MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Ordre de service d'action

Direction générale de l'alimentation **Sous-direction de la santé et du bien-être animal** **Bureau de la Santé Animale** **251 rue de Vaugirard** **75 732 PARIS CEDEX 15** **0149554955**	**Instruction technique** **DGAL/SDSBEA/2022-961** **28/12/2022**

Date de mise en application : Immédiate
Diffusion : Tout public

Cette instruction abroge :
DGAL/SDSPA/N2010-8321 du 24/11/2010 : Modification de la note DGAL/SDSPA 2010-8252 relative à la brucellose des bovinés
DGAL/SDSPA/N2010-8252 du 31/08/2010 : Brucellose des bovinés : application de l'arrêté du 22 avril 2008 révisé
DGAL/SDSPA/N2005-8251 du 08/11/2005 : Prophylaxie de la brucellose bovine. Application de l'arrêté du 3 novembre 2005

Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 6

Objet : Brucellose bovine : application de l'arrêté du 22 avril 2008

Destinataires d'exécution
DD(ETS)PP DRAAF DRIAAF DAAF LDA LNR

Résumé : La présente instruction abroge et remplace la note DGAL/SPSA/N2005-8251 et la note DGAL/SDSPA 2010-8252. Elle précise les modalités d'application de l'arrêté modifié du 22 avril 2008 fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et à la police sanitaire de la brucellose des bovinés. Elle décrit notamment les schémas décisionnels s'appliquant en cas de test sérologique positif et en cas d'avortement. De plus, les modalités de contrôle en l'absence de brucelline sont complétées avec l'utilisation du test ELISA de confirmation (ELISAc). Les schémas de qualification à appliquer sont détaillés dans les annexes.

Textes de référence :
- Règlement (UE) 2016/429 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale ;
- Règlement délégué (UE) 2020/689 de la Commission du 17 décembre 2019 complétant le règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les règles applicables à la surveillance, aux programmes d'éradication et au statut « indemne » de certaines maladies répertoriées et émergentes ;
- Règlement d'exécution (UE) 2021/620 de la Commission du 15 avril 2021 établissant les modalités d'application du règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'approbation du statut « indemne de maladie » et du statut de non-vaccination de certains États membres ou de zones ou compartiments de ceux-ci au regard de certaines maladies répertoriées et l'approbation des programmes d'éradication de ces maladies répertoriées ;
- Arrêté du 22 avril 2008 fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et à la police sanitaire de la brucellose des bovinés ;
- Arrêté du 17 juin 2009 fixant les mesures financières relatives à la lutte contre la brucellose bovine et à la lutte contre la tuberculose bovine et caprine
- Instruction technique DGAL/SDSBEA/2021-801 relative à la centralisation et modalités de déclaration des maladies animales en vue de la coordination de la gestion et de la certification.

I - Contexte

A - La brucellose bovine

La brucellose bovine (infection à *Brucella abortus*, *B. melitensis* ou *B. suis*) est une maladie catégorisée BDE dont la surveillance et la lutte sont obligatoires dans l'ensemble des Etats membres (maladie à éradication obligatoire dans l'Union européenne).

La brucellose bovine peut se manifester par des avortements, une réduction de la fertilité, une chute de production laitière ou encore par des lésions articulaires invalidantes. Elle peut cependant être présente chez des animaux infectés sans signe clinique apparent. Cette maladie reste par ailleurs difficile à diagnostiquer. La principale manifestation de la brucellose dans une population de bovins naïfs consiste en des séries d'avortements. Par conséquent, la surveillance clinique constitue le dispositif de choix pour une détection précoce de la maladie.

La brucellose bovine peut se transmettre à l'Homme, suite à la consommation de produits au lait cru provenant d'animaux infectés par la bactérie, ou après contact direct avec des animaux atteints de brucellose. Les fromages affinés de plus de 60 jours ou consommés après cuisson ne présentent pas de risque pour les consommateurs.

En cas de détection d'un foyer de brucellose bovine, seul l'abattage total garantit l'enrayement de la maladie, en raison de la forte contagiosité de la brucellose, de la durée d'incubation longue de la maladie, de la fréquence importante de formes inapparentes, des limites de détection, voire l'impossibilité de dépister les animaux infectés au sein d'un foyer, et du risque de transmission à l'Homme.

