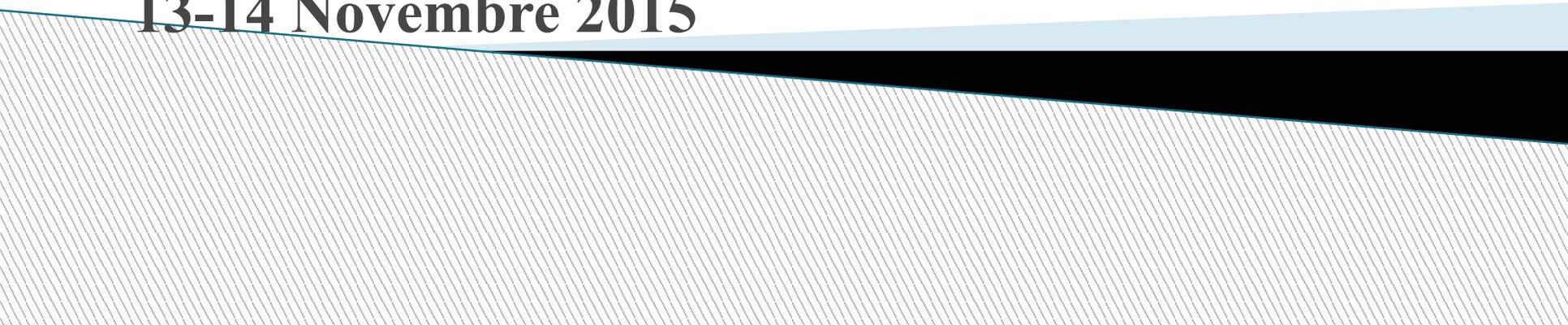


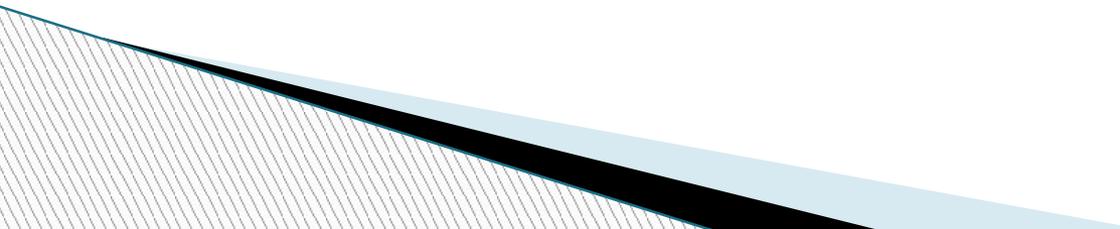
# Hydatidose des parties molles

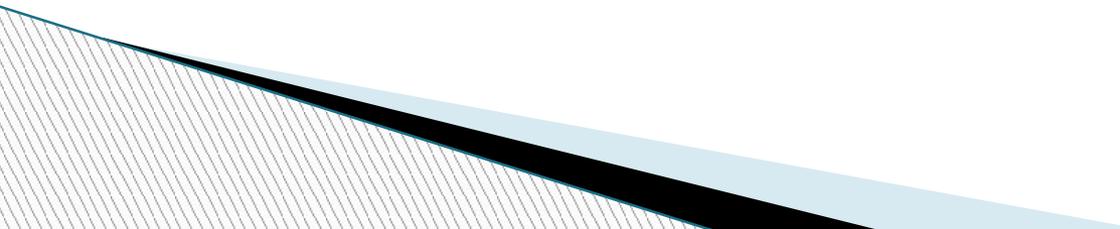
Rencontres en infectiologie

---

13-14 Novembre 2015



- ▶ Mme H.M âgée de 41ans
  - ▶ originaire de Siliana et y demeurant
  - ▶ ATCDS = 0
  - ▶ Profession = militaire
  - ▶ Animaux dans l'entourage +++ (chiens- moutons- volailles)
  - ▶ Pas de contact avec le cheptel ou participation à la mise bas
- 

- ▶ La patiente consulte pour une tuméfaction de la jambe gauche
    - indolore
    - d'évolution progressive et insidieuse
    - depuis 6 mois
  - ▶ Pas d'impotence fonctionnelle
  - ▶ Pas de fièvre ni AEG
  - ▶ Absence de traumatisme récent
- 

# Examen clinique

- ▶ Tuméfaction du mollet gauche faisant  $\approx 5$ cm de grand axe
  - sans signes inflammatoires en regard
  - de consistance ferme
  - non douloureuse à la palpation
  - fixe par rapport aux plans profonds
- ▶ Pas de souffle sur les trajets vasculaires
- ▶ Pas d'adénopathie inguinale satellite
- ▶ IDR à la tuberculine : positive = 9 mm

# Biologie

## ▶ NFS

- Hb= 12,8 g/dl
- GB= 4400 élém/mm<sup>3</sup> (PNN=2500, Lymp=1600, PNE=100)
- Plq= 266000 élém/mm<sup>3</sup>

## ▶ fonction rénale : Nle

## ▶ Bilan hépatique: sans anomalies

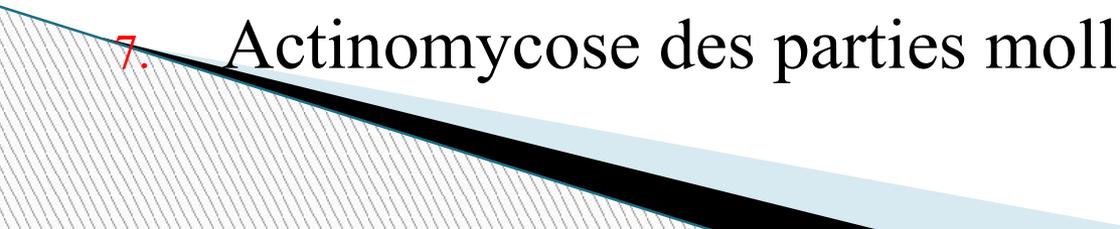
▶ CRP<8mg/l      VS= 48 à la 1ère heure

▶ TP=95%

# Q1: Quel(s) diagnostic(s) à évoquer?

1. Hématome chronique
2. Abscès froid tuberculeux
3. Kyste hydatique
4. Liposarcome myxoïde intramusculaire
5. Kyste synovial poplité rompu
6. Anévrisme artériel
7. Actinomycose des parties molles

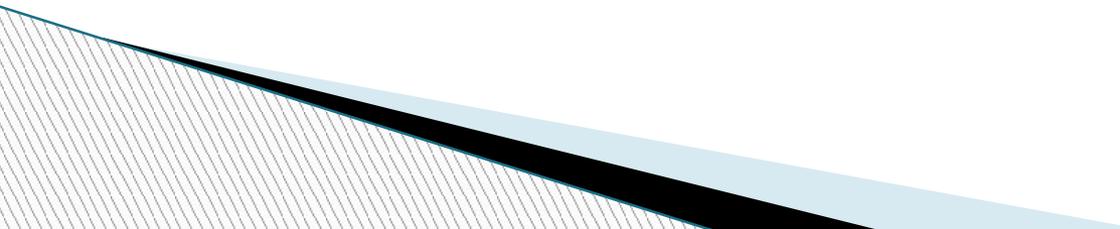
# Q1: Quel(s) diagnostic(s) à évoquer?

