ORDRE DE SERVICE D'INSPECTION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE
DE LA RURALITE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction générale de l'alimentation
Service de l'alimentation
Sous-direction de la Sécurité sanitaire des Aliments
Bureau des zoonoses et de la microbiologie Alimentaires

Adresse : 251 rue de Vaugirard 75 732 PARIS CEDEX 15
Suivi par : Julien Santolini Tél : 01 49 55 49 64
Courriel institutionnel :bzma.sdssa.dgal@agriculture.gouv.fr
Réf. Interne : MOD10.21 E 01/01/11

NOTE DE SERVICE

DGAL/SDSSA/N2011-8280

Date: 22 décembre 2011

A l'attention de Mesdames et Messieurs les Préfets

Date de mise en application :	01/01/2012
Date limite de réalisation :	20/12/2012
Date limite de réponse :	15/01/2013
Nombre d'annexes :	4
Degré et période de confidentialité :	Tout public

Objet : Plan de surveillance de la contamination des viscères d'animaux de boucherie par *Echinococcus granulosus* au stade de l'abattoir – 2012.

Références :

– Note de service DGAL/SDPRAT/N2011-8253 du 30 novembre 2011 : dispositions générales relatives aux plans de surveillance et aux plans de contrôle de la contamination des denrées animales, végétales et d'origine animale ainsi que des produits destinés à l'alimentation animale pour l'année 2012.

– Directive n°2003/99/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 novembre 2003 sur la surveillance des zoonoses et des agents zoonotiques, modifiant la décision 90/424/CEE du Conseil et abrogeant la directive 92/117/CEE du Conseil.

– 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

– 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.

- Résumé : Ce plan de surveillance porte sur la contamination par *Echinococcus granulosus* des viscères de bovins, porcins, caprins, ovins, équins au stade de l'abattoir. Au cours de l'inspection, toute mise en évidence de « kyste » sur le foie ou les poumons, et qui font habituellement l'objet de saisie ou de retrait, devra être suivie d'un envoi au LNR échinococcose de Nancy pour analyse. Les kystes pour lesquels le diagnostic de cysticercose est sans équivoque ne seront pas à envoyer. Les kystes suspects seront envoyés sous forme congelée, soit au fil de l'eau, soit groupés *a minima* une fois par trimestre. Les prélèvements devront être réalisés avant le 20 décembre 2012. Les analyses seront mises en œuvre par le LNR, qui transmettra directement l'ensemble des résultats à la DGAL. Le nombre de saisies et de retrait dus aux kystes de cysticerques hépatopéritonéaux devra faire l'objet d'un recensement qui sera communiqué à la DGAL avant le 15 janvier 2013.

–**Mots-clés** : PSPC, Plan de surveillance 2012, microbiologie, *Echinococcus granulosus*, hydatidose, abattoir, kyste hydatique, cysticercose.

Destinataires	
Pour exécution : DDPP/DDCSPP : DAAF : DRAAF :	**Pour information** : IGAPS BNEVP DGCCRF DGS/InVS ANSES

I - Stratégie d'échantillonnage

A - Plan de surveillance et définition du nombre national de prélèvements.

1 - Contexte du plan de surveillance

L'hydatidose ou échinococcose hydatique est une zoonose parasitaire due à l'infestation par le tænia *Echinococcus granulosus*. L'homme constitue une impasse parasitaire dans le cycle de vie de ce parasite. Il se contamine essentiellement par ingestion d'œufs émis dans les fèces de chien, hôte définitif principal du parasite. Les hôtes intermédiaires généralement impliqués dans le cycle de vie d'*E. granulosus* sont les ovins, porcins, bovins, caprins et équins infestés par les stades larvaires du parasite (cf. cycle du parasite en annexe IV).

Le diagnostic d'hydatidose s'effectue chez les animaux de rente, par l'observation de kystes hydatiques (larves parasitaires enkystées) sur les viscères (principalement foie et poumons) lors de l'inspection sanitaire en abattoir où elles font l'objet d'une saisie.

Les enquêtes récentes menées par l'ANSES de Nancy dans les abattoirs du sud de la France et de la Corse mettent en évidence que le parasite *E. granulosus* est toujours en circulation[1]. Les cas positifs à *E. granulosus* sur bovins, ovins et porcins identifiés, correspondent majoritairement à un profil d'animaux adultes issus de l'élevage pastoral. Les animaux de rente abattus à l'abattoir ne peuvent être à l'origine d'une contamination des chiens (du fait de la saisie et de la destruction des organes infestés) et donc du maintien d'un cycle parasitaire dans l'environnement.

