Ordre de service d'action

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Direction générale de l'alimentation **Service des actions sanitaires en production primaire** **Sous-direction de la santé et de protection animales** **Bureau de la santé animale** **251 rue de Vaugirard** **75 732 PARIS CEDEX 15** **0149554955** **N° NOR AGRG1512572N**	**Note de service** **DGAL/SDSPA/2015-468** **27/05/2015**

Date de mise en application : 28/05/2015
Diffusion : Tout public

Date limite de mise en œuvre : 28/05/2015
Cette instruction n'abroge aucune instruction.
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 2

Objet : Protocole d'enquête épidémiologique à mettre en œuvre lors de la découverte de foyer de tuberculose bovine.

Destinataires d'exécution
DRAAF DAAF DDT(M) DD(CS)PP

Résumé : Lors de foyer de tuberculose bovine avérée, l'enquête épidémiologique est essentielle afin d'identifier l'ensemble des cheptels en relation avec ce foyer et d'en déterminer les facteurs de risque de contamination. La présente note précise le protocole d'enquête à mettre en œuvre.

Textes de référence : Directive 64/432/CEE du 26 juin 1964 relative à des problèmes de police sanitaire en matière d'échanges intracommunautaires d'animaux des espèces bovine et porcine
Arrêté du 15 septembre 2003 modifié fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et à la police sanitaire de la tuberculose des bovins et des caprins

Lors de la mise en évidence d'un foyer de tuberculose bovine, l'enquête épidémiologique est indispensable pour poursuivre deux objectifs :

1. identifier l'ensemble des cheptels susceptibles d'être contaminés, c'est-à-dire en lien épidémiologique avec ce foyer ;
2. déterminer les facteurs de risque d'introduction ou de diffusion de la maladie à partir du foyer identifié.

Le protocole d'enquête épidémiologique présenté dans cette instruction est à utiliser pour tout foyer de tuberculose déclaré, et ce, quel que soit le contexte.

L'identification des liens épidémiologiques a pour conséquence, le cas échéant, de mettre en place des investigations sous le régime de la police sanitaire et de prévenir les Directions départementales en charge de la protection des populations (DDecPP) des autres départements ou les pays destinataires des bovins, de la présence de ces liens sur son territoire afin d'y mener des investigations similaires.

L'identification des facteurs de risque a pour objectif la recommandation de mesures de biosécurité au sein de l'élevage foyer et non d'identifier l'origine précise de la contamination de l'élevage. En effet, il est illusoire de chercher à déterminer avec certitude l'origine d'un foyer, car il est actuellement, sauf exception, impossible de dater l'infection d'un élevage, et il n'existe pas de marqueurs épidémiologiques assez précis pour relier avec certitude deux foyers entre eux.
Si dans certains cas une hypothèse probable d'origine de contamination a pu être identifiée, d'autres facteurs de risque ont également pu être identifié et doivent être pris en compte pour diminuer le risque de réintroduction ou de diffusion de la maladie.

I- Mise en œuvre du protocole

La DDecPP est **responsable** de la réalisation de l'enquête. Cette enquête appelle la collaboration de l'éleveur, du Groupement de défense sanitaire (GDS), du ou des vétérinaires sanitaires (VS) de l'élevage (dans le cas d'une clinique vétérinaire comprenant plusieurs associés), de la Direction départementale des territoires (DDT), de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), et des lieutenants de louveterie.

La réalisation d'entretiens entre la DDecPP et les VS, ainsi qu'entre la DDecPP et le GDS permet de partager les tâches dans la collecte et d'augmenter la fiabilité des informations collectées.

En effet, la majorité des informations collectées sont déclaratives : notification des mouvements, déclaration PAC, questions directes à l'éleveur. Or, les VS et GDS sont des partenaires privilégiés de l'éleveur. Au-delà du soutien et de la mise en confiance qu'apportent ces deux partenaires à l'éleveur, ils peuvent apporter un regard critique sur ses déclarations. De plus, ils peuvent détenir des informations complémentaires et ainsi compléter celles qui sont recueillies auprès de l'éleveur.

L'enquête épidémiologique doit être réalisée à un autre moment que celui dédié à l'annonce du foyer et des discussions qui l'accompagnent autour des modalités d'assainissement et d'indemnisation.

Il est important que l'ensemble des données collectées soient centralisées au sein de la DDecPP et puissent être valorisées par la suite.

Il est essentiel également que les agents en charge de la réalisation de ces enquêtes soient formés à leur réalisation. Cette formation sera intégrée au programme national de formation dans les plus brefs délais.

II- Modalités de l'enquête épidémiologique

Le protocole repose sur un travail de compilation et de valorisation de données existantes complété par un questionnement des différents acteurs.

Pour répondre aux objectifs précités, l'enquête se déroule en cinq phases, les quatre premières phases étant détaillées dans un vade-mecum présenté en annexe I :

Phase 1 : analyse documentaire

Elle comprend une description de l'élevage, le recensement des mouvements de bovins et des parcelles de l'élevage, ainsi que la collecte de données concernant la faune sauvage à proximité du foyer.

La plupart des données sanitaires peuvent être extraites de SIGAL.

Le recensement des parcelles nécessite une extraction des données, en particulier le relevé parcellaire graphique, déclarées par les éleveurs annuellement à la DDT par le système ISIS.

Le recensement des mouvements se base sur des requêtes accessibles sous Business Object.

Les données relatives à la faune sauvage sont détenus par les DDT, les Fédérations départementales des chasseurs (FDC) et le service départemental de l'ONCFS ainsi que par la DDecPP.

Cette phase documentaire doit être réalisée par un agent de la DDecPP formé à cet exercice (chef de service, adjoint au chef de service, technicien) avec l'aide du COSIR et des structures listées ci-dessus.

Phase 2 : enquête de terrain

Elle comprend un entretien avec l'éleveur accompagné, s'il le souhaite, d'une personne de son choix, un entretien uniquement avec le(s) VS et un entretien avec le GDS. L'enquête épidémiologique doit être réalisée à un autre moment que celui dédié à l'annonce du foyer et des discussions concernant les modalités d'assainissement et d'indemnisation.

Cette enquête de terrain doit quant à elle être réalisée par un agent de la DDecPP, formé à cet exercice, connaissant les conditions d'élevage des exploitations de son département (chef de service, adjoint au chef de service SPA, technicien aguerri) avec l'aide du VS, et du GDS pour le parcellaire et avec information du GTV.

Vous trouverez en annexe II une fiche technique apportant des éléments d'aide à la reconnaissance de terriers et de latrines de blaireaux.

Phase 3 : traitement des données

Elle consiste en la hiérarchisation des facteurs de risque identifiés dans l'élevage lors des phases 1 et 2.

Cette phase repose sur l'analyse des scores donnés aux réponses aux différentes questions de l'enquête.

Cette analyse est effectuée pour le moment à partir d'un tableur qu'il conviendra de compléter avec les éléments de réponses obtenus. Ce tableur contient également des données nationales et départementales compilées à l'échelon national qui vous sont fournis afin de vous aider à estimer les différents facteurs de risque.

Phase 4 : évaluation des élevages en lien

Elle consiste à déterminer la fenêtre épidémiologique et à valider une partie des liens identifiés lors des phases 1 et 2.

Phase 5 : restitution

Elle consiste en la communication à l'éleveur des éléments de l'enquête, les facteurs de risque retenus ainsi que les mesures de biosécurité à mettre en œuvre dans son élevage. Elle se fait lors d'une réunion avec l'éleveur, en présence du GDS, du VS, du GTV et des différentes parties impliquées à leur demande et avec accord de l'éleveur. Il peut être nécessaire d'organiser une réunion avec le maire de la commune impactée si le nombre de liens de voisinage est important et/ou si la faune sauvage est impliquée.

Les différents documents (questionnaires et tableur) sont disponibles via le site intranet du Ministère de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt à l'adresse suivante : http://si-alimentation.national.agri/spip.php?rubrique75.

Prochainement une application informatique permettra la saisie de ces informations afin de les centraliser pour faciliter leur traitement local et national.

Vous voudrez bien me faire part des difficultés rencontrées dans l'application de ces instructions.

Le directeur général de l'alimentation

Patrick DEHAUMONT

Annexe I
Protocole d'enquête épidémiologique lors de la mise en évidence d'un foyer de tuberculose bovine

Ce document s'articule en quatre parties dans lesquelles sont décrites les actions attendues par les personnes en charge de l'enquête épidémiologique.

Les questionnaires utilisés sont détaillés en apportant les explications nécessaires sur les questions et la nature des réponses souhaitées.