1. Hématome chronique
  2. Abscès froid tuberculeux
  3. Kyste hydatique
  4. Liposarcome myxoïde intramusculaire
  5. Kyste synovial poplité rompu
  6. Anévrisme artériel
  7. Actinomycose des parties molles
- 

## Q2: Quel(s) examens(s) complémentaire(s) à faire de 1ère intention?

1. Echographie des parties molles
2. Echographie doppler du membre inférieur
3. IRM de la jambe
4. Scanner de la jambe
5. Cyto-ponction de la formation
6. Sérologie hydatique
7. Marqueurs tumoraux

## Q2: Quel(s) examens(s) complémentaire(s) à faire de 1ère intention?

1. Echographie des parties molles
  2. Echographie doppler du membre inférieur
  3. IRM de la jambe
  4. Scanner de la jambe
  5. Cyto-ponction de la formation
  6. Sérologie hydatique
- 

# Echographie des parties molles

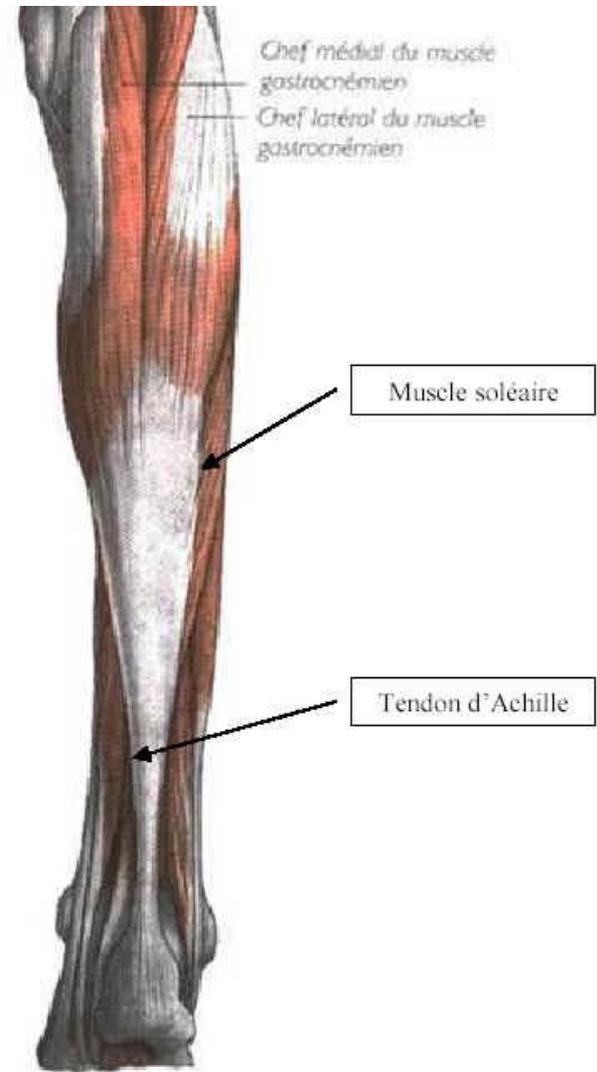
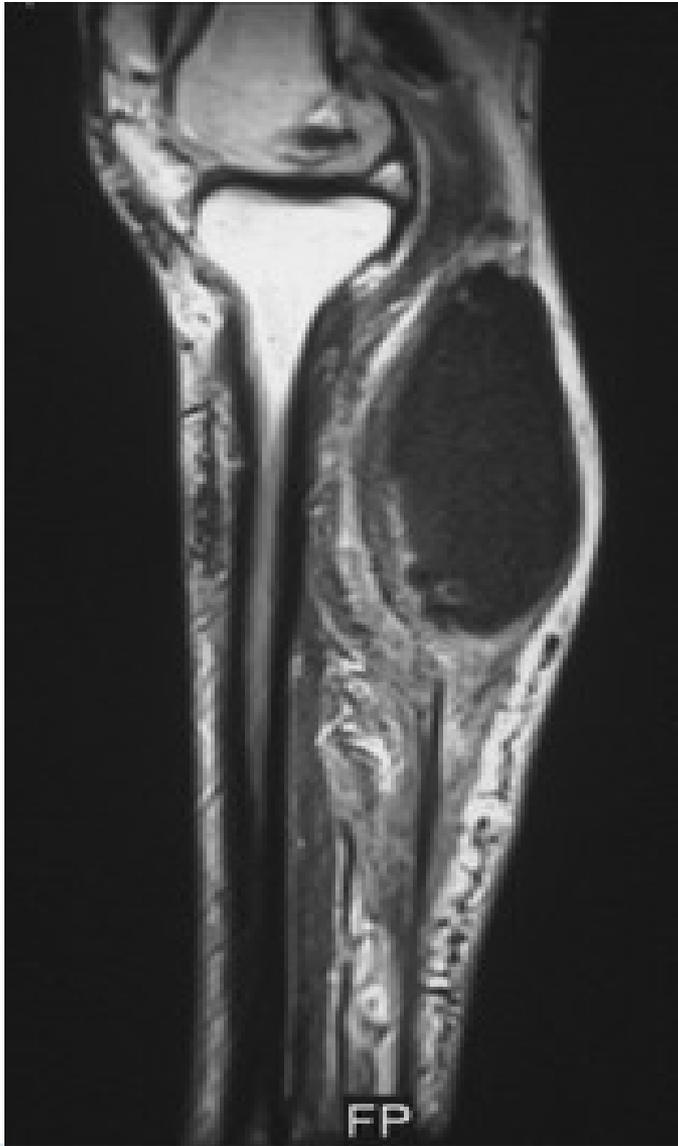


Une formation hypoéchogène, hétérogène, siège de stries hyperéchogènes, de contours bosselés, non vascularisée, sans paroi propre siégeant au niveau du muscle jumeau externe et mesurant 7cm

# IRM de la jambe

Formation kystique intra et extra-musculaire du gastro-crémien médial avec infiltration liquidienne du fascia le séparant du soléaire, en hyposignal T1, hétérogène avec des plages d'hypersignal en T2.

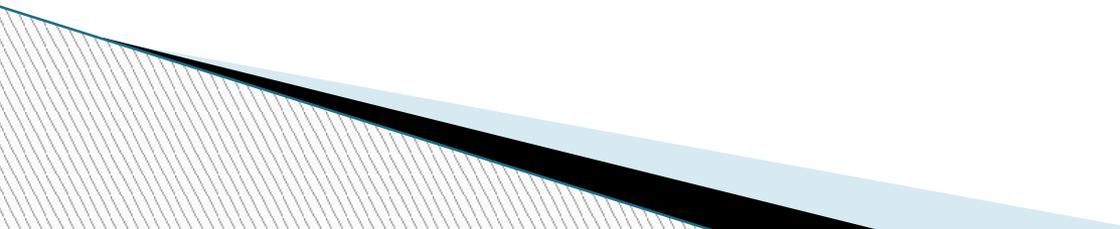
Pas d'atteinte osseuse



Devant

- ▶ le contexte épidémiologique
- ▶ l'évolution de la lésion
- ▶ l'aspect radiologique

