

Emballage et transport des échantillons prélevés lors d'avortements

A la suite de séries d'avortements, le matériel biologique prélevé en vue d'analyses complémentaires doit être acheminé à destination des laboratoires. Dans la mesure où ces prélèvements sont potentiellement infectieux, des exigences réglementaires doivent être respectées. L'objectif est de limiter les risques encourus à la fois par le transporteur et le destinataire. Il s'agit aussi de préserver l'intégrité des matières biologiques en vue de leur analyse et d'éviter toute détérioration en cours de transport.

Deux aspects doivent être pris en compte dans le choix de l'emballage et des modalités de transport des prélèvements réalisés à l'occasion de séries d'avortements. Il s'agit d'une part de préserver l'intérêt diagnostique des matrices prélevées (en particulier il s'agit de les maintenir dans un bon état de conservation) et d'autre part de prendre en compte les risques d'exposition aux agents infectieux des personnes qui vont manipuler l'emballage et/ou son contenu. Cette fiche aborde ces deux volets du point de vue du laboratoire d'analyse.

Caractéristiques des échantillons pour optimiser leur analyse

Pour le laboratoire d'analyses, différentes conditions doivent idéalement être remplies par les échantillons d'avortement tout en sachant qu'il est parfois préférable que l'avorton ou des organes entiers soient acheminés jusqu'au laboratoire où ils pourront être traités : sélection des zones à privilégier pour l'analyse, meilleures conditions de découpe des organes,...

Il convient ensuite de veiller aux conditions de prélèvement : délai par rapport à l'avortement, choix des portions de tissus prélevées, mode de prélèvement:

- **Délai par rapport au prélèvement :**
Dans la mesure du possible, les prélèvements doivent être réalisés le plus précocement possible après l'avortement et idéalement dans les 48 heures. L'envahissement des tissus par des bactéries saprophytes qui auront pu se multiplier pendant ce délai est en effet préjudiciable à la réalisation d'analyses bactériologiques classiques. Par ailleurs, certains agents relativement fragiles, seront plus délicats à mettre en évidence à distance de l'avortement (augmentation des résultats faussement négatifs). A minima le laboratoire doit avoir connaissance de la date d'avortement pour pouvoir en tenir compte et proposer au praticien les méthodes d'analyse les plus adaptées et déterminer les limites d'interprétation des résultats obtenus.
- **Choix des matrices à analyser :**
En matière de brucellose et de fièvre Q, l'écouvillon vaginal (ou chez les bovins, endocervical) a été retenu à la fois pour sa facilité de mise en œuvre et son intérêt pour limiter les risques d'exposition du personnel de laboratoire notamment lors de la réception des échantillons. Le mucus vaginal reste une matrice intéressante pour la recherche de la chlamydie. Il n'est cependant pas pertinent pour la plupart des agents infectieux abortifs suspectés. De manière générale, les matières abortives prélevées en périphérie vulvaire ou dans

l'environnement de l'animal sont susceptibles d'être polycontaminés et sont donc, sauf exception, à écarter.

Les houppes cotylédonaires font partie des matrices de choix à la condition d'être prélevées dans de bonnes conditions. Il est également possible de choisir des organes de l'avorton si celui-ci est disponible et bien conservé.

Des analyses sanguines sont couramment pratiquées sur le sang des femelles ayant avorté. Les recherches sérologiques classiques sont conduites après prélèvement sur tube sec. Cependant, on privilégiera le recours à des tubes EDTA pour les recherches PCR des virus de la Border Disease et de la fièvre catarrhale ovine, ou des tubes héparinés pour l'analyse de l'antigénémie virale.

- **Modalités de prélèvement :**

Il est important de réduire au maximum les risques de souillure, ce qui implique une hygiène rigoureuse. Concernant le placenta, le prélèvement doit être fait de préférence dans l'utérus. Quelques houppes cotylédonaires entourées d'un espace inter-cotylédonaire peuvent être sélectionnées. En particulier, il peut être intéressant de choisir des zones lésées (zones hémorragiques, présence d'exsudat, dépression de la surface des cotylédons,...). On privilégiera les placentas frais, non autolysés. Le phénomène d'autolyse se traduit par une modification de la couleur des cotylédons (brunissement) et une opacification de l'espace inter-cotylédonaire.