Certaines questions posées ne servent qu'à améliorer les connaissances sur l'élevage foyer. D'autres sont reprises dans la 3e partie afin d'attribuer une note aux différents facteurs de risques afin de les hiérarchiser.

Les questionnaires vierges sont fournis en annexe à ce protocole, ils sont expurgés des commentaires et servent de support à l'enquête.

Pour la suite du document, les acronymes et définitions suivantes ont été utilisés :

Table des acronymes

APMS : Arrêté préfectoral de mise sous surveillance
APDI : Arrêté préfectoral portant déclaration d'infection
BDNI : Base de données nationale d'identification
BO : Business object
CUMA : Coopérative d'utilisation de matériel agricole
DDecPP : Direction départementale en charge de la protection des populations
DDT : Direction départementale des territoires
EDE : Établissement départemental de l'élevage
FDC : Fédération départementale de la chasse
IDT : Intradermotuberculination
IFN : Test de dosage de l'interféron gamma
IKA : Indice kilométrique d'abondance
IPM : Inspection post-mortem
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
PAC : Politique agricole commune
RGP : Registre graphique parcellaire
SIG : Système d'information géographique
SIGAL : Système d'information général de l'alimentation
SPA : Service de santé et de protection animale
VS : Vétérinaire sanitaire

Le glossaire suivant présente les définitions utiles à la bonne compréhension du protocole. Ces définitions peuvent différer légèrement de certaines définitions présentées dans la littérature scientifique et la réglementation ; elles ont été adaptées au contexte particulier de l'enquête épidémiologique en cas de découverte de foyer de tuberculose.

Atelier ou troupeau : unité de production d'animaux de la même espèce élevés aux mêmes fins zootechniques dans une même exploitation.

Cheptel : ensemble des animaux de rente de même espèce d'une même exploitation.

Élevage : ensemble des animaux de rente, des bâtiments et des pâtures d'une même exploitation.

Élevage en lien épidémiologique : tout élevage ayant pu être à l'origine de la contamination du foyer, ou ayant pu être contaminé par le foyer faisant l'objet de l'enquête épidémiologique. Les modes de contamination peuvent être liés à des mouvements d'animaux (entrée ou sortie, temporaire ou définitive), des relations de voisinage, l'utilisation de matériel commun, la proximité de faune sauvage infectée.

La recherche des liens épidémiologiques permet d'identifier des élevages non détectés jusqu'à présent pour mettre en place des mesures de surveillance et de lutte.

Lien épidémiologique amont : élevage dans lequel le foyer a acheté un bovin.

Lien épidémiologique aval : élevage qui possède un bovin ayant été vendu par le foyer.

Lien épidémiologique de voisinage : élevage pour lequel un contact direct entre ces bovins et les bovins du foyer est possible au travers des parcelles des 2 exploitations.

Durée d'exposition considérée comme à risque : la durée minimale d'exposition considérée suffisante pour l'infection d'un bovin, après consultation d'experts, est estimée à un contact d'une journée, ou à un contact plus court répété au moins trois fois, quelle que soit sa durée. Ainsi, un élevage est considéré en lien épidémiologique avec le foyer dès lors qu'un contact d'au moins une journée a lieu entre des animaux de ces deux élevages ou lors d'un contact répété au moins trois fois.

Cette durée courte a été choisie dans le cadre d'une démarche visant à minimiser le risque de ne pas trouver un élevage infecté en lien. En effet, les connaissances sur les modalités d'infection de la maladie sont insuffisantes pour permettre de préciser la durée d'exposition à considérer.

Enquête épidémiologique : collecte et traitement des informations (documentaires et sur le terrain) visant à atteindre les objectifs préétablis. Une enquête doit être réalisée pour chaque foyer déclaré.

Facteur de risque : pratiques d'élevage, conditions structurelles, facteurs démographiques ou écologiques qui représentent un risque d'introduction de la maladie dans un troupeau et/ou de diffusion de la maladie depuis un troupeau infecté. L'étude des facteurs de risque découle de protocoles scientifiques rigoureux permettant d'évaluer la corrélation entre le phénomène de santé et la variable étudiée. Dans le cadre d'enquête épidémiologique, les résultats de ces études scientifiques sont exploités pour identifier les pratiques connues pour avoir un effet sur le risque considéré.

Fenêtre épidémiologique : la fenêtre de temps pour laquelle il faut explorer les mouvements de bovins est de trois ans minimum. Cependant, elle peut être augmentée en fonction de plusieurs critères, qui visent à estimer l'ancienneté de l'infection dans le foyer : le nombre de bovins présentant des lésions suite à l'assainissement du foyer, le nombre de bovins non négatifs aux tests de dépistage, la fréquence des opérations de prophylaxie et la sensibilisation du vétérinaire sanitaire de l'exploitation à la mise en œuvre de la prophylaxie.

Foyer : un foyer est un élevage répondant à la définition réglementaire d'un troupeau infecté.

Massif d'animaux : sous-population de faune sauvage définie au niveau départemental en fonction de critères géographiques.

Mode de contamination : moyen par lequel les animaux peuvent s'infecter. Les trois modes de contamination possibles pour la tuberculose sont : introduction, voisinage (y compris la faune sauvage, même si ce n'est pas formellement démontré), résurgence :

- **Introduction** : introduction volontaire d'un animal vivant infecté ou de semence contaminée dans l'élevage.

- **Voisinage direct :** mode de contamination dû à un contact direct avec un bovin infecté d'un autre élevage.

- **Voisinage indirect** : mode de contamination dû à un contact indirect avec un autre cheptel ou avec la faune sauvage via du matériel, l'environnement de l'élevage et de son parcellaire (terre, eau, sol, alimentation, lieu d'abreuvement…), du personnel de l'élevage, des intervenants extérieurs.

- **Résurgence** : réapparition de la maladie d'un foyer antérieur pas complètement assaini, car ayant conservé l'agent causal (ici la mycobactérie) d'une façon ou d'une autre. Attention, la recontamination d'un élevage peut se faire par toute autre voie et pas seulement par résurgence !

Origine : source précise et exacte de l'infection d'un foyer, pas seulement le mode de contamination mais par exemple le numéro du bovin ayant introduit la maladie dans l'élevage, le numéro de cheptel d'un élevage voisin infecté.

Phase 1 : Analyse documentaire

I. Description de l'élevage

Cette phase doit être réalisée pour chaque enquête, entre l'identification du foyer et la phase terrain, c'est-à-dire dans la mesure du possible dans les 30 jours suivant la pose de l'APDI.

Dans SIGAL, sélectionner l'établissement, puis « clic droit » imprimer/envoyer vers ; sélectionner la fiche pour l'établissement et lancer l'impression.

Ces données doivent, si nécessaire, être complétées avec l'éleveur.

1.1 Description détaillée

Autres activités de l'exploitation en lien avec l'élevage

Activité	À cocher
Négoce de bovins	
Négoce d'animaux autres que bovins	
Points d'arrêt pour transports de bovins	
Points d'arrêt pour transports d'animaux autre que bovins	
Autorisation de transport	
Autre (préciser) :	

Autres cheptels bovins associés à l'exploitation (au nom du conjoint, sur d'autres sites, etc)

Type de lien (au nom du conjoint, etc …)	N° EDE

1.2 Situation sanitaire / Tuberculose bovine

Date de la suspicion :

Mode de découverte du foyer :

	Cocher
Prophylaxie	
Abattoir	
Lien avec un foyer bovin	
Lien avec un cas dans la faune sauvage	
Contrôle d'achat	

autre à préciser :

– Si découverte à la suite de la prophylaxie :

Mode de surveillance initial en élevage	Cocher
IDS	
IDC	
Suivi renforcé (IDT et INF)	

– Si découverte à l'abattoir

N°identification des animaux découverts par abattoir	Date de l'abattage	Localisation des lésions	Type de lésions	Résultats PCR	Résultats culture

– Si découverte à la suite d'investigation de lien avec un foyer bovin :

Foyers en lien	Type de lien avec un foyer antérieurement découvert (à cocher)					
N°EDE	Foyer en aval	Foyer en amont	Matériel en commun	Voisinage pâture	Prêt/ pension	Autre

– Si découverte à la suite d'investigation de lien avec un cas dans la faune sauvage, préciser l'espèce **:**

Décrire éventuellement les circonstances qui ont permis la découverte du foyer :

Résultat des dernières investigations en élevage avant la découverte du foyer :

Date	Type de test (IDS ou IDC ou IFG)	Nb réalisés	Nb négatifs	Nb douteux ou non conclusifs	Nb positifs

Il y a-t-il eu des suspicions allergiques (IDS ou IDC ou IFG non négatif) non confirmées durant les 5 dernières années : oui ❑ non ❑

Il y a-t-il eu des investigations en lien épidémiologiques durant les 5 dernières années : oui ❑ non ❑

Historique de tuberculose : oui ❑ non ❑

si oui, préciser les dates des APDI précédents : Décrire l'épisode antérieur de tuberculose bovine :

Date de l'APDI ou déclaration infection	
Mode de contamination présumé (si connu)	
Type abattage (total ou partiel)	
Nb animaux IDT non négatifs lors du dernier contrôle avant abattage	

Nb animaux abattus	
Nb animaux avec lésions évocatrices	
Nb animaux positifs en histologie	
Nb animaux positifs en PCR	
Nb animaux positifs en culture	
Spoligotype de la souche	
Date de requalification du cheptel	
Nettoyage des locaux (oui/non)	
Désinfection des locaux (oui/non)	
Qui a réalisé le nettoyage et la désinfection ?	
Durée du vide sanitaire	
Quels ont été les contrôles à l'introduction ?	
Y avait-il des liens de voisinage ?	