➔ une hydatidose du muscle gastro-crémien est  
fortement suspectée



# Imagerie dans le KH

## L'échographie

- ▶ spécifique dans 50%
- ▶ Pose le diagnostic dans les cas typiques
- ▶ selon la classification de Gharbi:
  - masse kystique à paroi fine : type I
  - décollement de membrane : type II
  - vésicules filles : type III
  - Pseudo-tumoral : type IV
  - Calcifié : type V

# Imagerie dans le KH

## La tomodensitométrie

- ▶ Indiquée devant:
  - Un KH pseudo-tumoral type IV
  - Un KH compliqué
  - Un siège inhabituel
- ▶ La TDM précise:
  - Le nombre et la taille du ou des kystes
  - La topographie
  - Les rapports vasculaires

# Imagerie dans le KH

## L'IRM

- ▶ Plus précise que l'écho et le scanner
- ▶ Réservée aux cas douteux:

	Signal en T1	Signal en T2
Kyste univésiculaire	hyposignal	hypersignal
Kyste multivésiculaire	Vésicule fille en hyposignal par rapport au reste du kyste	Vésicule fille en hypo ou hypersignal ( en fonction de la présence ou non de scolex)
Kyste avec membrane décollée	Hyposignal linéaire ou rubané	hyposignal

- ▶ Recherche de BK dans les crachats et les urines: négative
- ▶ Marqueurs tumoraux négatifs
- ▶ Sérologie hydatique
  - ELISA douteuse (9U/ml)
  - Western-Blot en cours

# Q3: Quel(s) geste(s) à compléter pour la confirmation diagnostique?

1. Ponction-aspiration du kyste
2. Biopsie scanno-guidée avec ex.anapath+ ex.bactério
3. Biopsie-exérèse chirurgicale du kyste avec examen anapath extemporané + ex.parasito

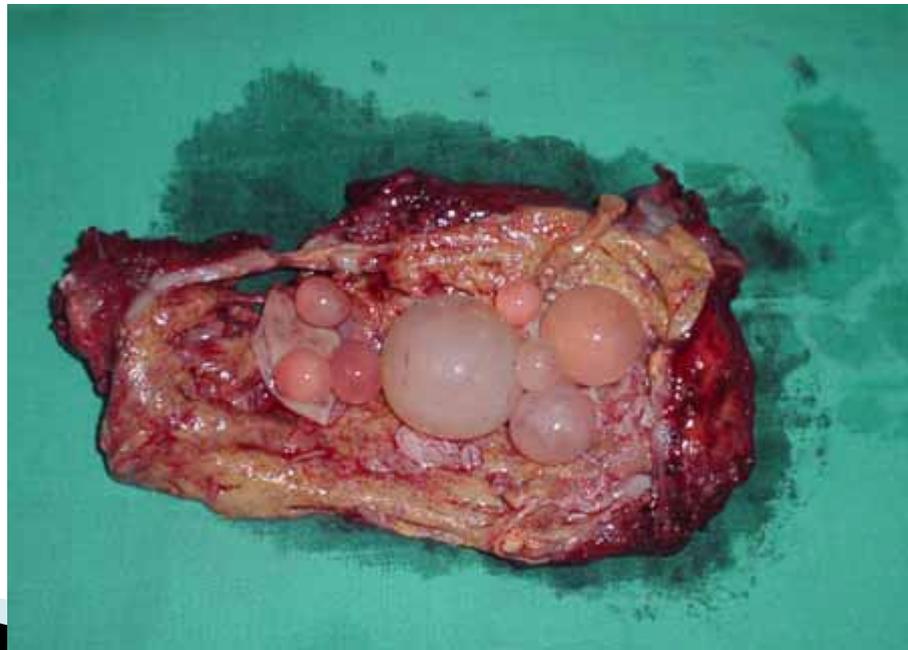
# Q3: Quel(s) geste(s) à compléter pour la confirmation diagnostique?

1. Ponction-aspiration du kyste
2. Biopsie scanno-guidée avec ex.anapath+ ex.bactério
3. Biopsie-exérèse chirurgicale du kyste avec examen anapath extemporané + ex.parasito

La ponction du kyste est strictement contre-indiquée ⇒ risque de choc anaphylactique et de dissémination des scolex

# La biopsie-exérèse du kyste

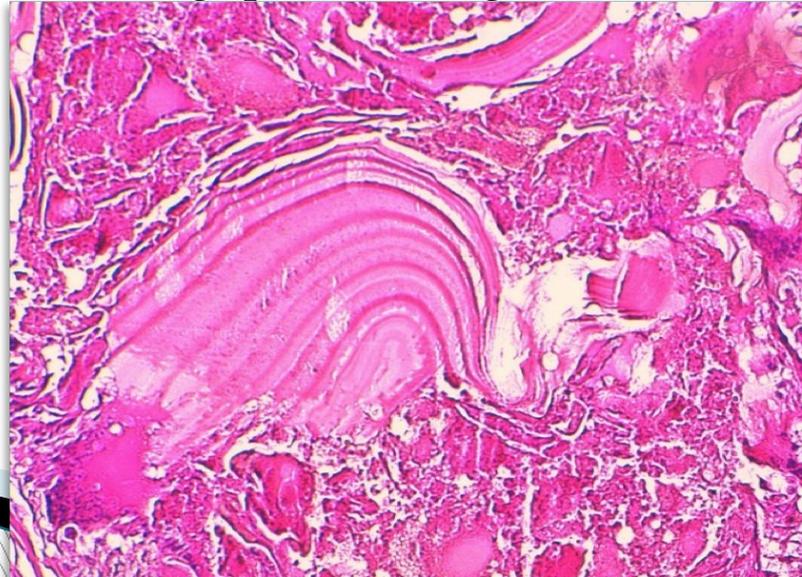
- **Macroscopie:** formation ovale de 6,5 x 4 cm au sein du muscle gastro-crémien à contenu granuleux avec des vésicules de tailles différentes



# La biopsie-exérèse du kyste

## ➤ Microscopie (Examen Anatomico-pathologique):

- tissu largement nécrosé. Au sein des foyers nécrotiques on observe des membranes d'aspect lamellaire, fortement éosinophiles, PAS positive correspondant à une membrane prolifère hydatique. Il n'a pas été vu de scolex.
- Absence de signes histologique de malignité



# La biopsie-exérèse du kyste

- **Examen bactériologique:**

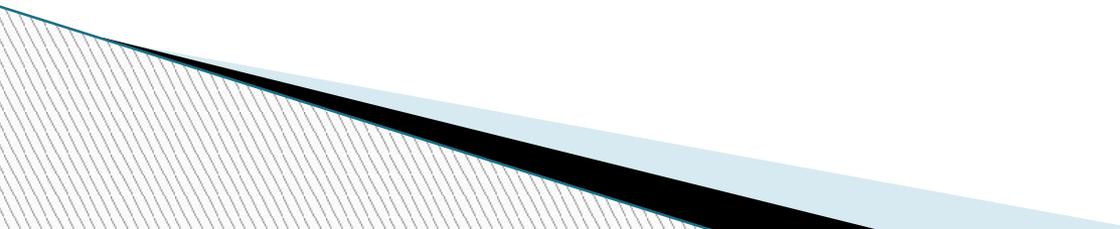
- absence de BAAR à l'examen direct du liquide de ponction,
- culture: positive à streptocoque.

