

## Hydatidose du bétail et échinococcose canine en Haïti

J. Blaise et J. Valbrun, Département de Production Animale / FAMV / UEH, G. Soljour, Laboratoire Vétérinaire et de Contrôle de Qualité des Aliments / MARNDR, E. Mayette, MARNDR et C.P. Raccurt, Agence Universitaire de la Francophonie, Bureau Caraïbe, Port-au-Prince (Haïti)

## RESUME

Blaise, J., Valbrun, J., Soljour, G., Mayette, E. et Raccurt, C. P. Hydatidose du bétail et échinococcose canine en Haïti. RED 1 (2): 3 — 6

A partir d'enquêtes parasitologiques couvrant une période de 25 ans, les auteurs ont réuni pour la première fois des données relatives à la prévalence de l'hydatidose chez le bétail et de l'échinococcose canine dues à *Echinococcus granulosus* en Haïti. Un premier relevé (1978-1982) sur les 60.450 bovins abattus à l'abattoir de HAMPCO (Haitian American Meat Production Company) de Port-au-Prince a montré un taux de prévalence d'hydatidose hépatique de 0,39%. Une enquête réalisée dans 16 des principaux abattoirs départementaux du pays (1992-1993) sur 1.518 bovins, 95 ovins et 639 caprins n'a révélé aucun cas d'hydatidose hépatique mais la présence d'hydatidose pulmonaire chez 2,1% des ovins, 0,9% des caprins et 0,3% des bovins. Une enquête à l'abattoir de Lafossette au Cap Haïtien limitée aux porcins (1995-96) a montré la fréquence la plus élevée d'hydatidose hépatique enregistrée à ce jour chez le bétail en Haïti (5,2%). Récemment (2002-2003), une enquête sur 100 chiens a révélé que 17 sur 80 chiens soumis à l'examen coproscopique ont émis un ou plusieurs segments ovigères de ténias échinocoques dans leurs fèces (21%) tandis que cinq des 20 autres chiens autopsiés (25%) étaient porteurs de *E. granulosus* adultes dans leur intestin grêle. La fréquence de l'échinococcose chez le chien vivant en grande proximité avec l'homme en Haïti fait courir à ce dernier un risque sanitaire majeur d'hydatidose avec les conséquences occultes, parfois dramatiques, que cette zoonose parasitaire provoque.

**Mots clés :** Hydatidose – Echinococcose – *Echinococcus granulosus* – Ruminants – Porcins – Chien – Haïti

## ABSTRACT

Blaise, J., Valbrun, J., Soljour, G., Mayette, E. et Raccurt, C. P. Hydatidose du bétail et échinococcose canine en Haïti. RED 1 (2): 3—6

Using parasitological surveys conducted over a 25 year period, the authors compiled, for the first time, data concerning the occurrence of hydatidosis among ruminants and pigs and of canine echinococcosis due to *Echinococcus granulosus* in Haiti. An early set of data (1978-1982) on 60,450 heads of cattle slaughtered at the HAMPCO slaughterhouse (Haitian American Meat Production Company) showed a hepatic hydatidosis prevalence rate of 0,39%. Another survey realized in 16 of the major departmental slaughterhouses of the country (1992-1993) covering 1,518 cattle, 95 sheep and 639 goats revealed none hepatic hydatidosis but pulmonary hydatidosis among the sheep (2,1%), among the goats (0,9%), and among the cattle (0,3%). A survey confined to the Lafossette slaughterhouse in Cap Haïtien (1995-96) showed the frequency of hepatic hydatidosis among pigs (5,2%). A recent survey (2002-2003) covering 100 dogs revealed that 17 out of 80 dogs submitted to fecal examination have expelled one or several gravid segments of echinococcus worm in their feces (21%) while 5 of the remaining 20 dogs (25%) were found to be carriers of adult *E. granulosus* in their small intestine after autopsy. The frequency of echinococcosis among dog living in close proximity to men in Haiti represents for the latter a major sanitary hazard of hydatidosis with all the hidden, sometimes dramatic consequences that this parasitic zoonosis can foster.

