

Maisons-Alfort, le 5 septembre 2008

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments sur l'évolution de la situation épidémiologique de la fièvre catarrhale ovine (FCO) à sérotype 1 et proposition de mesures à mettre en œuvre pour limiter la circulation et la diffusion de l'agent pathogène

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) s'est auto-saisie le 29 août 2008 pour évaluer l'évolution de la situation épidémiologique de la FCO à sérotype 1 et pour proposer des mesures à mettre en œuvre pour limiter la circulation et la diffusion de l'agent pathogène.

Avis du groupe d'expertise collective d'urgence « Fièvre catarrhale ovine »

Le groupe d'expertise collective d'urgence « Fièvre catarrhale ovine » (Gecu FCO), nommé par décision du 09 septembre 2006, modifiée le 01 avril 2008, s'est réuni à l'Afssa et par moyens télématiques, le 3 septembre 2008. Il a formulé l'avis suivant :

« Contexte et questions posées »

- *Au cours de l'année 2008, l'évolution de l'épizootie de FCO (fièvre catarrhale ovine) (sérotypes 1 et 8) est précoce et massive, avec 8 598 cas de FCO à BTV8 et 198 cas de FCO à BTV1 issus de la circulation virale en 2008, identifiés à la date du 29 août 2008.*
- *Même si une vaccination large mais tardive a été mise en oeuvre, il semble qu'elle ne parviendra pas à enrayer le processus d'explosion épizootique en cours.*
- *Plus particulièrement, l'évolution de l'épizootie à BTV 1 est de plus en plus importante et rapide depuis le 20 août 2008 dans le sud-ouest de la France et plusieurs départements, la Haute-Garonne, l'Ariège et l'Aude, non mitoyens des départements atteints jusqu'alors, ont déclaré des cas de FCO à sérotype 1 ces derniers jours.*
- *En mai 2008, la France avait effectué une demande de quatre millions de doses vaccinales contre le BTV 1 au laboratoire Fort-Dodge. Les départements 64, 65, 40 et 32 constituaient une zone de vaccination obligatoire pour la FCO à sérotype 1.*

Il a donc semblé nécessaire à l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, compte tenu de ces derniers événements, de pouvoir dresser un bilan de la vaccination et d'envisager quelles mesures pourraient être mises en œuvre dans le but de limiter l'importance de l'épizootie en cours.

Dans ce contexte, l'Agence a décidé de s'auto-saisir le 29 août 2008, sur proposition de sa directrice générale, en concertation et en accord avec le président du comité d'experts spécialisé « Santé animale » et du groupe d'expertise collective d'urgence « FCO », pour :

- i. « envisager, en l'absence de vaccination à grande échelle, quelle pourrait être la progression de la maladie, tant dans son extension géographique que dans sa rapidité ;*
- ii. déterminer les hypothèses pouvant expliquer l'extension de la FCO à sérotype 1 malgré une campagne de vaccination obligatoire ;*
- iii. selon des critères de priorisation qu'il définira, constituer des scénarios de vaccination partielle et en déterminer les avantages et les limites. »*

Méthode d'expertise

À la suite de la réunion du 3 septembre 2008, la cellule d'urgence du Gecu FCO a élaboré un projet d'avis qui a été discuté et validé par le Gecu FCO, le 05 septembre 2008.

L'expertise a été conduite en prenant en compte les documents suivants :

- la décision de l'Afssa n°2008-08-486 du 29 août 2008 portant création de la saisine ;
- l'avis de l'Afssa 2008-SA-0033 du 5 mars 2008 relatif au risque de diffusion de la fièvre catarrhale ovine à sérotypes 1 et 8 en France et aux mesures associées pour en diminuer le niveau ;
- la note d'information de la DGAI en date du 29 août 2008 relative à l'extension de la zone réglementée 1-8 consultée sur le site : <http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/sante-protection-animaux/maladies-animales/fievre-catarrhale-ovine> ;
- les éléments d'information de la direction générale de l'alimentation concernant la réalisation du programme de vaccination contre le BTV1 dans le Sud-Ouest reçus le 1^{er} septembre 2008 ;
- le fax du directeur du cabinet du Ministère de l'agriculture et de la pêche concernant la stratégie vaccinale contre le BTV1 reçu le 3 septembre 2008.

