

**Direction de l'évaluation des risques**

**Comité d'experts spécialisé  
« Santé et bien-être des animaux »**

**Procès-verbal de la réunion des 02 et 03 juillet 2019**

*Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.*

*Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet ([www.anses.fr](http://www.anses.fr)).*

**Etaient présent(e)s :**

▪ Membres

Mmes C. BELLOC, M.H. FILIPPITZI, E. GILOT-FROMONT, N. HADDAD, V. HENAU, E. JOURDAIN (au téléphone), S. LE PODER, M. L'HOSTIS, V. MICHEL (par téléphone pour la saisine 2015-SA-0087, le 03/07/2019), E. MONCHATRE-LEROY, A. PAYNE, C. PEROZ, C. PONSART, G. SIMON

MM. S. BERTAGNOLI, A. BOISSY (le 02/07/2019), H. J. BOULOUIS, E. COLLIN (par téléphone le 03/07/2019), J.C. DESFONTIS, E. GIRAUD (le 02/07/2019), L. GRISOT, F. MEURENS, P. MORMEDE, H. MORVAN, M. PEPIN C. SAEGERMAN, J.P. VAILLANCOURT

*Invités*

MMES S. LESELLIER, C. RICHOMME et S. RUETTE (par téléphone, pour la saisine 2016-SA-0200)

▪ Coordination scientifique de l'Anses

**Etaient excusé(e)s, parmi les membres du collectif d'experts :**

Mmes S. LE BOUQUIN-LENEVEU, V. MICHEL (le 02/07/2019), C. PARAUD

MM. A. BOISSY (le 03/07/2019), E. COLLIN (le 02/07/2019), D. FRETIN, E. GIRAUD (le 03/07/2019)

**Présidence**

M. G. MEYER



## 1. ORDRE DU JOUR

Les expertises ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions sont les suivantes :

1. 2016-SA-0200 Saisine relative à la gestion de la tuberculose bovine et des blaireaux ;
2. 2018-SA-0186 Demande d'avis relatif à une demande d'évaluation du risque dans le cadre du dispositif de surveillance de la tuberculose bovine

## 2. GESTION DES RISQUES DE CONFLITS D'INTERETS

Le président, après avoir vérifié en début de réunion que les experts n'ont pas de nouveaux liens d'intérêts à déclarer, précise que l'analyse des liens déclarés n'a pas mis en évidence d'autres risques de conflit au regard des points de l'ordre du jour mentionné ci-dessus.

## 3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES

### 3.1. Saisine 2016-SA-0200 relative à la gestion de la tuberculose bovine et des blaireaux

Le président vérifie que le quorum est atteint avec 25 membres du CES SABA participant les 02/07/2019 et 03/07/2019, sur les 31 membres du Comité d'experts spécialisé « Santé et bien-être des animaux » (CES SABA) ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt pour le dossier étudié 2016-SA-0200.

#### Contexte et questions posées

Depuis plusieurs années, des infections à *Mycobacterium bovis* ont été identifiées chez plusieurs espèces sauvages (sanglier, cerf, blaireau, renard) autour de foyers bovins. En France notamment, ce constat a conduit l'administration à mettre en place des mesures de gestion de l'infection à *M. bovis* dans les élevages et dans la faune sauvage, dont les blaireaux. En avril 2011, l'Anses a publié le rapport « Tuberculose bovine (TB) et faune sauvage » répondant à trois questions relatives aux (1) densités cibles des populations des principales espèces sauvages, qui permettraient de limiter les risques de tuberculose bovine, (2) mesures envisageables pour réduire les risques d'interaction entre bovins et faune sauvage, et (3) modalités de piégeage et/ou de destruction des terriers de blaireaux.

