

GESTION D'UN CAS DE BOTULISME EN ELEVAGE DE POULET STANDARD : CONDUITE D'UN LOT TOUCHE JUSQU'A L'ABATTAGE

Xavier Châtenet

Docteur Vétérinaire, 85505 Les Herbiers

Gestion d'un cas de botulisme en élevage de poulet standard : conduite d'un lot touché jusqu'à l'abattage

Le botulisme est une maladie toujours grave en élevage de volailles en claustration. Le taux de mortalité atteint fréquemment 100% et le risque que la maladie représente pour la santé du consommateur doit être pris en compte. Le respect d'une période de 15 jours entre les derniers symptômes observés et l'abattage des animaux est communément admis comme suffisant pour éviter de transmettre la maladie au consommateur par la viande d'animaux ayant été exposés à la maladie. A partir de l'expérience acquise sur d'autres espèces d'oiseaux et autour d'un cas vécu, l'auteur développe une méthode de gestion du botulisme en élevage ayant permis de conserver 39,15% des animaux jusqu'à l'abattage en respectant le délai de sécurité de 15 jours, tout en réduisant les pertes économiques supportées par l'éleveur ou l'intégrateur comparé à une destruction du lot. Les mesures sont pour l'essentiel le retrait de la litière, l'élimination des animaux malades et une mise à jeun, sous une surveillance vétérinaire attentive.

Management of botulism in broiler chicken: keeping a contaminated flock until slaughtering

Botulism is always a severe illness for birds keep in confinement. Mortality rate can reach 100%, and consumer health is a concerning problem. A security period of 15 days between symptoms and slaughtering is commonly admitted as sufficient enough to prevent human from contamination by chicken meat. Based on experience acquired with other species and on a field case, the author propose measures that have allowed 39.15% percent of the chicken of a contaminated flock to be brought to the slaughter plan with the respect of a 15 days security period and for a reduce economic loss for the farmer and the integrator compared to the destruction of the flock. Those measures are litter withdrawal and destruction, elimination of sick animals and fasting of the birds, under a careful veterinary monitoring.

INTRODUCTION

Le botulisme est une maladie toujours grave en élevage de volailles en claustration. Le taux de mortalité atteint fréquemment 100% en l'absence de traitement efficace (Drouin in Afssa, 2002 pp29, Pouant, K., 1997). Le risque représenté par la maladie pour la santé humaine interdit tout abattage anticipé des animaux touchés. Il est en général procédé à leur euthanasie et à leur destruction par un équarrisseur agréé ou à défaut à l'enfouissement des cadavres.

Pourtant, il est admis que la viande reste consommable, à condition de respecter un délai de précaution de 15 jours entre la fin des symptômes et l'abattage des animaux (Drouin, P., 1995) sous réserve que la toxine présente ne soit pas de type A, B ou E (Afssa, 2002).

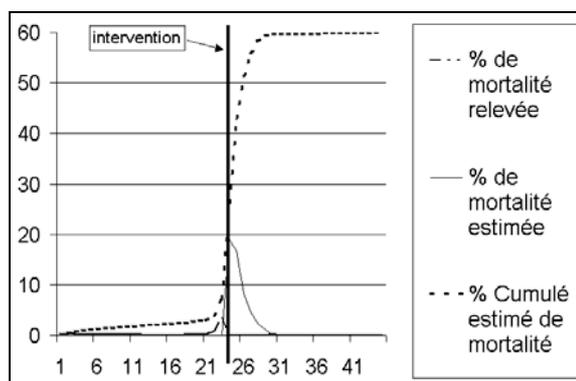
A travers un cas vécu sur un élevage de poulets de chair de type standard, nous proposons une méthode de gestion des cas de botulisme en élevage avicole développée pour d'autres espèces d'oiseaux d'élevage. Cette méthode cherche à concilier à la fois les contraintes d'urgence médicale, les contraintes économiques et la prise en compte du risque pour la santé publique.