II. Recensement des mouvements des bovins

Les données de la BDNI sont accessibles à partir d'une requête « BO – mouvements des bovins d'une exploitation ». Toutefois ces données sont encore difficiles à analyser en particulier lorsque les mouvements sont nombreux et l'utilisation d'un outil d'analyse statistique comme le logiciel R s'avère utile pour trier et organiser cette donnée.

L'utilisation de R et du programme dédié au recensement des mouvements des bovins nécessite une compétence particulière rarement disponible en département. C'est pourquoi, il convient de contacter les coordonnateurs tuberculose et les épidémiologistes en place dans les CIREV Bourgogne et Aquitaine afin d'obtenir rapidement cette analyse des mouvements.

Le tableau ci après vous indique les coordonnées des agents et structures à contacter en fonction de votre région d'origine. En cas de doute ou d'indisponibilité, contacter le BSA.

Zone géographique	**Structures et agents**	Coordonnées
Aquitaine, Bretagne, Limousin, Midi-Pyrénées, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Auvergne, Languedoc-Roussillon (48)	ALVADO-BRETTE Marie-Béatrice *coordinatrice tuberculose*	marie-beatrice.alvado-brette@agriculture.gouv.fr 05 56 00 42 63
	JABERT Pierre *coordinateur tuberculose*	pierre.jabert@agriculture.gouv.fr 05 61 10 62 60
	SCOIZEC Axelle *épidémiologiste, CIREV Aquitaine*	axelle.scoizec@agriculture.gouv.fr 05 35 31 40 12
Alsace, Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Île-de-France, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais, Normandie, Picardie, Rhône-Alpes (01, 42, 69, 73, 74)	CHEVALIER Fabrice *coordinateur tuberculose*	fabrice.chevalier@agriculture.gouv.fr 03 80 39 31 51
	BERAL Marina *épidémiologiste, CIREV Bourgogne*	marina.beral@agriculture.gouv.fr 03 80 39 31 52
Corse, Languedoc-Roussillon (11, 30, 34, 66), Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes (07, 26, 38)	DESVAUX Stéphanie *coordinatrice tuberculose*	stephanie.desvaux@agriculture.gouv.fr 04 67 10 19 74

Il convient d'identifier tous les bovins achetés ou vendus dans la période de neuf ans précédant l'APDI.

La fenêtre épidémiologique est de trois, six ou neuf ans en fonction du contexte. Entre autres, elle dépend du nombre de bovins présentant des lésions de tuberculose suite aux mesures d'assainissement (abattage partiel ou total). À ce stade de l'enquête, la requête est lancée et exploitée sur la période maximale (neuf ans). En fonction de l'estimation de l'ancienneté de l'infection dans l'élevage, la fenêtre épidémiologique pourra être modifiée. Elle sera réduite si on estime que l'infection est récente (analyse en phase 4 du protocole).

Elle doit conduire au renseignement du Tableau 1 : Liens épidémiologiques – Mouvements dont le modèle informatique est fournit.

Tableau 1 : Liens épidémiologiques – Mouvements

Fenêtre épidémiologique : *date début* *date fin*

N°EDE	N° du bovin	Date du mouvement	Écart APDI – date du mouvement	Amont ou Aval ?	Validation par l'éleveur

La requête calcule le volume d'animaux introduits par achat ; cette donnée devra être vérifiée auprès de l'éleveur lors de l'enquête terrain.

Nb moyen d'animaux achetés par an sur 9 ans	
Nb d'animaux achetés sur la dernière année	
Taux d'introduction par achat (moyenne sur 9 ans) : nb moyen d'animaux achetés par an/ taille moyenne du cheptel sur 9 ans	
Nombre d'origine différente	
Taux d'introduction par achat pour la dernière année : nb d'animaux achetés / taille du cheptel sur la dernière année civile	

III. Parcellaire de l'élevage

Les élevages identifiés à cette étape sont ceux qui possèdent au moins une pâture ayant une frontière avec une pâture du foyer infecté permettant un contact direct (mufle à mufle). Ils seront confirmés au cours de la phase terrain. Ces élevages sont des liens épidémiologiques potentiels.

Pour répondre à l'objectif, il convient de produire une carte avec l'identification des parcelles de l'élevage foyer, les parcelles voisines, à qui elles appartiennent et quelle est leur utilisation (notamment si ce sont des pâtures).

Pour obtenir ces informations, il est nécessaire d'avoir :

- accès au RPG (relevé parcellaire graphique) de la dernière année de déclaration en DDT, pour avoir les limites des parcelles,
- la correspondance EDE/PACAGE, afin d'identifier les propriétaires des parcelles voisines et de filtrer ceux qui ne font pas d'élevage,
- accès à la base de données permettant de déterminer les modalités d'utilisation des parcelles (déclaration PAC) sur les trois dernières années,
- un logiciel de SIG et les compétences pour s'en servir.

Ces informations sont détenues par les DRAAF qui doivent vous les fournir et si possible réaliser les cartes demandées. La DRAAF peut vous fournir soit les données complètes détaillant le nom des déclarants sur ISIS soit des données anonymes. Seules les données anonymisées peuvent être diffusées. Afin de faciliter ces démarches et de connaître les conditions d'obtention de ces données, vous pouvez contacter le coordonnateur tuberculose de votre zone géographique.

Le type de carte pouvant être obtenu est le suivant :



Sur cet exemple fictif figure en rouge le parcellaire du foyer, en vert la totalité des parcelles en prairies recensées à proximité et en jaune les parcelles en prairie des éleveurs voisins avec l'identification de ceux-ci.

Cette recherche de parcellaire est réalisée sur les données correspondant à la dernière année de déclaration de l'éleveur. Il conviendra ensuite de vérifier avec l'éleveur si d'autres parcelles ont été utilisées au cours des trois dernières années dans la cadre de prêt ou d'échange de parcelles et qui n'auraient pas été déclarées. Il faut également vérifier l'utilisation d'îlots non déclarés spécifiquement comme pâtures mais qui pourraient avoir fait l'objet d'utilisation multiple.

Le tableau 2 : Liens épidémiologiques – Parcelles, dont le modèle informatique est fourni, est à renseigner à l'issue de cette étape. Ce tableau sera complété à l'issue de l'enquête de terrain qui validera l'effectivité de ces liens.

Tableau 2 : Liens épidémiologiques – Parcelles

N°EDE	Validation éleveur (OUI/NON)	Validation terrain	Ancien foyer (OUI/NON)	APMS sur les 5 dernières années (OUI/NON)

NB : Dans le cas où certaines parcelles du foyer se situent hors du département où réside le siège social, la gestion de ces parcelles, et notamment la détermination et la gestion des élevages en lien de voisinage direct, est confiée à la DDecPP du département concerné.

IV. Faune sauvage

Le blaireau, le sanglier et le cerf sont réceptifs à la tuberculose et pourraient jouer un rôle dans la transmission de la maladie aux bovins. Ils font donc l'objet d'une investigation. À noter que quelques chevreuils ont également été trouvés infectés par la tuberculose en Dordogne.

Les micro-mammifères peuvent développer une tuberculose due à *Mycobacterium microti*, mais n'ont nulle part été considérés comme des réservoirs potentiels de *M. bovis* ; ils peuvent sans doute être infectés accidentellement.

L'importance du facteur de risque lié à la faune sauvage repose sur l'estimation des densités des espèces sauvages ciblées, sur les possibilités de contact entre faune sauvage et bovins ainsi que sur la connaissance de la mise en évidence d'animaux sauvages infectés.