Suite à ce rapport et après plusieurs années de gestion de la TB à l'interface faune sauvage – élevages, l'Anses est saisie par la LPO, Humanité et biodiversité, l'Aspas et France Nature Environnement sur une actualisation du rapport de 2011 en ce qui concerne le blaireau, en particulier (i) l'état des connaissances en Europe sur la meilleure façon de suivre et maîtriser la diffusion de la tuberculose bovine par le blaireau, (ii) l'évaluation de l'efficacité des mesures conduites actuellement en France pour lutter contre cette diffusion, (iii) le risque de transmission au cheptel domestique et à l'Homme, (iv) la question de la vaccination des blaireaux contre l'infection à *M. bovis*. Les questions sont formulées comme suit :

- « Quel est l'état de la connaissance dans les différents pays européens sur la meilleure façon de suivre et maîtriser la propagation de la tuberculose bovine par le Blaireau ?
- Quels sont l'efficacité de la lutte contre la diffusion de la maladie ou, en revanche, les effets contraires des destructions indifférenciées conduites actuellement en France ?
- Quel est le risque de transmission au cheptel domestique, et à l'Homme ?
- Pendant des décennies, des milliers de renards ont été détruits en France sous prétexte d'éradication de la rage. Jusqu'à ce que le principe de la vaccination soit enfin admis. En moins de deux ans la rage était éradiquée de France. Le vaccin contre la tuberculose



## Procès-verbal du CES Santé et bien-être des animaux – [02 et 03 juillet 2019]

*bovine peut-il être de manière similaire développé concernant la tuberculose bovine des blaireaux ? »*

### Organisation de l'expertise

L'Anses a constitué, après appel à candidatures, un groupe de travail (GT) « Gestion de la tuberculose bovine et des blaireaux » ayant pour missions :

- dans une première phase, (i) d'analyser la saisine, (ii) d'auditionner les parties prenantes (notamment les auteurs de la saisine), (iii) de reformuler les questions de la saisine, (iv) de recenser les données et réaliser un état des connaissances sur la surveillance et les mesures de lutte contre la diffusion de la tuberculose bovine par les blaireaux en Europe ;
- dans une deuxième phase, de traiter les questions portant sur les aspects autres que ceux liés à la vaccination des blaireaux ;
- dans une troisième phase, de traiter les questions liées à la vaccination des blaireaux et de rédiger la partie du rapport correspondante, ainsi que des conclusions et recommandations du rapport.

Un point d'avancement des travaux du GT a été présenté au CES en novembre 2018. Lors du CES du 16 avril 2019, les chapitres relatifs aux données disponibles ont été présentés et discutés. Les remarques du CES ont été prises en compte et ont conduit à des modifications. L'ensemble du rapport a été présenté et discuté au CES du 11 juin 2019. Les remarques du CES ont été discutées par le GT le 21 juin 2019. La nouvelle version du rapport, tenant compte de ces remarques est soumise au CES pour validation.

### Discussions (synthèse des échanges en réunion des 13 novembre 2018, 16 avril, 11 juin et 2 juillet 2019)

Mmes Boschioli, Dufour, Lesellier, Ruette et M. Hars se joignent à la réunion du 11 juin. Mmes Lesellier, Richomme et Ruette se joignent à la réunion du 3 juillet.

Les discussions ont porté sur les points suivants :

- Dans les Ardennes, l'infection à *M. bovis* semble locale, relativement récente, et pourrait avoir suivi une transmission entre bovins suite à des mouvements d'animaux. Chez les blaireaux, l'infection semble ponctuelle et pourrait ne pas avoir eu le temps de s'installer.
- En Nouvelle-Aquitaine, la détection des foyers de TB chez les blaireaux fait suite à la découverte de l'étendue, assez vaste, de l'infection dans des troupeaux de bovins. L'infection semble assez ancienne et installée dans cette région ;
- Concernant l'éventuelle infection à *M. bovis* chez d'autres espèces sauvages, notamment les Mustélidés (fouines, martres, furets), en Grande-Bretagne, un gros panel de mammifères a été testé. Quelques cas ont été trouvés positifs, mais rien n'évoquait un rôle dans l'épidémiologie de la TB.
- L'estimation des densités de blaireaux est compliquée. Ces densités sont beaucoup plus faibles en France qu'en Angleterre. Les blaireaux sont présents sur l'ensemble de la métropole, sauf en Corse, avec des indices d'abondance très variés. En Angleterre, il existe aussi une disparité des densités, sans corrélation entre densité et infection à *M. bovis*. Il apparaît également que, lorsque la densité est élevée, les groupes de blaireaux vivent sur des territoires plus petits et plus stables alors que, lorsque la densité est plus faible, les groupes sont plus mouvants et les membres d'un groupe peuvent se déplacer sur le territoire d'autres groupes.
- Concernant la question d'une éventuelle limitation de la reproduction des blaireaux comme moyen de gestion de la TB, il n'y a *a priori* pas d'évidence de surpopulation des blaireaux en France.
- La transmission de la TB entre blaireaux et autres espèces sauvages a fait l'objet d'études à des points d'eau naturels et des points d'agraineage, partagés avec des sangliers et des cerfs. Les terriers peuvent être partagés avec des renards. En Grande-Bretagne, le rôle des blaireaux dans l'épidémiologie de la TB est prépondérant, ce qui n'est pas le cas en France.