Les résultats de l'enquête suggèrent donc la persistance d'un abattage non-contrôlé, avec une élimination des cadavres par une autre filière que l'équarrissage. L'abattage familial d'espèces sensibles est aussi une voie possible d'entretien du cycle parasitaire. Toutefois, les résultats obtenus tendent à indiquer que les niveaux d'infection actuels sont beaucoup moins élevés que ceux de 1989, date de la dernière étude à l'échelle nationale.

Du point de vue règlementaire, outre l'obligation de saisie en abattoir, l'hydatidose fait partie des 8 zoonoses prioritaires à surveiller et pour lesquelles les États Membres doivent rapporter des données à l'AESA[2] chaque année. L'exploitation des données existantes révèle la rareté des saisies pour « échinococcose». Dans les EM voisins, en revanche, des taux relativement importants sont rapportés[3].

L'ancienneté de la dernière étude en abattoir justifie l'organisation d'un plan de surveillance national afin de déterminer les zones de circulation du parasite et d'objectiver le risque pour la santé publique. Il permettra en outre une comparaison à l'échelle européenne (cf. futur rapport zoonose 2011).

Les cas humains d'hydatidose en France sont le plus souvent considérés comme des cas importés (infestation du patient dans un pays tiers). Toutefois, la détermination de l'origine de la contamination est difficile et, contrairement à l'échinococcose alvéolaire à *E. multilocularis*, le recensement des cas humains d'hydatidose effectué actuellement, assez complexe, demeure ainsi partiel. En fonction des résultats de ce plan de surveillance, un réseau de surveillance de l'hydatidose humaine sera ou non réactivé.

2 - Objectifs et nombre national de prélèvements

Ce plan de surveillance est destiné à recueillir des informations sur la prévalence nationale d'*Echinoccocus granulosus* en France. La mise en place de ce plan de surveillance en abattoir sur l'ensemble des espèces hôtes intermédiaires (bovins, ovins, porcins, caprins et équins) avec confirmation et génotypage en laboratoire permettra de préciser l'épidémiologie actuelle du parasite en France, sa répartition et le profil génétique de l'hydatidose animale.

Trois objectifs sont définis :

– fournir des données qui pourraient être utilisées en vue de l'appréciation du risque pour l'homme ;

– connaître la répartition géographique de la maladie sur le territoire en vue de cibler les actions correctives à mener sur les zones infestées. Un retour individuel des résultats à chaque éleveur permettra une meilleure sensibilisation sanitaire et la mise en place des actions de lutte ;

– permettre aux services d'inspection d'affiner leur inspection et leur expertise dans la distinction parfois difficile de deux formes parasitaires à l'origine de saisies: la cysticercose à T. hydategina et l'hydatidose.

1 : http://www.afssa.fr/bulletin-epidemiologique/

2 :AESA : autorité européenne de sécurité alimentaire, http://www.efsa.europa.eu/

3 http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2090.htm

Du fait de l'impossibilité de prévoir le nombre exact de saisies pour kyste hydatique et l'obligation d'inclure, dans le nombre total de prélèvements potentiels, les envois par erreur de kystes de cysticerques hépatopéritonéaux, il a été estimé à 1000 le nombre de prélèvements qui seront réalisés pour l'ensemble des abattoirs français toutes espèces confondues.

En raison de cette contrainte, et pour que l'exploitation des résultats de ce plan puisse être optimale, une évaluation du nombre de prélèvements en cours d'année aura lieu afin de réévaluer les prévisions. Un réévaluation de la répartition des prélèvements pourra intervenir en particulier si le nombre de kystes est relativement élevé dans un département donné.

B - Couple Analyte/matrices

Les analyses concernent la recherche et le génotypage des kystes d'E*chinococcus granulosus, g*énotypes G1 à G10 dans les matrices listées en II.B.3.

C - Lieux de prélèvements

Les prélèvements seront réalisés à l'abattoir au moment de l'inspection sanitaire des viscères et abats. L'ensemble des abattoirs d'espèces bouchères, ovine, bovine, caprine, porcine, équine est concerné.

II - Mode opératoire des prélèvements

A - Période de réalisation des prélèvements

Les prélèvements seront réalisés entre le 1er janvier et le 15 décembre 2012, en fonction des saisies.

B - Réalisation des prélèvements

1 - Nombre de régions concernées

Toutes les régions sont concernées y compris les DOM.
Hormis la Guyane où la présence du parasite (espèces spécifiques) est avérée mais mal connue, il n'y a pas ***a priori*** de cycle parasitaire possible dans les DOM insulaires. Ce plan de surveillance permettra donc d'affiner les informations vis à vis de ce parasite dans ces contextes particuliers.

Ce plan de surveillance fait exception au dispositif général de répartition de l'échantillonnage décrit dans la note de service générale. Il n'y a pas de prescription régionale (cf. I.2.) **chaque département** devra, dans le cadre de la préparation des prélèvements à réaliser, créer les interventions filles à partir de l'intervention modèle (IM) au fur et à mesure des découvertes d'abattoir.