4.1 Estimation des densités de sangliers et cervidés

Les densités de sangliers et de cerfs sont estimés à partir des tableaux de chasse compilé par l'ONCFS par les sociétés de chasses.

Le tableur vous fourni un indicateur construit à partir du nombre d'animaux chassés par espèce rapporté à la surface boisée du département.

Si la donnée est disponible auprès de la fédération départementale des chasseurs vous pouvez affiner cette estimation sur une zone géographique plus restreinte englobant les pâtures du foyer concerné et après avoir déterminé les sociétés de chasse présentent sur ce territoire.

NB : Les plans de chasses, qui fixent un objectif de réalisation aux sociétés de chasse sont obligatoires pour les grands cervidés mais facultatifs (choix de chaque FDC) pour le sanglier. En l'absence de plan de chasse, les FDC détiennent toutefois le nombre d'animaux prélevés par société de chasse.

Les plans de chasse sont établis par la FDC et la DDT une fois par an. La FDC est l'organisme auquel tout chasseur qui tire un animal doit déclarer ce prélèvement. Elle est également dépositaire des rapports de dégâts aux cultures dans le département.

4.2 Estimation des densités des blaireaux

Il n'existe pas d'indicateurs spécifique de facteur de risques sur la densité en blaireau.Cette estimation est renvoyée à la partie enquête de terrain et repose sur les observations de l'éleveur, de lieutenant de louveterie ou de piégeurs.

4.3 Présence d'animaux sauvage infectés

Le réseau Sylvatub constitue la colonne vertébrale du dispositif national de surveillance de la tuberculose bovine dans la faune sauvage (voir la NS DGAL/SDSPA/N2013-8129 du 29 juillet 2013). Il est possible que certains résultats soient connus pour la zone concernée par le foyer.

- ❑ aucun animal sauvage infecté mis en évidence
- ❑ au moins un animal sauvage infecté mis en évidence dans un département limitrophe
- ❑ au moins un animal sauvage infecté mis en évidence dans le département

Documents produits à l'issue de cette phase documentaire

- Pages 1 à 5 complétées

- Liste des élevages en lien épidémiologique avec le foyer, par mouvement (période de neuf ans) et par voisinage direct

- Cartographie complète du parcellaire et des voisins

Ces documents doivent être apportés par l'enquêteur lors de la phase terrain

Phase 2 : Enquête terrain

Cette étape doit être réalisée après la phase documentaire. Elle doit être découplée de la notification de l'APDI et réalisée dans la mesure du possible dans les 15 jours suivants.

Cette enquête repose sur trois entretiens distincts :

– Un agent de la DDecPP réalise la première partie de l'enquête terrain dans l'élevage avec l'éleveur et une personne de son choix (le VS et/ou tout autre personne).

– Un entretien avec le vétérinaire sanitaire est également prévu ; cet entretien doit se faire en dehors de la présence de l'éleveur et sert à valider et à approfondir les informations récupérées auprès de l'éleveur. Cet entretien permettra aussi de préciser le niveau sanitaire de l'élevage et la capacité de l'éleveur à réussir l'assainissement de son exploitation.

– Un troisième entretien est à mener avec un membre désigné par le GDS. Cette partie de l'enquête permet de compléter les informations récoltées lors de l'entretien avec l'éleveur. Cet entretien permettra aussi de préciser le niveau sanitaire de l'élevage et la capacité de l'éleveur à réussir l'assainissement de son exploitation

La trame de ces trois entretiens repose sur un questionnaire qui est décrit ci-après en détaillant les notions nécessaires à l'interprétation de la question ou/et de la réponse. Un questionnaire « vierge » est fourni pour l'enquête terrain.

Pour la suite de l'enquête, un contact est considéré comme à risque si sa durée est égale ou supérieure à une journée ou si un contact plus court a été répété au moins 3 fois, au cours des 3 ans précédant la détection du foyer.

I. Entretien avec l'éleveur

Il est nécessaire de se déplacer avec les documents récoltés lors de la phase documentaire, à savoir : description de l'élevage, mouvements et parcellaire.

Certaines questions posées à l'éleveur sont à vérifier sur le terrain.

1.1 Vérification de la description de l'élevage

Vérifier avec l'éleveur les informations obtenues à partir des bases de données de la DDecPP.

Demander si parmi les élevages qu'il côtoie il y a eu un foyer de tuberculose bovine dans les 10 dernières années ? Cette question devra être régulièrement posée lors du recensement des liens.

1.2 Validation des « Voisins de pâture »

L'objectif est ici de confirmer la liste des élevages en lien épidémiologique identifiés lors de l'étude du parcellaire en phase documentaire.

À l'aide des données cartographiques, actualiser avec l'éleveur la liste des élevages en lien :

a. valider les parcelles lui appartenant (y compris hors département) ou qu'il exploite de façon régulière ou pas ;

b. vérifier avec lui que toutes les parcelles ont été déclarées ;

c. confirmer les voisins directs.

Pour le point b, si le parcellaire utilisé par l'exploitation (et plus précisément les parcelles dédiées au pâturage) a évolué depuis 3 ans (achat, vente, location), noter les changements intervenus.

De plus, vérifier la présence de parcelles pâturées par les bovins du foyer mais non déclarées à la PAC. Au besoin renseigner le tableau suivant :

Identifiant du propriétaire de la parcelle	Localisation : commune, lieux dit, reporter l'information sur une carte

Pour le point c, pour chaque parcelle ayant été pâturée, vérifier si un contact est possible avec un autre troupeau : **les élevages voisins directs identifiés et confirmés feront l'objet d'un contact ou d'une visite terrain (mission éventuellement confiée au GDS) pour les valider en tant que lien épidémiologique**. Cette visite terrain permettra également de vérifier l'état des clôtures.

À l'issue de cette vérification, un contact direct ne sera pas considéré lorsqu'un écart de plus de 3 mètres sépare les deux pâtures (route, fleuve, ruisseau…), ou si la présence de clôtures électriques empêche réellement tout contact sur la totalité de la longueur des 2 pâtures et à condition que cette séparation soit pérenne et continue.

En cas de doute, ou dans l'impossibilité de vérifier il faut prendre en compte le contact.

Compléter et valider le tableau 2 .

Compléter le tableau 3 : Noter pour les parcelles sur lesquelles sont passés les animaux leurs caractéristiques concernant la distribution d'eau et d'aliment et les contacts faune sauvage sur la carte du parcellaire et en utilisant le tableau suivant. À minima ces renseignements doivent concerner les parcelles où sont passés les animaux reconnus infectés.

Dans un double objectif de limiter les risques de diffusion et d'aider à la mise en place de mesures de biosécurité, il est toutefois souhaitable de s'intéresser à la totalité du parcellaire. Les informations contenues dans ce tableau faciliteront également la gestion par lot dans le cadre d'un abattage partiel ainsi que la prescription du vide sanitaire sur les pâtures.

Tableau 3 : Parcellaire déclaré de l'éleveur _ îlots ou parcelles ayant été pâturés dans les 3 ans par des animaux

Num îlot	Catégorie d'animaux (1)	Distribution d'aliment (2) et type d'aliment	Type de distribution (3)	Période de distribution (4)	Pierre à lécher (7)	Type de distribution (5)	Point d'eau (7)	Type de point d'eau (6)	Points d'abreuvement partagés avec un autre élevage bv (7)	Présence de terriers de blaireaux sur la parcelle (7)	Présence de terrier de blaireau à moins de 500 m de la parcelle (7)	Présence récurrente de gros gibier sur la parcelle (7)	Prélèvement réalisé dans le cadre de Sylvatub (7) si oui combien

(1) toute catégorie, génisse, femelle, broutard, veaux, etc.

(2) oui non, préciser foin granulé ensilage

(3) au sol, auge, râtelier, nourrisseur à veau

(4) majoritairement le matin, majoritairement le soir, indifférencié

(5) à une hauteur inférieure ou supérieure à 70 cm

(6) pompe à museau, abreuvoir à plus de 70 cm de hauteur, abreuvoir à moins de 70 cm de hauteur, mare, cours d'eau

(7) oui, non

1.3 Entrées et sorties de bovins vivants

1.3.1 Vérifier les liens épidémiologiques par mouvement

Vérifier ici la liste obtenue avec l'éleveur : présenter à l'éleveur le Tableau 1 : Liens épidémiologiques – Mouvements renseignés.

Comparer ce tableau à la connaissance de l'éleveur qui pourra le compléter ou le modifier à l'aide du registre d'élevage.