## Procès-verbal du CES Santé et bien-être des animaux – [02 et 03 juillet 2019]

- Quels sont les éléments scientifiques documentés permettant de mettre en cause le blaireau comme source d'infection pour les bovins ? Il est indiqué que la preuve absolue dans ce domaine est quasiment impossible à apporter. Seul un faisceau d'arguments permet d'envisager l'existence de cette source dans certaines situations, comme l'identité des souches (mais valable dans les deux sens), l'absence d'autres causes épidémiologiques, *etc.* Les facteurs en cause dans le maintien d'une infection à *M. bovis* sont le plus souvent nombreux et leurs interrelations sont complexes. Une étude récente de modélisation met en évidence le rôle du blaireau dans le réseau inter-élevages bovins, pour la TB.
- Le GT s'est-il penché sur la question de la densité des lombrics, en lien avec la persistance de la tuberculose bovine dans le sol ? Même question pour les pesticides et leur impact éventuel sur la persistance d'une contamination dans le sol. Ces questions seront identifiées comme questions de recherche ;
- Actuellement, des travaux sont menés sur le terrain par l'ONCFS qui a équipé des blaireaux de colliers capteurs de proximité afin d'enregistrer les contacts intra et intergroupes ;
- Quelle est l'efficacité d'une clôture des terriers vis-à-vis des blaireaux ? Il est souligné que cette clôture vise à éloigner les bovins, pas les blaireaux ;
- Concernant les résultats de l'analyse de risque de transmission de *M. bovis* aux bovins et à l'Homme, il est convenu de s'arrêter à l'estimation de la probabilité de survenue de l'infection, en expliquant pourquoi les conséquences ne peuvent pas être estimées dans le cas présent. En effet, la méthode Afssa (2008) a été créée pour estimer les conséquences à un instant *t*, sans prendre en compte l'historique de l'infection et des mesures de lutte correspondantes, ni l'évolution possible de la situation sanitaire en cas d'arrêt des mesures de gestion, points essentiels à considérer dans le cas de l'infection à *M. bovis*.
- Dans l'analyse de risques, les densités de bovins ont été prises en compte dans la différenciation entre élevages allaitants et laitiers.
- La difficulté de valider un vaccin non inactivé en milieu naturel est soulignée.
- Concernant les mesures de lutte contre la rage chez les renards, les abattages et gazages des terriers n'avaient pas permis de faire baisser suffisamment les densités de renards. Toutefois, il est convenu de supprimer toute comparaison à la vaccination antirabique des renards. En effet, bien que mentionné dans la saisine, le vaccin contre la rage n'est pas comparable au vaccin antituberculeux.
- Dans le tableau sur la répartition des prélèvements par destructions de blaireaux en France entre 2009 et 2016, il n'y a pas de données départementales de chasse, dans la mesure où il n'est pas obligatoire de les fournir à la convention de Berne. Néanmoins, globalement, on constate que les prélèvements liés à la tuberculose sont bien plus faibles que les prélèvements liés à la chasse, et plus faibles que ceux liés aux nuisances.
- Il est convenu d'expliquer que la vaccination (à une échelle locale) supposerait un changement de stratégie, dans laquelle tous les animaux ne seraient plus abattus. Ce changement nécessiterait une discussion sur la stratégie précise à mettre en place, qui dépasse le cadre de la saisine.

Lors de la réunion du 2 juillet 2019, les modifications du rapport proposées par le GT sont présentées et acceptées par le CES, ainsi que quelques modifications de forme suggérées par des membres du CES.

Le président du CES propose une étape formelle de validation avec vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente.

Les experts valident à l'unanimité des présents le rapport et ses annexes relatives au traitement de la saisine 2016-SA-0200 (Gestion de la tuberculose bovine et des blaireaux).



