



Enjeux épidémiologiques et actions collectives pour la gestion des zoonoses : l'exemple de l'Echinococcose kystique en Corse

Séminaire FRES, 11 avril 2014 Ajaccio

S.Grech-Angelini* (INRA, Corte), G.Umhang (Anses, Nancy), D.Van Cauteren (InVS),
F.Grenouillet (CHU, Besançon)

(*angelini@corse.inra.fr)

Le projet :

S'inscrire dans la dynamique «*One Health*»

➤ Zoonose : maladie infectieuse dont l'agent transmissible (bactérie, virus, parasite, prion) peut se développer chez au moins 2 espèces de vertébrés dont l'une est l'homme (Savey M. et al., 2004)

➤ Investiguer tout le cycle épidémiologique d'un agent pathogène (*Echinococcus granulosus*)



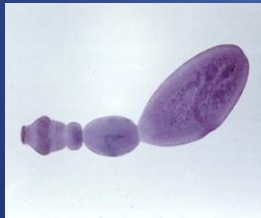
2 compartiments minimum : L'homme et 1 animal (sauvage et/ou domestique)

➤ Rassembler des équipes de santé humaine et santé animale

➤ Enjeu = discuter d'une méthodologie qui permettrait d'étudier 1 zoonose dans sa globalité

Contexte de l'étude (1)

Le cycle épidémiologique du parasite *Echinococcus granulosus* (*sensu lato*)



Adulte (3 à 7mm)



Œufs (30 à 40 µm)



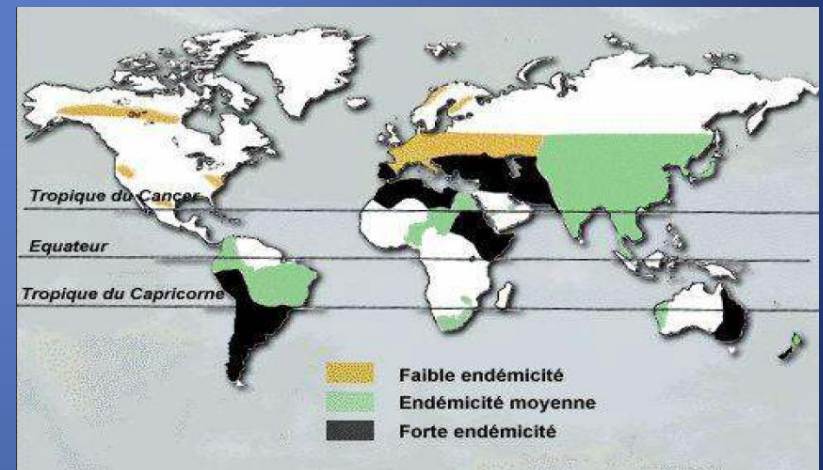
KH sur un foie de porc (3 cm)

Contexte de l'étude (2)

La maladie humaine

- 10 à 15 ans de latence (découverte fortuite)
- Zoonose majeure dans le monde, endémique en Méditerranée

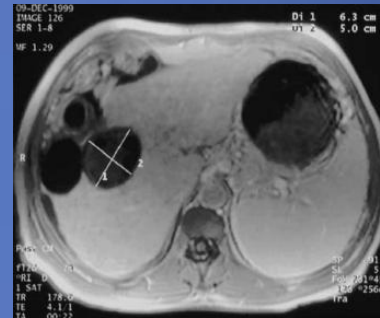
- Sardaigne: 9,3 cas /1000 00 hab/an
(Mastrandrea S. et al., 2012)
- Maroc : 5,2 à 7,1 cas/100 000 hab /an
(Seimenis A., 2003)



Contexte de l'étude (2)

La maladie humaine

- Développement d'1 KH dans le foie (70%), poumons (20%), voir dans le reste de l'organisme



- Manifestations pathologiques dues à la rupture du KH
- Traitement: chirurgie + albendazole

Contexte de l'étude (3)

La maladie animale

- Nombreux animaux domestiques (chiens, ovins, porcins...) et des animaux sauvages (sangliers)
- Chien asymptotique + autres mammifères (latence trop longue)
 - ➔ Pas un problème de santé animale
- Pertes économiques pour les éleveurs (saisies des foies contaminés, Figatelli en Corse)
- Solution = vermifugation fréquente des chiens + éviter la consommation de KH par les chiens