# Examen parasitologique direct

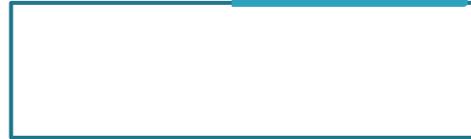
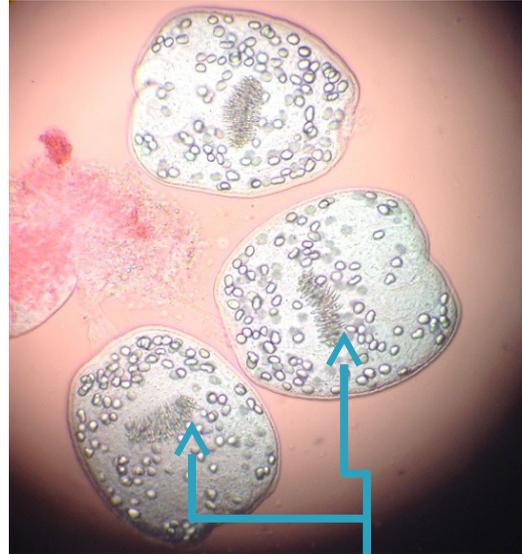
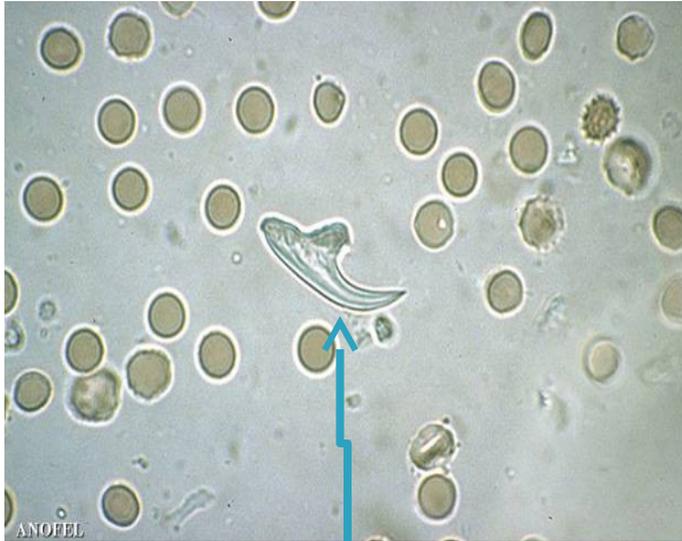
- Habituellement impossible (chez l'homme, la larve est en impasse parasitaire, sans voie de sortie naturelle)
- Jamais ponctionner un kyste suspect en vue d'établir un diagnostic
- Mee d'éléments parasitaires possible sur:
  - ✓ Pièces opératoires
  - ✓ Liquide vomiqué

# Examen parasitologique direct

## ➤ Intérêts:

- ✓ identifier les éléments d'une vomique ou confirmer la nature d'un kyste opéré ( à coupler alors avec l'examen anatomo-pathologique)
  - ✓ apprécier la vitalité (et donc le risque d'échinococcose secondaire) des scolex éventuellement présents au niveau d'un kyste rompu ou fissuré.
- 