B - Situation sanitaire de la France vis-à-vis de la brucellose bovine

En France, dès la seconde moitié du vingtième siècle, la brucellose bovine a fait l'objet d'un programme d'éradication. La France dispose ainsi du statut indemne de brucellose bovine depuis 2005.

Depuis, seuls deux foyers de brucellose bovine ont été identifiés en France, en 2012 et 2021, tous deux en Haute-Savoie. La gestion de ces foyers par abattage total des bovins et la preuve qu'il s'agissait de foyers isolés ont permis à la France de maintenir son statut indemne. Un lien avec le foyer d'infection persistant dans les populations de bouquetins du massif du Bargy avait pu être établi.

Bien que considéré comme faible, le risque de réapparition de la brucellose bovine en France ne peut pas être exclu et il convient de rester vigilant. Il s'agit donc de conduire les investigations appropriées, épidémiologiques notamment, pour déterminer sans ambiguïté le statut des animaux qui réagissent aux tests. Le risque de réapparition de foyers de brucellose chez des bovins en France est lié :

- à la persistance d'un foyer d'infection dans les populations de bouquetins du massif du Bargy ;
- à l'introduction d'animaux infectés à partir de zones d'enzootie (notamment pays méditerranéens, Irlande du Nord) ;
- à l'infection des bovins par *Brucella suis* à partir de la faune sauvage (sangliers) ou à partir de porcs élevés en plein air qui auraient été contaminés par la faune sauvage.

Enfin, notons que dans une zone indemne, le meilleur moyen de détecter la réémergence de la brucellose bovine est la surveillance des avortements. En conséquence, il convient de rappeler l'importance de l'obligation de déclaration des avortements aux détenteurs et aux vétérinaires.

II - Dispositions pratiques

A - Les différents tests sérologiques de dépistage de la brucellose bovine

Les tests de dépistage sérologique de la brucellose bovine actuellement reconnus en France sont les suivants :

- Epreuve à l'antigène tamponné (EAT ou Rose-Bengale) : cette épreuve est très sensible et détecte généralement les anticorps induits dans les premiers stades de l'infection (IgM surtout et IgG). Elle manque en revanche de spécificité.
- Epreuve de fixation du complément (FC) : cette épreuve est un peu moins sensible que l'EAT et détecte généralement les anticorps induits par une infection de plus longue date (IgG principalement). Elle est plus spécifique que l'EAT.
- ELISA indirect (iELISA) sur sérum individuel : cette épreuve est la plus sensible actuellement disponible. Elle présente, à l'inverse, la plus faible spécificité. Lors de résultat non négatif celui-ci doit dans tous les cas être confirmé par la FC.
- ELISA indirect (iELISA) sur mélange de 10 sérums individuels : cette épreuve est plus spécifique que la précédente tout en conservant une excellente sensibilité cheptel.
- ELISA indirect (iELISA) sur mélange de lait : cette épreuve est la plus spécifique et la plus sensible des méthodes de dépistage de la brucellose sur le lait. Les rares réactions faussement positives dans cette méthode disparaissent très généralement sur un prélèvement réalisé 15 jours à plusieurs semaines plus tard, en fonction du contexte épidémiologique.

En l'absence de brucelline, le recours à une étape de confirmation par ELISA (notée ELISAc) est ajouté aux arbres de décision (Annexes 5 et 6). Cette étape réalisée par le Laboratoire national de référence (LNR) pour la Brucellose vise à utiliser au moins un kit ELISA de confirmation, c'est-à-dire présentant des caractéristiques élevées de spécificité analytique et diagnostique, tout en veillant à maintenir le seuil de détectabilité requis par l'Organisation Mondiale de la Santé Animale.

Par ailleurs, il faut noter que chaque année un certain nombre d'exploitations se trouvent en situation de suspension de qualification en raison de réactions sérologiques sur le lait de mélange faussement positives (RLFP). Ces réactions résultent du défaut de spécificité inhérent à la plupart des méthodes de dépistages sérologiques disponibles en première intention. Les nombreuses RLFP observées s'expliquent par : *(i)* le nombre élevé de tests réalisés en dépit d'une spécificité individuelle très élevée du test (proche de 99,5%), *(ii)* l'adiposité du lait qui peut nuire à la mise en œuvre correcte du test, et *(iii)* l'existence de communautés antigéniques aboutissant à des réactions croisées.

B - Définitions

Un tableau récapitulatif des définitions relatives aux bovins et aux troupeaux de bovins, et précisant la correspondance entre le statut d'un bovin et de son troupeau est fourni à l'Annexe 1.