**Keywords:** Hydatidosis - Echinococcosis - *Echinococcus granulosus* - Ruminants - Pig - Dog - Haiti.

## INTRODUCTION

L'échinococcose uniloculaire ou hydatidose, due au développement chez l'homme et les mammifères domestiques (bovins, ovins, caprins, porcins, dromadaires...) de la larve d'un petit ténia (3 à 6 mm de long) qui vit dans l'intestin grêle du chien, *Echinococcus granulosus*, reste ignorée ou mal connue en Haïti. La larve

se développe sous forme de kyste hydatique dans le foie de l'hôte intermédiaire, plus rarement dans la rate, les poumons, le cœur, ou les reins. L'échinococcose hydatique ou hydatidose du bétail et de l'homme et l'échinococcose intestinale du chien demeurent une préoccupation majeure des vétérinaires et des médecins impliqués en santé publique

dans les pays d'enzootie bien connus du pourtour méditerranéen (Larbaoui, 1989) et d'Amérique latine, tout particulièrement l'Argentine, le Chili, l'Uruguay, le Brésil et le Pérou (Arambulo, 1997). Cependant ce parasite cosmopolite n'épargne aucun continent. Actuellement cette parasitose est considérée comme émergente ou ré-émergente dans certaines parties du monde (McManus *et al*, 2003).

La fréquence de l'hydatidose des animaux de boucherie varie considérablement selon les pays et selon l'espèce animale avec des conséquences économiques non négligeables. Par exemple en Roumanie, on relève 39,9% d'hydatidose chez le mouton, 32,8% chez le bœuf, 30,1% chez la chèvre et 9,9% chez le porc (Olteanu *et al*, 1996) ; au Kenya selon Acha & Szyfres (1989), l'hydatidose est très fréquente chez le bovin (28,2 à 41,9%) et chez le mouton (17 à 41,1%) ; au Niger, elle a été retrouvée chez 2,7% des ovins, 2,1% des bovins et 1,9% des caprins alors que 89,7% des dromadaires sont touchés (Pangui & Salla, 1992) ; au Maroc, on l'observe chez 1,7% des caprins (Berrag *et al*, 1995) ; en Uruguay, les taux de prévalence de l'hydatidose, bien qu'en décroissance, varient encore de 7,7% chez les agneaux à 18% chez les moutons adultes (Cabrera *et al*, 2003).

L'échinococcose canine a été étudiée en Roumanie. Le taux de prévalence varie entre 6 à 87,5% chez les chiens errants, de 2,5 à 32,5% chez les chiens de bergers, de 0,5 à 8,5% chez les chiens domestiques et de 1 à 4% chez les chiens de compagnie alors que le taux de séroprévalence, parmi 17.203 travailleurs agricoles, s'élève à 22,6% (Olteanu *et al*, 1996).

Si, en Haïti, il y a plus de 70 ans, la

photo du foie d'un porc porteur de kystes hydatiques a été publiée par Boughton, 1931 (figure 21, page 47), aucune donnée sur la prévalence de cette zoonose parasitaire chez le bétail et chez le chien n'a été rapportée dans ce pays pas plus que dans le reste de la Caraïbe insulaire à notre connaissance. L'émergence récente de cas humains d'hydatidose hépatique dus à *E. granulosus* au Mexique (Palacios-Ruiz et al, 2003) remet à l'ordre du jour cette parasitose dans cette partie du monde. Pour une évaluation du risque d'émergence de cas d'hydatidose humaine dans le pays le moins avancé de toute la région, caractérisé par un bas niveau d'hygiène et une grande proximité entre l'homme, les chiens et les autres animaux domestiques, nous présentons dans ce travail les résultats d'études réalisées en Haïti dans les abattoirs et ceux d'une étude récente effectuée sur le réservoir canin.