2 - Nature des analytes recherchés

Génotypes des larves d'E*chinococcus granulosus*

3 - Matrice ou type d'échantillon prévu

Lors de l'inspection des viscères et des abats en abattoir, **tout kyste** suspect (cf. annexe V) situé sur les viscères (foie et poumons) des bovins, ovins, caprins, porcins et équins inspectés, devra être collecté.
Après collecte, les kystes seront conservés congelés (entre –20 °C et –30°C) ou **exceptionnellement, si non réalisable** dans l'alcool à 70° (à +4°C), jusqu'à expédition au LNR.

4 - Descripteurs de l'échantillon

Pour chaque prélèvement, des informations doivent être relevées et saisies dans SIGAL en descripteurs de l'échantillon (cf. fiche technique de l'acte de référence en annexe III). La saisie de ces commémoratifs est primordiale, lors du calcul final de la prévalence et de l'évaluation du risque ainsi que pour cibler les zones géographiques de présence du parasite.

L'origine des animaux est une des informations primordiales à renseigner en tant que descripteur. En plus de son N° d'intervention, le prélèvement devra IMPERATIVEMENT être identifié par un numéro unique pour permettre l'identification de l'animal sur la BDNI, ce qui permettra de renseigner automatiquement l'âge, les types de cheptel et l'élevage d'origine.
Selon les espèces et les modes d'identification en vigueur, des informations complémentaires sont demandées pour disposer d'informations complètes sur l'animal et sa provenance lorsqu'elles,ne sont pas disponibles dans la BDNI, en particulier pour les petits ruminants, les porcs et les chevaux.
L'objectif est d'identifier les exploitations où l'animal a séjourné afin de cibler la source de la contamination. En effet, le développement d'un kyste hydatique étant relativement long (de plusieurs mois à plusieurs années), sa détection sur un animal à l'abattoir peut révéler une contamination lors de son passage dans une exploitation autre que celle associée à son numéro d'identification. Le dernier lieu d'élevage peut ne pas être celui de l'infection.

Vous apporterez donc une attention particulière à la saisie des numéros d'identification (attention aux erreurs) :

- Bovins : le N° IPG fournit des informations complètes.
- Porcs : l'indicatif de marquage (N° de « frappe »), doit être complété de l'âge, du type d'animal (charcutier ou reproducteur) et du ou des N°E.D.E. ou EGT du site d'élevage.
- Ovins/caprins : le N° boucle, doit être complété de l'âge, du ou des N°E.D.E. Du ou des sites d'élevage.
- Équins : le N° SIRE ou N° de puce doit être complété de la provenance de l'animal (France, autre État Membre ou Pays Tiers) et du N°E.D.E. de son exploitation.

Pour chaque abattoir, le nombre d'animaux abattus en 2012 relevé dans DIFFAGA permettra de calculer la proportion relative de ce type de saisie par abattoir.
Le nombre annuel de saisie/retrait pour cysticercose hépatopéritonéale sera à collecter et transmis en fin d'année à la DGAL (cf. IV. B.)

5 - Répartition de l'échantillonnage

Imprévisible. En fonction de la prévalence régionale, inconnue à ce jour (pas d'annexe I).

6 - Modalités de prélèvements

Type de prélèvements :

L'objectif du plan de surveillance est de collecter des kystes hydatiques,
– en cas de kyste unique : réaliser un prélèvement en découpant grossièrement l'organe et en prenant soin de ne pas léser le kyste.
– en cas de kystes multiples : réaliser un prélèvement en isolant grossièrement les kystes les plus volumineux et en prenant soin de ne pas léser les kystes.

Si le foie (ou le poumon) est peu volumineux il est possible de l'expédier entier.
En cas de kystes sur les deux organes en même temps, un seul DAP suffit car un descripteur « mixte » existe sur SIGAL.
Un kyste lésé peut aussi être expédié. En cas de projection accidentelle du contenu du kyste (le « sable hydatique ») dans les yeux ou sur la peau nue, rincez abondamment.

Une fois réalisés, les prélèvements seront placés dans des sacs ou boites en plastique, propres, individuels, étanches, accompagnés de leur DAP[4].

IMPORTANT : il peut arriver que certains kystes prêtent à confusion.

4 DAP : Document d'accompagnement des prélèvements

Confusion cysticercose – échinococcose (cf. Annexe V) :

Une confusion macroscopique entre cysticercose hépatopéritonéale et échinococcose est assez courante en inspection dans le cas de kystes. D'ailleurs, cette distinction n'est pas nécessairement sollicitée en abattoir du fait que la saisie d'organes est effective en cas de présence de kystes, et non de kyste hydatique strictement.