Un avortement correspond à l'expulsion du fœtus ou du veau, soit né mort, soit succombant dans les quarante-huit heures après la naissance.

III. Prophylaxie de la brucellose bovine

A - Généralités

Pour les cheptels laitiers, un contrôle annuel sur lait de mélange (ELISA) est effectué.

Pour les cheptels allaitants, les contrôles sérologiques (EAT individuelles) concernent chaque année 20 % au moins des animaux de plus de vingt-quatre mois. Le contrôle annuel de l'ensemble des bovins de plus de 24 mois dans 20 % des cheptels n'est pas autorisé, s'agissant d'une modalité de détection moins efficace que le contrôle de 20 % des bovins dans tous les cheptels. De même, le contrôle annuel de 100 % des bovins de plus de 24 mois, sans contexte sanitaire particulier dans un Etat membre reconnu indemne de brucellose bovine, ne doit pas être mis en œuvre.

Les Annexes 2 à 6 présentent les différents schémas décisionnels s'appliquant pour la gestion en élevage :

- L'Annexe 2 indique le schéma décisionnel qui s'applique en cas d'avortement ;
- L'Annexe 3 s'applique en cas de résultats sérologiques positifs lors du dépistage de prophylaxie, pour les cheptels laitiers, jusqu'à la mise éventuelle sous APMS ;
- L'Annexe 4 s'applique en cas de résultats sérologiques positifs lors du dépistage de prophylaxie, pour les cheptels allaitant, jusqu'à la mise éventuelle sous APMS ;
- L'Annexe 5 présente le schéma décisionnel applicable en cas d'APMS en cheptels laitiers ;
- L'Annexe 6 présente le schéma décisionnel applicable en cas d'APMS en cheptels allaitants.

B - Sélection des 20 % de bovins à contrôler en cheptel allaitant

Dans les cheptels allaitants, la sélection des animaux se fait dans l'ordre de priorité défini par l'algorithme suivant :

1. Bovins mâles de plus de 36 mois, avec ciblage des taureaux, animaux à risque d'un point de vue épidémiologique, et exclusion des animaux castrés ;
2. Bovins de plus de 24 mois introduits dans l'année (depuis le précédent contrôle) ;
3. Autres bovins de plus de 24 mois tirés au sort pour atteindre 20 %, avec ciblage des bovins avec statut non indemne vis-à-vis de la rhinotrachéite infectieuse bovine.

La sélection des 20 % de bovins à contrôler est réalisée automatiquement par l'application de l'algorithme sous SIGAL.

Il convient de prélever un nombre minimal de 10 bovins. Si le cheptel compte 10 bovins, ou moins, de plus de 24 mois, tous les bovins de plus de 24 mois doivent être testés.

Tableau 1 : Nombre de bovins à contrôler en fonction du nombre de bovins présents dans le cheptel

Nombre de bovins de plus de 24 mois (n)	Nombre de bovins à contrôler pour la brucellose
$n \leq 10$	Tous les bovins de plus de 24 mois du cheptel
$10 < n \leq 50$	10 bovins de plus de 24 mois
$50 < n$	20 % des bovins de plus de 24 mois (arrondi au nombre entier supérieur)

C - Cas particuliers de l'acquisition de la qualification officiellement indemne de brucellose bovine

L'acquisition de la qualification officiellement indemne de brucellose est obtenue après la réalisation, avec résultats favorables, de deux épreuves sérologiques effectuées à un intervalle de soixante jours et réalisés dans les conditions de l'alinéa 1 du II de l'article 5 de l'arrêté du 22 avril 2008 pour, notamment, les cas particulier suivants :

- Les cheptels dont la qualification a été retirée pour des raisons administratives ;
- Les cheptels bénéficiant de la dérogation relative aux cheptels bovins d'engraissement conformément aux articles 17 et 18 de l'arrêté du 22 avril 2008 (ASDA jaunes), et pour lesquels la dérogation n'est pas maintenue (passage aux ASDA vertes), sur demande de l'exploitant ou en cas de retrait par la direction départementale en charge de la protection des populations (DD(ETS)PP).