Une fois les prélèvements réalisés, les conditions de stockage et de transport conditionnent à la fois les résultats obtenus et la nature des analyses envisageables. On préconise le plus souvent une conservation et un transport des échantillons à température réfrigérée (entre +4 et +8°C). La congélation est possible en cas d'analyses de type PCR. Elle peut s'avérer intéressante pour conserver de premiers prélèvements en cas d'avortement isolé et dans l'attente de nouveaux avortements. Cependant, elle reste déconseillée lors d'utilisation de méthodes bactériologiques classiques ou pour la recherche par PCR de virus à ARN (BVD, Border disease).

Réglementation relative au transport des matières infectieuses

Le transport des échantillons biologiques fait l'objet d'une réglementation spécifique décrite dans le cadre de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route entré en vigueur dès Janvier 1968 et révisé en 2007 (« Règlement ADR » disponible sur le Site UNECE : http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_f.html).

Parmi les 13 classes de matières dangereuses répertoriées, les matières infectieuses sont définies comme « *les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes* ». « *Les agents pathogènes sont définis comme des microorganismes (y compris les bactéries, les virus, les rickettsies, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.* ».

Les échantillons biologiques se répartissent en trois catégories, classées selon le niveau de risque qu'ils présentent pour l'homme ou l'animal :

- **Echantillons de catégorie A :**

Il s'agit d'une matière qui peut provoquer une invalidité permanente ou une maladie potentiellement mortelle lorsqu'une exposition se produit (matière échappant de l'emballage et entrant en contact avec un être humain ou animal). Il peut s'agir de matières infectieuses pour l'homme (Numérotation de l'Organisation des Nations Unies – ONU - : N° ONU 2814) ou l'animal (N° ONU 2900)

L'obex d'animaux « suspects cliniques », « police sanitaire » ou dépistés comme « non négatifs » aux tests rapides spécifiques des encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles (ESST) font partie des échantillons de catégorie A. Les cultures à des fins diagnostique ou clinique de l'Influenza Aviaire (principe de précaution face au risque d'apparition d'un mutant

contagieux chez l'Homme) et de *Clostridium botulinum* (prévention du bioterrorisme) sont également concernées.

- **Echantillons de catégorie B :**

Il s'agit des matières infectieuses n'entrant pas dans la catégorie A. En pratique, ces matières sont classées dans deux rubriques, la première relative aux déchets biomédicaux tels que les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) qui ne subissent pas de traitement de décontamination et de broyage agréé avant incinération (Rubrique ONU N°3291), la seconde correspondant à la majorité des échantillons adressés aux Laboratoires (Rubrique ONU N°3373). C'est dans ce cadre qu'entrent les prélèvements réalisés lors d'avortements.

- **Echantillons « exemptés » :**

Les échantillons exemptés regroupent les échantillons probablement non infectieux : prises de sang de convenance ou de prophylaxie, urine pour biochimie.

Réglementation relative à l'emballage

Les échantillons réalisés dans le cadre d'avortement(s), qui relèvent de la catégorie des échantillons de catégorie B, sont soumis à l'instruction d'emballage P650 de l'ADR (1).

Les emballages P 650 présentent des **critères communs à tous les emballages d'échantillons biologiques** :