1. CARACTERISTIQUES DU SITE D'ELEVAGE ET DES ANIMAUX

L'élevage concerné est constitué de deux bâtiments de 1200m² de type Louisiane à régulation d'ambiance automatisée et équipés de sas « double zone » fonctionnels. Les entrées aux pignons et les portes latérales présentent une aire bétonnée bien entretenue. Le fonctionnement de l'exploitation respecte les règles de la bande unique avec un chargement simultané et un enlèvement quasi simultané des animaux dans les deux bâtiments. Elle est inscrite à la charte sanitaire du groupement de producteur auquel l'éleveur est adhérent.

Les bâtiments ont reçu 26000 poulets standards en semaine 23. Leur courbe de croissance est conforme au standard à J7 et J14, mais un retard de poids est noté à J21. La mortalité quotidienne relevée par l'éleveur dans le bâtiment 1 est notée dans la figure 1. A J21, elle est de 3,01%, ce qui est conforme au standard.

Figure 1 - Evolution de la mortalité relevée pendant l'épisode de botulisme.



2. EVOLUTION CLINIQUE DU BOTULISME

2.1. Signes d'alerte

A J24, l'évolution de la mortalité amène l'éleveur à consulter le vétérinaire responsable du suivi de l'organisation de production animale pour laquelle il travaille (figure 1). Au vu des symptômes décrits, une visite d'élevage est programmée pour l'après midi du jour même. Dix animaux, cinq morts et cinq vivants, sont apportés au laboratoire afin de procéder aux analyses nécessaires à l'établissement d'un diagnostic de certitude.

A l'examen clinique, les animaux présentent une paralysie flasque ascendante et des vomissements caractéristiques de botulisme. A l'autopsie, les lésions sont limitées à une congestion hépatique et une hypertrophie rénale discrètes. Le tube digestif est vide. La suspicion clinique est renforcée par l'absence de lésions parasitaires ou infectieuses autres. Les prélèvements de sang réalisés au moment de l'euthanasie et le contenu intestinal sont expédiés sous couvert du froid au Centre National de Référence pour les Bactéries Anaérobies en vue de la confirmation du diagnostic et de l'identification de la toxine.

2.2 Situation en élevage

Les abords des bâtiments et l'ensemble du site sont dans un état d'entretien et de propreté très satisfaisants.

Le premier lot visité est le lot du bâtiment n°2 dont le comportement et l'état sanitaire sont jugés satisfaisants par l'éleveur. Aucun symptôme de maladie infectieuse ou parasitaire n'est observé par le vétérinaire.

Les paramètres de ventilation sont jugés satisfaisants pour les deux bâtiments au moment de la visite.

Dans le bâtiment n°1, la mortalité de la journée écoulée est estimée par l'éleveur à 900 sujets, soit 3,4% des animaux mis en place.

La litière est fortement dégradée. Elle est grasse et saturée d'humidité malgré une épaisseur d'environ 15 cm. Les animaux sont sales. Environ 10 à 15% apparaissent couchés en décubitus sterno - abdominal et répugnent au déplacement. Les animaux les moins atteints présentent une paralysie flasque de membres inférieurs. Les plus atteints sont en détresse respiratoire, pattes allongées en arrière, cou étalé sur la litière. Leur bec est souillé d'un mélange d'excréments et de déchets d'aliments. La forte suspicion de botulisme est renforcée par la visite d'élevage.

3. METHODE DE GESTION DE L'EPISODE DE BOTULISME

Les objectifs sont de :

- Soustraire les animaux à l'exposition à la toxine pour éviter la contamination des animaux cliniquement sains.
- Eliminer les animaux malades pour éviter une recontamination du milieu.
- Eviter toute contamination des élevages situés en périphérie et d'animaux domestiques ou sauvages.
- Mettre en œuvre une surveillance permettant de détecter toute réapparition de cas cliniques.

La source de contamination la plus probable au moment de la visite est la litière. Il est décidé de la retirer et de la stocker à l'écart de toute zone à risque. Une zone de terrain située en périphérie de l'exploitation, à au moins 100m de tout cours d'eau ou fossé est débarrassée de la couche superficielle de terre végétale sur une surface d'environ 1/3 de celle du bâtiment.