D - Enquête épidémiologique

Dans le cadre des investigations visant à évaluer le contexte épidémiologique de l'élevage, les éléments suivants doivent être pris en compte :

- La réalisation de la prophylaxie et en particulier le respect des conditions de réalisation des dépistages vis-à-vis de la brucellose ;
- L'investigation systématique des avortements ;
- Le respect des règles sanitaires relatives à l'introduction des animaux ;
- L'estive ou la transhumance des animaux de l'exploitation, en particulier dans le massif du Bargy et les massifs adjacents ;
- La mise en pension d'animaux ;
- L'exposition à des porcs en plein air ou à des sangliers ;
- La mise en œuvre des mesures de biosécurité en élevage.

Lorsqu'ils sont disponibles, les bilans de reproduction et notamment les intervalles vêlage-vêlage anormalement longs peuvent être utilisés comme des indicateurs de la présence d'avortements. Toutefois aucun critère standardisé n'est encore défini. Cet indicateur doit donc être utilisé avec prudence.

E - Abattage diagnostique

La bactériologie doit être réalisée individuellement sur au moins trois paires de nœuds lymphatiques. Les trois paires de nœuds lymphatiques à tester en priorité sont les nœuds lymphatiques rétro-pharyngiens, les rétro-mammaires (inguinaux chez les mâles) et les génitaux (par exemple un ganglion iliaque externe et un ganglion iliaque interne).

En cas d'isolement d'une *Brucella*, la DGAL doit être immédiatement informée à l'adresse suivante :

bsa.sdsbea.dgal@agriculture.gouv.fr

Le bureau de la santé animale (BSA) est en charge de la coordination des investigations épidémiologiques alors mise en place suite à l'arrêté préfectoral de déclaration d'infection (APDI) pour déterminer notamment l'origine de l'infection.

Enfin, l'ensemble des cas suspects (APMS) et des cas confirmés (APDI) de brucellose bovine doivent être déclarés sur le portail déclaration-certification, conformément à l'instruction technique DGAL/SDSBEA/2021-801, à l'adresse suivante :

F - Aspects financiers

L'arrêté du 17 juin 2009 fixe les mesures financières relatives à la lutte contre la brucellose bovine et à la lutte contre la tuberculose bovine et caprine. A noter que les mesures prescrites par le directeur départemental en charge de la protection des populations dans le cas de la détermination sans ambiguïté du statut sanitaire à la suite de résultats sérologiques positifs sont effectuées dans le cadre du maintien de qualification des cheptels et, à ce titre, sont à prendre en charge par l'éleveur.

Par ailleurs, l'arrêté du 17 juin 2009 prévoit la prise en charge financière par l'Etat des opérations techniques de police sanitaire prises en application des articles 13, 23, 24, 25 et 27 de l'arrêté du 22 avril 2008 fixant les mesures relatives à la prophylaxie de la brucellose bovine.

Concernant les enquêtes épidémiologiques, les DD(ETS)PP ont le choix de les réaliser elles-mêmes ou de mandater un vétérinaire pour leur réalisation, avec une prise en charge par l'Etat.

****

Je vous invite à communiquer cette instruction aux acteurs concernés de votre département (en particulier vétérinaires sanitaires, laboratoires départementaux d'analyse, organismes à vocation sanitaire). Vous voudrez bien me tenir informée des éventuelles difficultés que vous rencontreriez lors de l'application de cette instruction.

