Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Direction générale de l'alimentation
Service de la prévention des risques sanitaires de la production primaire
Sous-direction de la santé et de la protection animale
Bureau de la santé animale
251 rue de Vaugirard - 75 732 PARIS CEDEX 15
Suivi par : Alexandre Fediaevsky/Pierre Jabert/Blandine Ivart
Tél : 01 49 55 84 57
Courriel institutionnel : bsa.sdspa.dgal@agriculture.gouv.fr

Service de l'alimentation
Sous-direction de la sécurité sanitaire des aliments
Bureau des établissements d'abattage et de découpe
Suivi par Laurence Repiquet,réseau des RNA
Courriel institutionnel : bead.sdssa.dgal@agriculture.gouv.fr

Service de la coordination des actions sanitaires
Sous direction du pilotage et des politiques sanitaires transversales
Bureau de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information de l'alimentation
Suivi par : Régis DUTOT
Tél : 01 49 55 46 58
Courriel institutionnel : bmosia.sdprat.dgal@agriculture.gouv.fr
NOR :AGRG1 1319321N
Réf. Interne : 1306045
MOD10.21 F 20/07/12

NOTE DE SERVICE
DGAL/SDSPA/SDSSA/N2013-8123
Date: 23 juillet 2013

A l'attention de mesdames et messieurs les Préfets

Date de mise en application : immédiate
Abroge et remplace :
DGAL/SDSSA/SDSPA/N 2007-8115 - Importance de l'inspection post mortem en abattoir dans le dépistage de la tuberculose des ruminants.
DGAL/SDSPA/N 2000-8150 - Organisation du réseau national de prélèvement d'échantillons biologiques à l'abattoir dans le cadre de l'épidémiosurveillance de la tuberculose bovine et caprine.
Date limite de réponse/réalisation :Récurrent
Nombre d'annexes :6
Degré et période de confidentialité :Tout public

Objet : Tuberculose bovine : Dispositions techniques à mettre en œuvre à l'abattoir en application de l'arrêté du 15 septembre 2003 modifié.

Résumé : La présente note reprend les dispositions techniques à mettre en œuvre par les services vétérinaires d'inspection à l'abattoir dans le cadre de la lutte contre la tuberculose bovine.

Mots-clés : tuberculose bovine - prophylaxie - qualification - élevage - abattoir surveillance - dépistage - suspicion - assainissement

Destinataires	
Pour exécution : DDPP/DDCSPP DRAAF SRAL en suivi d'exécution	**Pour information** : - Préfets - Anses (Direction scientifique et des laboratoires, Laboratoire santé animale Maisons-Alfort) - GDS France - SNGTV - CGAAER - ENV – ENSV - INFOMA - ADILVA - ONCFS - FNC ACSEDIATE - Interbev - - CNIEL

Références :

- Règlement (CE) n°854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine ;
- Règlement (CE) n°1/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport et les opérations connexes ;
- Règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant les règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine ;
- Directive 64/432/CEE relative à des problèmes de police sanitaire en matière d'échanges intracommunautaires d'animaux des espèces bovine et porcine ;
- Code Rural et de la Pêche Maritime notamment son livre II ;
- Arrêté modifié du 15 septembre 2003 fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et à la police sanitaire de la tuberculose des bovinés et des caprins ;
- Arrêté du 19 octobre 1999 fixant les conditions d'agrément des laboratoires chargés d'effectuer les épreuves de diagnostic des tuberculoses animales ;
- Arrêté du 12 octobre 2012 relatif aux critères pour la catégorisation des établissements d'abattage et de traitement de gibier ;
- Arrêté du 14 novembre 2012 relatif aux modalités de mise en œuvre des informations sur la chaîne alimentaire dans les filières d'ongulés domestiques et de ratites ;
- Note de service DGAL/SDSSA/N2006-8139 du 7 juin 2006 relative aux modalités d'utilisation d'une liste harmonisée caractérisant les lésions et autres non-conformités rencontrées en abattoir d'animaux de boucherie et à l'origine de saisies vétérinaires ;
- Note de service SG/SRH/SDDPRS/N2008-1007- DGAL/MASCS/SDSSA/N2008-8007 du 08 janvier 2008 : Livret d'accueil relatif à l'hygiène, la sécurité, la prévention et les conditions de travail à destination des agents des services vétérinaires chargés d'inspection en abattoirs ;
- Note de service DGAL/SDSSA/N2009-8283 du 13 octobre 2009 : Ordre de méthode relatif à l'ordre de service d'inspection DGAL/SDSSA/N2011-8129 sur les modalités de réalisation du contrôle officiel de la traçabilité bovine en abattoir ;
- Note de service DGAL/SDSSA/N2010-8171 du 23 juin 2010 relatives aux modalités de réalisation du contrôle officiel concernant les animaux vivants en abattoir d'animaux de boucherie ;
- Note de service DGAL/SDSA/N2011-8110 du 16 mai 2011 relative aux travaux en cours en matière de tuberculose bovine ;
- Note de Service DGAL/SDPRAT/N2011-8120 du 23 mai 2011 relative aux laboratoires agréés pour le dépistage de la tuberculose animale par bactériologie, histo-pathologie , PCR et dosage d'interféron Gamma par PPD ;
- Note de service DGAL/SDSPA/N2012-8215 du 13 novembre 2012 : modalités techniques de gestion des suspicions ;
- Note de service DGAL/SDSSA/N2012-8220 du 20 novembre 2012 : modalités de mise en œuvre des dispositions relatives à l'information sur la chaîne alimentaire dans les filières bovines, ovines, caprines et porcines ;
- Note de service DGAL/SDSPA/SDSSA/N2012-8231du 21 novembre 2012:mesures de gestion du lait et des produits laitiers dans les troupeaux non indemnes de tuberculose ;
- Note de service DGAL/SDSPA/N2013-8059 du 21 mars 2013:Tuberculose bovine: modalités techniques de gestion des troupeaux susceptibles de présenter un risque sanitaire particulier, au sens de l'article 6 de l'arrêté du 15/09/2003 modifié ;
- Note de service DGAL/SDSPA/N2013- xxxx: Tuberculose bovine: diagnostic de laboratoire post-mortem.

Cette note a pour objet de présenter les modalités de surveillance de la tuberculose bovine à l'abattoir. Un glossaire et une liste des abréviations utilisées sont présentés en annexe I.

La recherche de lésions de tuberculose lors de l'inspection post-mortem des bovins (adultes et veaux) en abattoir a deux fonctions essentielles :

- Inspection de salubrité : cette inspection a pour objectif de détecter la présence de lésions évocatrices de tuberculose afin de retirer de la consommation les produits susceptibles de présenter un risque pour la santé publique.
- Surveillance de la tuberculose bovine : cette inspection a pour objectif de détecter des animaux infectés de tuberculose bovine, soit de façon fortuite lors des opérations courantes d'abattage d'animaux issus de troupeaux officiellement indemnes de tuberculose bovine, soit de façon ciblée dans le cadre des abattages diagnostiques ou de l'assainissement de cheptels infectés par abattages partiels ou totaux.

Dans de nombreux départements où la situation sanitaire vis-à-vis de la tuberculose bovine est favorable, l'essentiel de la surveillance de la tuberculose bovine se fait à l'abattoir. **Il est donc essentiel de garantir une forte sensibilité de cette surveillance à l'abattoir (forte capacité à détecter des cas). La recherche de sensibilité signifie que les lésions légèrement suspectes doivent être prélevées et analysées pour infirmer ou confirmer le diagnostic de tuberculose bovine.** Une bonne surveillance à l'abattoir se caractérise davantage par un taux élevé de détection de lésions suspectes que par un taux élevé de confirmation des lésions. Inversement, une proportion de suspicions confirmées à l'abattoir trop élevée laisse préjuger d'un défaut de sensibilité du dispositif de surveillance.

Remarque : Ces principes valent également pour les petits ruminants, les porcins et les cervidés d'élevage, qui, bien que plus rarement atteints, doivent également faire l'objet d'une surveillance à l'abattoir.