Si certains mouvements n'ont pas été notifiés, compléter le Tableau 1

1.3.2 Modalité d'introduction et de ventes des animaux

Q1 Volume d'animaux introduits par achat (calculs via requête R) à vérifier auprès de l'éleveur

vérifier les données avec l'éleveur voir tableau précédent

Q2 Contrôles et précautions précises à l'introduction

Plusieurs questions sont à aborder avec l'éleveur pour cerner ses pratiques :

– Vérifiez-vous si une IDT est faite dans l'élevage vendeur ou en faites-vous une avant l'entrée de l'animal sur votre exploitation ?
– Avant d'introduire un animal procédez-vous à une quarantaine ?
– Attendez-vous le résultat des tests avant d'introduire l'animal dans le troupeau ?
– Lorsque votre animal revient d'un concours, d'un comice ou d'un marché, mesures prises (isolement, contrôle) ?

NB : Les IDT ne sont pas obligatoires à chaque introduction d'animaux, la note de service N2011-8209 indique les cas où les IDT sont obligatoires à l'introduction de bovins :

– l'élevage d'origine est classé à risque de tuberculose pour des motifs de voisinage avec un foyer,
– l'élevage d'origine a un antécédent d'infection de tuberculose,
– le bovin a transité par un élevage à fort taux de rotation si l'élevage d'origine est dans un département où l'incidence cumulée de tuberculose sur 5 ans est supérieure à la moyenne nationale,
– l'élevage est lui-même à fort taux de rotation,
– le temps de transport entre l'élevage d'origine et le cheptel de destination est supérieur à 6 jours.

Remplir le tableau suivant en fonction des réponses de l'éleveur :

Pratique	Oui/non	Quarantaine de l'animal jusqu'à réception des résultats oui/non	Décrire les modalités d'isolement
Systématique (chez le vendeur ou l'acheteur) pour toute introduction			
Seulement pour certaines catégories d'animaux			
Jamais			

Q3 Filières d'approvisionnement pour les achats et les ventes d'animaux

Remplir le tableau suivant afin de cerner les sociétés et personnes pouvant être en lien avec le foyer :

	Achat (oui/non)	Vente (oui/non)	Préciser le nom des intermédiaires et /ou des personnes ayant mis à disposition le matériel de transport
Direct auprès des éleveurs vendeurs			
Via une ou des coopératives			
Via des négociants, marchands, centrale			
Location ou emprunt de matériel de transport			

1.4 Mélange de cheptels

1.4.1 Pension

Q4. Vous est il arrivé de prendre des animaux en pension ? (y compris élevages voisins, famille, etc.) (maximum 9 ans)

oui ❑ non ❑

Q5. Vous est il arrivé de mettre des animaux en pension ? (y compris élevages voisins, famille, etc.) (maximum 9 ans)

oui ❑ non ❑

NB : Identifier tous les élevages concernés et les ajouter dans le Tableau 4 : Liens épidémiologiques – Autres

1.4.2 Location, prêt, copropriété d'animaux :

Q6. Partagez-vous des taureaux avec d'autres exploitations (prêt, emprunt, location, copropriété) ?

oui ❑ non ❑

Q7. Avez-vous partagé des bovins (autre que taureaux) avec d'autres exploitations (prêt, emprunt, location, copropriété) ?

oui ❑ non ❑

NB : Identifier tous les élevages concernés et les ajouter dans le Tableau 4 : Liens épidémiologiques – Autres

1.4.3 Foires et marchés, spectacles taurins

Q8. Avez-vous ramené dans votre exploitation des bovins ayant participé à des foires, comices, marchés ou expositions sur les 3 dernières années ?

oui ❑ non ❑

Combien de fois par an en moyenne sur 3 ans ?	

Identification des bovins ayant participé à des rassemblements de bovins

N° du bovin	Nom du rassemblement	Date du rassemblement	Résultats de l'abattage	Commentaires

NB : Les différents élevages ayant eu des bovins en contact avec un bovin du foyer lors d'un rassemblement seront mis en lien uniquement si le bovin en question présente des lésions détectées à l'abattoir.

Une étape de vérification sera effectuée lors de la quatrième phase de l'enquête, après l'assainissement du foyer par abattage total ou partiel.

1.4.4 Autre : vagabondage, pâtures communes, transhumance

On cherche à savoir s'il y a eu un contact supérieur à une journée au cours des 3 ans précédents OU un contact plus court répété plusieurs fois au cours des 3 ans précédant l'identification du foyer.

Si de nouveaux liens sont identifiés, les ajouter dans Tableau 4 : Liens épidémiologiques – Autres

Q9. Estive, transhumance, hivernage au cours des 3 dernières années ?

oui ❑ non ❑

Au besoin, lister les départements concernés par des zones d'estive, d'hivernage ou de transhumance :

….....

….....
.

Q10. Vagabondage (contact d'au moins une journée ou répété plusieurs fois au cours des 3 dernières années), avez-vous constaté la présence dans votre élevage d'un bovin ne vous appartenant pas ?

oui ❑ non ❑

Q11. Vous est-il arrivé de récupérer un de vos bovins dans un autre élevage ?

oui ❑ non ❑

Q12. Avez-vous mis des animaux en pâture avec des animaux d'un autre troupeau (sur 5 ans)

oui ❑ non ❑

1.5 Voisinage indirect

1.5.1 Matériel à risque

On entend par matériel à risque tout matériel agricole susceptible d'entrer en contact avec les animaux ou leurs déjections, par ex. **épandeur à fumier ou à lisier, bétaillère, matériel de vêlage** ou matériel de contention (couloir, cage,,).

Q13. Avez-vous utilisé une bétaillère ou un matériel de contention provenant d'une autre exploitation (exploitation indépendante, CUMA, entreprise, autre structure associative, GDS) au cours des 5 dernières années ?

oui ❑ non ❑

Si oui,

Type de matériel	Fréquence d'utilisation (nb jours par an)	Nombre d'élevages en lien via ce matériel	Avant utilisation : nettoyage (1)	Avant utilisation : désinfection (2)	Après utilisation : nettoyage (1)	Après utilisation : désinfection (2)

(1) oui, non

(2) si désinfection, indiquer le nom du désinfectant, si celui-ci n'est pas connu noter désinfectant

NB : Tous les élevages dont la note est doivent être renseignés dans le Tableau 4 : Liens épidémiologiques – Autres.

1.5.2 Personnes

Q14. Y-a-t-il une zone de lavage de bottes mise à disposition des personnes entrant et sortant de l'exploitation ?

oui ❑ non ❑

Q15. Y-a-t-il un pédiluve utilisé de façon adéquate mis à disposition des personnes entrant dans l'élevage (liquide changé régulièrement, désinfectant adapté) et pour chaque site d'élevage ?

oui ❑ non ❑

Q16. Il y a-t-il des bottes restant sur l'exploitation misent à disposition des personnes intervenant dans l'élevage ?

oui ❑ non ❑

Q17. Personnes intervenant régulièrement dans l'élevage, étant en lien avec d'autres élevages

Fonction (2)	Fréquence de passage (jours par an)	Lavage de bottes systématique (1)	Passage par pédiluve systématique (1)	Utilisation des équipements mis à disposition (1)

(1) oui, non

(2) éleveur, Employé/remplaçant, vétérinaire, inséminateur, négociant, etc.

1.6 Conduite d'élevage

Q18. Vos pâtures peuvent-elles être utilisées par d'autres bovins que ceux de votre élevage (prêt de pâtures, location de pâtures, vente d'herbe sur pied,…) ?

oui ❑ non ❑

1.6.1 Fumier et autres effluents (lisier, lait, etc.)

Qu19. Comment gérez-vous vos effluents ? remplir le tableau :

Type d'effluent (1)	Localisation du stockage (Placer sur le parcellaire)	Si stockage dans un pré : accessibilité pour les bovins(6)	Accessibilité faune sauvage (2)	Traitement (3)	Type d'épandage (4)	Localisation de l'épandage (5) (noter sur le parcellaire les îlots concernés)	Vente (2)

(1) fumier, lisier, lait à jeter/détruire, etc. (2) oui, non
(3) compostage, stockage sur une durée minimale de X temps, etc
(4) de surface, enfoui
(5) sur pâtures et cultures, seulement sur cultures,
(6) oui (peut être accessible), non (jamais accessible)

NB : Vérifier sur le terrain ces informations

Q20. Avez-vous vendu du fumier à un élevage ?: oui ❑ non ❑

NB : Identifier tous les élevages concernés et les ajouter dans le Tableau 4 : Liens épidémiologiques – Autres

Q21. Avez-vous acheté du fumier à une autre exploitation ? oui ❑ non ❑

Si oui, a-t-il été en partie étendue sur des pâtures ? oui ❑ non ❑

NB : si la réponse est oui aux 2 questions, noter le lien (lien aval possible) dans le tableau 4

1.6.2 Séparation des ateliers de l'exploitation

Q22. Dans le cas où vous avez plusieurs ateliers dans votre élevage, sont-ils indépendants les uns des autres ?