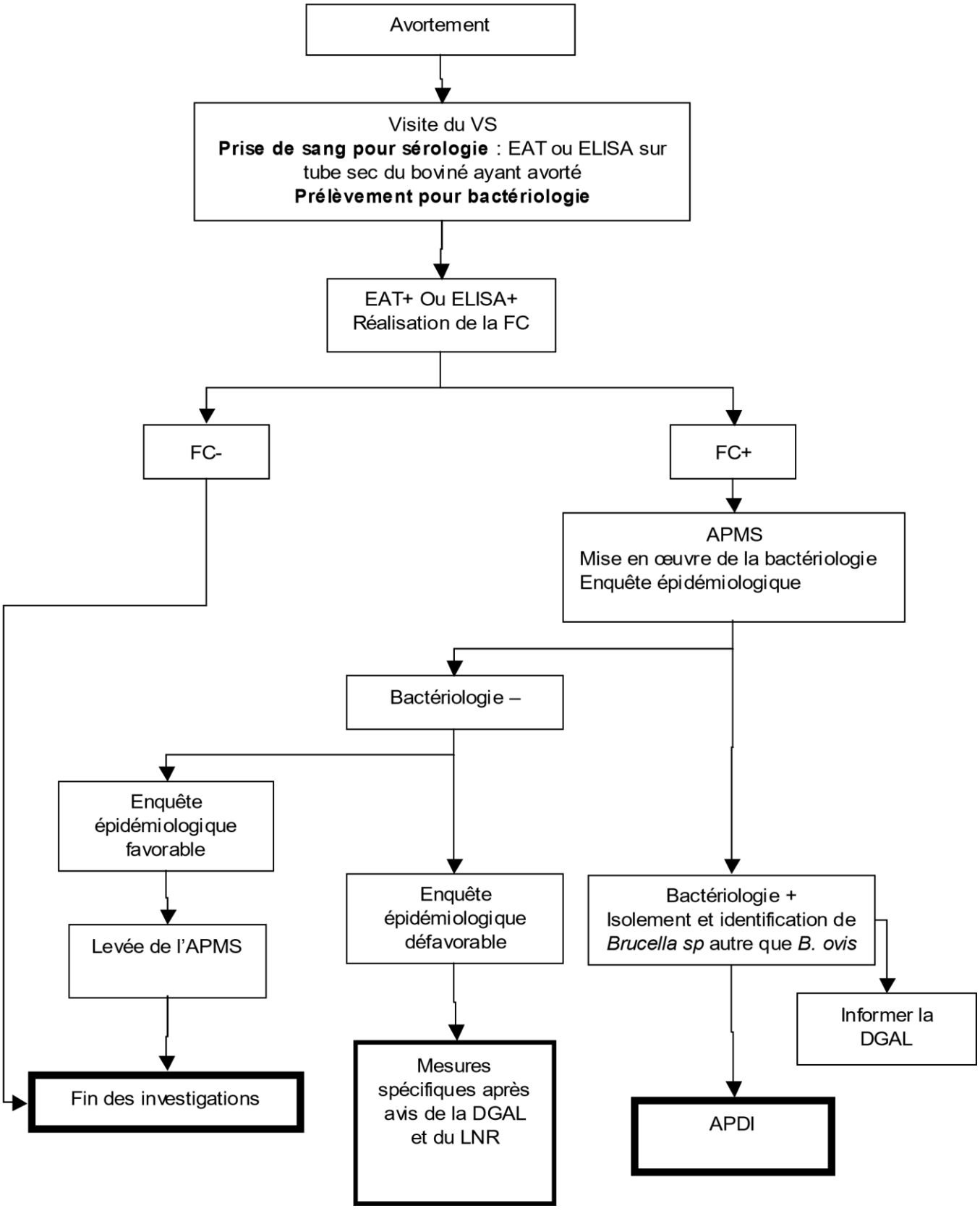
La Directrice Générale de l'Alimentation
Maud FAIPOUX

Annexe 1 : Récapitulatif des définitions relatives aux bovins et aux cheptels de bovins concernant la brucellose