Le cas particulier des abattages diagnostiques et des abattages d'animaux issus de foyers en cours d'assainissement (information, organisation des abattages, choix des analyses...) sera détaillé en troisième partie.

I - Modalités d'inspection en abattoir

A - Méthodes et bases réglementaires

Les modalités d'inspection des carcasses bovines sont décrites en annexe I, section IV du chapitre I du règlement (CE) n°854/2004. Ce référentiel impose entre autres, pour les bovins de plus de 6 semaines :

- Un examen visuel associé à une palpation des poumons et une ouverture longitudinale de la trachée et des principales ramifications bronchiques ainsi qu'une incision du tiers terminal des poumons (s'ils sont destinés à la consommation humaine), une incision des ganglions trachéo-bronchiques et médiastinaux.
- Un examen visuel de la tête et de la gorge avec incision et examen des ganglions sous-maxillaires, rétro pharyngiens et parotidiens.
- Un examen visuel du tractus gastro-intestinal, du mésentère et des ganglions lymphatiques stomacaux et mésentériques, qui doivent être examinés, palpés (dans la mesure du possible) et si nécessaire incisés.
- Un examen visuel et la palpation du foie et des ganglions rétro-hépatiques et pancréatiques.
- Un examen visuel et si nécessaire la palpation et l'incision de la mamelle et de ses ganglions lymphatiques.
- Un examen visuel et la palpation des reins et de leurs ganglions lymphatiques.
- Un examen visuel et la palpation de la rate.

A titre informatif, un schéma reprenant l'organisation du système lymphatique des bovins est présenté en annexe II.

Parmi ces examens, il importe pour la détection de la tuberculose bovine **de procéder systématiquement à un examen de tous les nœuds lymphatiques des organes « portes d'entrée »,** avec **des coupes multiples permettant de détecter des lésions de petite taille** :

- Pour la tête : ganglions sous-maxillaires (mandibulaires) et rétro pharyngiens ;
- Pour les poumons : ganglions trachéo-bronchiques et médiastinaux ;
- Pour le tractus digestif : ganglions gastriques et mésentériques ;
- Pour le foie : ganglions hépatiques et hépatiques accessoires.

Il est à noter que pour les ganglions gastriques mésentériques et hépatiques seule la palpation est requise par le R854/2004. En routine ces ganglions ne seront donc pas systématiquement incisés, mais ils devront l'être dans le cadre de l'inspection renforcée pour la détection de la tuberculose.

B - Lésions suspectes

Les lésions de tuberculose sont souvent discrètes et très fréquemment localisées chez les bovins au niveau des ganglions rétropharyngiens, médiastinaux et trachéo-bronchiques (85% à 90% des cas recensés en Côte d'or et en Dordogne en 2010). Toutefois, certains cas ne présentent pas de lésion sur ces sites, il est donc particulièrement important de ne pas négliger l'inspection des autres sites mentionnés préalablement.

Une description des lésions en relation avec les étapes de l'infection est donnée en annexe III. Des illustrations des lésions décrites ci-après peuvent être consultées sur les documents d'aide au diagnostic différentiel « ASADIA2 ».

Ces lésions macroscopiques suspectes sont qualifiées d'«évocatrices de tuberculose » et entraînent les mesures décrites ci-après.

Compte tenu de la variabilité de l'aspect des lésions et de leur caractère souvent discret, il convient de mettre en œuvre des diagnostics d'exclusion et de ne pas écarter des lésions évocatrices au motif qu'elles ne sont pas parfaitement caractéristiques, cela afin de renforcer la sensibilité de la surveillance.

Dans ce contexte, la spécificité du diagnostic repose sur les examens effectués au laboratoire sur les lésions et les ganglions prélevés, la méthode de recherche par PCR et l'histologie permettant d'obtenir un résultat rapide (voir instruction spécifique sur le diagnostic *post mortem* au laboratoire).

II - Conduite à tenir en cas de détection de lésion suspecte

A - Consignes et inspections renforcées

1 - Traçabilité

Après la détection de lésion, il convient de systématiquement vérifier en premier lieu la traçabilité tête-poumons-carcasse-tractus digestif.

Dans la mesure du possible, il convient également de conserver une oreille avec la boucle du ou des animaux ayant présenté des lésions suspectes, afin de garder une possibilité de tests de confirmation génétique ultérieurs en cas de contestation. Ces oreilles doivent être congelées et conservées dans les abattoirs ayant effectué les prélèvements durant un temps suffisant pour écarter toute possibilité de recours de l'éleveur, soit 6 mois à compter de la réception des prélèvements par le laboratoire.

2 - Inspection renforcée

Dès la mise en évidence d'une lésion évocatrice de tuberculose, il convient de procéder à une inspection renforcée de la carcasse et de l'ensemble des abats, ainsi que des carcasses et abats des animaux issus du même troupeau éventuellement présents le jour de l'abattage.
Le vétérinaire officiel doit effectuer toute incision qu'il juge pertinente dans le cadre d'une suspicion de

tuberculose, conformément au point D.2 du chapitre II de la section I de l'annexe I du R 854/2004 : « *lorsque cela est jugé nécessaire, des examens supplémentaires, tels que la palpation et l'incision de certaines parties de la carcasse et des abats, ainsi que des tests de laboratoire, doivent être effectués […]* ». Cette règle vaut en particulier pour les petits ruminants, pour lesquels seule l'incision du foie est pratiquée en routine.

Cette inspection renforcée vise à mettre en évidence d'autres lésions éventuelles afin de déterminer l'évolution de la maladie, pour cela il convient :

- D'effectuer une incision systématique des différents nœuds lymphatiques des portes d'entrée (tête, poumons, tractus digestif, foie) puis des nœuds lymphatiques « carrefour » de la carcasse (NL de l'entrée de la poitrine et NL iliaque médial et ilio-fémoral, NL lomboaortiques) et des abats (y compris le NL inguinal superficiel/rétro-mammaire chez les femelles) **pour permettre la mise en évidence de lésions de petite taille**.
- De veiller à ce que les ganglions prélevés soient exploitables pour les analyses de laboratoires ce qui signifie que les coupes pratiquées doivent être franches et espacées d'au moins 3mm ;
- De procéder à l'examen approfondi des parenchymes pulmonaires et hépatiques, des surfaces des séreuses, du tractus digestif et de la mamelle.

Dès lors que le risque a été identifié, la carcasse et les prélèvements doivent être manipulés avec soin afin d'éviter les risques de transmission humaine. La tuberculose fait partie des zoonoses transmissibles à l' abattoir ; elle figure dans la liste des agents biologiques, dressée dans l'arrêté du 18 juillet 1994 modifié, parmi les agents biologiques pathogènes du groupe 3 qui peuvent présenter un risque d'infection pour l'homme par voie digestive surtout mais aussi par inhalation , ainsi que dans la liste des maladies professionnelles : se reporter au livret d'accueil de la NS DGAL/MASCS/SDSSAN2008-8007 du 08 janvier 2008 (prévention du risque biologique) et au Document Unique de Prévention des Risques de l'abattoir.