## MATERIEL ET METHODES

Quatre enquêtes ont été menées rétrospectivement ou de manière prospective au cours des vingt dernières années (1983-2003) par la Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire de l'Université d'Etat d'Haïti. La première a concerné des bovins, la deuxième des ruminants domestiques, la troisième des porcins et la quatrième des chiens.

*Première enquête* : il s'agissait d'un travail rétrospectif réalisé en 1983 à l'abattoir de HAMPCO (Haitian American Meat Product Company) situé à Port-au-Prince. Ce travail a fait appel aux résultats des examens post mortem des 60.450 bovins abattus de 1978 à 1982 et consignés dans les rapports d'activité annuelle de cette entreprise industrielle.

*Deuxième enquête* (Blaise, 2001) : elle a été effectuée de façon prospective d'octobre 1992 à octobre 1993 par l'examen macroscopique systématique des viscères des ruminants abattus dans 16 des principaux abattoirs départementaux du pays (Croix-des-Bouquets et Mariani, dé-

partement de l'Ouest ; Cap Haïtien et Limonade, département du Nord ; Trou du Nord, département du Nord Est ; Port-de-Paix et Chansolme, département du Nord Ouest ; L'Estère et Pont-Sondé, département de l'Artibonite ; Hinche et Thomassique, département du Centre ; Cayes-Jacmel et Bainet, département du Sud Est ; Ducis et Arniquet, département du Sud ; Marfranc, département de la Grande Anse). Aucun de ces abattoirs n'a l'aspect d'un centre d'abattage moderne. La chaîne du froid est inexistante. Dans la plupart des cas, il n'existe aucune structure physique et les animaux sont abattus et éviscérés à même le sol. Lorsqu'elle existe, la structure se compose seulement d'une salle semi-ouverte destinée au sacrifice et à l'éviscération. Les blocs hépatopulmonaires extraits des carcasses se répartissaient en 1.518 provenant de bovins, 639 de caprins et 95 d'ovins ; les paramètres pris en compte ont été : l'aspect physique des organes, la couleur, la consistance, la forme, le volume, l'odeur et les modifications anatomopathologiques (fibrose, nodules, kystes, abcès, nécrose...). L'examen a comporté l'exploration des faces viscérales et diaphragmatiques des organes et une observation profonde à la coupe du foie et des poumons. Les kystes parasitaires ont été identifiés à l'examen microscopique.

*Troisième enquête* : elle s'est déroulée en avril-mai et d'août à décembre 1995 à l'abattoir de Lafossette du Cap-Haïtien, deuxième ville d'Haïti située dans le département du Nord et a porté sur l'examen macroscopique de 172 blocs hépatopulmonaires extraits de carcasses de porcs.

*Quatrième enquête* : elle a été effectuée de septembre 2002 à février 2003 à Croix-des-Bouquets et dans trois quartiers périphériques à l'est de Port-au-Prince : Damien, Bon Repos et Tabarre. Les fèces de 20 chiens par site (soit un total de 80) ont été prélevées avec l'accord des propriétaires et examinées à la recherche macroscopique de segments

ovigères de ténias échinocoques et à la recherche microscopique (objectif x10) d'embryophores en utilisant la technique de flottaison à l'aide d'une solution saturée et formolée de sucrose (d à 15°C : 1,12). Dans chaque site, les cinq premiers chiens écrasés sur la voie publique ont été récupérés et l'intestin grêle prélevé. Sans être ouvert, l'intestin a d'abord été vidé de son contenu puis nettoyé à l'aide d'un courant d'eau relativement fort. L'eau de lavage recueillie dans un cristallisateur a permis de repérer et de récupérer tous les helminthes rejetés. Ensuite l'intestin a été ouvert sur toute sa longueur, la face interne examinée sous une mince couche d'eau et les ténias échinocoques adultes fixés à la paroi ont été prélevés et fixés dans l'alcool à 70°. Après éclaircissement dans du chloral-lactophénol, les vers adultes ont été examinés à la loupe binoculaire pour identification.