S'appuyer sur les réponses de la partie1 présentation de l'élevage concernant les contacts entre élevage et vérifier sur place la possibilité de contact entre les différents ateliers, remplir au besoin le tableau suivant en utilisant les codes prédéfinis :

– Contact entre ateliers bovins : oui ❑ non ❑

– Contact entre ateliers bovins et ateliers d'autres espèces oui ❑ non ❑
(oui = tout contact autre que via le personnel)

si oui, préciser la ou les espèces concernées '(caprins, porcins, cervidés d'élevages, lamas, chevaux, autres) :

…….

1.6.3 Logement

Q23A. Des animaux restent-ils toute l'année en plein air total : oui ❑ non ❑

si oui préciser la proportion d'animaux concernés ainsi que la catégorie (taureaux, génisses, vache suitée…) : …….

…….

Q23B. Tous les animaux sont en bâtiment exclusivement : oui ❑ non ❑

Q23C. Les bâtiments sont-ils accessibles à la faune sauvage ?

❑ complètement (bâtiment ouvert)

❑ possiblement (bâtiment fermé mais accès possible pour renards et blaireaux)

❑ difficilement (bâtiment fermé avec limitation des points d'entrée pour la faune)

1.6.4 Alimentation

Stockage des aliments : ensilage, concentré, pierres à sel. Remplir le tableau suivant :

Type aliment	Accessible à la faune sauvage (oui, non)
Ensilage	
Concentré	
Pierres à sel	
Foin	
Autre :	

Synthèse du tableau :

Q24. Accessibilité par la faune sauvage aux aliments stockés

❑ Importante (ensilage accessible)

❑ Moyenne (ensilage non accessible, mais autre aliment accessible)

❑ Très faible (rien ne semble accessible)

NB : La réponse « très faible » si les aliments en ensilage sont bien couverts et isolés et si le local de stockage des pierres à sel est bien fermé. En effet, il a été observé que les blaireaux sont particulièrement attirés par les aliments en ensilage et les pierres à sel.

Q25. Distribution d'aliment en pâture

Faire la synthèse du tableau sur le parcellaire de la partie 1.2 du questionnaire :

Q25A. Distribution d'aliment en pâture avec accessibilité pour la faune sauvage (hauteur <70 cm)

oui ❑ non ❑

Q25B. L'aliment distribué est il consommé dans la journée (de l'aliment reste-il à disposition de la faune sauvage la nuit) ?: oui ❑ non ❑

Q25C. Pierres à sel en pâture à moins de 70 cm de hauteur : oui ❑ non ❑

NB : À vérifier sur le terrain

NB : la hauteur minimale de 70 cm par rapport au sol des aliments et des pierres à sel a été déterminée de manière à ce que les blaireaux et les sangliers ne puissent pas y avoir accès lorsque la distribution a lieu en pâture.

1.6.5 Abreuvement

Q26. Abreuvement dans les bâtiments :

Existe-t-il des points d'abreuvement potentiellement accessibles à la faune sauvage (abreuvoirs à une hauteur de moins de 70 cm :

oui ❑ non ❑

Q27. Abreuvement en pâture

Faire la synthèse du tableau sur le parcellaire de la partie 1.2 du questionnaire

Existe-t-il des points d'abreuvement accessible à la faune sauvage (abreuvoirs à une hauteur de moins de 70 cm, mare, ruisseau, eau stagnante) ?

oui ❑ non ❑

1.7 Faune sauvage et faune domestique

1.7.1 Blaireaux :

Q28. Avez-vous constaté la présence de terriers ou de latrines de blaireaux dans ou autour (500 m) des pâtures ou des bâtiments, ou la présence de blaireaux dans les pâtures, les bâtiments, lieux de stockage des aliments ?

oui ❑ non ❑

Placer les terriers sur la carte

Q29. Avez-vous constaté des dégâts sur des pâtures ou des parcelles proches des pâtures (<500 m) dus à des blaireaux ?

oui ❑ non ❑

Noter les parcelles concernées, les situer sur la carte

NB : Des photos de terriers et de latrines de blaireaux seront exposées à l'éleveur (cf Fiche de reconnaissance de terriers et de latrines de blaireaux).

NB : Évaluation de la présence de blaireaux dans les pâtures : il est nécessaire ensuite de transmettre cette information aux lieutenants de louveterie ou aux piégeurs pour qu'ils effectuent une recherche des terriers de blaireaux occupés (actifs) sur l'exploitation et dans un périmètre de 500 m autour du foyer et de toutes les pâtures qui ont pu être occupées par des bovins du foyer. Les recherches de terriers n'ont donc pas besoin d'être poursuivies à partir du moment où au moins un terrier actif a été découvert. En effet, on considère qu'il y a un facteur de risque faune sauvage à partir d'un terrier actif dans le périmètre.

1.7.2 Sangliers :

Q30. Avez-vous constaté la présence de sangliers dans les pâtures, les bâtiments, les lieux de stockage des aliments, lieux d'abreuvement ?

❑ souvent

❑ rarement

❑ jamais

❑ ne sait pas ?

Q31. Avez-vous constaté des dégâts sur des pâtures ou des parcelles proches des pâtures (limitrophes) dues à des sangliers ?

❑ oui avec des dégâts importants et récurrents d'une année sur l'autre

❑ oui mais rarement et avec peu de dégâts

❑ jamais

Noter les parcelles concernées

1.7.3 Cervidés :

Avez-vous constaté la présence de cervidés dans les pâtures ou à proximité des bâtiments ?

Q32A. Cerfs : ❑ souvent
❑ rarement
❑ jamais

Q32B. Chevreuils : ❑ souvent

❑ rarement
❑ jamais

1.7.4 Animaux de compagnie

Q33. Dans l'exploitation y-a-t-il un ou des chiens ? oui ❑ non ❑

si oui,

Q33A sont-ils en contact direct avec les bovins ? oui ❑ non ❑
Q33B peuvent-ils manger les délivrances des vaches ? oui ❑ non ❑
Q33C boivent-ils le lait cru des vaches ? oui ❑ non ❑

Q34. Dans l'exploitation y-a-t-il un ou des chats ? oui ❑ non ❑

si oui,

Q34A. boivent-ils le lait cru des vaches ? oui ❑ non ❑
Q34B peuvent-ils manger les délivrances de vaches ? oui ❑ non ❑

Q35. Dans l'exploitation y-a-t-il un ou des chevaux ? oui ❑ non ❑

si oui,

Q35A sont-ils parfois en contact direct avec des bovins ? oui ❑ non ❑

Tableau 4 : Liens épidémiologiques – Autres

Type de lien (1)	N°EDE	Durée du contact (en jour)	Commentaires

(1) achat de fumier pour épandage sur prairie, vente de fumier, marchés ou tout autre rassemblement, mise en pension, prise en pension, location, échange ou prêt d'animaux

II. Entretien avec le vétérinaire sanitaire

Il s'agit d'un entretien uniquement entre un agent de la DDecPP et le VS. Il faut rappeler à ce dernier les objectifs généraux de l'enquête et lui expliquer que cette partie de l'enquête permet de compléter les informations récoltées lors de l'entretien avec l'éleveur ainsi que les informations sur le voisinage. Il permet également d'avoir des éléments sur les conditions de mise en œuvre de l'assainissement du foyer.

L'entretien avec le VS doit être structuré en 3 parties : information sur l'état sanitaire du cheptel, informations sur la conduite de l'élevage, complément aux questions posées à l'éleveur

Les deux premières parties permettent de compléter la connaissance de l'élevage.

– Informations sur l'état sanitaire du cheptel

Recueillir toutes informations utiles à la description du foyer

– Informations sur la conduite de l'élevage

- Contention des animaux en bâtiment efficace oui ❑ non ❑
- Possibilité de mettre en œuvre une contention sur les pâtures oui ❑ non ❑
- Comment jugez-vous la mise en œuvre des IDS ou IDC dans cet élevage :
  - ❑ facile (aucun problème rencontré)
  - ❑ difficile (décrire le problème)
  - ❑ impossible

– Complément aux réponses de l'éleveur

Ces questions permettent de prendre en compte l'avis du vétérinaire sanitaire sur des possibilités de contact direct ou indirect entre les bovins du foyer et les bovins des élevages voisins. Si le vétérinaire sanitaire a des informations supplémentaires, il convient de modifier l'appréciation correspondante dans le questionnaire.