Argumentaire

1. Envisager, en l'absence de vaccination à grande échelle, quelle pourrait être la progression de la maladie, tant dans son extension géographique que dans sa rapidité

- En l'absence de données spécifiques disponibles concernant la diffusion du BTV1 sans vaccination à grande échelle, il a semblé pertinent au Gecu de considérer les données relatives à la diffusion du sérotype 8, tant dans son extension géographique que dans sa rapidité, qui s'est produite sans qu'aucune vaccination n'ait pu être mise en place au cours de l'année 2007, en France.
- Alors qu'à la fin 2006, le nombre de foyers constaté dans l'hexagone était resté très faible (six foyers recensés dans le Nord-Est de la France à la fin de l'année 2006), l'extension du BTV8 entre juillet et décembre 2007 a couvert les deux tiers du pays, en parcourant entre 300 et 500 kilomètres. Il est admis qu'au cours de cette période, le virus s'est étendu de façon radiale sur une distance comprise entre 30 et 50 kilomètres par semaine vers le Sud-Ouest de la France continentale.
- Même si la situation du BTV 8 en 2007 et celle du BTV 1 en 2008 sont différentes en ce qui concerne notamment :
 - i. la densité de la population animale réceptive et la structure des élevages dans les départements atteints ou menacés ;
 - ii. la diffusion d'un nouveau sérotype (BTV 1) dans des cheptels déjà infectés par un autre virus FCO (BTV8), ou vaccinés contre ce sérotype et qui ne peuvent plus être considérés comme totalement naïfs ;
 - iii. les espèces de culicoïdes intervenant dans la diffusion du virus qui peuvent ne pas être identiques (Culicoides imicola n'étant pas le vecteur exclusif de BTV1, l'extension géographique de ce sérotype vers le nord et l'est ne semble donc pas limitée par la répartition de ce vecteur) ;
 - iv. les caractéristiques liées au sérotype du virus,

et que ces différences peuvent affecter la diffusion du virus, les membres du Gecu considèrent qu'en l'absence de toute vaccination à grande échelle, l'extension du BTV1 en France entre août et décembre 2008 pourrait être comparable à celle du BTV8 en 2007 en

France et géographiquement symétrique. Le Gecu FCO estime donc qu'en l'absence de vaccination à grande échelle, le front de l'épizootie à BTV1 pourrait progresser d'ici la fin de l'année 2008 d'une distance de l'ordre de 300 à 500 km, de façon radiale vers le nord et l'est à partir de la zone actuellement identifiée comme atteinte. Cette progression radiale dépend en partie de différents facteurs comme le relief et le vent (direction et force), ce dernier pouvant privilégier la diffusion des vecteurs contaminés dans une direction (la direction dominante en France étant de l'ouest vers l'est).

- Toutefois, la vaccination obligatoire contre le sérotype 1, en cours dans de nombreux départements du Sud-Ouest de la France, pourrait en théorie limiter la densité des foyers de BTV1, sans pour autant complètement empêcher la diffusion de la maladie.

2. Déterminer les hypothèses pouvant expliquer l'extension de la FCO à sérotype 1 malgré une campagne de vaccination obligatoire