Les lésions à prélever peuvent ainsi correspondre principalement aux motifs de saisies suivant (cf. Note de service DGAL/SDSSA/N2006-8139 référencée) :

- cysticercose hépatopéritonéale (N°d'ordre Nergal :164 Code Nergal : CY_HEPATOPER)
- lésions d'échinococcose (N°d'ordre Nergal 200, Code Nergal : ECHINOCOCCOS)
- kyste hépatique (N°d'ordre Nergal : 300, Code Nergal : KYSTES)

Les critères macroscopiques du diagnostic sont :

- pour la cysticercose hépatopéritonéale, la présence de kyste(s) à paroi flasque, translucide, couramment appelés « boule d'eau »,
- pour l'hydatidose, la présence de vésicules opaques à paroi ferme, nettement globuleuses renfermant un liquide sous pression, appelés kystes hydatiques principalement (mais pas exclusivement) sur les viscères (foie, poumons).

Les kystes correspondant de manière évidente à la cysticercose (photo 2, annexe V) ne seront pas à prélever mais seulement à recenser.
Les kystes hépatiques ou pulmonaires présents concomitamment à des lésions de cysticercose musculaire sont aussi à exclure des prélèvements.
Les kystes correspondant de manière évidente à l'échinococcose mais situés ailleurs que sur le foie ou les poumons sont à prélever.

En pratique, le diagnostic différentiel peut s'avérer difficile notamment lorsque le développement larvaire est peu avancé. L'observation de protoscolex, qui nécessite l'usage d'une loupe binoculaire, ne peut être pratiquée sur le terrain pour confirmer l'hydatidose. Les formes peu développées et/ou calcifiées ne permettent plus de juger de la couleur (blanc ou rosé), de l'aspect (opaque ou translucide), ni de la consistance (ferme ou flasque), rendant impossible le diagnostic de certitude en abattoir.

L'impossibilité d'un diagnostic macroscopique de certitude lorsqu'il s'agit de formes peu développées ou calcifiées de kystes justifie, en cas de doute, un envoi indifférencié de ces kystes pour analyse (photos 3 à 6 annexe V). Le motif de saisie qui aurait été retenu (en l'absence de ce plan de surveillance) est un descripteur de l'échantillon à renseigner dans SIGAL.

Organisation :

Les prélèvements ne pouvant être réceptionnés au laboratoire que du mardi au vendredi, il vous est demandé d'effectuer les envois de préférence en début de semaine (lundi, mardi, mercredi) de manière à permettre une réception au laboratoire au maximum le vendredi matin pour respecter au mieux la chaîne du froid.

Vous avez la possibilité d'envoyer les prélèvements congelés (groupés ou non) de manière différée.

L'envoi groupé devra être réalisé en début de semaine *a minima* une fois par trimestre pour éviter une saturation du laboratoire d'analyse. En fonction de l'intensité de la récolte de kystes, il est fortement conseillé de moduler cette fréquence à 1 mois.

7 - Laboratoire destinataire des prélèvements

L'acheminement des prélèvements au laboratoire, **sous régime du froid négatif,** ne doit pas excéder 24h. **Avant envoi groupé, vous vous assurerez des possibilités de réception auprès du laboratoire.**

Conformément à la note générale DGAL/SDPPRAT/N2011-8253 du 30/11/2011, annexes 3 et 4, il n'y a qu'un seul laboratoire habilité à effectuer ces analyses :

Anses Laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy
PS-PC Echinococcose
Technopôle agricole et vétérinaire
BP 40009
54220 MALZÉVILLE
Tel: +33 (0)3 83 29 89 50
Responsable du laboratoire national de référence : BOUE Franck <franck.boue@anses.fr>

C - Identification des échantillons

Les modalités de gestion des plans de surveillance et de contrôle dans SIGAL pour l'année 2012 sont précisées dans la lettre à diffusion limitée DGAL/SDPRAT/BMOSIA publiée pour l'année 2012.
La fiche technique relative à l'acte de référence correspondant se trouve en annexe III. Elle précise les libellés, les types et valeurs des descripteurs de l'intervention. Elle est un élément d'aide à la réalisation des prélèvements sur le terrain et à la saisie des informations dans SIGAL. Toutes les rubriques du pré-DAP[1] puis du DAP doivent être soigneusement renseignées (cf. II.B.4.).
Chaque échantillon est identifié à l'aide des étiquettes autocollantes présentes sur le pré-DAP. Il doit être transmis au laboratoire accompagné du DAP papier, qui identifie les caractéristiques et l'origine du prélèvement.
L'annexe II récapitule les conditions de prélèvements et les méthodes d'analyses.