Contexte de l'étude (4)

la Corse

- Région d'élevage (ministère agriculture 2005)
 - Ovins 150 000
 - Caprins 48 000
 - Bovins 74 000
 - Porcins 38 000
- Région de chasse
17 000 permis délivrés/an pour 310 000 habitants
- Traditions qui perdurent : abatage clandestin
- Interactions permanentes
Homme - Faune sauvage - Faune domestique



Interactions Homme-animal multiples, zone propice au développement des zoonoses

Objectifs

➤ Objectif principal

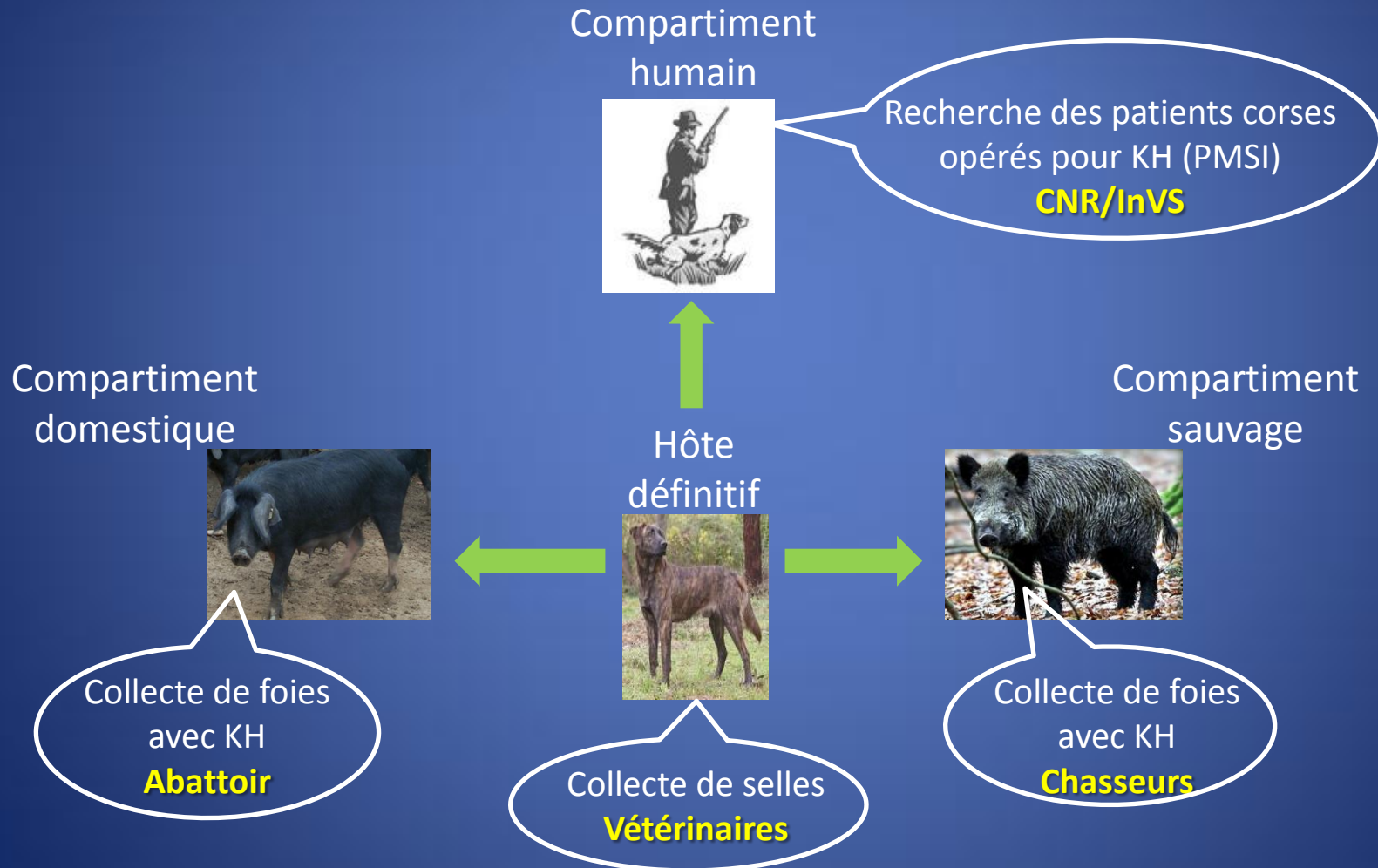
Explorer tous les compartiments du cycle du parasite et évaluer l'importance de la maladie humaine et animale en Corse