- Dans son avis 2008-SA-0033 en date du 5 mars 2008, à la suite de la découverte des deux foyers dans les Pyrénées-Atlantiques et du foyer dans les Landes, l'Afssa recommandait de pratiquer **immédiatement** une vaccination obligatoire contre ce sérotype dans tout ou partie de ces départements afin de limiter le risque d'extension de la FCO à sérotype 1. Dans la pratique, il est difficile, même dans le cadre d'une vaccination obligatoire, de protéger à tout moment l'ensemble des animaux réceptifs du fait des mouvements d'animaux dans les cheptels (naissance, transhumance, achats) qui se produisent après le moment de la vaccination.
- De plus, la campagne de vaccination contre le BTV1 n'a pas pu être mise en place dans des conditions optimales qui auraient permis de mieux limiter la circulation virale en 2008. En effet,
 - i. l'ensemble des doses vaccinales nécessaires pour protéger les bovines et ovins n'étaient pas disponibles au début de la campagne ;
 - ii. la campagne de vaccination a lieu en période d'activité vectorielle, c'est-à-dire lors du développement de l'épizootie de la FCO à sérotype 1, ce qui limite fortement son efficacité du fait notamment du délai nécessaire à l'installation d'une immunité correcte dans les cheptels vaccinés ;
 - iii. toutefois, les informations partielles et ponctuelles communiquées aux experts indiquent que la majorité des foyers apparus dans les zones de vaccination obligatoire correspondent à des élevages non vaccinés ou à des animaux non vaccinés dans des élevages où d'autres animaux ont été vaccinés. Dans les conditions actuelles, il est cependant très difficile d'avoir des informations précises sur la couverture vaccinale réelle à un moment donné, ce qui ne permet pas d'analyser finement la situation.
- Par ailleurs, certains résultats pourraient laisser supposer l'éventualité d'un échec vaccinal. Le Gecu attire l'attention sur les difficultés d'interprétation des résultats de PCR chez des animaux préalablement vaccinés et ne présentant pas de symptômes ou lésions évocateurs de FCO. En effet, certains animaux vaccinés peuvent donner une réponse positive à la PCR (avec une faible charge virale), soit du fait d'une infection par le BTV antérieure à la vaccination, soit à la suite d'une infection concomitante ou légèrement postérieure à l'injection du vaccin, sans que cela ne mette en cause l'efficacité du vaccin utilisé. Ces animaux ne sauraient donc être considérés comme de véritables « cas » de FCO, correspondant à des échecs de vaccination. Le Gecu insiste sur l'importance de disposer d'informations sur les animaux vaccinés qui présenteraient de tels résultats aux tests de dépistage virologique, afin d'être en mesure de mieux apprécier l'efficacité de la vaccination.
- L'extension de la FCO à sérotype 1 malgré l'existence d'une campagne de vaccination obligatoire peut également être liée à des mouvements à plus ou moins grande distance

d'animaux infectés vers les zones où les troupeaux ne sont pas encore protégés par la vaccination.

- Enfin, dans son avis 2008-SA-0033 du 5 mars 2008, l'Afssa avait déjà attiré l'attention du gestionnaire sur l'importance d'associer un suivi du degré de réalisation d'une vaccination systématique, condition indispensable à la maîtrise du risque de diffusion du virus

3. Selon des critères de priorisation qu'il définira, constituer des scénarios de vaccination partielle et en déterminer les avantages et les limites

- Dans la situation actuelle et quelle que soit la stratégie vaccinale finalement retenue, celle-ci ne pourra pas empêcher l'apparition de très nombreux foyers (plusieurs centaines à quelques milliers) dans les prochains mois. En effet, les pics du nombre de foyers ne sont observés qu'en septembre-octobre. Compte tenu du délai nécessaire pour la réalisation de la vaccination, puis pour l'apparition de l'immunité, la vaccination en milieu immédiatement menacé (proche du front), en période d'épizootie, ne peut protéger que contre des contaminations survenant au mieux trois mois et au-delà, après le début du lancement officiel des opérations de vaccination.
- Dans l'hypothèse d'une absence de restriction des doses de vaccins disponibles contre le BTV1 et dans l'objectif d'une diminution la plus importante possible de l'incidence de la maladie et de la progression du front de ce sérotype vers des zones encore indemnes, le Gecu considère qu'il serait **urgent** de pratiquer une vaccination **obligatoire** des bovins et des ovins dans une zone constituée par les 300 km en avant du front des foyers de BTV1 recensés aujourd'hui (vaccination mise en place simultanément dans cette zone). Cette zone tient compte :
 - de la possibilité d'extension radiale du virus à sérotype 1 de l'ordre de 30 km par semaine : soit environ 100 à 120km par mois ;
 - du temps nécessaire à l'application sur le terrain dans un département donné (estimé à un mois) et à l'acquisition d'une immunité protectrice dans le cadre d'une primo-vaccination (estimé à deux mois) : soit trois mois au total ;
- Dans l'hypothèse d'une restriction des doses vaccinales disponibles,
 - i. le Gecu recommande de recourir à une **vaccination immédiate et obligatoire** des bovins et des ovins en commençant par la zone située à environ 300 km des foyers de BTV1 et en remontant vers le front de l'épizootie actuelle. Cette stratégie vaccinale, si elle était mise en place immédiatement, permettrait de limiter l'incidence de la FCO à sérotype 1 en France et l'extension du front épizootique, sans toutefois empêcher l'apparition de très nombreux foyers (plusieurs centaines à quelques milliers) dans les prochains mois ;
 - ii. dans cette hypothèse et si la limitation de l'extension de l'infection n'apparaissait plus comme une priorité, compte tenu de la situation présente et du nombre de doses disponibles, la protection de certains bassins de production pourrait être considérée comme une priorité. Néanmoins, il faudrait tenir compte du délai pour l'installation de l'immunité (voir plus haut) alors que la vaccination serait réalisée en pleine période d'activité vectorielle (par exemple, une vaccination prioritaire dans l'Aveyron n'empêcherait pas l'apparition de foyers dans cette zone, compte tenu de la proximité du département avec le front de l'épizootie).
- Le Gecu tient à faire remarquer au gestionnaire du risque que l'efficacité du second scénario reste fortement dépendante du nombre de doses vaccinales disponibles contre le BTV1 qui permettront une vaccination commençant à la périphérie et allant vers le front actuel.
- Dans tous les cas, l'extension de l'infection reste aussi dépendante de la sortie des animaux infectés de la zone infectée vers des zones encore indemnes.

