

Epidémiosurveillance d'*Echinococcus granulosus* dans les abattoirs français

Epidemiosurveillance of *Echinococcus granulosus* in French slaughterhouses

BOUE F. (1), HORMAZ V. (1), PEYTAVIN de GARAM C. (1), BOUCHER J.M. (1), ITIE-HAFEZ S. (2), DANAN C. (2), UMHANG G. (1).

(1) Anses, Laboratoire de la rage et de la faune sauvage, Unité de surveillance et d'éco-épidémiologie des animaux sauvages, Laboratoire national de référence pour *Echinococcus* spp, Nancy, France

(2) Direction générale de l'alimentation, Bureau d'appui à la surveillance de la chaîne alimentaire, Paris, France

INTRODUCTION

L'hydatidose est une zoonose parasitaire due à l'infestation par le ténia *Echinococcus granulosus*. Les œufs constituent la forme libre du parasite. Après ingestion, ils infestent les hôtes intermédiaires, principalement des animaux d'élevage (ovins, bovins, porcins, caprins, équins). Le stade larvaire du parasite se développe alors au niveau du foie et/ou des poumons formant des kystes hydatiques contenant des protoscolex. Lors de la consommation de viscères contaminés par un hôte définitif carnivore, principalement le chien, les protoscolex migrent vers l'intestin et évoluent en vers adultes. Après atteinte de la maturité sexuelle, les vers libèrent régulièrement leur sac ovigère, contenant les œufs via les fèces, entraînant ainsi la dissémination des œufs infectieux dans l'environnement. L'Homme se contamine essentiellement par ingestion accidentelle d'œufs présents sur des végétaux (Fig :1).

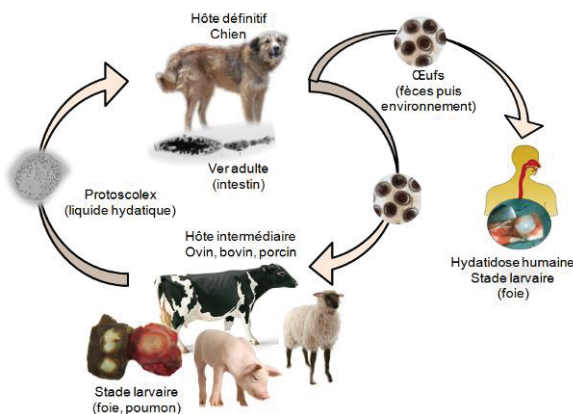


Figure 1: Cycle parasitaire d'*E. granulosus*

La situation actuelle en France vis-à-vis de ce parasite est mal connue, la dernière étude nationale date de 1989 (Soule et al. 1989). Dans le but de préciser la situation épidémiologique d'*E. granulosus*, un plan de surveillance de la contamination des viscères d'animaux a été mis en œuvre dans les abattoirs en 2012 par la DGAL et le laboratoire national de référence (LNR).

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. ECHANTILLONNAGE

Ce plan de surveillance étant national, l'ensemble des abattoirs (DROM inclus) ont été sollicités pour la collecte d'échantillons. Tous les animaux de rente ont été échantillonnés lors de l'inspection des viscères en abattoir. Tout kyste suspect, situé sur le foie ou les poumons a été prélevé, et transmis au LNR pour analyse diagnostique.

1.2. ANALYSE

Le contenu de chaque kyste, a été observé sous loupe binoculaire pour identifier les protoscolex. Une extraction d'ADN sur la membrane kystique a ensuite été réalisée pour une identification par PCR du gène mitochondrial CO1 suivi du séquençage pour identifier l'espèce parasitaire et le génotype (G1 à G10) lorsqu'il s'agissait d'*E. granulosus*.

2. RESULTATS

2.1. ECHANTILLONNAGE

De janvier à décembre 2012, ce plan de surveillance a permis la collecte et l'envoi au LNR de 1237 kystes, provenant principalement de bovins (71 %), mais aussi

d'ovins (20 %), de porcins (8 %), et de caprins (< 1 %). Les kystes ont été prélevés principalement sur les foies (92,6 %) et les poumons (7 %).

2.2. ETIOLOGIE PARASITAIRE

Sur les 1198 animaux échantillonnés, 182 (soit 15 %) étaient contaminés par *Echinococcus granulosus sensu lato* (sl).

L'espèce *E. granulosus sensu stricto* (G1, G2, G3) a été identifiée sur 107 kystes issues de trois espèces animales différentes : ovins, bovins et porcins. Les ovins sont les hôtes intermédiaires principaux et présentent 42 % de kystes fertiles permettant la poursuite du cycle, contrairement aux bovins qui sont des hôtes accidentels avec seulement 5 % de kystes contaminants. L'identification d'*E. ortleppi* (G5) chez 7 bovins constitue une première chez l'animal en France. Les kystes étaient présents uniquement sur les poumons avec un taux de fertilité de 85 %. La persistance du cycle ne s'explique que par un accès des chiens à des viscères de bovins. Seuls des porcs originaires des deux départements de Corse ont été identifiés positifs (68 cas) pour *E. canadensis* (G6-7). Seuls les foies étaient contaminés et présentaient un taux de fertilité élevé de 47 % confirmant la persistance locale d'un cycle chiens/porcs.

CONCLUSION

Ce plan de surveillance, constitue une première à l'échelle européenne de par son envergure nationale et par la caractérisation moléculaire systématique. Cette surveillance met en évidence *E. granulosus sl* chez des animaux et confirme que le parasite est présent sur l'ensemble du territoire (Fig:2). L'acquisition de toutes ces données interpelle sur le risque zoonotique associé. En effet, la présence de foyers actifs chez les animaux de rente et leur répartition spatiale soulèvent la question de la persistance du parasite dans l'environnement et du risque de transmission à l'homme. Ces données récentes devraient permettre d'identifier des liens épidémiologiques entre les cas humains autochtones et l'infestation chez l'animal et d'aider à évaluer l'impact zoonotique réel d'*E. granulosus* en France.

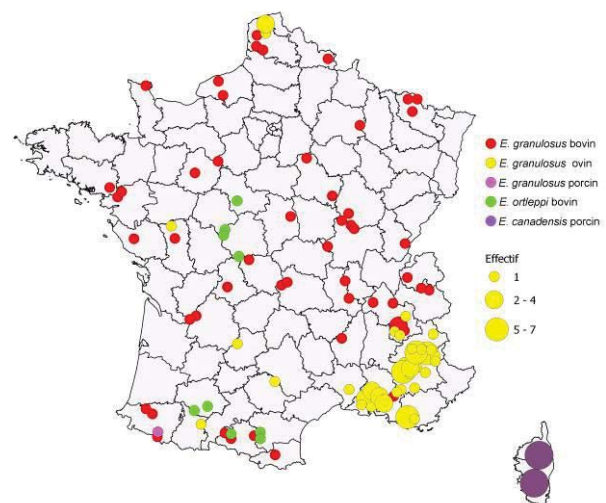


Figure 2 : Localisation des élevages infectés par *E. granulosus sl*.

Les auteurs remercient les agents des DD(CS)PP et des abattoirs pour la collecte des prélèvements.

Soule C., Fabien J.F., Maillot E., 1989. Enquête échinococcose hydatidose. DGAL-CNEVA-LCRV, p173.