III - Analyse : exigences minimales

A - Méthodes d'analyses

Les méthodes d'analyses pour l'échinococcose ne sont pas encore normalisées.
Un premier tri visuel (loupe binoculaire) aura lieu sur les kystes reçus. Celui-ci permettra d'éliminer les formes kystiques ne rentrant pas dans le champ de cette surveillance (pas d'origine parasitaire, absence de kyste, kyste de cysticerque) et surtout de déterminer le pouvoir infectieux des kystes (présence de protoscolex).
Une extraction d'ADN, sur la membrane kystique ou sur les protoscolex s'ils sont présents, sera ensuite réalisée pour chaque échantillon. Une première identification, par PCR puis séquençage, permettra l'identification de l'espèce parasitaire.
Sur les échantillons positifs à *E. granulosus*, l'analyse par PCR d'une séquence génétique supplémentaire permettra de confirmer le génotype concerné. Une méthode d'analyse moléculaire par PCR et séquençage sur un extrait tissulaire de protoscolex ou de la membrane du kyste sera réalisée.

B - Délai de réponse du laboratoire

Un rapport global sera transmis directement par le LNR à la DGAL début 2013.
Un bilan intermédiaire sera communiqué à la DGAL pour, le cas échéant, adapter le protocole de collecte (taille et répartition de l'échantillonnage).
En cas de diagnostic confirmé d'échinococcose, le LNR en informera la DGAL qui contactera les DD(CS)PP/DAAF concernées par mail au fil de l'eau pour leur permettre de mener au plus vite des actions de sensibilisation auprès des élevages contaminés.

C - Expression des résultats : unités, rapport d'analyses

Les résultats de la recherche d'*E. granulosus* seront exprimés sous la forme :
« indéterminé » ou « absence » ou « présence » d'*Echinococcus granulosus* avec, pour les échantillons positifs, le génotype si déterminé.
La cas échéant, les résultats concluront à la présence de cysticercose à T*aenia saginata* ou T*aenia hydategina.*

IV - Transmission des résultats

A - Délai d'envoi par les DD(CS)PP et DAAF des résultats à la DGAL

Le suivi de réalisation de ce plan sera effectué via SIGAL en fonction des informations saisies (commémoratifs et descripteurs de l'intervention) et des DAP complétés. Ce suivi permettra une réévaluation éventuelle des modalités de participation de l'abattoir ou du département à ce plan de surveillance.

B - Modalités de transmission des résultats

Concernant les prélèvements, les DD(CS)PP/DAAF n'ont aucun résultat à transmettre à la DGAL. Elles seront informées des résultats globaux sous forme d'une note bilan au premier semestre 2013 et des résultats individuels le cas échéant (cf. III. B).

En revanche, le nombre de saisies hépatiques ou pulmonaires dues aux kystes de cysticerques, c'est à dire ceux correspondant à la description de la photo 2 de l'annexe V, devra faire l'objet d'un recensement annuel. Ce recensement sera à faire parvenir par mail, sur la boite institutionnelle ou par courrier à la DGAL/SDSSA/BZMA et ce, avant le 15 janvier 2013 en indiquant comme objet NS DGAL-SDSSA-N2011-XXXX « recensement kyste cysticercose hépatopéritonéale ».

Le recensement devra faire apparaître:
- l'abattoir d'origine et son N°ILU,
- le nombre de cas de cysticercose, uniquement hépatopéritonéale, détectées pour chaque espèce au cours de l'année 2012.

Les autres localisations (musculaires en particulier) N'ont PAS à être recensées.

V - Suites éventuelles à donner

A - Exploitation des résultats

Les résultats permettront d'estimer la prévalence apparente et la répartition de l'hydatidose animale en France.
Les commémoratifs (cf. partie II.B.4) recueillis lors de la réalisation du plan (via SIGAL) et l'exploitation de la BDNI, notamment sur l'origine des animaux permettront de valoriser la portée de ce plan de surveillance (localisation précise des « poches » de présence du parasite en France).
Le report, par les agents, du motif de saisie qui « aurait » été invoqué en l'absence de ce plan, associé à un diagnostic de laboratoire permettra d'affiner l'expertise diagnostique des agents et vétérinaires officiels.
Le recensement des cas de cysticercose hépatopéritoneale sur l'année 2012 permettra de mieux appréhender le taux d'erreur diagnostique lors de saisie/retrait pour cause de kystes hépatiques.