Le bâtiment est vidé par moitié. Les animaux sains sont regroupés sur une moitié du bâtiment d'élevage sans sollicitation excessive pour éviter le déplacement forcé des malades en début d'évolution. Les malades restés sur place sont euthanasiés. La litière est retirée avec les cadavres, trop nombreux et trop autolysés pour être retirés individuellement. Le sol est balayé et désinfecté aussi bien que possible à l'aide d'une solution de phénols homologuée pour la désinfection des bâtiments. Une litière neuve est installée sur la partie propre du bâtiment et les animaux cliniquement sains sont repoussés sur cette litière propre avec les mêmes précautions que précédemment. La deuxième moitié du bâtiment est vidée et nettoyée de la même façon après euthanasie des malades. Cinq tonnes de chaux vive sont mélangées à la totalité de la litière, estimée à 30 à 40 tonnes mêlée aux cadavres. L'ensemble est mis en un andain dans le trou préparé à cet effet et est arrosé à l'aide d'une citerne mobile. Une clôture électrique destinée en particulier à éloigner les prédateurs carnivores est installée immédiatement autour du tas.

Ce tas sera recouvert d'une bâche agricole utilisée pour les ensilages au bout de 72 heures, temps nécessaire à l'arrêt des combustions superficielles.

Les animaux restant dans le bâtiment sont mis à la diète pour 24 heures. Un sirop contenant du sorbitol, à effet cholagogue et cholérétique, est ajouté à l'eau de boisson pour favoriser la vidange intestinale. Aucun traitement antibiotique n'est administré dans un premier temps. Un traitement d'ampicilline distribuée à 20mg/kg de poids vif pendant 4 jours est mis en place par sécurité à partir du 32^{ème} jour.

Une surveillance sanitaire est mise en place. Tous les deux jours, une visite vétérinaire est programmée pour les deux bâtiments. L'éleveur procédera aux soins en commençant par le bâtiment sain. Dans le bâtiment touché, tout animal suspect sera éliminé. Les critères d'élimination établis avec l'éleveur sont la répugnance au déplacement et la souillure des plumes du cloaque. Trois passages seront effectués chaque jour.

Afin de limiter la vitesse de croissance des animaux pour les conserver dans une gamme de poids adaptée au marché, un aliment destiné à des souches à croissance lente est livré lors du renouvellement du contenu des silos.

Les services vétérinaires départementaux sont informés et organisent la mise à disposition d'un bac d'équarrissage permettant d'éliminer les cadavres des jours précédents et des jours suivants.

4. RESULTATS

Aucun symptôme de botulisme n'est observé dans le bâtiment n°2, pendant toute la durée de l'élevage.

Les examens complémentaires réalisés au Centre National de Référence pour les Bactéries Anaérobies montrent la présence de botulisme de type D sur les prélèvements d'animaux issus du bâtiment 1.

De J24 à J29, le nombre de morts n'est pas relevé par l'éleveur compte tenu des quantités. La mortalité avec des symptômes compatibles avec du botulisme persiste jusqu'au 31^{ème} jour. A partir de cette date, les animaux notés sur la fiche de mortalité sont des animaux de tri présentant des malformations ou un retard de croissance trop important. Aucun symptôme de botulisme ne sera noté lors des visites vétérinaires. De J43 à J45, une vague de chaleur provoque une mortalité de 47 sujets en 3 jours, toujours sans symptômes de botulisme.

Les animaux sont abattus à J46, avec une survie de 10300 sujets soit 39,15% par rapport au nombre livré.

5 DISCUSSION

Deux solutions sont envisagées. La première est la destruction immédiate du lot. Elle suppose la mise en

œuvre de moyen d'euthanasie adapté. La méthode officielle dans les grands effectifs en bâtiment non étanche est l'incorporation d'alpha-chloralose dans l'aliment distribué aux animaux. Elle ne peut être utilisée dans la situation présente car le délai de mise en œuvre est trop important face à l'évolution de la mortalité. Ce délai comprend en effet la mise à disposition du produit, la fabrication en usine d'un aliment spécial dans des conditions évitant toute contamination croisée, sa livraison en élevage et distribution aux animaux. Le nombre d'animaux en état de consommer cet aliment dans des quantités suffisantes est de plus impossible à évaluer mais très inférieur à 100%. Les solutions euthanasiques respectant autant que faire se peut le bien être animal ne sont pas disponibles aisément.