## RESULTATS

### Relevés de l'abattoir de HAMPCO, Port-au-Prince (1978-1982)

En cinq ans, sur 60.450 bovins abattus, 15.177 foies ont été saisis pour cause de présence de lésions parasitaires dont 13.770 pour distomatose due à *Fasciola hepatica* (soit un taux d'infestation hépatique de 22,78%) et 236 pour hydatidose (soit un taux de prévalence de 0,39%). Les autres parasitoses recensées au niveau des poumons sont la strongylose (34 cas) et également la distomatose (11.121 cas, soit un taux d'infestation pulmonaire de 18,40%). Quatre cas de cysticercose généralisée ont été observés pendant la période et 313 têtes, 129 cœurs et 36 langues ont été saisis pour présence de cysticercques de *Taenia saginata* (soit un taux de prévalence de l'ordre de 0,5%).

### Relevés de 16 abattoirs départementaux d'Haïti (1992-93)

Sur les 2.252 ruminants examinés après l'abattage, aucun kyste hydatique n'a été retrouvé au niveau du foie alors que la fasciolose hépatobiliaire a été la parasitose prédominante (10,7% chez les bovins, 3,2%

chez les ovins, 0,9% chez les caprins), la cysticerose a été notée chez 3,2% des ovins, 3% des caprins et 1,1% des bovins et que 7 cas de microcoeliose hépatique ont été découverts uniquement chez les caprins (Blaise, 2001).

En revanche, une hydatidose pulmonaire a été observée chez 4 bovins sur 1.518 (0,3%), chez 6 caprins sur 639 (0,9%) et chez 2 ovins sur 95 (2,1%).

### Relevés de l'abattoir de Lafossette, Cap Haïtien (1995)

Sur 172 porcins examinés, 9 foies ont présenté des kystes hydatiques, soit une fréquence de 5,2% et 2 des cysticerques transparents à simple membrane diagnostiqués *Cysticercus tenuicollis*, larve de *Taenia marginata*, parasite intestinal du chien. Au niveau des poumons, 46 contiennent des vers blancs jaunâtres filiformes *Metastrongylus* sp. (26,7%) et un présente un cysticerque (0,6%).

### Enquête canine dans la Plaine du Cul de Sac, Croix-des-Bouquets (2002-2003)

Chez les 80 chiens examinés, l'examen coproscopique a montré que 17 ont éliminé dans les fèces un ou plusieurs segments ovigères d'échinocoque ou des embryophores, soit un taux de prévalence de 21%. Selon le site, 5 chiens sur 20 étaient parasités à Croix-des-Bouquets, 5 à Bon Repos, 5 à Damien et 2 à Tabarre, mais cette différence de prévalence n'est pas statistiquement significative.

A l'examen nécropsique, 5 chiens sur 20 présentaient des échinocoques adultes *E. granulosus* dans l'intestin grêle (25%), répartis en 2 provenant de Croix-des-Bouquets et 1 dans chacun des trois autres sites (Damien, Bon Repos et Tabarre).

## DISCUSSIONS

*E. granulosus*, dont la présence est connue en Haïti depuis plus de 70 ans (Boughton, 1931), est donc un parasite fréquent chez le chien, puisque ces résultats indiquent que dans la région de Port-au-Prince un

chien sur quatre est parasité. Le développement larvaire du parasite affecte de façon inégale le cheptel, provoquant des lésions tant au niveau du foie que des poumons, l'animal de ferme le plus atteint par la parasitose étant le porc (5,2%). Les ruminants semblent moins exposés à l'infestation parasitaire ou y sont moins sensibles puisque ces résultats montrent des taux de prévalence plus faibles chez ces derniers avec en tête le mouton (2,1%), puis les chèvres (0,9%) et de façon moindre les bœufs (0,3 à 0,4%). Si chez le porc, les kystes hydatiques se développent au niveau du foie, chez les petits ruminants, ils n'ont été dépistés qu'au niveau des poumons, et chez les bovins, aussi bien au niveau du foie (première enquête) que des poumons (deuxième enquête).