# Examen microscopique du culot de centrifugation du liquide hydatique:

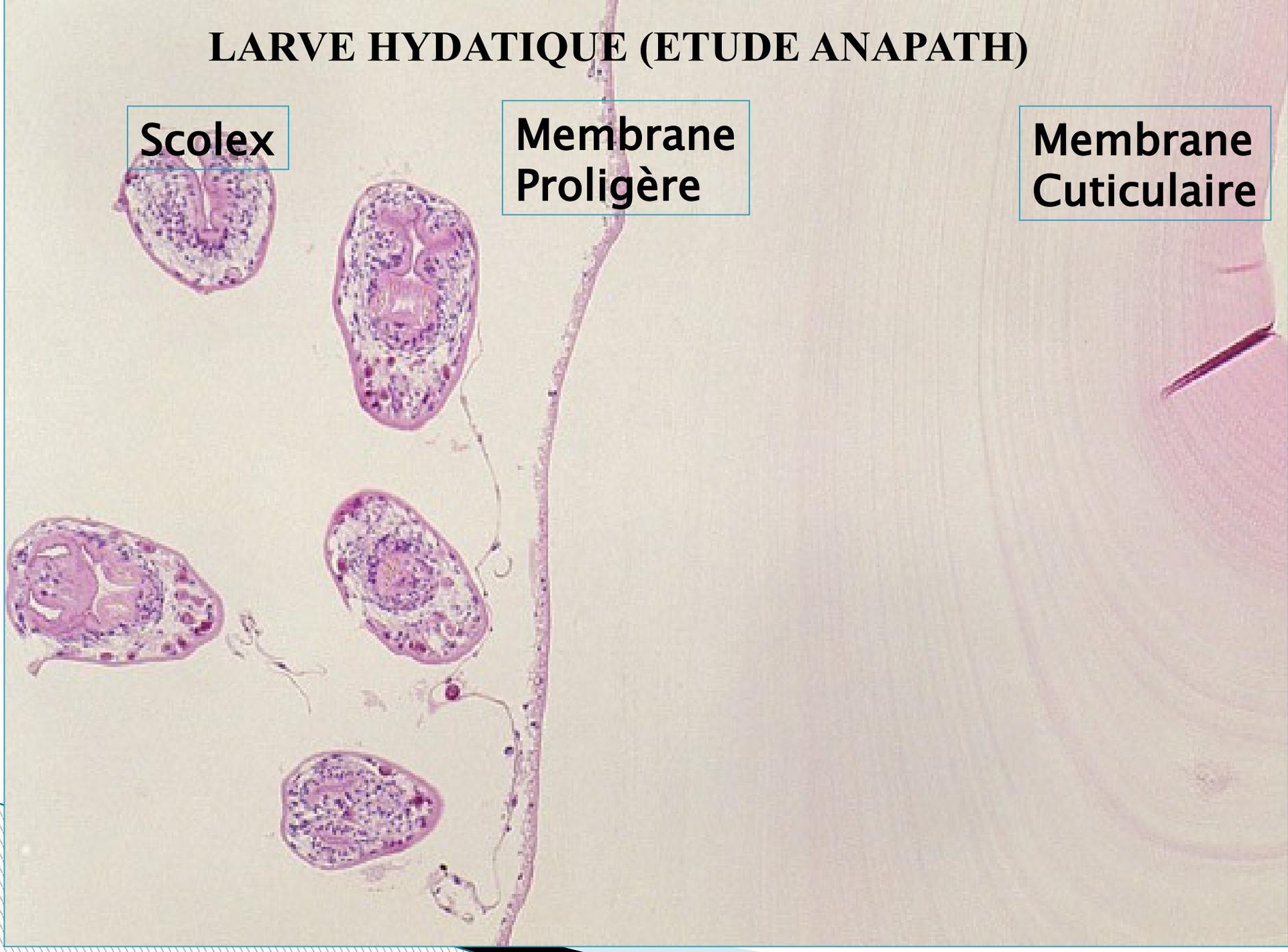


# LARVE HYDATIQUE (ETUDE ANAPATH)

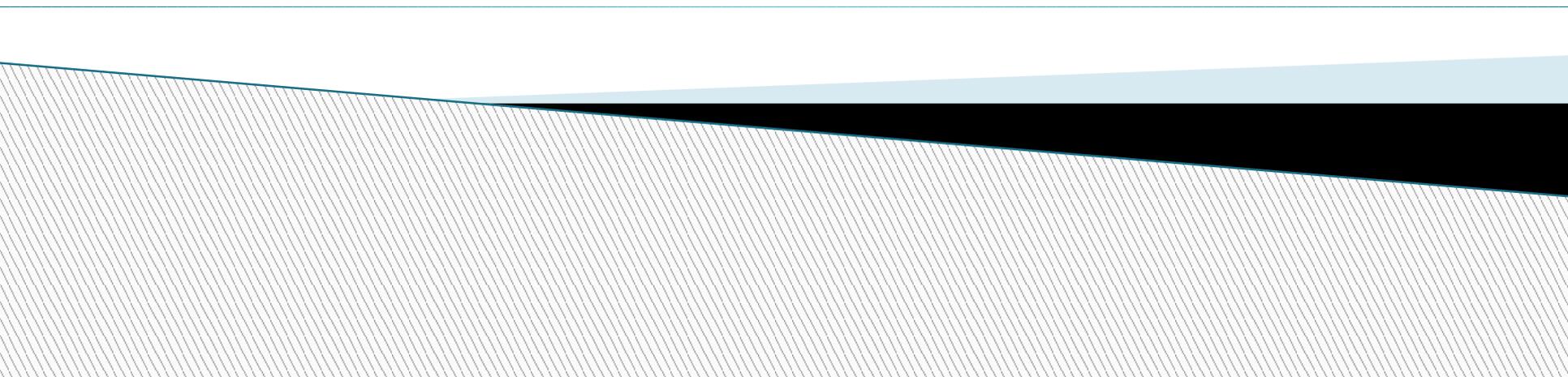
Scolex

Membrane  
Proligère

Membrane  
Cuticulaire

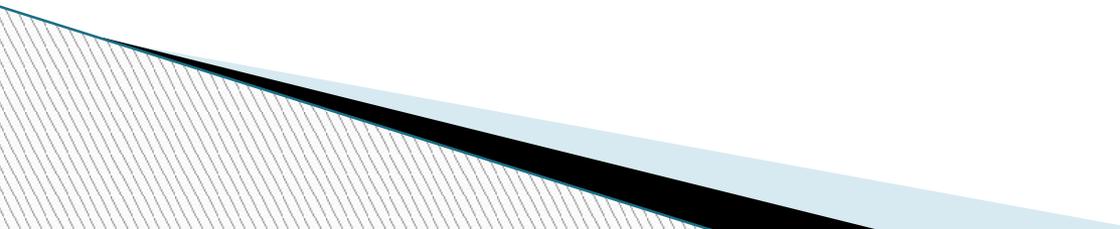


**Si le diagnostic direct n'est pas possible...**

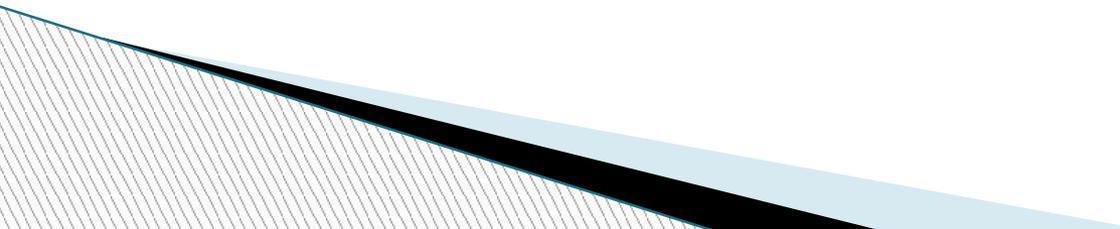


# Sérologie:

Intérêts :

- Confirmation du diagnostic
  - Surveillance post-opératoire
  - Dépistage de porteurs de kystes latents parmi les sujets à risque en zone d'endémie avant toute ponction en cas de kyste d'étiologie douteuse
  - A réaliser avant toute ponction en cas de lésion kystique d'étiologie douteuse
- 

**Plusieurs techniques immunologiques peuvent être utilisées...**



▶ **Techniques utilisant des Ag figurés : IFI**

▶ **Techniques utilisant des Ag solubles:**

▪ **Méthodes d'agglutination:**

- ✓ Test au latex
- ✓ Hémagglutination indirecte (HAI)

▪ **Méthodes d'immunoprécipitation:**

- ✓ Immunoélectrophorèse
- ✓ Electrosynérèse

▪ **Méthodes immunoenzymatiques: ELISA**

▪ **Immunoempreinte ou western blot (WB)**

# Techniques immunologiques

	Electrosynerèse	Hémagglutination	Immunoenzymologie (ELISA)	Immunofluorescence Indirecte	Latex	Analyse immuno-électrophorétique	Western Blot
<b>Sensibilité</b>	++ 40-50%	+++	+++ 97%	+++ 90%	++ Bonne	++ 60-90%	++++
<b>Spécificité</b>	+++ >90%	+++	++	+++ 80%	+ faible	++++ 97%	++++
<b>Durée</b>	2h	2h	4h	2h	5 min	4j	2h30
<b>Coût</b>	+	++	+++	++	+	+	+++
<b>Inter-prétation</b>	Arc 5	Seuil de positivité >1/320	Seuil de positivité selon les kits	Seuil de positivité >1/100	Agglutination	Arc 5	Bandes 7 Kda, 26-28 Kda

# Méthodes d'agglutination:

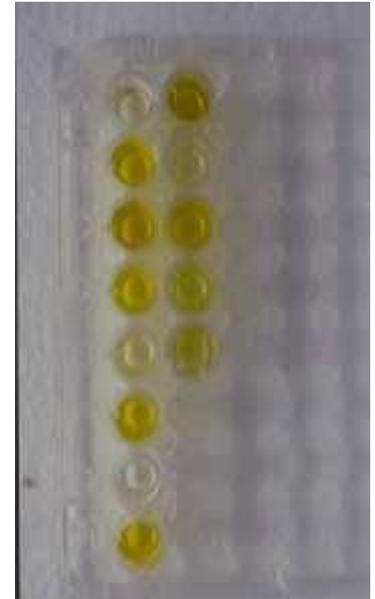
## \*Réaction d'hémagglutination indirecte :

- ▶ GR humains ou de mouton sensibilisés par des Ag solubles
- ▶ Seuil de positivité : 1/320
- ▶ Simple, rapide, permet la réalisation d'un grand nombre d'examen
- ▶ Bonne sensibilité
- ▶ Faux positifs: 10% (helminthiases)