3 - Saisies

Le règlement 854/2004 (annexe 1, section IV, chapitre IX, point E, alinéa 2) précise :
« Toutes les viandes provenant d'animaux chez lesquels l'inspection post mortem a permis de mettre en évidence des lésions tuberculeuses dans plusieurs organes ou parties de la carcasse, doivent être déclarées impropres à la consommation humaine. Toutefois, lorsqu'une lésion tuberculeuse a été constatée dans les ganglions lymphatiques d'un seul organe ou d'une même partie de carcasse, seul cet organe ou cette partie de carcasse et les ganglions lymphatiques connexes doit être déclaré impropre à la consommation humaine »

Le risque de contamination pour le consommateur est lié à :
- La présence de bacilles dans les lésions, quel que soit le stade évolutif de ces lésions,
- La présence éventuelle de bacilles dans le tissu drainé par un nœud lymphatique porteur de lésion,
- La présence de bacilles dans tous les tissus d'un animal lors de tuberculose évolutive (bacillémie).
- Les motivations en droit et en fait devant figurer sur le certificat de saisie sont précisées dans la liste A de la note de service 2006-8139 modifiée;

En cas de saisie partielle **: Lésion fortement évocatrice de tuberculose localisée /analyse en cours**
En cas de saisie totale **: Lésion fortement évocatrice de tuberculose généralisée/analyse en cours**

- Rappel : Il convient de donner la possibilité à l'éleveur ou son représentant de constater les lésions en respectant les délais d'usage avant l'élimination des carcasses ou abats concernés et dans la mesure du possible de procéder à la réalisation et l'enregistrement de photographies des lésions (nommer les fichiers de la façon suivante : N°IPG de l'animal _N° de série et inclure si possible une échelle décimétrique à côté de la lésion)

a - Saisies partielles

La saisie est partielle lorsque des lésions non évolutives sont observées avec une localisation sur un seul organe porte d'entrée (tête, poumons, foie, tractus digestif)et les ganglions le concernant . Lorsque les lésions sont observées dans les nœuds lymphatiques, la saisie porte sur le territoire drainé correspondant ; il s'agira :

Localisation unique	Etendue de la saisie
Noeuds lymphatiques de la tête (mandibulaires ou rétropharyngiens)	Tête entière avec langue et museau
Noeuds lymphatiques trachéobronchiques, médiastinaux , pulmonaires	Poumons, trachée et cœur
Noeuds lymphatiques gastriques ou mésentériques	Œsophage, Estomacs et intestins

b - Saisie totale

La saisie est totale lorsque des lésions présentant un fort potentiel de dissémination de bacilles dans l'organisme sont détectées c'est à dire lors de lésions à localisation multiples ou lors de lésions signalant une généralisation .

Lésions à localisations multiples : association de lésions (organe et/ou nœud lymphatique) sur des appareils distincts, par exemple, sur le poumon et le foie ou sur le poumon et la plèvre pariétale. La détection de lésions sur les ganglions trachéobronchiques ou médiastinaux d'une part et rétropharyngiens d'autre part est considérée comme une atteinte à localisations multiples (position expertisée par les enseignants d'ENV).
Les lésions observées sur des nœuds lymphatiques de la carcasse en complément d'une lésion sur les NL des portes d'entrée, les lésions correspondant à une diffusion par voie tissulaire (atteinte des séreuses) ou par voie sanguine (atteintes des organes filtres tels que les reins et la rate) signent une forme de généralisation qui justifie une saisie totale.

Lésions signalant une généralisation : Formes de tuberculoses miliaires ainsi que lors de lymphadénite hypertrophiante et caséeuse (nécrose de caséification diffuse), même sur un seul groupe de nœuds lymphatiques.

La saisie totale doit également être pratiquée pour toute forme de tuberculose chronique d'organe avec des lésions en cours d'extension s'accompagnant parfois de phénomènes congestifs ou hémorragiques et parfois de ramollissement.

c - Devenir des sous-produits animaux :

En cas de saisie partielle, les viandes comportant des lésions ou issues d'un territoire drainé par un ganglion ayant comporté une lésion doivent être déclassées en catégorie 2.
En cas de saisie totale la carcasse, les abats et les sous-produits correspondants seront classée en C2 , à l'exception du cuir , des pieds et cornes et du sang, qui conformément aux dispositions de l'article 10 du règlement 1069/2009 lorsque les animaux ont été jugés aptes à l'abattage sans conditions lors de l'IAM, seront classés en C3 (respectivement C3biii et C3d) ; le sang ne pourra donc pas être dirigé vers un atelier de préparation de produits sanguins.

B - Prélèvements

1 - Réalisation pratique

La découverte de lésions suspectes doit conduire à prélever l'organe ou le nœud lymphatique lésé.

Afin de conserver un minimum de structure aux ganglions prélevés, il est souhaitable que les incisions pratiquées lors de l'inspection ne soient pas trop délabrantes (pas moins de 3mm entre chaque incision). Lorsqu'une lésion est détectée, il n'est pas souhaitable d'inciser à nouveau le site lésé pour ne pas risquer de réduire le nombre de bacilles ou de contaminer le prélèvement avec d'autres germes. Le lavage (« douchage ») des zones de prélèvements est proscrit.

Pour limiter les risques d'erreur ou d'inversion, il est impératif de ne réaliser qu'un seul prélèvement à la fois. Si plusieurs animaux suspects sont découverts simultanément, les prélèvements devront être réalisés les uns à la suite des autres en veillant à ne pas mélanger les animaux (risque de perte de traçabilité) ni les prélèvements de différente nature anatomique. Pour prévenir les risques de contamination bactériologique de l'échantillon, le matériel utilisé sera nettoyé et désinfecté soigneusement, en particulier entre chaque prélèvement.

Les prélèvements doivent être accompagnés du document d'accompagnement « diagnostic de tuberculose à l'abattoir » (DTA) dont le modèle est donné en annexe IV. Ce document comporte une partie destinée au compte rendu d'abattage (présence de lésion, stade évolutif, localisation) et des étiquettes autocollantes permettant l'identification des prélèvements. Le DTA peut être édité via SIGAL, ce qui permet d'économiser en temps de saisie et d'éditer des étiquettes autocollantes pour identifier les prélèvements. Il peut être également renseigné à la main à partir d'un modèle vierge.

2 - Conditionnement des prélèvements

Pour le transport, le conditionnement des lésions suspectes doit respecter la règle du triple emballage applicable aux matières biologiques contaminées (catégorie B UN 3373).

a - Premier conditionnement :

Les prélèvements doivent être placés individuellement dans un premier conditionnement (type flacon à large embouchure ou boîte rigide de réception des obex …), correctement identifié (avec l'étiquette du DTA ou au marqueur indélébile) pour permettre au laboratoire de repérer le type de ganglion ou organe prélevé et l'animal concerné (n° de prélèvement et n° d'identification à 10 chiffres de l'animal). L'identification sera portée sur le fond de la boite pour éviter toute erreur pouvant survenir en cas d'inversion des couvercles.

La fixation des prélèvements pour analyse histologique ne doit pas être effectuée à l'abattoir, celle-ci est réalisée par le laboratoire premier destinataire des prélèvements.

b - Second conditionnement

Les flacons fermés sont à déposer dans un sac scellé sur lequel le n° d'identification de l'animal a été préalablement reporté. Les prélèvements doivent être conservés **réfrigérés à +4°C** avant acheminement au laboratoire. **Il ne faut pas joindre de milieu de conservation.**

Lorsqu'il n'est pas possible d'acheminer les prélèvements au laboratoire en moins de 48 heures, les prélèvements devront être congelés, mais ceci a pour conséquence de nuire à la qualité de l'histologie et de diminuer la sensibilité de la culture. Aussi l'acheminement rapide des prélèvements doit toujours être privilégié.

c - Troisième conditionnement

Avant expédition, les sachets seront placés dans une boîte isotherme avec des poches de réfrigérant préalablement congelées. On veillera toutefois à éviter la proximité immédiate des échantillons avec ces poches réfrigérantes, susceptible, du fait de la congélation de surface, de provoquer l'éclatement des cellules de l'échantillon.

3 - Expédition des prélèvements

La transmission des prélèvements au laboratoire est laissée à l'initiative du SVI d'abattoir compte tenu de la diversité des situations (tournées de laboratoire, proximité d'un laboratoire agréé). Dans ce cadre il importe que **chaque SVI dispose d'une fiche réflexe pour l'expédition des prélèvements et des commémoratifs, établie en tenant compte des spécificités des laboratoires et des modes de transmission disponibles.**

Dans certains cas, il peut être pertinent d'envoyer les prélèvements à un laboratoire de proximité non agréé qui sera chargé de la réexpédition des prélèvements à un laboratoire agréé. La liste des laboratoires agréés est susceptible d'évoluer et doit être consultée sur le site du Ministère de l'Agriculture (http://agriculture.gouv.fr/laboratoires-agrees-et-methodes-officielles-en-sante-animale).