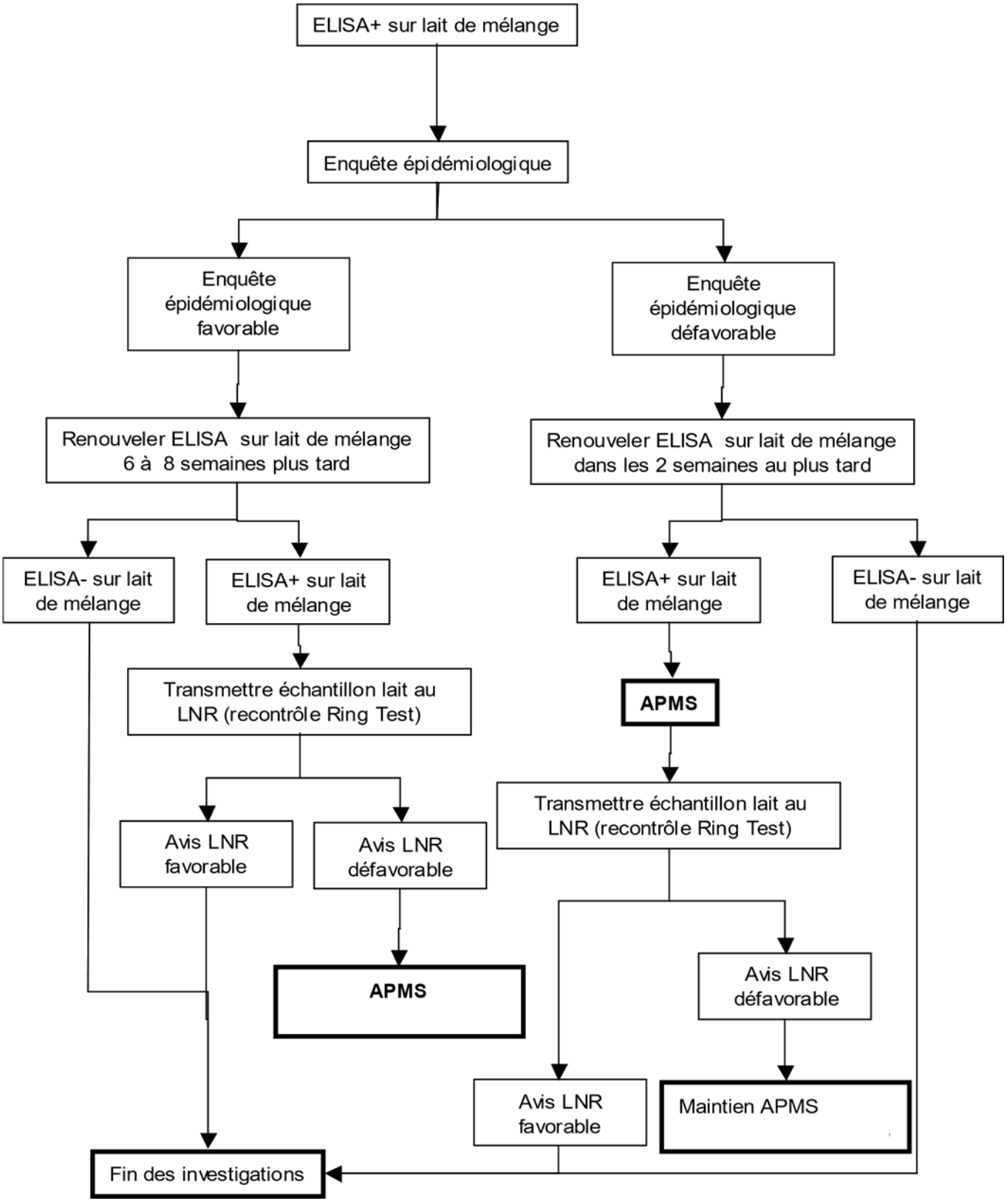
Statut du bovin	Raison	Statut des autres bovins du cheptel	Statut correspondant du cheptel	Mesures dans le cheptel
Indemne de brucellose	Le bovin appartient à un cheptel officiellement indemne de brucellose, il n'a pas avorté et présente des résultats sérologiques individuels favorables	Indemnes	**Officiellement indemne**	
Suspect d'être infecté de brucellose	Sans appartenir à un cheptel infecté, le bovin est dans l'une des situations suivantes : • Il a avorté et présente un résultat sérologique sanguin EAT ou ELISA et FC positif ; • Il a obtenu deux résultats sérologiques positifs obtenus à partir d'échantillons prélevés à intervalle de soixante jours au plus.	Statut en cours de confirmation	**Suspect**	**APMS** et suspension de qualification **Investigations** visant à préciser le statut du troupeau (art 23)
Infecté de brucellose	Le bovin est dans l'une des situations suivantes : • Ses prélèvements ont conduit à l'isolement et l'identification de *Brucella abortus B. melitensis* ou *B. suis ;* • Appartenant à un cheptel infecté de brucellose, il a présenté un résultat sérologique sanguin positif ou une ECA positive.	Infectés ou contaminés	**Infecté**	**APDI** et retrait de qualification (art 27 à 32)
Contaminé de brucellose	Appartenant à un cheptel infecté de brucellose, le bovin ne peut pas être considéré comme infecté d'après les critères mentionnés ci-avant.	Infectés ou contaminés	**Infecté**	**APDI** et retrait de qualification (art 27 à 32)
Statut en cours de confirmation vis-à-vis de la brucellose	Le bovin est non indemne de brucellose, s'il ne répond pas à la définition de bovin suspect, infecté ou contaminé d'après les critères ci-avant et s'il est dans l'une des situations suivantes : • Il a présenté un résultat sérologique non négatif (cas 1 pour le statut des autres bovins) ; • Il a avorté (cas 1) ; • Il appartient à un cheptel suspect d'être infecté (cas 2) ; • Il appartient à un cheptel susceptible d'être infecté (cas 3).	Cas 1 : Statut en cours de confirmation ou indemnes	**Officiellement indemne**	**Investigations** visant à préciser le statut du troupeau (art 25)
		Cas 2 : Suspects ou de statut en cours de confirmation	**Suspect**	**APMS** et suspension de qualification **Investigations** visant à préciser le statut du troupeau (art 23)
		Cas 3 : Statut en cours de confirmation	**Susceptible d'être infecté**	**APMS** et suspension de qualification possibles **Investigations** visant à préciser le statut du troupeau (art 24)