B - Gestion des non-conformités

La présence d'un kyste sur le foie et/ou le poumon est une non-conformité entrainant la saisie de l'organe concerné. La saisie du foie et du poumon est d'ailleurs obligatoire même si un seul des deux organes est atteint.
Conformément à la note de service DGAL/SDSSA/N2006-8139 sus-citée, cette saisie donne lieu à la rédaction d'un certificat de saisie destiné à l'éleveur. Ce certificat est intégré dans le registre de l'éleveur qui, avec son vétérinaire traitant, peut mettre en place les mesures sanitaires adaptées à son élevage.
La mise en évidence puis la confirmation par le laboratoire de la présence d'un kyste hydatique devra faire l'objet d'une communication auprès de l'éleveur telle que décrite dans la LDL DGAL/SDSSA/L2010-0428 relative à la « mise en évidence d'une lésion d'échinococcose dans un abattoir italien sur un bovin d'origine française ».

VI - Dispositions financières

Le financement annuel global des analyses effectuées dans le cadre de ce plan de surveillance sera assuré par la DGAL, par l'intermédiaire d'une convention établie entre le Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire et l'ANSES.

Les frais annexes liés à ce plan de surveillance (frais de transport notamment) sont à imputer sur le budget opérationnel de programme **BOP n°20609M**, **sous-action n°35**.

Vous voudrez bien m'informer des éventuelles difficultés rencontrées lors de la mise en application de cette note de service.

Le Directeur Général Adjoint
Chef du Service de la Coordination
des Actions Sanitaires – C.V.O.

Jean-Luc ANGOT

Annexe II : Prélèvements et méthode d'analyse

Analytes recherchés	*Echinococcus granulosus*	Remarques
Produit alimentaire concerné	Foie Poumons des espèces bovine, ovine, caprine, porcine, équine.	Exclure de l'envoi les kystes pour lesquels le diagnostic de cysticercose ne fait aucun doute. Pour le diagnostic différentiel, consulter l'annexe V Envoi : - des kystes identifiés comme hydatiques (photo 1) quelle que soit la viscère (même autres que foie et poumon), - des kystes douteux (photos 3 à 6).
Quantité minimum à prélever	Kyste(s) seul(s) de préférence intact(s) Organe entier si peu volumineux	En cas de kyste unique : réaliser un prélèvement en découpant grossièrement l'organe et en prenant soin de **ne pas léser le kyste.** En cas de kystes multiples : réaliser un prélèvement en isolant grossièrement les kystes les plus volumineux. Rincer la peau en cas de projection du contenu
Descripteurs des échantillons	N°d'identification de l'animal afin de déterminer son âge et sa provenance. Préciser l'E.D.E. Du site d'élevage si différent de l'E.D.E. de naissance. **Attention aux erreurs de saisie !**	Collecter les informations sur les lésions de cysticercose hépatopéritonéale par espèce, au fil de l'eau. Faire parvenir ce recensement à la DGAL/SDSSA/BZMA en fin d'année (courrier ou mail).
Nombre d'échantillons et d'unités de prélèvement	En fonction des saisies en abattoir	
Conditionnement	Pot ou sac en plastique propre individuel fermé hermétiquement	Prélèvement en fin de chaîne d'abattage, lors de l'inspection visuelle. L'identification et la provenance des animaux sont des informations primordiales à renseigner sur le DAP.
Conservation avant analyse	Congélation entre -20°C et -30°C, 3 mois maximum.	**Exceptionnellement, si non réalisable** dans l'alcool à 70° (à + 4°C).
Délai d'acheminement au laboratoire	24h sous forme congelée	Lors d'envoi groupé, en informer le laboratoire au préalable. Augmenter la fréquence d'envoi à un mois en cas de saisies fréquentes.
Laboratoire destinataire des prélèvements	Anses - Laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy PS-PC Echinococcose Technopôle agricole et vétérinaire BP 40009 54220 MALZÉVILLE Tel: +33 (0)3 83 29 89 50 Responsable du laboratoire : BOUE Franck <franck.boue@anses.fr>	S'assurer des possibilités de réception avant envoi. Réception des prélèvements du mardi au vendredi. Pas d'expédition le jeudi, vendredi ou la veille de jours fériés.
Type de technique	Diagnostic visuel - PCR - Génotypage	Présence/absence. Qualification du génotype.
Matrice analysée	Viscères de bovins, caprins, ovins, porcins, équins.	Renseigner le numéro d'identification de l'animal et N°EDE de(s) exploitation(s) de provenance pour espèce autre que bovine).
Méthode d'analyse	Extraction amplification du génome de l'échinocoque par PCR et séquençage : méthode qualitative.	Génotypage en cas d'identification de larve d'échinocoque.