L'acheminement vers le laboratoire peut se faire, en fonction du choix des laboratoires et des conventions établies pour le premier traitement des échantillons :

- Soit par le moyen d'acheminement utilisé pour les échantillons destinés au test ESB ;
- Soit par la poste (attention au délai de transport pour les envois de fin de semaine et aux contraintes associées au transport de prélèvements de lésions contenant des matières infectieuses) ;
- Soit par transporteur (express local) ;
- Soit par transport interne organisé par la DD vers le laboratoire de proximité.

Tous les frais d'analyse sont à la charge de la DDecPP du département du cheptel de provenance du ou des animaux, à laquelle le ou les laboratoires adresseront leurs factures. Les frais d'envoi des échantillons vers le premier laboratoire restent à la charge de la DDecPP de l'abattoir.

4 - Commémoratifs et informations pour la DDecPP et le laboratoire

L'envoi des prélèvements et des informations correspondantes sera effectué de la manière suivante :

1 - Le DTA, évoqué précédemment, comporte un volet « identification de l'animal » et un volet « commémoratifs » qui seront remplis manuellement (ou complétés et édités via Sigal) par le SVI en cas de découverte fortuite d'abattage.

- L'original est transmis au laboratoire destinataire des prélèvements, ce document doit être placé dans une enveloppe fixée sur la partie extérieure du colis ;
- Une copie du DTA est conservée par le service d'inspection à l'abattoir, elle est archivée avec la copie du passeport et du ticket de pesée ;
- Une copie doit être adressée au service santé animale de la DDecPP du département de provenance de l'animal par fax ou sous forme de document scanné par messagerie à l'intention au minimum de la boîte alerte de la DDecPP (ddpp-alertes@nom-du-département.gouv.fr ou ddcspp-alertes@nom-du-département.gouv.fr). Un contact téléphonique sera pris dans la mesure du possible avec le service santé animale de la DDecPP du département de provenance de l'animal parallèlement à cet envoi.

Il est important que la DDecPP soit informée du laboratoire choisi par le SVI de l'abattoir, afin qu'elle puisse rapidement prendre le relais de l'information sur la suite du diagnostic. La DDecPP crée alors une intervention de suivi (TUBASURAB) dans laquelle elle porte le compte-rendu d'abattage, dans l'attente de recevoir ultérieurement les résultats des laboratoires transmis par voie informatique.

2 - Transmission éventuelle des photographies de lésions à la DDecPP du département de provenance de l'animal ;

3 - Constitution d'un dossier spécifique lors de constat de lésions (document ICA, fiche ante-mortem, copie du DTA complétés, copie du passeport, d'une étiquette de pesée fiscale, des certificats de saisie le cas échéant), puis archivage après consultation des résultats et information des acteurs si nécessaire.

III - Cas particuliers des abattages de bovins issus d'élevages placés sous APMS et APDI

La mise en œuvre de l'inspection *post mortem* renforcée, ainsi que des examens complémentaires qui y sont rattachés sont indispensables pour confirmer les suspicions. Les analyses demandées doivent être précisées au cas par cas par la DDecPP du département de l'élevage au SVI de l'abattoir destinataire des animaux et répondent aux orientations suivantes :

Abattage diagnostique ou abattage partiel : Envoi à l'abattoir d'un ou plusieurs animaux d'un élevage (qui ont présenté un résultat positif ou douteux lors du dépistage) à des fins diagnostiques.
Ces animaux peuvent être infectés sans être porteurs de lésions visibles, en conséquence on prélèvera **systématiquement** à l'abattoir, après leur inspection, les 3 paires de ganglions rétropharyngiens, trachéobronchiques et médiastinaux qui seront transmis au laboratoire.

Dans le cas de cheptels producteurs de lait destiné à une filière de transformation au lait cru, la DDecPP de l'élevage peut demander d'ajouter à ces trois paires de ganglions, les ganglions rétro-mammaires qui seront inspectés puis prélevés et transmis au laboratoire (cf NS DGAL/SDSPA/SDSSA/N2012-8231)

Les animaux issus des troupeaux en liens épidémiologiques avec un foyer (qui sont réglementairement « susceptibles d'être contaminés ») et introduits à l'abattoir avec une ASDA verte ou jaune et une information sur la chaîne alimentaire indiquant un danger à gestion particulière « Tuberculose bovine » doivent faire l'objet de la procédure d'abattage diagnostique (inspection renforcée et prélèvements ganglionnaires systématiques, cf NS DGAL/SDSPA/N2013-8059).

La procédure d'abattage diagnostique est la même que le bovin provienne d'un troupeau suspect, d'un troupeau infecté en abattage partiel, ou d'un troupeau officiellement indemne mais avec une ICA positive.

Abattage total : Décrire le nombre et la nature des lésions afin d'évaluer le niveau d'infection du troupeau abattu. Pour cela, les prélèvements à faire, uniquement sur les animaux porteurs de lésions, sont les mêmes qu'en cas de découverte fortuite à l'abattoir.

Dans certains cas, les DDecPP du département de l'élevage pourront demander des prélèvements sur des animaux non porteurs de lésion pour explorer des hypothèses sur l'origine de l'infection, dans ce cas, ces animaux sont à traiter comme pour un abattage diagnostique.

A - Organisation des abattages

1 - Disponibilités des abattoirs et des services d'inspection :

En cas de décision d'abattage d'assainissement ou d'abattage diagnostique, il est indispensable d'obtenir l'accord préalable du vétérinaire officiel responsable du SVI du ou des abattoirs concernés afin que celui-ci puisse organiser les modalités de mise en œuvre d'une inspection renforcée et de réalisation des prélèvements demandés.

En outre, la présence du vétérinaire officiel est obligatoire lors de ces opérations d'abattage (cf Point 3c du chapitre II , section III de l'annexe I du Règlement 854/2004).

Dans un premier temps, l'éleveur devra convenir avec son chevillard des destinations, de la nature des lots concernés et des dates envisagées en accord avec les disponibilités des abattoirs concernés (les abattoirs de proximité doivent être privilégiés). Les abattages diagnostiques et les abattages d'assainissement, nécessitant l'envoi de prélèvements au laboratoire, ne seront pas organisés le vendredi.

Cette information sera transmise par l'éleveur à sa DDecPP, qui contactera alors le SVI des abattoirs concernés pour s'assurer de leur disponibilité, en fonction de l'importance du lot. Cette demande (demande d'inspection vétérinaire approfondie pour recherche de tuberculose : voir modèle de DIVAT en annexe V) sera transmise au plus tard le jeudi de la semaine (S-1) précédant l'abattage (Semaine S) afin que cette activité puisse être intégrée au planning d'abattage établi chaque semaine conformément aux dispositions du protocole particulier signé entre l'exploitant de l'abattoir et le SVI.

Dès qu'il reçoit l'information de la programmation de l'abattage d'un animal suspect de tuberculose, ou d'un cheptel en cours d'assainissement, le vétérinaire officiel s'assure d'une part que l'exploitant de l'abattoir accepte cette programmation, avec les mesures de maîtrise des contaminations croisées associées, et d'autre part qu'il pourra disposer d'inspecteurs en nombre suffisant pour assurer une inspection renforcée, adaptée au dépistage de la tuberculose.

Il retourne dans les meilleurs délais la DIVAT (complété en partie 2 des dates d'abattage retenues) à la DDecPP de l'élevage .

2 - Organisation du transport des animaux.

Il importe, pour une gestion optimale des diagnostics à l'abattoir , comme pour la maîtrise du risque consommateur, que ces animaux soient correctement repérés dès leur déchargement.

Dès que la décision d'abattage d'un ou plusieurs animaux issus d'un cheptel non officiellement indemne est prise, l'utilisation des ASDA vertes ou jaunes est prohibée, elle est remplacée par des laissez-passer (LPS) associés à tout animal sortant du cheptel d'origine.
Un document complémentaire, support de l'information de la chaîne alimentaire (ICA), devra être annexé le cas échéant au passeport des animaux dont l'ASDA a été retirée, conformément aux instructions en vigueur.