Remarque : Le statut officiellement indemne de brucellose bovine d'un cheptel peut également être suspendu ou retiré pour des raisons administratives sur décision de la DD(ETS)PP

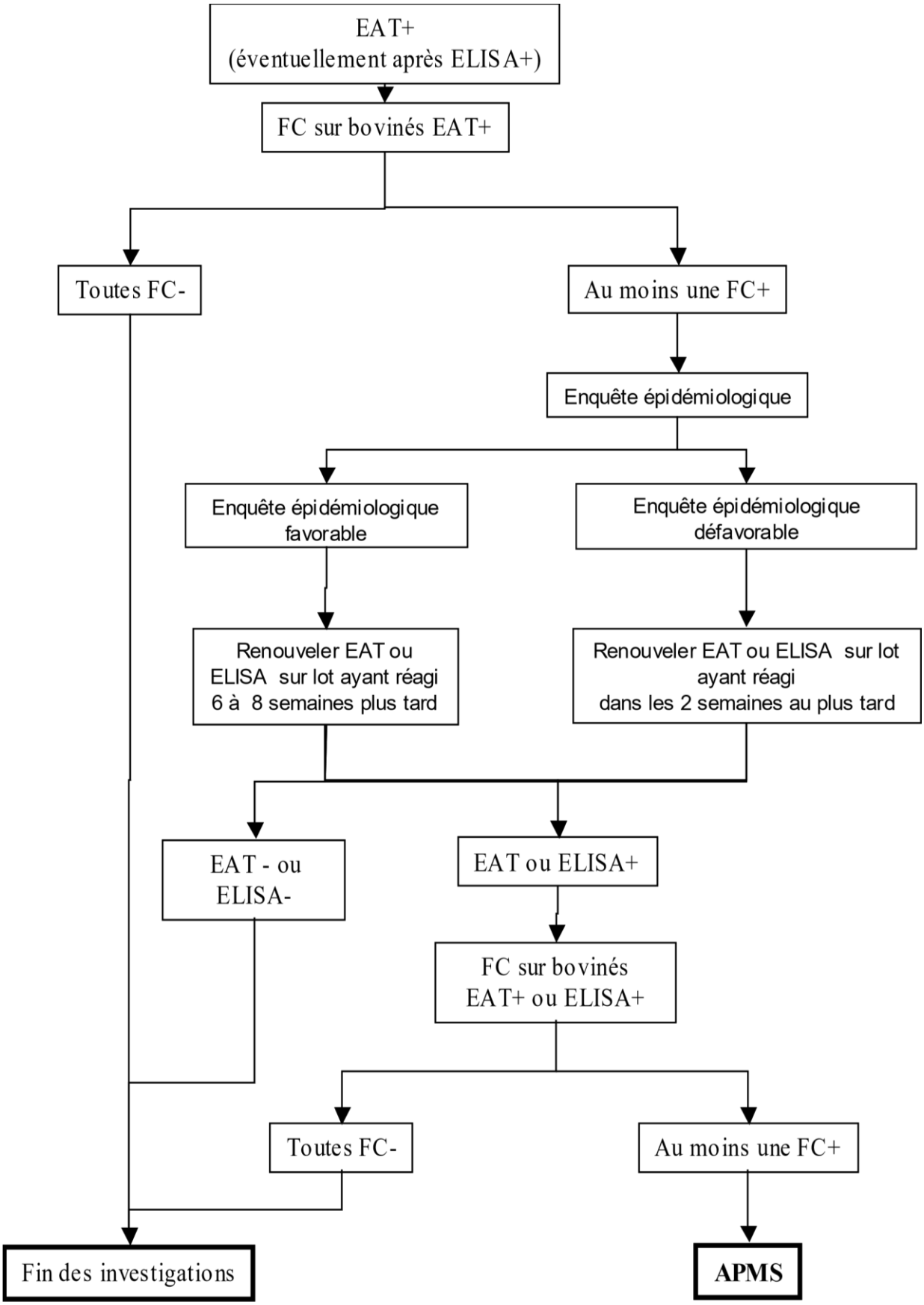
Annexe 2 : Conduite à tenir en cas d'avortement