# Méthodes enzymatiques: ELISA

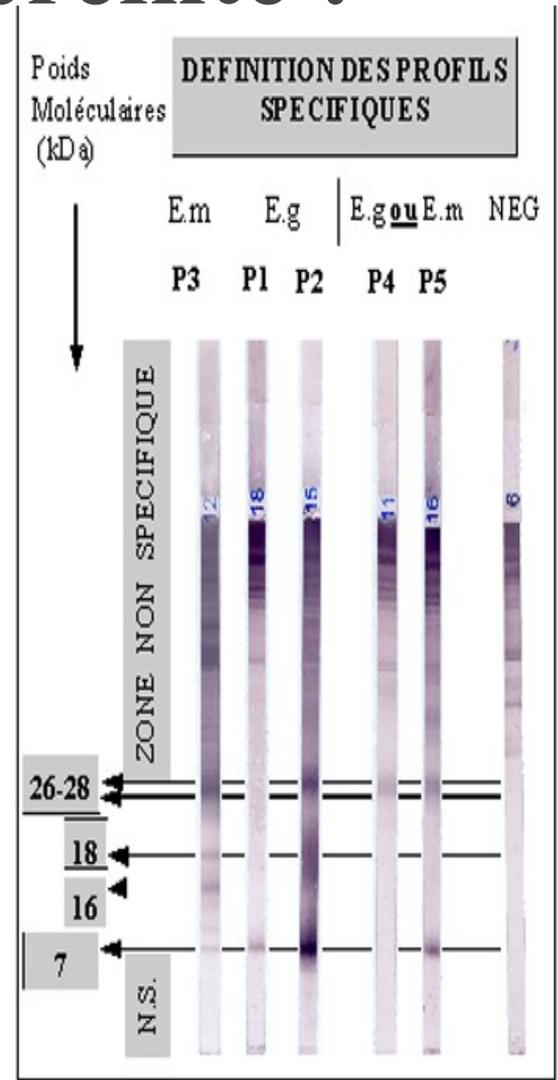
- ▶ Réalisation facile
- ▶ Résultats quantitatifs
- ▶ Automatisable
- ▶ Utilisée de première intention en raison de sa grande sensibilité (97%)
- ▶ Spécificité moindre (Faux positifs : 10-15%)



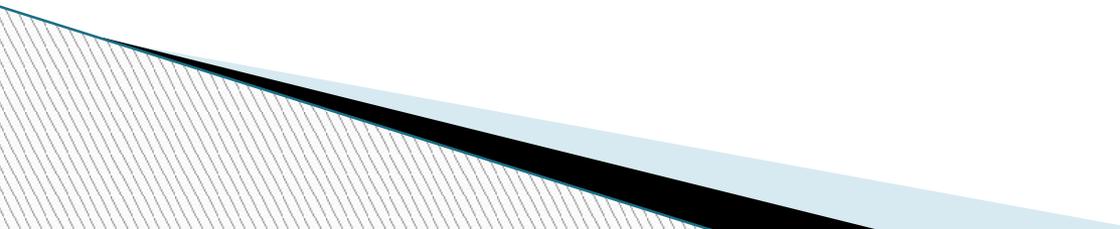
# Techniques d'immunoempreinte :

## Western Blot

- **Sensibilité et spécificité excellente.**
- Antigènes spécifiques du genre :  
24-26 kDa et 16-18 kDa
- Antigène fortement spécifique : 7 kDa
- **Technique de confirmation + + +**



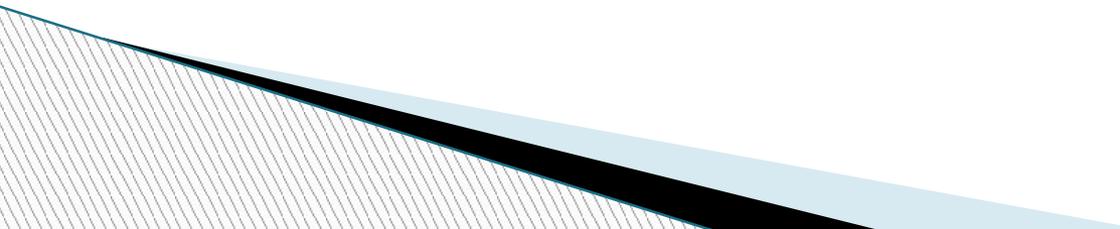
# Q4: Une sérologie positive peut à elle seule confirmer le diagnostic d'hydatidose?

1. OUI
  2. NON
- 

# Q4: Une sérologie positive peut à elle seule confirmer le diagnostic d'hydatidose?

1. OUI
2. NON

Mais ...



## **Faux positifs:**

- Helminthiases: autres téniasis, cysticercose
- Hépatocarcinomes
- Sujets de groupe sanguin P2 porteurs d'Ac anti P1 (Ag P1 like et Ac anti P1 dans les membranes de l'hydatide )

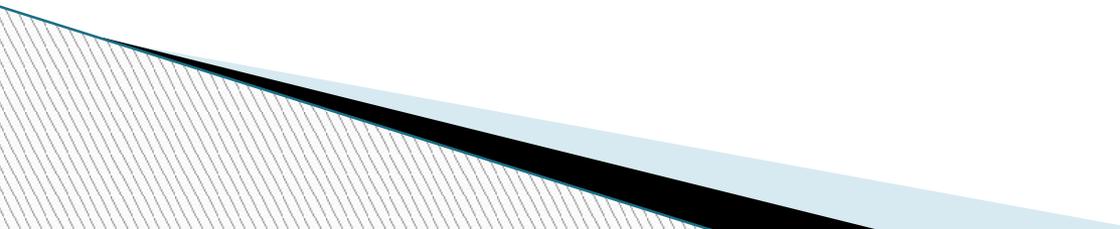
# **Q5: Une sérologie négative infirme-t-elle le diagnostic d'hydatidose?**

1. OUI
2. NON

# Q5: Une sérologie négative infirme-t-elle le diagnostic d'hydatidose?

1. OUI
2. NON

## **Faux négatifs:**

- kystes extra-hépatiques (kystes des parties molles+++)
  - Evolutivité du kyste: kystes vieux, calcifiés, jeunes, intraparenchymateux
  - Présence de complexes immuns circulants
  - Grossesse
- 



**Il faut associer deux techniques différentes:**

**- Technique quantitative (ELISA, HAI ... )**

**Technique qualitative**

**sensibilité et spécificité entre 90 et 95%**

**WB: technique de confirmation des résultats douteux**

# METHODES MOLECULAIRES

- **Identification de l'espèce:**

*Echinococcus granulosus* ≠ *multilocularis*

- **Génotypage des souches**

# **Diagnostic retenu**

**Kyste hydatique musculaire surinfecté**

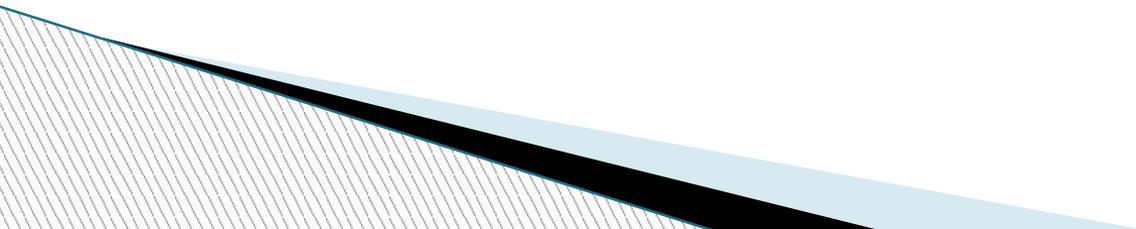
## Q6: Un KH musculaire est retenu, que faire?