### **3.1. 2018-SA-0186 Demande d'avis relatif à une demande d'évaluation du risque dans le cadre du dispositif de surveillance de la tuberculose bovine**

Le président vérifie que le quorum est atteint avec 27 membres du CES SABA participant le 02/07/2019 et 25 participant le 03/07/2019, sur les 31 membres du Comité d'experts spécialisé « Santé et bien-être des animaux » (CES SABA) ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt pour le dossier étudié 2018-SA-0186.

#### Contexte et questions posées

Compte tenu de la situation préoccupante en région Nouvelle-Aquitaine qui concentre plus de 80% des foyers nationaux depuis quelques années, des mesures visant à améliorer la qualité de la surveillance et donc la précocité de la détection des foyers ont été mises en œuvre lors de la campagne de prophylaxie 2017-2018. Un renforcement des actions est prévu pour la campagne de prophylaxie 2018-2019 et les suivantes.

Un nouveau plan de lutte contre la tuberculose bovine a été défini et validé par le CNOPSAV pour la période 2017-2022. L'un des objectifs de ce plan est de « rendre la surveillance plus efficiente ». Il était notamment prévu dans l'action n°8 de « réévaluer [...] les protocoles de surveillance (zones, catégories d'animaux, rythmes, tests) pour optimiser les performances du dispositif [de surveillance] ». La loi de santé animale (Règlement européen 2016/429) est également en cours d'implémentation et ouvre de nouvelles perspectives en matière d'élaboration du dispositif de surveillance de la tuberculose bovine.

En ce qui concerne la surveillance des troupeaux livrant directement aux consommateurs du lait cru et des produits au lait cru, la note de service DGAL/2014-753 indique que « le rythme de prophylaxie départementale s'applique de manière générale à (ces) troupeaux [...]. Mais en fonction des résultats d'une évaluation du risque pour la santé publique que représente ces troupeaux, il est possible d'augmenter la fréquence de dépistage à un minimum de tous les trois ans et un maximum de tous les ans ».

L'évaluation demandée porte sur les critères de sélection des animaux et des élevages soumis au dépistage prophylactique annuel et/ou au dépistage lors de mouvements d'animaux, à savoir l'âge, la prévalence départementale et le classement à risque de l'élevage. Dans ce contexte, plusieurs questions d'évaluation du risque se posent en lien avec la surveillance de la maladie. Après reformulation, les questions sont les suivantes :

- quel est le gain de sensibilité du dispositif de surveillance permis par l'abaissement de l'âge de dépistage de 24 mois (comme actuellement pratiqué en général, sauf en Côte-d'Or où il avait été abaissé à 12 mois) à 18 mois dans les zones à risque dites à « prophylaxie renforcée », ou ZPR, évoquées dans le projet de note de service, comme c'est actuellement envisagé ? Quel serait le gain de sensibilité supplémentaire du dispositif de surveillance permis par un abaissement de 18 à 12 mois ?
- quel serait le gain de sensibilité du dispositif de surveillance obtenu par l'extension de l'obligation de dépistage pré-mouvement à tous les élevages situés en ZPR (et non seulement les anciens foyers et voisins directs) ?
- quelle serait la perte de sensibilité du dispositif de surveillance en cas d'arrêt de l'obligation de dépistage aux mouvements (1) lorsque le délai de transit entre deux exploitations dépasse 6 jours ? (2) dans les cheptels à fort taux de rotation ?

#### Organisation de l'expertise

Le traitement de cette saisine a été confié au GT « Dépistage Tuberculose » qui s'est réuni huit fois du 03/12/18 au 20/06/19. Le délai de rendu de l'avis est prévu pour fin septembre 2019.