La solution retenue est donc la conservation du lot jusqu'à l'abattage. Elle se base sur l'expérience acquise en élevage de gibier. La guérison des oiseaux atteints de botulisme est réalisable à la condition de les soustraire à l'exposition à la toxine (Balloy, comm. pers., Chatenet, 2004, Dohms, J.E., 1997, Pouant, K., 1997). Dans le cas présent, l'absence de symptômes sur le bâtiment voisin de celui atteint, recevant le même aliment et la même eau de boisson, fait suspecter le développement de la maladie à partir d'un foyer interne au bâtiment. Lors de certaines visites, quelques cadavres de poulets piégés sous les assiettes d'alimentation ont été trouvés. La multiplication de la bactérie dans les cadavres et l'amplification de la contamination par coprophagie sont des mécanismes admis dans l'espèce gallus (Pouant, K., 1997). Les hypothèses concernant l'origine du botulisme dans le cas qui nous préoccupe sont la présence de spores dans le sous sol du bâtiment qui provient d'une ancienne mare asséchée ou bien un foyer de contamination de la litière de paille utilisée. Les températures estivales auraient alors permis l'amplification de ce foyer primaire dans les cadavres d'animaux ayant échappé à l'attention de l'éleveur lors des opérations de surveillance quotidienne. Le retrait de la litière et des cadavres a donc permis d'évacuer du bâtiment la source la plus probable de contamination et d'entretien de la maladie.

La forme la plus probable du botulisme chez les oiseaux est la toxi-infection botulinique (Afssa, 2002, Popoff, M.R. 1989). Elle suppose la colonisation par la bactérie du tube digestif des oiseaux et la résorption de toxines synthétisées dans les coeca (Popoff, M.R. 1989, Pouant, K., 1997). La mise à jeun de 24 heures et la distribution d'un sirop à effet cholagogue et cholérétique permettent d'obtenir une vidange du tube digestif et une modification des conditions de développement de la flore bactérienne présente, réduisant l'exposition à la toxine. D'autre part, le traitement choisi favorise l'élimination des toxines résorbées en stimulant les émonctoires hépatiques et

rénaux. Là encore, le résultat obtenu ici est cohérent avec les résultats observés sur les autres espèces d'oiseaux atteints.

Le passage à un aliment type poulet à croissance lente n'est intervenu dans notre cas qu'à 35j, soit après l'arrêt des mortalités à botulisme. La réduction de densité énergétique de la ration proposée par certains auteurs (Drouin, P., 1995) a pu jouer un rôle dans la réussite des mesures proposées ici.

L'addition d'un traitement antibiotique à base de bêta lactamines par exemple est souvent proposée dans la littérature (Drouin, P., 1995, Pouant, K., 1997, Euzéby J.P. 2003). Ce traitement utilisé seul donne des résultats souvent décevants et son coût reste très élevé. Il n'est en général pas appliqué. Il n'a été mis en œuvre ici qu'au regard de la durée d'élevage restant, afin de sécuriser les efforts fournis par l'éleveur. La posologie de 20mg / kg a été calculée sur une estimation du nombre d'animaux restants en comparant les consommations d'eau des deux bâtiments. A posteriori, la dose réellement distribuée est plus proche de 15mg/kg ce qui reste dans les recommandations des AMM des principales spécialités, et reste compatible avec l'application d'un temps d'attente de 8j.

Une approche économique simplifiée permet d'évaluer rapidement l'intérêt de l'opération. La « marge poussins - aliment », c'est à dire la différence entre le prix de vente du cheptel à l'abattoir et l'achat par l'éleveur des poussins et de l'aliment consommé pendant l'élevage est négative de 4200€. L'achat des poussins représente 6300€ d'investissements. A 24 jours d'élevage, l'aliment consommé par 26000 poulets représente 9500€ d'investissement. En cas d'euthanasie des animaux, la perte financière est déjà d'au moins 15800€, sans compter par exemple les frais de litière, de chauffage, les frais vétérinaires, et les charges de structure, ni bien sûr le temps de l'éleveur. Le résultat négatif enregistré est donc moins coûteux qu'une destruction du lot.