➤ Objectifs secondaires

- Identifier des facteurs de risque de la propagation et du maintien de la maladie sur l'île
- Tester un système de surveillance innovant, en impliquant un maximum d'acteurs

Méthodologie (1)

Collecte des données dans chaque compartiment

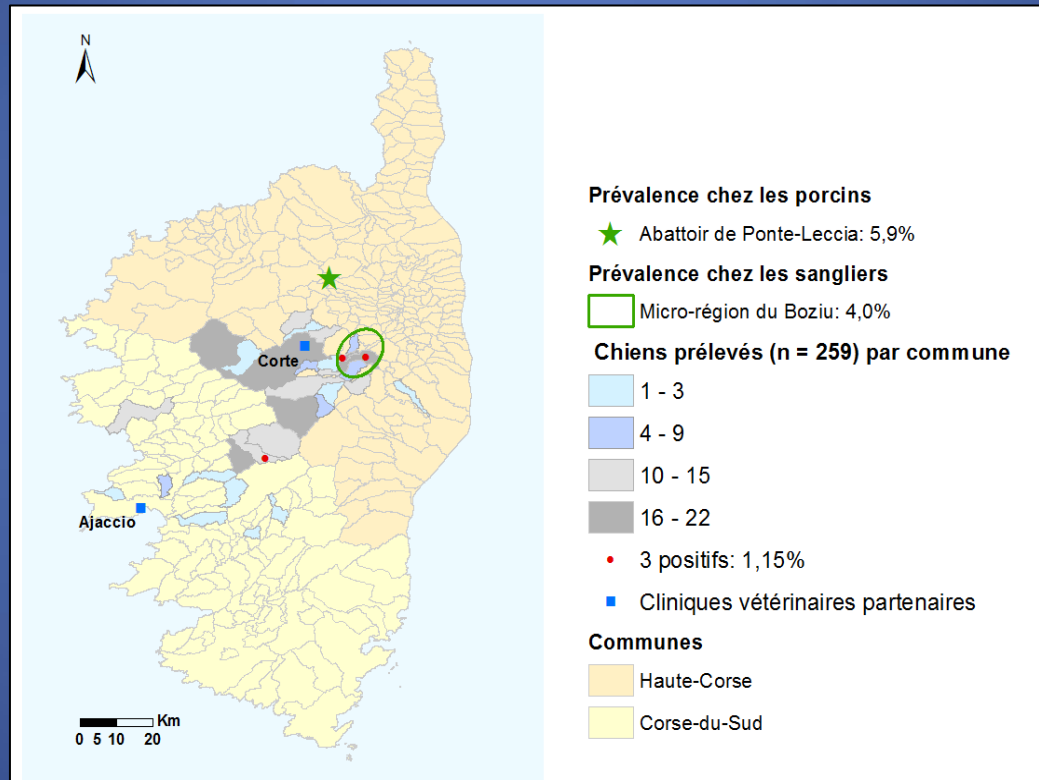


Méthodologie (2)

Zone d'étude de la partie animale

➤ Compartiments animaux

Enquêtes transversales sur les différentes espèces animales d'intérêt

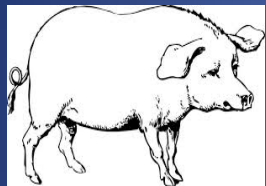


➤ Compartiment humain

Etude rétrospective à partir des données du PMSI (cf. exposé de M.Ruello, InVS) entre 2004 et 2012

Résultats (1)

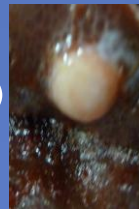
Porcs et sangliers (2009/2011), hôtes intermédiaires



2527 porcs inspectés



148 porteurs de KH



4 porteurs de KH



101 sangliers inspectés

5,9%

Prévalence apparente

4,0%



génotype identifié **G6-G7 (*E. canadensis*)**
(zoonotique)

PM E1 E2 E3 E4 E5 E6 C- C- C+



Résultats publiés Umhang G. *et al.*, 2014

Résultats (2)

Les chiens, hôte définitif

- Population cible = chiens de chasse
259 selles de chiens prélevés, 3 animaux positifs par PCR
- Prévalence = **1,15%** (IC95%: 0,24 – 3,34)
- Même génotype G6-7 d'*Echinococcus canadensis* que chez les suidés
- Première identification moléculaire d'*E. granulosus* sur fèces de chiens en France