1. Après l'exérèse chirurgicale du kyste, la guérison est attestée et la malade est mise sortante
  2. Simple surveillance de la malade à la consultation externe
  3. Garder la malade hospitalisée pour poursuivre un bilan d'extension
  4. Mettre la malade sous traitement médical ambulatoire
- 

## Q6: Un KH musculaire est retenu, que faire?

1. Après l'exérèse chirurgicale du kyste, la guérison est attestée et la malade est mise sortante
  2. Simple surveillance de la malade à la consultation externe
  3. Garder la malade hospitalisée pour poursuivre un bilan d'extension
  4. Mettre la malade sous traitement médical ambulatoire
- 

# Bilan d'extension



# CLINIQUE

## ▶ Période d'incubation de l'hydatidose

- 5 à 20 ans
- asymptomatique

## ▶ Symptomatoologie

- insidieuse, peu évocatrice, non spécifique
- Signes cliniques+ : quand le kyste augmente de taille et comprime les organes de voisinage
- Généralement dans la localisation musculaire :  $\phi$  AEG,  $\phi$  fièvre

# Q7: Quel traitement proposer?

1. Traitement chirurgical seul
2. Traitement chirurgical + Albendazole (Z-Zole®)
3. Traitement chirurgical + mébendazole (Vermox®)
4. Ponction-aspiration-injection-réaspiration (PAIR) +  
Albendazole

# Q7: Quel traitement proposer?

1. Traitement chirurgical seul
2. Traitement chirurgical + Albendazole (Z-Zole<sup>®</sup>)
3. Traitement chirurgical + mébendazole (Vermox<sup>®</sup>)
4. Ponction-aspiration-injection-réaspiration (PAIR)  
+ Albendazole

- le **traitement chirurgical** radical demeure le traitement de choix tant qu'il est possible

## **Traitement percutané (PAIR : Ponction Aspiration Injection Réaspiration)**

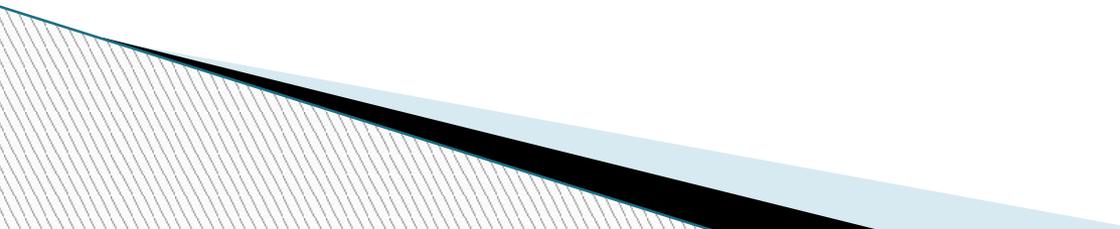
- ✓ Préconisé par certains auteurs dans le KHF
- ✓ N'a pas de place dans le cas étudié
- ✓ Risque d'essaimage parasitaire +++

→ + **Albendazole** en péri-opératoire (1j avant et 1 mois après)  
(Brunetti et al, 2000)

# Traitement médical

- ▶ Il n'existe pas de consensus actuel pour l'indication du traitement antiparasitaire dans l'hydatidose ainsi que pour la durée du traitement
  - ▶ Molécule disponibles
    - Albendazole +++
    - Mébendazole
    - Praziquantel (chiens)
    - Utilisation expérimentale d'oxfendazole
- 

# Traitement médical

- ▶ Indications du traitement médical
    - ✓ Localisation multiple
    - ✓ Malade inopérable
    - ✓ Refus de la chirurgie
    - ✓ En complément avec le traitement chirurgical
- 

# Indications de l'Albendazole



## ✓ En pré-opératoire

- Stériliser le kyste
- ↓ la pression intrakystique facilitant ainsi l'exérèse chirurgicale
- Diminuer le risque de dissémination des scolex en per-opératoire
- Durée optimale? Min= 1j en pré-opératoire

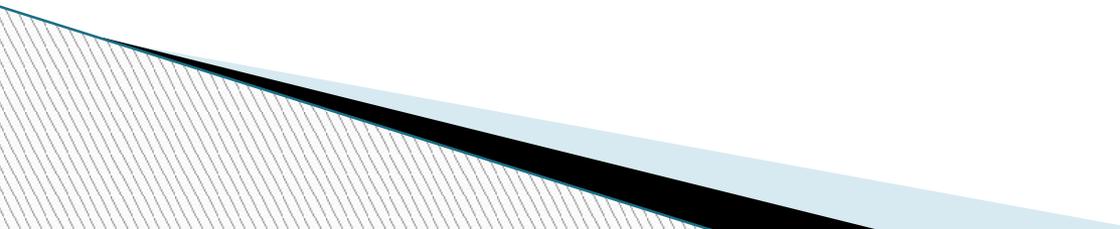
## ✓ En post-opératoire

- Diminuer de 10% le risque de récurrence
- 1 à 2 cures en fonction de la durée du traitement préop
- < 14j préop, urgence, rupture : 2 cures

# Indications de l'Albendazole

- **Encadrement chimiothérapique du drainage percutané (PAIR)**
  - entre 6 heures et 4 jours avant la ponction
  - poursuivi 1 mois après
  
- **Forme inopérable ou porteurs de kystes multiples**
  - $\geq 2$  organes ou localisation péritonéale)
  - durée: pas clairement établie : 3 à 6 mois  $\rightarrow$  1 an

# Prescription de l'Albendazole

- ▶ 15-20 mg/kg/j (cp=400mg)
  - ▶ en 2prises
  - ▶ Par voie orale
  - ▶ Au milieu d'un repas gras (améliore la biodisponibilité+++)
  - ▶ Cures= 28 Jours séparée de 14 Jours
  - ▶ Attention aux interactions médicamenteuses: théophilline, cimétidine, dexaméthasone  $\Rightarrow$  taux de l'Albendazole  $\uparrow$
- 

# Q8: Quels sont les effets Indésirables de l'Albendazole?

1. Insuffisance hépatique
2. Insuffisance rénale
3. Troubles digestifs (diarrhée, vomissements)
4. Hématotoxicité (thrombopénie, neutropénie)
5. Hypokaliémie
6. Cytolyse hépatique
7. Alopecie

# Q8: Quels sont les effets Indésirables de l'Albendazole?

1. Insuffisance hépatique
2. Insuffisance rénale
3. Troubles digestifs (diarrhée, vomissements)
4. **Hématotoxicité (thrombopénie, neutropénie)**
5. Hypokaliémie
6. **Cytolyse hépatique**

- ▶ Notre patiente a bénéficié d'une exérèse chirurgicale complète du kyste
- ▶ association d'une ATB double (amoxicilline-ac.clavulanique x 10j + Gentamycine x 2j) devant la surinfection du kyste
- ▶ Pas de prise d'Albendazole ou autre antiparasitaire

→ **L'évolution en post opératoire était favorable (recul= 2 ans)**

# Surveillance

- ✓ NFS
- ✓ échographie des parties molles
- ✓ sérologie hydatique
  - ❖ Trimestrielle la 1<sup>e</sup> année
  - ❖ Semestrielle la 2<sup>e</sup> année
  - ❖ 1 fois/ an

