notamment la lourde charge d'accompagner les éleveurs dans la réduction de l'utilisation des antibiotiques. Le plan Ecoantibio lancé en 2012 prévoit en effet une réduction des antibiotiques de 25 % en cinq ans. « À ce jour, nous avons diminué de près de 13 % la prise de médicaments, ce qui confirme que la dynamique est en marche », a souligné Julien Flori, vétérinaire **Chêne Vert Conseil**. Cependant, il existe encore peu de solutions alternatives disponibles en élevage », ajoute-t-il. En effet, alors que 400 produits sont proposés en

santé humaine pour le traitement des affections respiratoires, l'élevage avicole doit se satisfaire de 7 spécialités, dont 6 à base d'aspirine et un mucorégulateur. « Les autres solutions n'ont pas reçu d'autorisations de mise sur le marché, ou leur efficacité n'a pas encore été prouvée et il est nécessaire de faire le tri. »

Faire le tri, c'est justement le rôle du vétérinaire de demain. Celui-ci sera en effet moins tourné vers l'administration de traitement systématique, mais davantage vers le conseil. « Nos métiers se rapprochent de plus en plus des zootechniciens », a affirmé Julien Flori. Les vétérinaires doivent s'impliquer dans des formations spécialisées, avec des objectifs pédagogiques sur les meilleures techniques de prévention des maladies et le cas échéant sur la meilleure façon d'utiliser les médicaments en élevage. »

Ainsi, certains groupes travaillent déjà en collabo-

ration avec des industriels en vue de limiter la prise d'antibiotiques. « Les vétérinaires devront également apprendre à communiquer davantage, alors que jusqu'à présent cela leur était interdit par la déontologie », ajoute-t-il.

Des effets déjà visibles

Deux ans après le lancement du plan Ecoantibio, les effets sur l'antibiorésistance sont déjà visibles. En effet, des analyses effectuées par Finalab démontrent que certaines souches de bactéries ayant développé une forte résistance aux antibiotiques les plus utilisés sont de nouveau sensibles à ces médicaments depuis leur emploi nettement raisonné.

C'est le cas notamment de la tétracycline qui affiche un taux d'efficacité de 87 % en 2014 contre 37 % en 2010 contre les staphylocoques, et 56 % versus les bactéries *E. coli* en 2014 (contre 26 % en 2006). De même, la cefoxitine est désormais efficace contre 100 % des staphylo-



« Le Dr Julien Flori (**Chêne Vert Conseil**) : « À ce jour, nous avons diminué de près de 13 % la prise de médicaments, ce qui confirme que la dynamique est en marche. Cependant, il existe encore peu de solutions alternatives disponibles en élevage ».

coques, tandis que la pénicilline atteint un taux d'efficacité de 98 %, selon le laboratoire.

Contrôle de l'amont à l'aval

En parallèle, des efforts sont également menés pour limiter les risques de contamination tout au long de la chaîne de production. Concrètement, cela se traduit par une aug-

mentation des contrôles de la qualité microbiologique des viandes, de l'amont à l'aval. « Actuellement, les abattoirs atteignent des cadences de 6 000 à 10 000 volailles par beure, explique Catherine Magras, de l'école nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation Nantes Atlantique (Oniris). Ces inspections ne seraient pas efficaces sans l'intégration de l'amont de la filière. » C'est pourquoi les organismes de contrôles s'attachent à remonter l'information aux éleveurs et industriels. Une pratique plutôt nouvelle sur le terrain, « et qui doit encore évoluer », admet-elle.

Mais les chiffres sont d'ores et déjà encourageants puisque le nombre d'intoxications alimentaires a été réduit de près de deux tiers entre 2011 et 2013, selon la chercheuse. **C. Gwinner**

* Grâce à un chargement de l'air en ion négatif, la poussière présente dans l'air s'aggrave et retombe au sol ou se fixe sur les parois.

► prioritairement sur des critères de productivité, les gains génétiques sont aujourd'hui plus variés et plus équilibrés. Et l'on prend en compte dans le travail de sélection l'environnement des animaux », précise-t-il.

S'adapter en permanence

L'indice de consommation reste et restera néanmoins un critère majeur car il répond à un enjeu mondial : une population en augmentation, une réduction des ressources et une pression sur la surface agricole croissante. « Nous serons capables à l'avenir de faire mieux qu'1,4 d'indice à 2 kg », annonce-t-il.

« Arrêt des facteurs de croissance antibiotiques, interdiction des farines animales, suppression du Nifursof, problématique du

phosphore, réduction de l'usage des traitements antibiotiques... », le rôle des firmes-services est d'apporter des conseils face aux nouvelles problématiques et d'aider les professionnels de la filière à s'adapter en limitant l'impact sur les performances », a rappelé Denis Chevalier (Mg2Mix). Et de composer avec les matières premières (drèches de maïs, de blé, graines de soja, de tournesol, de colza...), les additifs alimentaires (acides aminés de synthèse, nouvelles enzymes...) et les solutions alternatives à disposition (extraits de plantes, probiotiques, prébiotiques, argiles, acides organiques...).

À l'image des sélectionneurs qui intègrent l'environnement des animaux dans le travail de sélection, les firmes-services réalisent des essais en conditions terrain

afin de coller au mieux aux problématiques rencontrées par les éleveurs. « L'idée est d'aider l'animal à bien digérer afin de préserver la santé du tube digestif, et aussi à bien se défendre contre les pathogènes en renforçant son statut immunitaire », explique-t-il. Anti-oxydants (vitamine E, polyphénols), capteurs de mycotoxines, enzymes, probiotiques... sont autant de moyens pour y parvenir.

La prévention du picage

Les firmes-services sont également sollicitées dans la recherche de solutions préventives contre le comportement de picage par exemple, notamment en canards de Barbarie où malgré le traitement du bec au couvoir, un passage difficile peut

subvenir vers 8 semaines d'âge. L'expérience a montré qu'en cas de problème sanitaire avant l'âge de six semaines, le risque de voir apparaître du picage à 8 semaines était augmenté. Sur le plan alimentaire, les régimes riches en protéines s'ils limitent l'ingéré, ne peuvent pas compenser le non-traitement du bec. Quant aux régimes moins riches en énergie, s'ils ont tendance à réduire le risque de picage, ils s'accompagnent en revanche d'une baisse des performances.

Bref s'il reste encore beaucoup à investiguer et de points à améliorer, force est de constater que les professionnels de la filière avicole ne sont pas inactifs face aux challenges à relever pour satisfaire les attentes sociétales.

Emeline Viénot ►