Q. Avez-vous des informations supplémentaires mettant en évidence la possibilité d'utilisation des pâtures de l'élevage par des bovins d'autres exploitations (prêt de pâtures, location de pâtures, vente d'herbe sur pied, pâtures communes…) ?

Par exemple : constat de mélange, soins sur des animaux étrangers à l'exploitation…….

oui ❑ non ❑

Q. Avez-vous des informations supplémentaires mettant en évidence une mise en pension de bovins de cet élevage ?

oui ❑ non ❑

Q. Avez-vous des informations supplémentaires mettant en évidence des prises de pension de bovins d'autres élevages dans cette exploitation ?

oui ❑ non ❑

Q. Avez-vous des informations supplémentaires mettant en évidence des possibilités de vagabondage des bovins de l'élevage et des élevages voisins au cours de 3 dernières années précédant l'identification du foyer (Par exemple, l'éleveur vous a-t-il demandé de lui fournir des médicaments à viser contraceptifs)

oui ❑ non ❑

Q. Avez-vous des informations supplémentaires mettant en évidence des pratiques de transhumance de cet élevage ?

oui ❑ non ❑

Q. Avez-vous des informations supplémentaires mettant en évidence la possibilité de prêt de taureau ?

oui ❑ non ❑

Si besoin en fonction des réponses, il faut répertorier les nouveaux élevages potentiellement en lien avec l'élevage foyer dans le **Tableau 3 : Liens épidémiologiques – Autres**

Y-a-t-il des compléments à apporter à la partie entretien avec l'éleveur ?

Recueillir toutes les informations pertinentes fournies par le vétérinaire sanitaire

III. Entretien avec le GDS

Il s'agit d'un entretien entre un agent de la DDecPP et un membre du GDS. Il faut rappeler à ce dernier les objectifs généraux de l'enquête et lui expliquer que cette partie de l'enquête permet de compléter les informations récoltées lors de l'entretien avec l'éleveur.

Au cours de la phase documentaire et de l'entretien avec l'éleveur, des élevages en lien épidémiologique de voisinage direct ont été identifiés puis confirmés. La liste ainsi obtenue sera transmise au GDS. Il sera demandé à ce dernier de les valider comme étant des liens en vérifiant sur le terrain si ces parcelles voisines peuvent permettre un contact direct entre les bovins. Des photos pourront être demandées.

Au cours de cette vérification, il sera demandé de regarder si les aliments sont distribués dans les pâtures au sol et si les pierres à sel sont placées en hauteur.

En fonction des réponses, compléter le **Tableau 2 : Liens épidémiologiques – Parcelles**.

Revoir avec le GDS l'ensemble des points évoqués avec l'éleveur. A-t-il des remarques ?

Phase 3 : Traitement des données

La phase de traitement des données sert à identifier les principaux facteurs de risque propres à ce foyer, à partir des informations collectées pendant les deux phases précédentes.

Il convient de remplir le tableur de traitement des données.

À partir des scores obtenus, la DDecPP établie la liste des facteurs de risque, la DDecPP, avec l'aide du GDS établira les mesures de biosécurité adéquates.

La DDecPP organisera une réunion de restitution des conclusions de l'enquête épidémiologique à l'éleveur à laquelle devra être associé le VS et le GDS
Au cours de cette réunion, la DDecPP (et le GDS) devront évoquer a minima :

– Les deux principaux facteurs de risque identifiés,
– La mise en place de mesures de surveillance dans certains des élevages en lien
– Les conséquences de l'enquête pour l'éleveur : le GDS est chargé d'aider l'éleveur sur les mesures de biosécurité adéquates à mettre en place

À l'issue de cette réunion, un courrier reprendra les éléments discutés au cours de la réunion et en reprendra les points importants à suivre. Ce courrier est à destination de l'éleveur avec copie au GDS et au VS pour information.

Phase 4 : évaluation des élevages en lien

La détermination des élevages en lien avec le foyer va désormais être affinée à partir des élevages potentiellement en lien ayant été identifiés au cours de la phase documentaire et de la phase terrain.

Les élevages en lien par mouvement et les élevages en lien par utilisation de matériel vont être revus en fonction des résultats de prophylaxie, du nombre de lésions découvertes après abattage et de la capacité de détection via la prophylaxie.

Cette phase est à réaliser après l'abattage total du cheptel infecté ou à l'issu de la première série d'assainissement en cas d'abattage partiel.

I. Élevages en lien par mouvement

1.1 Détermination de la fenêtre épidémiologique

Au cours de la phase documentaire, la requête R concernant les mouvements a été réalisée sur la période de 9 ans précédant l'identification du foyer. Afin d'alléger le nombre de liens et donc le travail d'investigation et de gestion des élevages en lien, cette fenêtre épidémiologique peut être réduite.

La fourchette de temps pour laquelle il faut explorer les mouvements de bovins est au minimum de 3 ans. Cependant, certains experts préconisent de remonter à 10 ans pour explorer les mouvements. Ainsi il a été décidé d'échelonner à 3, 6 ou 9 ans la période d'exploration des mouvements en fonction de plusieurs critères :

Critère 1 : Nombre d'animaux non négatifs	
Critère 2 : Nombre d'animaux présentant des lésions (abattage total VS partiel suite à l'assainissement)	
Critère 3 : Capacité de détection via la prophylaxie	Nombre de suspicions déclarées par la clinique vétérinaire titulaire de l'habilitation sanitaire au cours des 3 dernières années
	Nombre de prophylaxies dans l'élevage foyer depuis 5 ans

Le tableau détermination du caractère « à risque » ou « pas à risque » des critères permet de comparer ces observations avec les seuils fixés pour ces critères, permettant de déterminer s'ils sont à risque ou non :

Pour le **Critère 1 :**

– Identifier le nombre d'animaux non négatifs aux tests de dépistage de la tuberculose **lors de dernière campagne de prophylaxie dans le troupeau foyer si celle-ci a eu lieu il y a moins de 4 ans.**
– Lorsque le foyer a été découvert suite à la découverte de lésions évocatrices à l'abattoir (ou à l'autopsie), il est possible qu'aucune IDT n'ait été réalisée sur les animaux du troupeau au cours des années précédentes. Dans ce cas, il convient par défaut de le considérer comme à risque.

Pour le **Critère 3** :

– Noter « Pas à risque » s'il y a eu au moins une suspicion déclarée au cours des 3 dernières années par l'entité vétérinaire (par ex la clinique) à laquelle appartient le VS du foyer, **ET** au moins 3 campagnes de prophylaxie dans le foyer au cours des 5 dernières années

– Noter « A risque » s'il n'y a eu aucune suspicion déclarée par l'entité vétérinaire à laquelle appartient le VS du foyer au cours des 3 dernières années **OU** s'il y a eu au plus 2 campagnes de prophylaxie dans le foyer au cours des 5 dernières années.

Tableau : Détermination du caractère « à risque » ou « pas à risque » des critères

Critères	À risque (≥ 3 animaux)	Pas à risque (< 3 animaux)
1 : Nombre d'animaux non négatifs		
2 : Nombre d'animaux présentant des lésions (abattage total ou partiel suite à l'assainissement)		

	À risque	Pas à risque
3 : Capacité de détection via la prophylaxie		

Nombre de critères à risque :

La fenêtre épidémiologique dépend du nombre de critères à risque :

– Si aucun critère n'est à risque : la fenêtre épidémiologique est fixée à **3 ans**

– Si un critère est à risque : la fenêtre épidémiologique est fixée à **6 ans**

– Si deux ou trois critères sont à risque : la fenêtre épidémiologique est fixée à **9 ans**

Fenêtre épidémiologique retenue :