La prédominance du porc comme hôte intermédiaire du parasite en Haïti est probablement le fait des pratiques d'élevage propres à ce pays où n'existent pratiquement pas de troupeaux ni de bâtiments d'élevage. Les chiens ne sont pas utilisés comme chiens de bergers mais restent confinés à l'environnement péri-domiciliaire où ils vivent le plus souvent attachés et remplissent le rôle de gardien de la maison. Les porcs vivent également à proximité des habitations se nourrissant en partie des déchets domestiques et d'autres déchets organiques présents dans l'environnement, notamment les excréments que déposent les chiens sur le sol. Caprins et ovins évoluent en liberté ou attachés dans l'environnement immédiat des maisons où la végétation peut être facilement souillée à partir des excréments de chiens. Les bovins vivent de préférence attachés à un piquet à distance des habitations. Ils ont de ce fait moins de contacts avec les chiens et sont sans doute moins exposés à la contamination.

Par ailleurs les pratiques de l'abattage des animaux en Haïti, le plus souvent dans des espaces ouverts et sans véritable inspection vétérinaire des viandes, favorisent la contamination des chiens, notamment er-

rants, qui se nourrissent des viscères abandonnés par les bouchers parce que trop parasités et par conséquent impropres à la commercialisation.

Des études d'identification plus poussées concernant *E. granulosus* en Haïti, notamment en utilisant des méthodes de biologie moléculaire, sont nécessaires pour préciser le ou les génotypes des souches du parasite en circulation dans le milieu. Il est admis actuellement que sous le nom de *E. granulosus* se trouvent rassemblés plusieurs génotypes, sinon espèces, présentant des particularités et des différences non seulement sur le plan épidémiologique mais aussi et surtout quant à leur pouvoir pathogène pour l'homme (Romig, 2003). Une étude en Mauritanie (Pangui & Eould Ahmedou, 1991) a montré que, chez 1.267 dromadaires abattus à l'abattoir de Nouakchott, 53,7% des animaux étaient infestés avec une prévalence plus grande pour les lésions pulmonaires (60,6%) qu'hépatiques (20,3%) et un taux de fertilité des kystes plus élevé au niveau des poumons (93%) qu'au niveau du foie (59,5%).

En relation avec ces données, la fréquence des kystes hydatiques pulmonaires chez les petits ruminants en Haïti pourrait être le fait d'un génotype particulier présentant un tropisme pulmonaire marqué de *E. granulosus* pour sa maturation larvaire. A l'instar des observations récentes en Argentine (Kamenetzky *et al*, 2002), plusieurs génotypes de *E. granulosus* pourraient même co-exister en Haïti, certains se développant plutôt au niveau du foie des animaux domestiques, d'autres au niveau du poumon.

Par ailleurs, l'absence de cas humains enregistrés jusqu'à ce jour, malgré la fréquence de l'infestation canine, pourrait être due à la présence en Haïti d'un génotype peu ou non pathogène pour l'homme. Cependant les conditions sanitaires précaires de ce pays surtout en milieu rural peuvent aussi expliquer le