Il convient de souligner que les animaux provenant des troupeaux en lien épidémiologique accompagnés d'une ASDA avec une information sur la chaîne alimentaire indiquant un danger à gestion particulière « Tuberculose bovine » n'ont pas fait l'objet d'une décision d'abattage imposée par l'administration et qu'il s'agit d'un choix de l'éleveur.

Il doit être rappelé au transporteur des animaux que ceux-ci doivent être livrés directement à l'abattoir, sans effectuer de transfert ou de chargement complémentaire dans un autre élevage, avec désinfection des véhicules avant de quitter l'abattoir.

Dès que le chargement est effectué, la DDecPP transmet par fax la DIVAT complété pour sa partie 3, assorti de la liste des animaux à abattre (modèle édité via SIGAL en annexe VI).

▪ Lorsqu'il s'agit d'un abattage diagnostique ou d'un abattage partiel de quelques animaux dont l'identification est connue à l'avance, des DTA correspondant aux animaux à abattre sont émis par la DDecPP et joints aux LPS. De même l'émission de DTA pour les bovins circulant avec une ASDA à information sur la chaîne alimentaire indiquant un danger à gestion particulière « Tuberculose bovine » facilitera leur repérage lors de leur réception à l'abattoir.

▪ Dans le cas de l'abattage total d'un troupeau, la DDecPP de l'élevage n'est pas toujours informée avec exactitude de l'identité de tous les animaux à destination d'un abattoir. Il revient au SVI de l'abattoir, lorsqu'il réceptionne ces animaux, de vérifier que la liste fournie par la DDecPP correspond bien aux animaux réellement introduits à l'abattoir et si besoin de la modifier manuellement en conséquence. Il est également possible que les SVI équipés d'une « douchette » relèvent les codes barres présents sur les LPS et éditent via SIGAL une liste mise à jour.

Les règles de transport s'appliquent par ailleurs à tout animal destiné à l'abattage (règlement 1/2005 relatif à la protection des animaux pendant le transport), notamment pour le transport des jeunes veaux, des vaches en fin de gestation ou venant de vêler et des vaches en lactation pour lesquelles la durée du transport et d'attente à l'abattoir doivent être adaptées. Le respect de ces règles pourront conduire le VO à mentionner sur le DIVAT son refus de recevoir certaines catégories d'animaux, compte tenu des délais de transport entre l'élevage et l'abattoir.

Il est rappelé aux DDecPP, en application des dispositions réglementaires relatives au transport des jeunes animaux, qu'il convient de faire pratiquer préférentiellement l'euthanasie des jeunes veaux plutôt que leur chargement à des fins d'abattage , afin de leur éviter toute souffrance inutile (les viandes provenant de veaux abattus avant l'âge de 7 jours étant systématiquement déclarées impropres à la consommation humaine en application du point 1.c du chapitre V, section II de l'Annexe I du Règlement (CE) 854/2004).

B - Modalités d'inspection

Une inspection renforcée, adaptée au dépistage de la tuberculose, doit être mise en place.
Lorsqu'il reçoit la confirmation de la date d'abattage et des caractéristiques des animaux concernés, le VO :

- rappelle à l'exploitant que les carcasses et abats de ces animaux devront être exclus de la commercialisation vers des pays tiers ayant défini des exigences particulières quant au statut des élevages de provenance ;
- veille à ce que les animaux soient repérés lors du contrôle à réception effectué par l'abatteur et isolés afin d'être abattus sous conditions sanitaires particulières (en fin de chaîne ou avant une pause permettant une phase de nettoyage et désinfection du matériel d'abattage) ;
- s'assure de la présence d'équipements adaptés et fonctionnels pour le nettoyage et la désinfection des véhicules de transport ;
- S'assure de la mise en place éventuelle d'équipements complémentaires de protection pour les personnels ;
- S'assure de l'isolement des abats, du sang et des autres sous-produits animaux afin d'en faciliter l'orientation spécifique ultérieure si nécessaire ; en effet les animaux issus de cheptels infectés étant jugés aptes à l'abattage sous conditions à l'issue de l'IAM , les abats et les sous- produits (y compris le sang mais à l'exclusion du cuir) de ces animaux devront être déclassés en C2 en cas de saisie totale pour le motif de tuberculose ;
- Contrôle la réalisation des opérations de nettoyage et désinfection des équipements après l'abattage et de la désinfection des véhicules de transport après déchargement des animaux (contrôle du carnet de désinfection) ;
- Mobilise une équipe suffisante pour la réalisation des inspections ante et post-mortem renforcées.

Il s'agira en effet, outre le respect des modalités d'inspection définies par le Règlement (CE) 854/2004 et des instructions en vigueur, de procéder aux examens ante et post mortem suivants :

1 - Inspection *ante mortem*

Conformément à la note de service DGAL/SDSSA/2010-N°8171 du 23 juin 2010 sus-visée , le service d'inspection procède :

- Au contrôle de second niveau, voire au contrôle de premier niveau, de l'identification des animaux et de leurs documents d'accompagnement, par le SVI ;
- Au contrôle du respect des règles concernant la protection des animaux pendant le transport et l'hébergement ;
- A la vérification de leur aptitude à l'abattage et de leur isolement pour abattage sous conditions particulières.

2 - Inspection *post mortem*

Le service d'inspection procède :

- à l'inspection des nœuds lymphatiques des organes portes d'entrée de la tuberculose, en procédant à des coupes longitudinales sériées permettant de déceler des lésions de petite taille ;
- en présence de lésion ganglionnaire ou dans le parenchyme d'un organe porte d'entrée, à la mise en consigne si nécessaire de la carcasse et de l'ensemble des abats pour procéder à une recherche dans les ganglions « carrefours », aisément accessibles sur la carcasse et les ganglions des différents abats pour évaluer l'évolution de l'infection . Il est donc essentiel de veiller à ce que ces ganglions ne fassent pas l'objet d'un parage avant le poste d'IPM ;
- on notera qu'en l'absence de lésions constatées sur les premiers ganglions ainsi examinés, il n'est pas utile de procéder à l'incision systématique des autres nœuds lymphatiques de la carcasse ;
- à l'incision de la trachée et des ramifications trachéo-bronchiques, à l'inspection renforcée de la mamelle le cas échéant (vaches en abattage diagnostique, mamelle suspecte à l'IAM, vaches productrices pour une filière « lait cru ») ;
- à la préparation des conditionnements qui seront utilisés pour recevoir les échantillons ;
- au prélèvement des lésions éventuellement observées ;
- au prélèvement des ganglions trachéo-bronchiques , médiastinaux et rétropharyngiens (systématique en cas d'abattage diagnostique et selon demande de la DDecPP de l'élevage dans le cadre de l'assainissement des cheptels) et le cas échéant des ganglions rétromammaires. Le conditionnement peut regrouper, pour chaque animal, les ganglions de même nature anatomique par paire. Ainsi, les ganglions trachéobronchiques sont conditionnés séparément des ganglions rétropharyngiens, eux-mêmes conditionnés séparément des ganglions médiastinaux. Des ganglions prélevés sur des animaux différents ne doivent en aucun cas être mélangés.
- à la mise en place de la traçabilité des échantillons (localisation de la lésion, nature des ganglions prélevés et identification de la carcasse correspondante, identification reportée sur les fonds de boites contenant les échantillons).

Si la mise en place de ces modalités particulières d'inspection le nécessitent, le vétérinaire officiel s'assurera au préalable , auprès de l'exploitant, de la possibilité de réduire la cadence de la chaîne d'abattage ou de la possibilité de mettre un agent de l'abattoir à disposition pour prendre en charge une partie de la logistique associée aux prélèvements d'échantillons (par exemple préparation des conditionnements).