#### Discussions (synthèse des échanges en réunion des 19 mars et le 14 mai et 02 et 03 juillet 2019)

Les discussions du CES ont porté sur les points suivants :





## Procès-verbal du CES Santé et bien-être des animaux – [02 et 03 juillet 2019]

- en considérant qu'à partir de six semaines tous les animaux sont biologiquement capables de réagir s'ils sont infectés, le GT a estimé que la sensibilité du dispositif de surveillance était équivalente quel que soit l'âge ;
- la valeur de la sensibilité du test de dépistage est difficile à choisir (valeurs très disparates en fonction des études, baisse de la sensibilité intrinsèque du test liée à l'évolution de l'adéquation entre la souche utilisée pour la tuberculination et les souches rencontrées sur le terrain, probable baisse progressive de la réactivité des bovins en cas de tuberculinations répétées). Le choix des valeurs de sensibilité du test de dépistage par intradermotuberculination comparée (IDC) utilisées dans le modèle sera expliqué ;
- dans la partie incertitude, il sera fait mention de l'importance de la qualité de la surveillance (à savoir de la bonne réalisation du test par les acteurs de terrain) qui n'a pas été prise en compte dans le modèle, compte tenu du manque de données et de l'impossibilité de quantifier ce paramètre ;
- la pertinence de considérer pour l'abaissement de l'âge au dépistage uniquement les élevages en zone de prophylaxie renforcée (ZPR) et non pas tous les élevages soumis à un rythme de prophylaxie annuel. La coordination précise que les questions ont été rediscutées et reformulées avec la DGAL et qu'elles portaient bien uniquement sur les élevages en ZPR, mais cela pourra être signalé dans les recommandations (notamment pour l'aspect « pratique » sur le terrain) ;
- la première question prend en compte uniquement le dépistage lors de la prophylaxie dans les ZPR et pas le système de surveillance « complémentaire » en abattoir. Si l'information est disponible, il serait intéressant de préciser la part attribuable à chaque volet de la surveillance dans la détection des foyers ;
- la prévalence  $P$  utilisée dans le dénominateur de la formule de calcul du modèle de la première question est la prévalence observée dans les ZPR qui prend en compte tous les modes de détection des foyers ;
- les analyses sont basées sur un modèle stochastique, tenant compte de la variabilité quand elle est connue ou en la simulant. Par ailleurs, ces analyses sont faites avec les données disponibles et ne reflètent donc pas strictement la réalité sur le terrain. Cela sera précisé dans la partie incertitude, en indiquant l'impact sur les résultats ;
- pour les trois questions, le GT a considéré trois groupes de risque basés sur le type d'élevage : laitiers, allaitants ou mixtes, élevages de petite taille. En effet, les petits élevages représentent 25% des élevages en France, et les incorporer avec les élevages allaitants ou laitiers aurait eu un impact sur la taille moyenne des élevages pour ces groupes de risque ;
- actuellement, un bovin quittant un élevage en ZPR n'est pas systématiquement dépisté et peut être introduit dans un élevage où aucune prophylaxie n'est mise en place. Dans quelle mesure ce phénomène participe à la dispersion de la maladie si le bovin vendu est infecté ? A cet effet, il est rappelé que les mouvements sont un facteur de risque avéré de diffusion de la tuberculose bovine ;
- sur le terrain, les cheptels à fort taux de rotation sont difficilement identifiables par les directions départementales de la protection des populations (DDPP) ;
- le délai de transit de six jours entre deux exploitations provient de la réglementation et cette durée n'est pas basée sur une analyse de risque ;
- le fait de ne plus réaliser de dépistage post mouvement ne semble pas avoir de conséquences importantes. Mais il sera rappelé que les mouvements jouent un rôle important dans le cadre de la dissémination de la tuberculose (nombreuses publications) et que les dépistages réalisés dans le contexte des mouvements à l'introduction pourraient être un moyen de détecter les animaux infectés si les modalités de dépistage étaient plus adaptées (prise en compte du risque épidémiologique, réalisation de plusieurs tests à l'introduction d'un bovin, etc.) ;
- les contrôles réalisés lors de mouvements ont deux objectifs : tout d'abord protéger les élevages acheteurs et *de facto*, contribuer à détecter les animaux potentiellement infectés ;
- le GT préconise la mise en œuvre de toutes mesures visant à améliorer la sensibilité des tests de dépistage et de leur application sur le terrain (prise en compte de la sensibilité au sens large).

Le président du CES propose une étape formelle de validation avec vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente.



## Procès-verbal du CES Santé et bien-être des animaux – [02 et 03 juillet 2019]

Les experts valident à l'unanimité des présents le rapport et ses annexes relatives au traitement de la saisine 2018-SA-0186 (Demande d'avis relatif à une demande d'évaluation du risque dans le cadre du dispositif de surveillance de la tuberculose bovine).