Le risque le plus difficile à apprécier est le risque représenté par la consommation par l'homme de viande de poulet contenant des toxines botuliniques dans un contexte suspicieux vis à vis des productions animales. Dans le cas présent, l'identification de la toxine comme une toxine de type D permet de s'assurer de sa faible pathogénicité pour l'homme qui est réputé plus sensible aux toxines A, B ou E. (Afssa, 2002, Euzéby J.P. 2003, Dohms, J.E., 1997, Popoff, M.R. et al 1996, Carlier, JP et al, 2001). Le résultat d'identification est obtenu dans un laboratoire spécialisé avec un délai de l'ordre d'une semaine. Ce délai est inférieur au délai d'observation de 15 jours entre la disparition des symptômes et l'abattage proposé par Drouin (Drouin, P., 1995). Il vient ici renforcer la marge de sécurité déjà obtenue avec le

délaï proposé. La mise en évidence – peu probable - d'une toxine de type E, voire A ou B, aurait conduit par contre à l'élimination du lot de la chaîne alimentaire comme le recommande le rapport l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments (Afssa, 2002). Le typage de la toxine permet également le suivi épidémiologique des contaminations.

L'efficacité du délaï de 15 jours entre la disparition des symptômes et l'abattage au regard de la sécurité de la santé humaine repose sur la cohésion de trois acteurs essentiels des productions animales : l'éleveur, son technicien et le vétérinaire de terrain. L'implication et le sérieux de l'éleveur dans l'élimination des animaux atteints et dans la mise en œuvre des consignes ont permis l'excellente maîtrise de la maladie en élevage. Le suivi vétérinaire a permis de valider la pertinence du protocole de soin et de garantir l'absence de symptômes en élevage pour s'assurer de la salubrité des animaux proposés à l'abattage.

Le deuxième risque à envisager est celui de la présence sur le sol de l'exploitation, d'une masse de litière contaminée. L'enfouissement est à éviter malgré l'addition de chaux vive pour ne pas créer un réservoir souterrain de spore botulinique. Sa destruction par combustion au moment de l'incident, c'est à dire en pleine période estivale, est

inévitable compte tenu des risques d'incendie. Elle devra être mise en œuvre après une période de stockage. Le mélange du composte obtenu avec de la litière pailleuse combustible sera testé. L'évacuation vers un centre d'incinération est économiquement trop lourde pour être envisagée dans l'immédiat.

CONCLUSION

Dans le cas décrit ici, malgré un pic de mortalité qui peut être estimé entre 4 et 5000 morts en une journée sur 26000 sujets mis en élevage, plus de 10000 animaux ont pu être commercialisés à un âge d'abattage retardé d'environ une semaine. L'approche économique simple proposée permet de valider l'intérêt de la méthode, pour l'éleveur et l'organisme de production, tout en respectant la période de 15 jours d'observation sans symptômes recommandée par l'Afssa afin de garantir l'absence de risque pour la santé humaine, compte tenu des résultats du typage de la toxine. Pour le vétérinaire, cette situation sanitaire extrême l'oblige à faire face en prenant en compte les contraintes économiques et le risque de santé publique. Pour le producteur et son intégration, la réduction des pertes économiques et le respect de la qualité sanitaire des produits sont deux paramètres vitaux d'une équation à l'équilibre délicat, mais réalisable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Afssa, 2002, IN : Rapport sur le botulisme d'origine aviaire et bovine, Collectif, octobre.
Carlier, JP et al, 2001, Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, N°09/2001.
Chatenet, X, 2004, Le botulisme en élevage de gibier : le reconnaître, le comprendre, le prévenir, Revue Gibier et Chasse, Février 2004.
Dohms, J.E., 1997. Botulism in : Diseases of Poultry, 10th edition, (Iowa State University Press), pp268-273.
Drouin, P., 1995 Colloque « productions Animales et Botulisme », 85000 La Roche sur Yon, 14 décembre 1995.
Euzéby J.P. 2003 in : Dictionnaire de Bactériologie Vétérinaire.
Popoff, M.R., et Argente G. 1996, Bull. Acad. Vét. De France, 69, pp 373-382.
Popoff, M.R. 1989, Rev.sci. tech. Off. Int. Epiz, 8 (1), pp 129-145.
Pouant, K., 1997. Le botulisme aviaire : étude d'un foyer en Sologne, Thèse de Doctorat Vétérinaire, Fac. De Médecine de Nantes. 163p.