non dépistage de cas humains restant jusqu'à ce jour ignorés. A cet égard, le cas de la Mauritanie est intéressant. Ce pays d'Afrique de l'Ouest, malgré la fréquence de l'hydatidose chez les dromadaires infestés par la souche « camel », était considéré comme indemne d'hydatidose humaine jusqu'à la découverte d'un premier cas en 1992 grâce à l'introduction de méthodes diagnostiques échographiques. Une étude récente (Bardonnnet et al, 2002) vient de démontrer que cette souche « camel » est infestante pour l'homme et circule aussi bien chez le dromadaire que dans le cheptel habituel pour son développement larvaire. Les conditions d'hygiène et d'insalubrité, la promiscuité existant entre l'homme et les animaux sont en effet des éléments particulièrement favorables à l'émergence de cas humains d'hydatidose en Haïti. Il serait donc important d'approfondir les études pour parvenir à une identification précise de la ou des souches de *E. granulosus* actuellement en circulation dans ce pays et en tirer les conclusions qui s'imposent en termes de santé publique et de prévention.

## BIBLIOGRAPHIE

Acha P. N., Szyfres B. *Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux*. Office International des Epizooties, Paris, 2<sup>e</sup> édition, 1989, 1063 p.

Arambulo P. 3rd. Public health importance of cystic echinococcosis in

Latin America. *Acta Tropica*, 1997, **67**: 113-124

Bardonnnet K., Piarroux R., Dia L., Schneegans F., Beurdeley A., Godot V., Vuitton D. A. Combined eco-epidemiological and molecular biology approaches to assess *Echinococcus granulosus* transmission to humans in Mauritania : occurrence of the 'camel' strain and human echinococcosis. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 2002, **96** : 383-386

Berrag B., Rhalem A., Sahibi H., Alaoui Tahiri Y. *Le parasitisme des caprins dans le nord du Maroc*. International Foundation for Sciences, Parasitology Research in Africa, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 1995, 287-306

Blaise J. Prévalence et fréquence des lésions parasitaires du foie et du poumon des ruminants d'Haïti. *Rev Méd Vét*, 2001, **152** : 269-274

Boughton I. B. *Parasitologie des animaux domestiques*. Service technique du Département de l'Agriculture et de l'Enseignement Professionnel, Port-au-Prince, Haïti, 1931, 173 p.

Cabrera P. A., Irabedra P., Orlando D. et al. National prevalence of larval echinococcosis in sheep in slaughtering plants *Ovis aries* as an indicator in control programmes in Uruguay. *Acta Tropica*, 2003, **85**: 281-285

Kamenetzky L., Gutierrez A.M., Canova S. G. et al. Several strains of *Echinococcus granulosus* infect livestock and humans in Argentina. *Infect Genet Evol*, 2002, **2**: 129-136

Larbaoui D. Kyste hydatique du poumon. *Rev Pneumol Clin*, 1989, **45**: 49-63

McManus D .P., Zhang W., Li J., Bartley P.B. Echinococcosis. *Lancet*, 2003, **362** (9392): 1295-1304

Olteanu G., Panaitescu D., Gherman I. L. Prévalence de l'hydatidose chez l'homme et l'animal en Roumanie. *Environnement et Santé Publique Vétérinaire*, 1996, **7** : 6

Palacios-Ruiz JA, Ramirez-Solis E., Moreno-Moller M. et al. Identification and integral management of a case of autochthonous hydatidosis in Mexico](en espagnol) *Rev Gastroenterol Mex*, 2003, **68**: 41-45

Pangui LJ, Eould Ahmedou. Incidence de l'hydatidose du dromadaire en Mauritanie. *Bull Anim Hlth Prod Af*, 1991, **39** : 25-26

Pangui L. J., Salla A. Hydatidose chez les ruminants domestiques au Niger. *Rev Méd Vét*, 1992, **143** : 927-929

Roming T. Epidemiology of echinococcosis. *Langenbecks Arch Surg*, 2003, **388**: 209-217



Environnement: Nous sommes tous concernés!  
Nous n'avons qu'une exigence, celle de dire non  
au suicide collectif.

Renonçons à ces gestes qui à terme, nous  
condamnent au désastre et menacent le futur de nos enfants.

La terre a besoin de nous!