Annexe III : Fiche technique relative à l'acte de référence

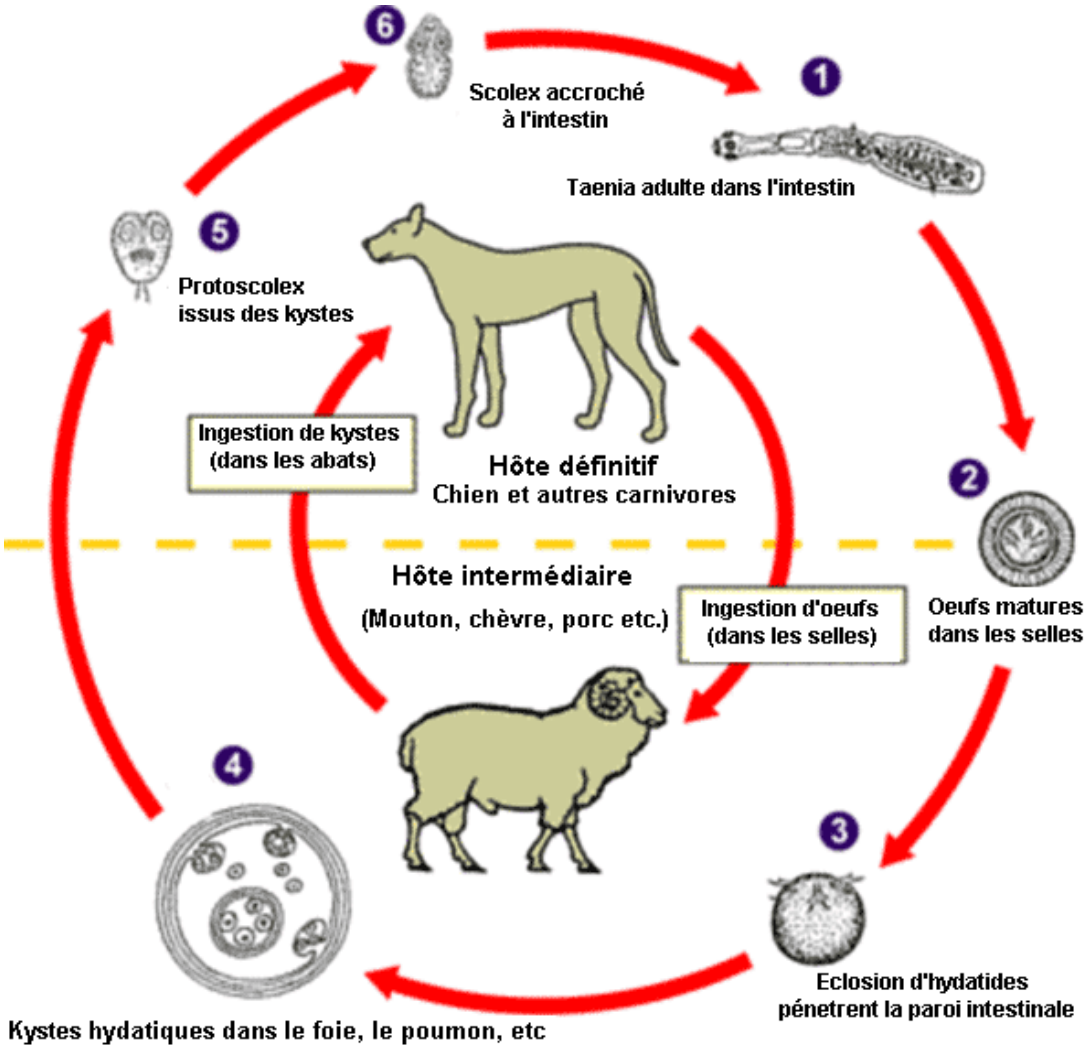
- Nombre d'échantillons à prélever : en fonction des saisies
- Nature des prélèvements : kystes hydatiques suite à inspection des viscères des espèces bovines, ovine, caprines, porcines, équines.

En abattoir, les lésions à prélever parfois ambiguës peuvent correspondre principalement aux motifs de saisies suivants (cf. Note de service DGAL/SDSSA/N2006-8139 référencée) :
- Cysticercose hépatopéritonéale (N°d'ordre Nergal :164 Code Nergal : CY_HEPATOPER),
- Lésions d'Echinococcose (N°d'ordre Nergal 200, Code Nergal : ECHINOCOCCOS),
- Kyste hépatique (N°d'ordre Nergal : 300, Code Nergal : KYSTES HEPAT),
- Si autres (le préciser).