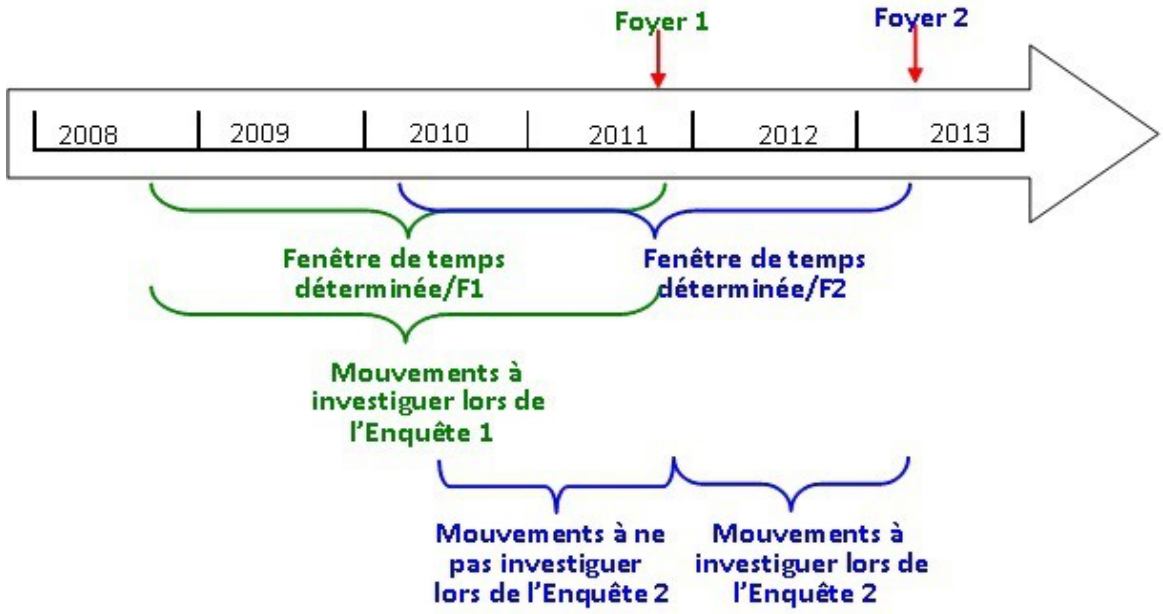
Nombre d'années	Date de début	Date de fin*
	_ _ / _ _ / _ _ _ _	_ _ / _ _ / _ _ _ _

* La date de fin de la fenêtre épidémiologique est la date de la pose de l'APDI

NB : Cas particulier des recontaminations récentes :

Exemple : dans le cas d'un élevage ayant été déclaré foyer de tuberculose à deux reprises en 2011 et en 2013, avec une fenêtre temporelle d'exploration des mouvements de bovins de 3 ans pour chaque cas, on a une première enquête sur la période 2008-2011 et une deuxième enquête sur la période 2010-2013

On remarque que certains mouvements de 2010 et de 2011 se retrouvent dans les deux fenêtres. Ces derniers ne seront investigués que dans l'Enquête 1.



Par exemple, si un bovin a été vendu dans la période de recouvrement entre les deux fenêtres épidémiologiques, l'élevage acheteur a été investigué lors de l'Enquête 1. Il ne sera pas ré-investigué lors de l'Enquête 2, sauf s'il a acheté un autre bovin à l'élevage foyer entre 2011 et 2013.

La détermination de la fenêtre épidémiologique d'exploration des mouvements de bovins reste identique, que l'élevage ait déjà été déclaré foyer par le passé, ou non. Toutefois, les liens épidémiologiques investigués lors d'une enquête précédente ne le seront pas une nouvelle fois.

	Date de début	Date de fin*
Fenêtre d'exploration Foyer 1	_ _ / _ _ / _ _ _ _	_ _ / _ _ / _ _ _ _
Fenêtre théorique d'exploration Foyer 2	_ _ / _ _ / _ _ _ _	_ _ / _ _ / _ _ _ _

* La date de fin de la fenêtre épidémiologique est la date de la pose de l'APDI

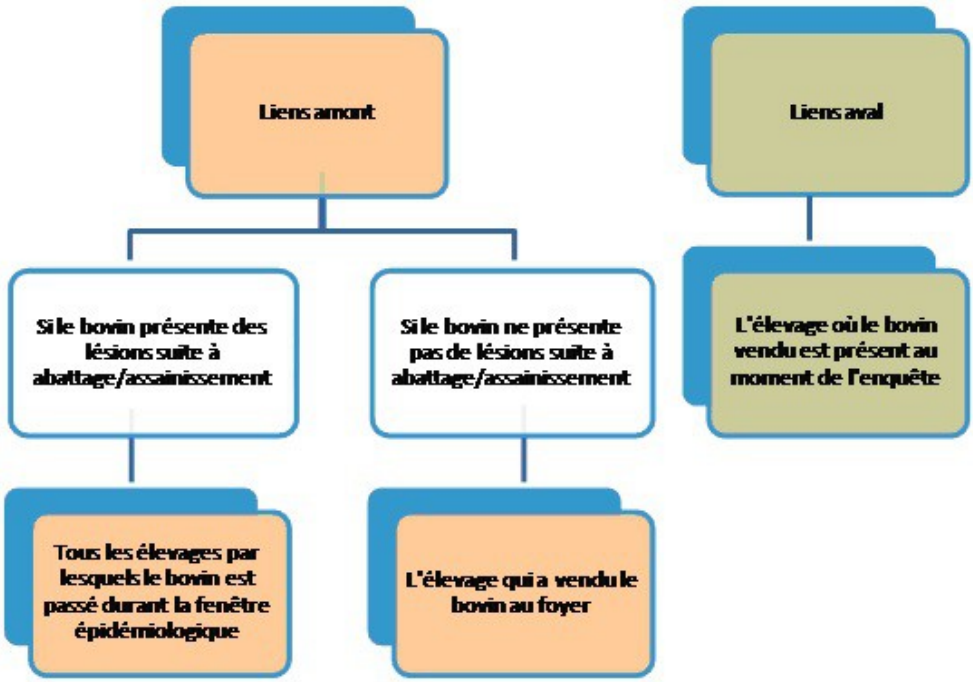
À l'aide du diagramme ci-contre, déterminez la fenêtre épidémiologique d'exploration des mouvements de bovins pour le foyer en cours d'enquête (Foyer 2) en excluant la période de recouvrement avec la fenêtre épidémiologique d'exploration des mouvements de bovins pour le précédent foyer (Foyer 1).

	Date de début	Date de fin*
Fenêtre **recalculée** d'exploration Foyer 2	_ _ / _ _ / _ _ _ _	_ _ / _ _ / _ _ _ _

* La date de fin de la fenêtre épidémiologique est la date de la pose de l'APDI

1.2 Détermination des élevages en lien dans la fenêtre épidémiologique retenue

Une fois la fenêtre épidémiologique déterminée, il s'agit d'identifier les élevages en lien. Les règles de décision sont présentées dans la figure ci-dessous. Elles dépendent du type de lien : une différence est faite entre liens amont et aval.



Arbre décisionnel pour les liens amont et aval

2. Élevages en lien par utilisation de matériel

Au cours de la phase terrain, des élevages utilisant du matériel en commun avec l'élevage foyer ont pu être identifiés. Tous ces élevages seront mis en lien si le nombre d'animaux à lésions dans le foyer est supérieur à 3. Si ce nombre est inférieur à 3, les élevages utilisant du matériel en commun ne seront pas considérés comme des liens.

3. Élevages en lien par foires et marchés

Il faut reprendre le Tableau : Identification des bovins ayant participé à des rassemblements de bovins et le compléter avec les résultats de l'abattage. Si certains bovins de la liste préétablie présentent des lésions, il faut recenser tous les élevages ayant participé au rassemblement concerné et ayant pu être en contact avec le bovin en question, dans le Tableau 5 : Liens épidémiologiques – Foires et marchés.

S'il est disponible, un plan du positionnement des stands du rassemblement peut être utilisé pour aider à l'identification des élevages ayant pu être en contact avec le bovin infecté.

La phase d'évaluation des élevages en lien est à présent terminée. Tous les liens identifiés lors de l'enquête épidémiologique doivent être renseignés dans SIGAL.

Annexe II
Fiche de reconnaissance de terriers et de latrines de blaireaux

Ces photographies de terriers et de latrines sont à comparer avec les sites montrés par l'éleveur

TERRIERS ACTIFS





CARACTÉRISTIQUES

- Présence de **coulées bien marquées** : rigole d'accès où la terre est bien tassée, trace laissée par le blaireau (absence de feuilles mortes, de toiles d'araignée ou de végétaux)
- Présence de **poils** ou **d'empreintes** de blaireaux à proximité
- Présence de **paille** à l'entrée du terrier : les blaireaux ramènent de la paille dans leur terrier
- Présence de **latrines** à proximité

TERRIER INACTIFS



CARACTÉRISTIQUES

- Une **entrée non déblayée** : présence de feuilles mortes, de toiles d'araignée ou de végétaux
- Des **coulées érodées**

LATRINES







CARACTÉRISTIQUES

- Petite fosse avec des déjections
- Présence éventuelle de **terriers** à proximité
- Présence dans **différents** types de **paysages** (sous-bois, prairie)
- Un site peut se composer de **plusieurs fosses**

Photographies : Edouard Réveillaud – Anses – Réseau Sylvatub