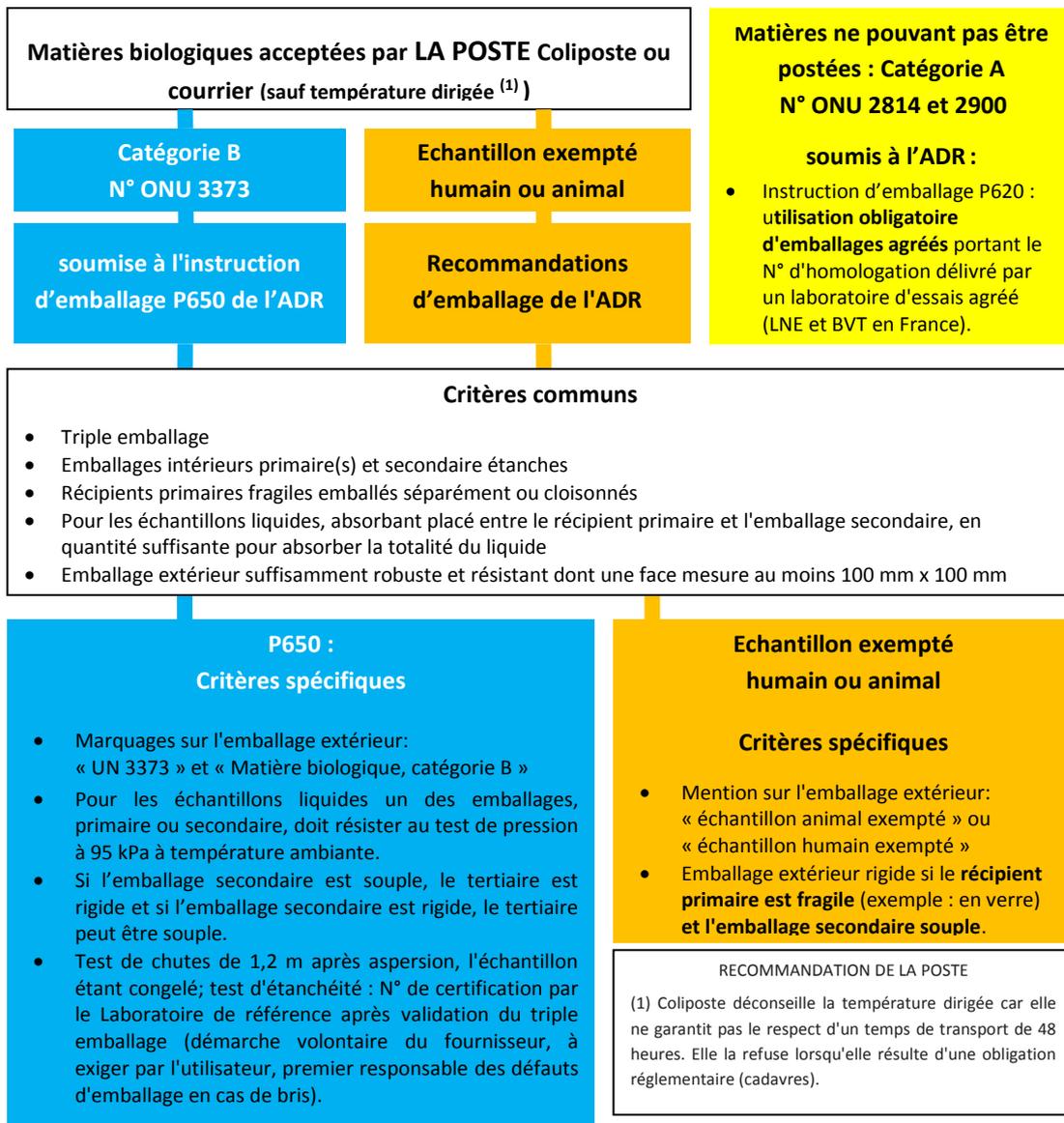
- Il s'agit d'un triple emballage,
- Les 2 emballages intérieurs doivent être étanches,
- Les récipients primaires fragiles doivent être emballés séparément ou cloisonnés,
- Pour les échantillons liquides, l'absorbant placé entre le récipient primaire et l'emballage secondaire, doit être en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide,
- L'emballage extérieur doit être suffisamment robuste et résistant et présenter une face mesurant au moins 100 mm x 100 mm.

Ils présentent en outre **des critères spécifiques** :

- L'emballage extérieur doit porter les mentions : « UN 3373 » et « Matière biologique, catégorie B »
- Un des emballages, primaire ou secondaire, doit résister au test de pression à 95 kPa à température ambiante.
- Si l'emballage secondaire est souple, le tertiaire est rigide et si l'emballage secondaire est rigide, le tertiaire peut être souple.
- Ils doivent répondre à différents tests : test de chutes de 1,2 m après aspersion, l'échantillon étant congelé; test d'étanchéité. Un numéro de certification est octroyé par le Laboratoire de référence après validation du triple emballage.

Compte tenu des exigences réglementaires de ce type d'emballage, ceux-ci sont souvent fournis par le Laboratoire. **L'utilisation impérative des emballages conformes incombe en revanche exclusivement au praticien ou à son personnel.** Leur acheminement ne nécessite pas un transporteur agréé.

Transport des Matières Infectieuses – critères de choix du transporteur, de l'emballage et de ses caractéristiques



Collection : L'Essentiel

Document élaboré dans le cadre du groupe de travail national sur le diagnostic différentiel des avortements chez les petits ruminants animé par **R. de Cremoux (Institut de l'Elevage)** et **F. Corbière (ENVT)**

Rédaction : **P. Nicollet (Laboratoire de l'Environnement et de l'alimentation de la Vendée (LEAV))**

Crédit photo : **FRGDS Midi-Pyrénées**

Dépôt légal : 1er trimestre 2014 - Mars 2014 : Réf 0014403018