C - Envoi des prélèvements

L'envoi des prélèvements et des informations correspondantes sera effectué de la manière suivante :

1 – Renseignements des DTA individuels pour chaque animal prélevé, en spécifiant si des lésions ont été observées (dans le cas d'abattage diagnostique ou sélectif) et le cas échéant si le bovin était accompagné d'une ASDA à ICA avec danger à gestion particulière « tuberculose bovine » ;

2 - Identification des prélèvements à l'aide des étiquettes disponibles en partie basse du DTA (ou à défaut manuellement à l'aide d'un marqueur indélébile) et expédition selon les modalités définies dans la présente note aux paragraphes II.B.2 et II.B.3.

3 - Renvoi de l'avis d'abattage des animaux concernés (Compléter la partie 4 du DIVAT sans oublier de mentionner le laboratoire destinataire) et d'une copie des DTA complétés par fax ou messagerie sur la boite « alertes » de la DDecPP de l'élevage. En cas d'abattage total, si la liste initiale fournie par la DDecPP a été modifiée (animaux manquant ou animaux non prévus), la liste actualisée doit être transmise à la DDecPP à cette occasion.

4 - Transmission éventuelle des photographies de lésions à la DDecPP de l'élevage ;

5 - Archivage du dossier complet lors de constat de lésions (voir paragraphe II B4)

A la différence des découvertes d'abattoir pour lesquelles le service d'inspection d'abattoir détermine le laboratoire destinataire, il est possible que la DDecPP de l'élevage choisisse de cibler volontairement les laboratoires destinataires des analyses faites en cas d'abattage d'assainissement ou diagnostique et renseigne dans ce cas la partie correspondante du DIVAT.

Lorsque le laboratoire est choisi par le SVI de l'abattoir, il est important que celui-ci figure sur le DIVAT, afin que la DDecPP puisse rapidement prendre le relais de l'information sur la suite du diagnostic.

La facturation des analyses est transmise à la DDecPP en charge du suivi de l'élevage concerné pour mise en paiement.

Vous voudrez bien me faire part des éventuelles difficultés rencontrées dans l'application de cette note.

Le Directeur Général de l'Alimentation

Patrick DEHAUMONT

Annexe I :Glossaire

Définitions :

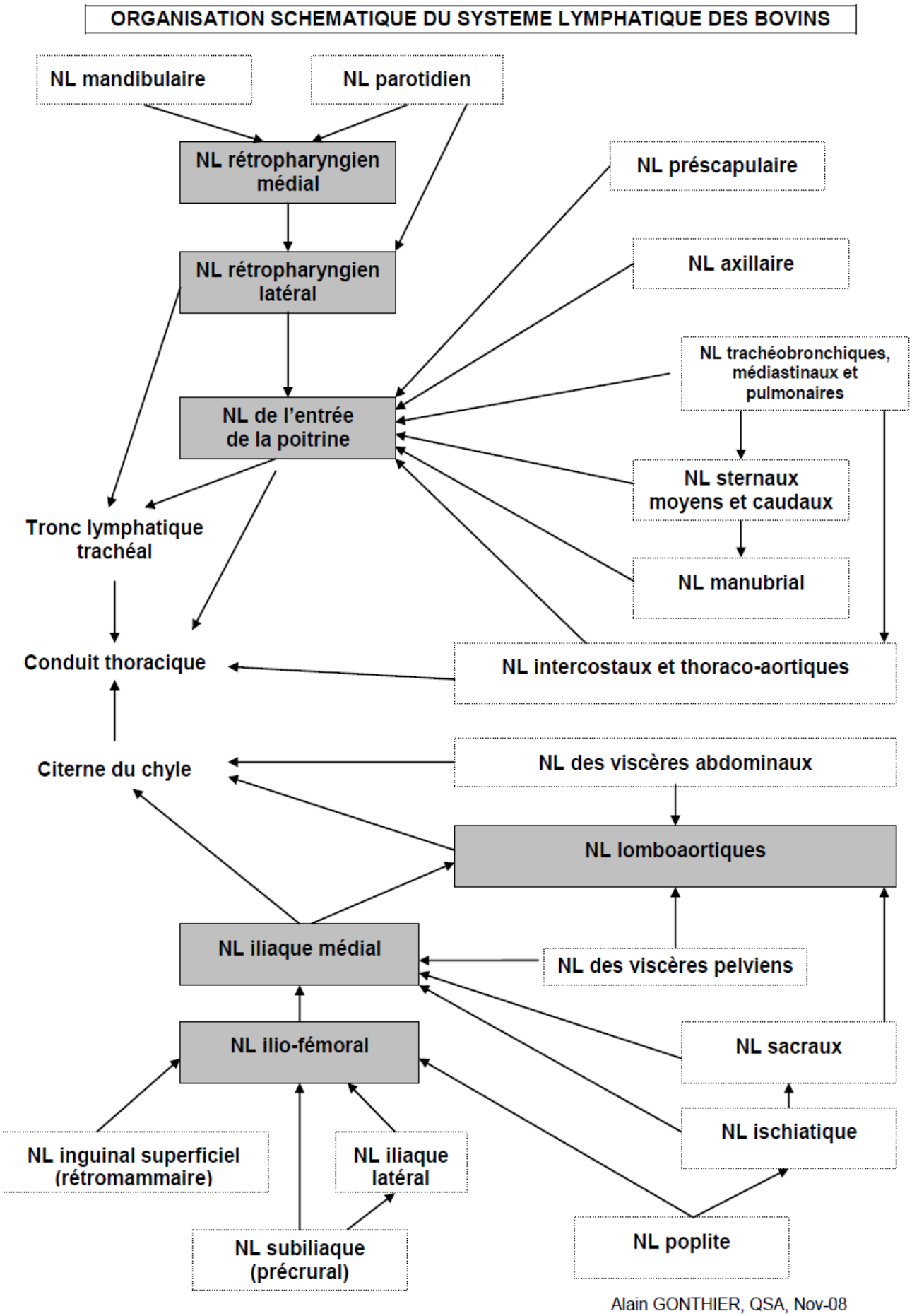
Abattage diagnostique	abattage d'un animal suspect d'infection en vue de confirmer ou d'infirmer le diagnostic. La procédure d'abattage diagnostique est la même que le bovin provienne d'un troupeau suspect, d'un troupeau infecté en abattage partiel, ou d'un troupeau officiellement indemne mais avec une ICA positive.
Abattage partiel :	abattage d'animaux issus d'un troupeau infecté, en vue d'assainir le troupeau et/ou de déterminer s'ils subsiste des animaux infectés.
Cohortes	ensemble d'animaux ayant en commun un contexte épidémiologique particulier (exemple : animaux ayant pâturé dans une même zone susceptible d'être contaminante).
Elevage de provenance	élevage où l'animal était détenu avant son arrivée à l'abattoir.
Laboratoire agréé	laboratoire agréé par le ministère de l'agriculture pour le diagnostic de la tuberculose.
Organes porte d'entrée	la tête, l'appareil respiratoire, le tractus digestif, le foie (contamination ombilicale périnatale).
Protocole particulier	protocole établi entre la DDecPP et l'exploitant de l'abattoir en application du protocole cadre national (annexe I de l'AM du 12octobre 2012 relatif aux critères pour la catégorisation des établissements d'abattage)
Sensibilité	capacité d'un test ou d'un examen diagnostique à donner un résultat positif lorsque la maladie est présente.
Spécificité	capacité d'un test ou d'un examen diagnostique à donner un résultat négatif lorsque la maladie n'est pas présente.
Spolygotype	partie variable du génome de *Mycobacterium bovis* permettant d'affiner l'identification de la souche en cause chez les animaux infectés.