Résultats INRA/ANSES, en cours de publication

Résultats (3)

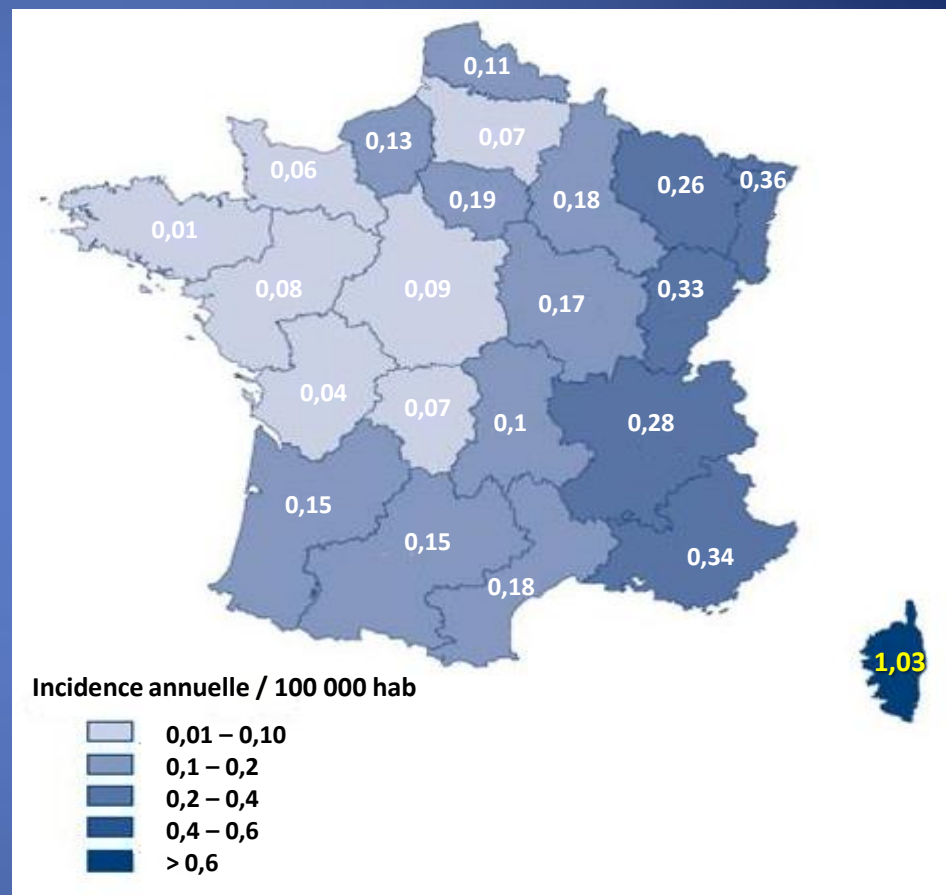
Incidence humaine de l'EK en France métropolitaine

- Extractions à partir des données du PMSI (programme de médicalisation des systèmes d'information)
- Incidence France métropolitaine 0,18 cas / 100 000 hab / an
- 1,03 cas / 100 000 hab /an en Corse



X 5 en Corse

Résultats InVS en cours de publication



| Année | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | Total |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Cas | 1 | 1 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 3 | 25 |

Discussion (1)

- Présence endémique d'*E.granulosus sensu lato* en Corse: porcs + sangliers + chiens
- Identification du génotype G6-7 d'*E. canadensis* chez l'hôte définitif et les hôtes intermédiaires (non présent sur le Continent et en Sardaigne)
- Faible passage à l'abattoir des animaux adultes
 - ➔ Difficulté d'identifier des KH chez les bovins, ovins et caprins ou faible circulation chez ces espèces?
- Nécessité du génotypage des KH chez l'homme
 - ➔ Cycle autochtone de la souche G6-7 d'*Echinococcus canadensis*) en Corse? (chien-homme/suidés)
- Investiguer le renard qui pourrait être un hôte définitif secondaire

Discussion (2), conclusion

- Nécessité de créer des réseaux pluridisciplinaires pour la gestion des zoonoses

InVS, santé publique vétérinaire, recherche, acteurs de terrain (chasseurs, éleveurs, vétérinaires, médecins)

- Difficulté de mobilisation des différents acteurs pour la mise en place effective de ce réseau
- Difficulté pour centraliser et diffuser les informations ensemble