libelle	type	Valeur	remarques	obligatoire
N°d'agrément de l'abattoir	ALPHA			oui
Espèces	LCU	Veau (<8 mois) Jeune bovin (8 à 12 mois) Bovin adulte (12 à 24 mois) Bovin adulte(>24 mois) Agneau (<6 mois) Ovin de réforme Chevreau (<6 mois) Caprin de réforme Porcelet Porc charcutier (<7 mois) Porc charcutier (>7 mois) Porc reproducteur Équins, origine France Equins, origine UE Équins, origine Pays tiers Autres espèces (préciser)		oui
Organe saisi	LCU	Foie Poumon Foie et poumon Autres (préciser)		oui
Identification de l'animal (N°IPG, N°boucle, Indicatif de marquage, N° Sire ou N° puce).	ALPHA		- Bovin : IPG - Ovin/caprin : N°boucle - Porcins : N° de frappe ou indicatif de marquage - Équins: N° SIRE ou N°de puce.	oui
N°E.D.E. exploitation du ou des sites d'élevage (inutile pour les bovins)	ALPHA		Distinction entre exploitation de naissance (dans la BDNI) et site(s) d'élevage.	non
Pays de provenance	ALPHA		Équins en particulier	non
Motif supposé de saisie,	LCU	-Cysticercose hépatopéritonéale - Lésions d'échinococcose - Kyste hépatique - Autres (préciser)		oui
« Date prélèvements»	Date		A remplir par la DDPP	oui
« commentaires »	ALPHA			

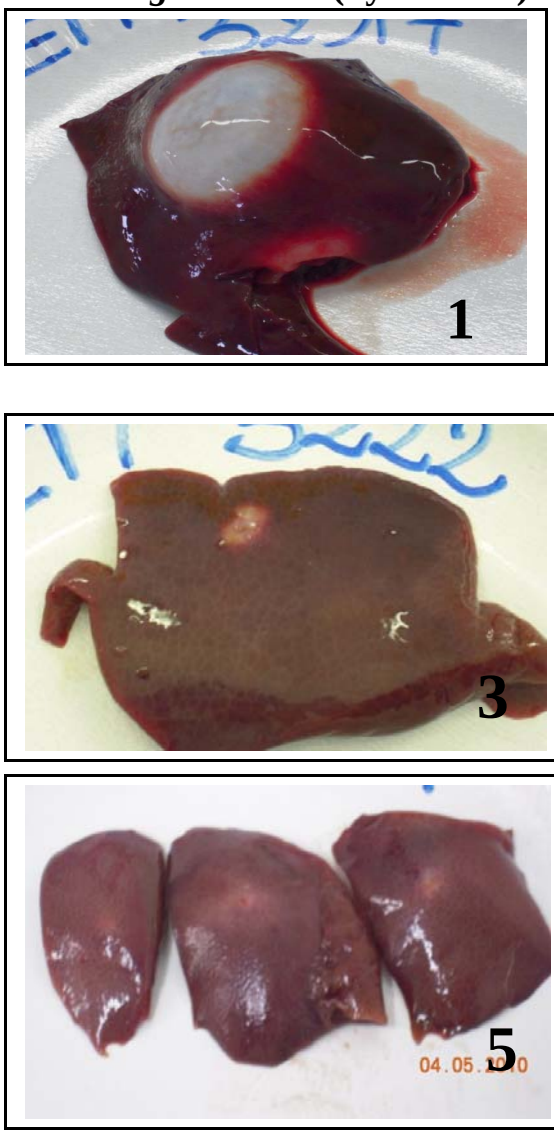
LCU : liste à choix unique

ANNEXE IV : Cycle de l'échinococcose à *Echinoccocus Granulosus*



ANNEXE V: Difficultés du diagnostic différentiel en abattoir

***E. granulosus* (hydatidose)** | ***T. hydatigena* (cysticercose**



Sur les viscères, les critères macroscopiques du diagnostic sont :
- pour la cysticercose hépatopéritonéale, la présence de kyste(s) à paroi flasque, translucide, couramment appelés « boule d'eau »,
- pour l'hydatidose, la présence de vésicule(s) opaque(s) à paroi ferme, nettement globuleuse(s) renfermant un liquide sous pression, appelé(s) kyste(s) hydatique(s).

La première ligne de photos (cas 1 et 2) correspond aux formes caractéristiques attendues et décrites ci-dessus.

Concernant les lignes suivantes (cas 3, 4, 5, 6) on remarque l'impossibilité d'un diagnostic macroscopique de certitude lorsqu'il s'agit de formes peu développées ou calcifiées.

En abattoir, les lésions peuvent correspondent principalement aux motifs de saisies suivant :
- Cysticercose hépatopéritonéale (NERGAL : CY_HEPATOPER),
- Echinococcose (Code Nergal : ECHINOCOCCOS),
- Kyste hépatique (Code Nergal : Kystes),
- autres.

Pour ce PS, seuls les kystes hépatiques (ou pulmonaires) correspondant aux cas 1, 3, 4, 5, 6 sont à prélever et envoyer pour analyses.
Les kystes correspondant au cas 1 mais non situés sur le foie ou les poumons peuvent être envoyés.
Les kystes hépatopéritonéaux correspondant au cas 2 sont à recenser. Ce recensement doit être transmis à la DGAL avant le 15 janvier 2013.