Abréviations :

APDI	arrêté préfectoral portant déclaration d'infection
APMS	arrêté préfectoral de mise sous surveillance
ASDA	attestation sanitaire à délivrance anticipée
BUT	bordereau unique de transmission
DAI	demande d'analyse informatisée
DTA	Diagnostic de Tuberculose à l'Abattoir
DDCSPP	direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations
DDecPP	direction départementale en charge de la protection des populations
DIVAT	demande d'inspection vétérinaire approfondie pour recherche de tuberculose
ENV	Ecole Nationale Vétérinaire
ICA	informations de la chaîne alimentaire
IAM	inspection *ante-mortem*
IPG	identification pérenne *généralisée*
IPM	inspection *post-mortem*
LPS	laissez-passer sanitaire
PCR	technique de détection des mycobactéries par mise en évidence de fragments

	de matériel génétique (Polymerase Chain Reaction)
SIGAL	système informatique de centralisation des données du ministère de l'agriculture.
SVI	Service Vétérinaire en charge de l'Inspection de l'abattoir.
VO	vétérinaire officiel, en charge de l'inspection et du contrôle officiel de l'abattoir

Annexe II


ORGANISATION SCHEMATIQUE DU SYSTEME LYMPHATIQUE DES BOVINS
NL mandibulaire
NL parotidien
NL rétropharyngien médial
NL rétropharyngien latéral
NL préscapulaire
NL axillaire
NL trachéobronchiques, médiastinaux et pulmonaires
NL de l'entrée de la poitrine
NL sternaux moyens et caudaux
NL manubrial
Tronc lymphatique trachéal
Conduit thoracique
NL intercostaux et thoraco-aortiques
Citerne du chyle
NL des viscères abdominaux
NL lomboaortiques
NL iliaque médial
NL des viscères pelviens
NL ilio-fémoral
NL sacraux
NL ischiatique
NL inguinal superficiel (rétromammaire)
NL iliaque latéral
NL subiliaque (précrural)
NL poplite
Alain GONTHIER, QSA, Nov-08

Annexe III : Nomenclature des lésions de tuberculose bovine et étapes de l'infection

1 - Etapes de l'infection

a - Période de primo-infection

Le premier contact avec l'agent tuberculeux se traduit par la formation d'un **complexe primaire** dans l'organe porte d'entrée du bacille tuberculeux (tête, poumons, foie, tube digestif). Le complexe primaire est l'association de lésions tuberculeuses du nœud lymphatique qui draine cet organe-porte d'entrée et d'une lésion du parenchyme (ou d'une muqueuse) de l'organe, elle-même appelée "**chancre d'inoculation**".

Si les défenses de l'hôte sont excellentes , la lésion sur l'organe-porte d'entrée va cicatriser et progressivement disparaître macroscopiquement. Mais il y a persistance de la lésion du noeud lymphatique jusqu'à l'abattage. On parle alors de complexe primaire dissocié .

La persistance de la lésion du nœud lymphatique constitue la base scientifique du dépistage post-mortem de la tuberculose.
Si les défenses de l'hôte sont trop faibles, la tuberculose évolue sous une forme aiguë. On trouve des tubercules gris et miliaires sur la séreuse qui est congestionnée. Cette forme ne se stabilise qu'exceptionnellement, elle s'accompagne de signes cliniques du vivant de l'animal et peut conduire à sa mort.

Entre ces deux extrêmes , on parle de « tuberculose de généralisation progressive ». On aura donc des lésions à différents stades. Cette forme peut se stabiliser lors d'une augmentation secondaire des défenses de l'organisme.

b - Période de surinfection

Si les défenses de l'organisme diminuent, les lésions stabilisées évoluent vers un ramolissement (tuberculose caséeuse de surinfection), ce qui se traduit par la formation de foyers qui peuvent évoluer de 2 façons différentes :
• tuberculose chronique d'organe : dans un organe, des lésions anciennes stabilisées s'étendent de proche en proche et peuvent s'étendre à la globalité de l'organe,
• tuberculose miliaire aiguë de surinfection : elle est semblable à une tuberculose miliaire aiguë si ce n'est que le foyer initial est beaucoup plus ancien.

Ces 2 formes de tuberculose peuvent elles aussi évoluer à nouveau vers la stabilisation qui se traduit par la déshydratation du caséum et sa calcification.

2 - Lésions observées à l'abattoir

a - Lésions élémentaires

§ 1 - formes circonscrites : les tubercules

Les lésions pulmonaires sont presque toujours de type nodulaire.

Dans les stades évolutifs initiaux, on parle de :
- tubercule gris : taille d'une tête d'épingle et translucide (goutte de rosée) souvent associé à une auréole ou un liseré congestif (rarement observé)
- tubercule miliaire : taille d'un grain de mil (environ 2 mm), plus sombre que le précédent, avec un point de nécrose de caséification en son centre (caséum de couleur jaune)
- tubercule caséeux : taille d'un petit pois, à contenu de caséum pateux, homogène, ayant l'allure et la consistance du mastic.

Lors de stabilisation, le tubercule caséeux se déshydrate, s'enkyste et/ou se calcifie. Il peut aussi y avoir fusion de plusieurs tubercules pour former des nodules. On parle, dans ce cas, de :

- tubercules ou nodules caséo-calcaires :caséum sec , friable , crissant à la coupe (du fait de la calcification) ;
- tubercules ou nodules enkystés : coque fibreuse très épaisse (3 à 4 mm) avec en son centre du caséum encore mastic ou calcifié.

Les lésions sont similaires sur le foie et l'intestin, mais sur ce dernier, on peut en outre observer des ulcérations à contenu nécrotique.

Lors d'évolution progressive et continue (« tuberculose chronique d'organe »), les lésions sont nombreuses, en chapelet (intestin) ou en grappe (poumon), et d'aspect hétérogène. Dans le poumon, on peut en outre observer des lésions au niveau des bifurcations trachéo-bronchiques.

Sur les séreuses, les lésions sont en petits tubercules gris ou miliaires lors de certaines formes rares de généralisation (« tuberculose miliaire »).

Le plus souvent cependant, ce sont des néoformations plus ou moins scléreuses incluant des tubercules caséeux ou caséocalcaires, en saillie à la surface de la séreuse (viscérale ou pariétale), en forme de perle ou chou-fleur (d'où les termes de tuberculose «perlière» et « pommelière»).

Enfin les nœuds lymphatiques présentent aussi des lésions nodulaires le plus souvent. Dans quelques formes de généralisation, on observe une très forte hypertrophie des nœuds lymphatiques accompagnée de phénomènes de nécrose caséeuse plus ou moins envahissants (masse homogène jaune et friable). Ces formes sont presque toujours observées sur les nœuds lymphatiques trachéobronchiques et/ou médiastinaux (plus rarement mésentériques).

§ 2 - Formes diffuses :

• Infiltration : elle concerne les parenchymes de nombreux organes ou tissus (NL, poumon, mamelle). Elle traduit généralement une baisse importante des défenses immunitaires de l'organisme qui est submergé par le bacille tuberculeux. Il y a donc évolution en nappe des lésions tuberculeuses dans l'organisme.

• Exsudation des grandes séreuses: c'est une lésion non spécifique. C'est l'inflammation congestive, séro-hémorragique ou fibrineuse très rarement observée seule chez les animaux de boucherie.

b - Formes associées

Lors d'évolution prolongée, différentes formes peuvent être associées :
• Nodule tuberculeux : coalescence de plusieurs tubercules au même stade.
• Association de tubercules et d'inflammation diffuse des séreuses :
- Tuberculose perlière : tubercules sous formes de petites perles associés à une inflammation de la plèvre ou du péritoine
- Tuberculose pommelière : nodules tuberculeux associés à une inflammation de la plèvre ou du péritoine.

c - Stades évolutifs

Il est important de différentier les lésions évolutives des lésions stabilisées car cela détermine le type de saisie.

§ 1 - Formes évolutives

Elles sont à l'origine de bacillémie. Cela concerne tout ce qui n'est pas stabilisé :

• tubercule gris
• tubercule milliaire
• tubercule caséeux
• infiltration des parenchymes : cette forme se stabilise très rarement.
• infiltration exsudative des grandes séreuses.

§ 2 - Formes stabilisées

Le caséum est sec, friable ou calcifié. On considérera également comme stabilisées des lésions qui évoluent avec une fibrose importante :
• tubercule caséo-calcaire
• tubercule enkysté (la coque est très épaisse même si on a encore un peu de caséum mastic)
• tuberculose perlière ou pommelière.