Conclusions et recommandations

Le Gecu FCO réuni le 3 septembre 2008 à l'Afssa et par moyens télématiques, a évalué l'évolution de la situation épidémiologique de la FCO à sérotype 1.

Il considère que la vaccination obligatoire mise en place dans les départements du Sud-Ouest contre le virus de la FCO à sérotype 1 est de nature à limiter la densité de nouveaux foyers, sans pour autant empêcher la progression de la maladie en dehors de ces zones.

La campagne de vaccination contre ce sérotype n'a pas pu être mise en place de façon optimale, ce qui peut expliquer l'extension du front de la FCO à sérotype 1.

Il rappelle, de plus, l'importance d'interpréter les résultats des tests de dépistage virologique à la lumière du statut vaccinal des animaux avant de statuer sur l'existence de nouveaux « cas » de FCO à sérotype 1.

Afin de limiter la circulation et la diffusion de l'agent pathogène à sérotype 1, le Gecu propose les deux scénarios suivants :

- *dans l'hypothèse d'une absence de restriction des doses de vaccins disponibles contre le BTV1 et dans l'objectif d'une diminution la plus importante possible de l'incidence de la maladie et de la progression du front de ce sérotype vers des zones encore indemnes, le Gecu considère qu'il serait **urgent** de pratiquer une vaccination **obligatoire** des bovins et des ovins dans une zone constituée par les 300 km en avant du front des foyers de BTV1 recensés aujourd'hui (vaccination mise en place simultanément dans cette zone) ;*
- *dans l'hypothèse d'une restriction des doses vaccinales disponibles, le Gecu recommande de recourir à une **vaccination immédiate et obligatoire** des bovins et des ovins en commençant par la zone située à environ 300 km des foyers de BTV1 et en remontant vers le front actuel.*

Enfin, le Gecu FCO indique qu'il est indispensable qu'une réflexion soit rapidement menée sur les principes d'organisation de la prochaine campagne hivernale de vaccination contre la FCO en France continentale, afin qu'elle soit mise en place avant la reprise de l'activité des vecteurs en 2009. La situation actuelle conduit à envisager une vaccination systématique contre les sérotypes 1 et 8 dans une grande moitié méridionale du territoire français et une vaccination uniquement contre le sérotype 8 dans le reste du territoire. Une action coordonnée avec les autres Etats membres frontaliers infectés, notamment l'Espagne, est absolument nécessaire.

Mots clés : Fièvre catarrhale ovine, BTV1, vaccination »

Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments

Tels sont les éléments d'analyse que l'Afssa est en mesure de fournir en réponse à son auto-saisine du 29 août 2008 pour évaluer l'évolution de la situation épidémiologique de la FCO à sérotype 1 et pour proposer des mesures à mettre en œuvre pour limiter la circulation et la diffusion de l'agent pathogène.

La Directrice générale de l'Agence
française de sécurité sanitaire
des aliments

Pascale BRIAND