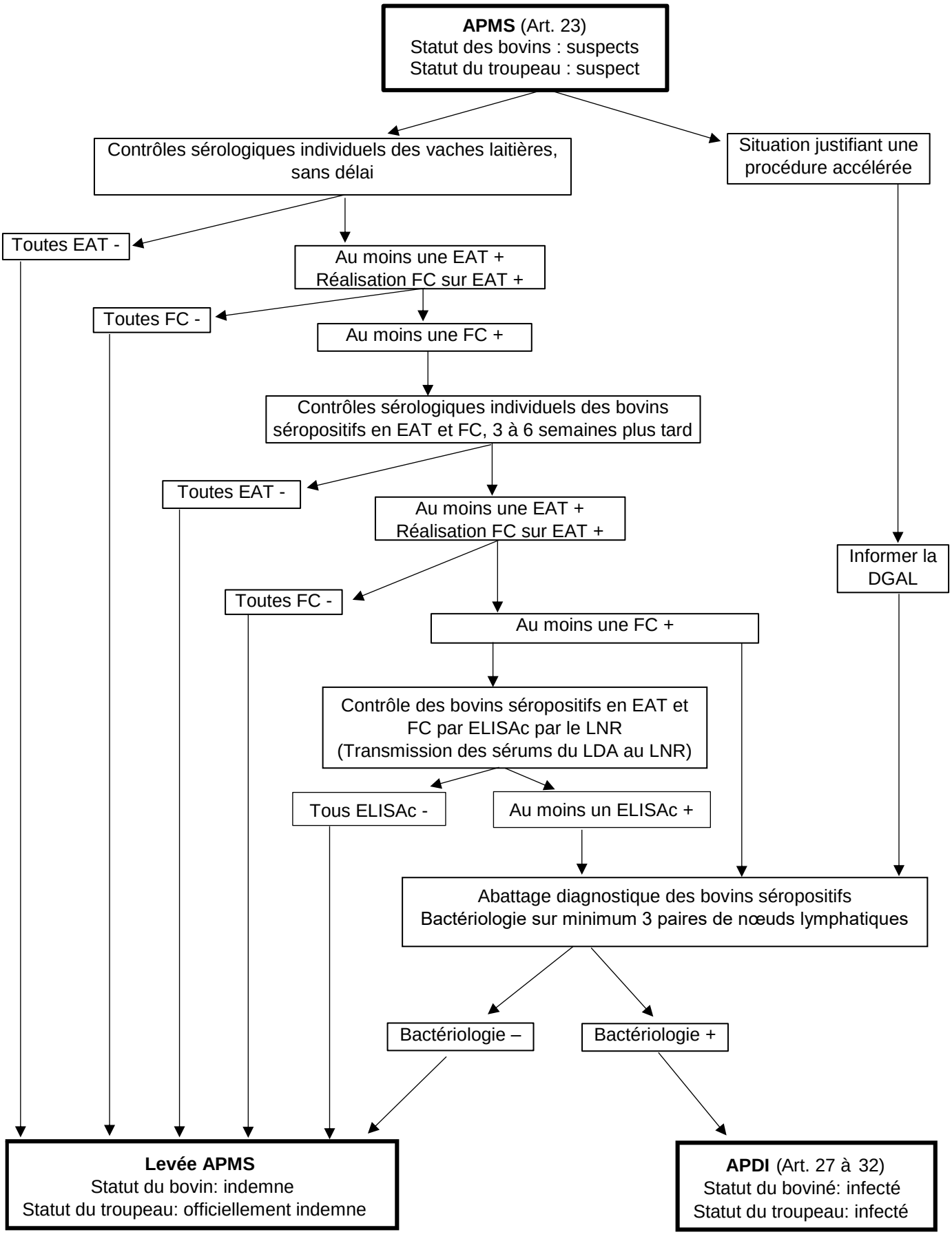
Annexe 3 : Conduite à tenir en cas de résultat sérologique positif en prophylaxie dans un cheptel laitier



Annexe 4 : Conduite à tenir en cas de résultat sérologique positif en prophylaxie dans un cheptel allaitant



Annexe 5 : Conduite à tenir en cas d'APMS en cheptel laitier



Annexe 6 : Conduite à tenir en cas d'APMS en cheptel allaitant