§ 3 - Formes de réveil et de surinfection

En matière de danger, ces formes sont à joindre aux formes évolutives : la bactérie est virulente et une bacillémie est possible.

Les formes de réveil et de surinfection apparaissent lors d'une baisse importante des défenses immunitaires de l'organisme ou plus rarement lors d'une deuxième infection exogène. Il y a réveil de foyers anciens stabilisés.

On aura en premier lieu une zone hémorragique (auréole congestive et hémorragique) autour de la lésion stabilisée. Secondairement, on observe une réimbibition centripète du caséum qui était sec, voire calcifié. Ceci n'est jamais total. On aura donc un liquide grumeleux non homogène. On appelle cela le **ramollissement**. Le liquide peut rester sur place (parfois appelé abcès froid) ou peut également s'évacuer dans une cavité organique ou vers le milieu extérieur et laisser place à une caverne tuberculeuse.

Annexe IV : DTA (diagnostic de tuberculose à l'abattoir)

DTA - Diagnostic de tuberculose à l'abattoir	18/07/2013

Direction Générale de l'Alimentation
Téléphone :
Mél :

EDE : 99999999 NOMELEVEUR
EDE-99999999-Production bovine - Atelier allaitant
<Ligne 1 adresse> <Ligne 2 adresse>
99999 <VILLE>

99999999

Bovin	Né le	Sexe	Race
FR9999999999	25/01/2004	Femelle	38

FR9999999999

Instruction : En cas d'abattage diagnostique, l'animal doit être abattu en fin de chaîne et doit faire l'objet d'une inspection renforcée (cf instruction nationale) et de prélèvements systématiques :

- En présence de lésion, prélever largement l'organe lésé.
- En l'absence ou présence de lésion, prélever au minimum un ganglion rétropharyngien, un ganglion médiastinal et un ganglion trachéobronchique et dans la mesure du possible un ganglion mésentérique.

Quelque soit le type d'abattage (diagnostique, total ou partiel), les prélèvements doivent être placés séparément dans des boîtes identifiées à l'aide des étiquettes ci-jointes, sans milieu de conservation.

La présente fiche doit être renseignée et copiée en trois exemplaires :

- Un exemplaire est destiné pour archive à l'abattoir
- Un exemplaire est transmis à la DDecPP du site d'origine
- Un exemplaire est remis au laboratoire avec les prélèvements

Partie à remplir par les services d'inspection à l'abattoir

Nom de l'abattoir	Numéro DEPADM Numéro d'agrément
Téléphone	Télécopie
Mél	
Nom du laboratoire	Département
Téléphone	Télécopie

Bilan de l'abattage

Date d'abattage	
Numéro de tuerie	

O Présence de lésion — O Saisie totale
O Absence de lésion — O Saisie partielle

O Pas de lésion visible (ABS)

O Lésions localisées à un ou plusieurs noeuds lymphatiques d'une même région anatomique (NŒUD_LYMP)

O Lésions affectant un organe avec ou sans lésions visibles sur les nœuds lymphatiques de la même région anatomique (ORGANE)

O Lésions d'infiltration diffuses (lésions étendues, à bords flous), atteignant particulièrement le péritoine, la plèvre ou de multiples organes (DIFFUS)

(1) Code lésion

0 : Pas de lésions visibles (ABS)
1 : Lésions miliaires ou caséeuses (RECENT)
2 : Lésions caséo-calcaires, fibreuses ou calcifiées (ANCIEN)
3 : Caséum liquéfié restant sur place (abcès froid tuberculeux) ou s'évacuant (caverne tuberculeuse) (RAMOLISSEMENT)

Lésions et prélèvements

N°	Nature de l'organe	Code lésion 0 à 3 (1)	Etiquettes
1			FR9999999999-1
2			FR9999999999-2
3			FR9999999999-3
4			FR9999999999-4
5			FR9999999999-5
6			FR9999999999-6

Annexe V : DIVAT

Demande d'Inspection Vétérinaire pour cause de Tuberculose bovine N°……

1-Demande d'abattage de bovins tuberculeux (DDecPP> SVI abattoir)		Date
De DDecPP :	Dossier suivi par :	N° tel
e-mail		N° Fax
A : SVI Abattoir de		N° Fax /e-mail
Nom et adresse du Cheptel concerné		Motif abattage : Abattage Total Abattage Partiel Abattage diagnostic
N° EDE	Nombre d'animaux du lot	
Prélèvements demandés hors animaux à lésions : ☐ Aucun ☐ Sur tous les animaux …….☐ Ciblés sur une cohorte (préciser le nombre)		Laboratoire Destinataire :
Dates d'abattage proposées		

2 Accord d'examen de bovins tuberculeux (SVI abattoir> DDecPP)			Date
De SVI abattoir	Dossier suivi par :	N° tel	
e-mail	N° Fax		
Date de programmation d'abattage retenue		Date et heure limite de réception des animaux pour IAM.	

3- Avis d'expédition d'un lot d'animaux (DDecPP>SVI abattoir) :			Date
De DDecPP :	Dossier suivi par :	N° tel	
e-mail	N° Fax		
Date et heure de départ	Nbre animaux expédiés (joindre le listing des animaux si plus de 5 bovins)	Modalités d'expédition du lot : Simple LPS LPS+ Attestation chargement LPS+ Plombage camion	
Transporteur	N° vehicule.		

4- Avis d'abattage des animaux : SVI Abattoir>DDecPP		*Remarques*
De SVI abattoir	Dossier suivi par :	N° tel
e-mail	N° Fax	
Nombre d'animaux traités	Nombre de saisies pour cause de tuberculose: ……ST ; ……..SP	Nombre de saisies hors tuberculose : …….ST ; ……SP
Laboratoire destinataire :		

Annexe VI : Liste des animaux pour abattage tuberculose

EDE : [redacted]

EDE [redacted] Production bovine - Atelier allaitant

[redacted]

205808017795

1	2	3	Echantillon	Commémoratifs échantillon
			FR [redacted] 0404	18/02/2000 - F -38 - 12/05/2005 - A -IBR
			FR [redacted] 0439	08/04/2000 - F -38 - 12/05/2005 - A -IBR
			FR [redacted] 0462	12/01/2010 - F -38 - 12/01/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0463	13/01/2010 - F -38 - 13/01/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0465	19/01/2010 - F -38 - 19/01/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0466	22/01/2010 - F -38 - 22/01/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0473	02/02/2010 - F -38 - 02/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0474	03/02/2010 - F -38 - 03/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0476	04/02/2010 - F -38 - 04/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0478	06/02/2010 - F -38 - 06/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0481	08/02/2010 - F -38 - 08/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0483	09/02/2010 - F -38 - 09/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0486	11/02/2010 - F -38 - 11/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0497	21/02/2010 - F -38 - 21/02/2010 - N -IBR
			FR [redacted] 0504	25/02/2010 - F -38 - 25/02/2010 - N -IBR

N° Bovin		EDE : [redacted]
FR [redacted] 0404	0404	0120580801779[redacted]0404
FR [redacted] 0439	0439	0120580801779[redacted]00439
FR [redacted] 0462	0462	0120580801779[redacted]00462
FR [redacted] 0463	0463	0120580801779[redacted]00463
FR [redacted] 0465	0465	0120580801779[redacted]00465
FR [redacted] 0466	0466	0120580801779[redacted]00466
FR [redacted] 0473	0473	0120580801779[redacted]00473
FR [redacted] 0474	0474	0120580801779[redacted]00474
FR [redacted] 0476	0476	0120580801779[redacted]00476
FR [redacted] 0478	0478	0120580801779[redacted]00478
FR [redacted] 0481	0481	0120580801779[redacted]00481
FR [redacted] 0483	0483	0120580801779[redacted]00483
FR [redacted] 0486	0486	0120580801779[redacted]00486
FR [redacted] 0497	0497	0120580801779[redacted]00497
FR [redacted] 0504	0504	0120580801779[redacted]0504

2/37 24/10/2012 2/37

Signature du vétérinaire officiel