- NFS + Transaminases
  - ❖ 1<sup>e</sup> mois: /2 sem
  - ❖ 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> mois: mensuelle
  - ❖ > 3<sup>e</sup> mois: trimestrielle

▶ Surveillance  
Hydatidose

▶ Tolérance traitement

# La cinétique sérologique

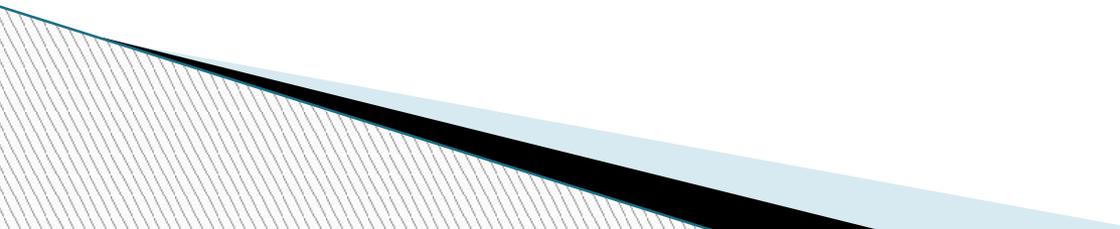
## ➤ Après intervention :

- ✓ ↑ du taux des anticorps sériques jusqu'à la 4<sup>e</sup> (voire la 6<sup>e</sup>) semaine
- ✓ ↓ sur plusieurs mois
- ✓ Disparition en 12 à 24 mois

## ➤ La persistance d'un taux d'Ac élevé ou sa remontée après négativation témoigne d'une récurrence, d'une réinfestation/ échinococcose secondaire

Une sérologie dont le taux ↑ dans les suites opératoires ≠ échec thérapeutique

# Facteurs de récurrence

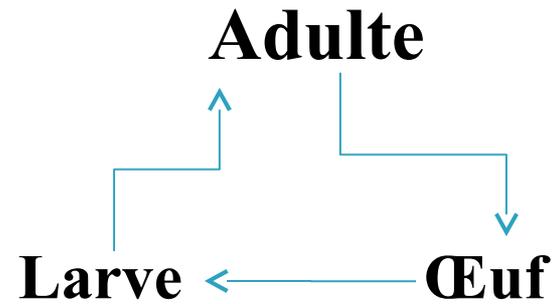
- Kyste méconnu ou sciemment abandonné lors de l'intervention
  - Localisation iliaire par exo-vésiculation lors d'un traitement conservateur
  - Inoculation opératoire d'un liquide hydatique non stérilisé
  - Réinfestation, en l'absence de mesure de prophylaxie
- 

# Kyste hydatique ???

- ▶ Hydatidose ou Kyste hydatique= Parasitose causée par le développement chez l'homme et certains animaux de la larve d'un petit ténia : *Echinococcus (E.) granulosus* vivant à l'état adulte dans le tube digestif de canidés essentiellement le chien.

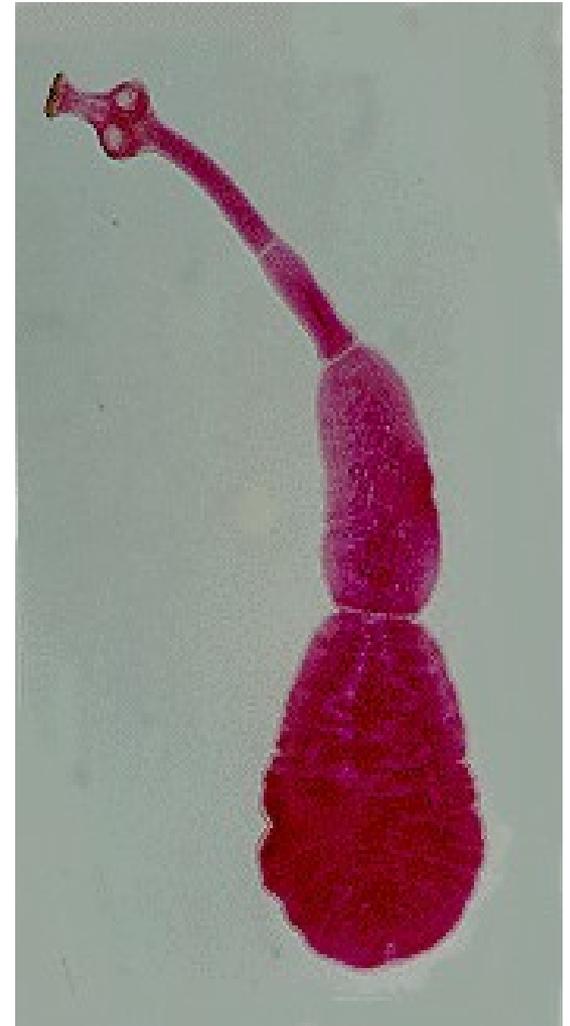
▶ *E. granulosus*:

- ▶ **Plathelminthe**
- ▶ **Cestodes**
- ▶ **3 formes évolutives:**



# Adulte

- Localisation: intestin de l'hôte définitif (chien ++)
- Parasite hermaphrodite
- 3 à 8 mm de long



Subdivisé en 2 parties :

- tête ou scolex
- corps ou strobile

Scolex:

- ↻ piriforme ,
- ↻ quatre ventouses
- ↻ une double couronne de crochets

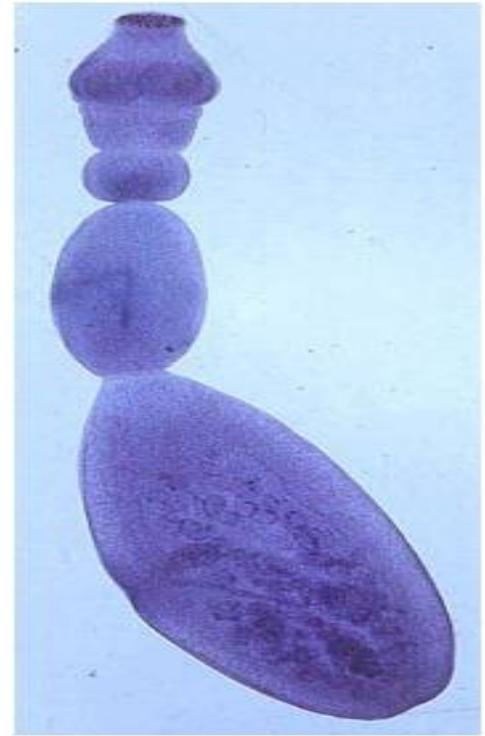


Subdivisé en 2 parties :

- tête ou scolex
- corps ou strobile

### Strobile:

- ↖ 3 à 4 anneaux
- ↖ anneau terminal (segment ovigère)
- ↖ Détachement du dernier anneau du corps du parasite et élimination dans le milieu extérieur , libérant des embryophores.



# Oeufs

- Éliminés par le chien parasité

avec les excréments, également retrouvés

sur le pelage du chien

- 30 à 50 microns

- Double coque

- A l'intérieur, embryon hexacanthé

- Embryophores:

- résistants en milieu extérieur pendant 18 mois à 2 ans, à des températures allant de -25 à 25°C

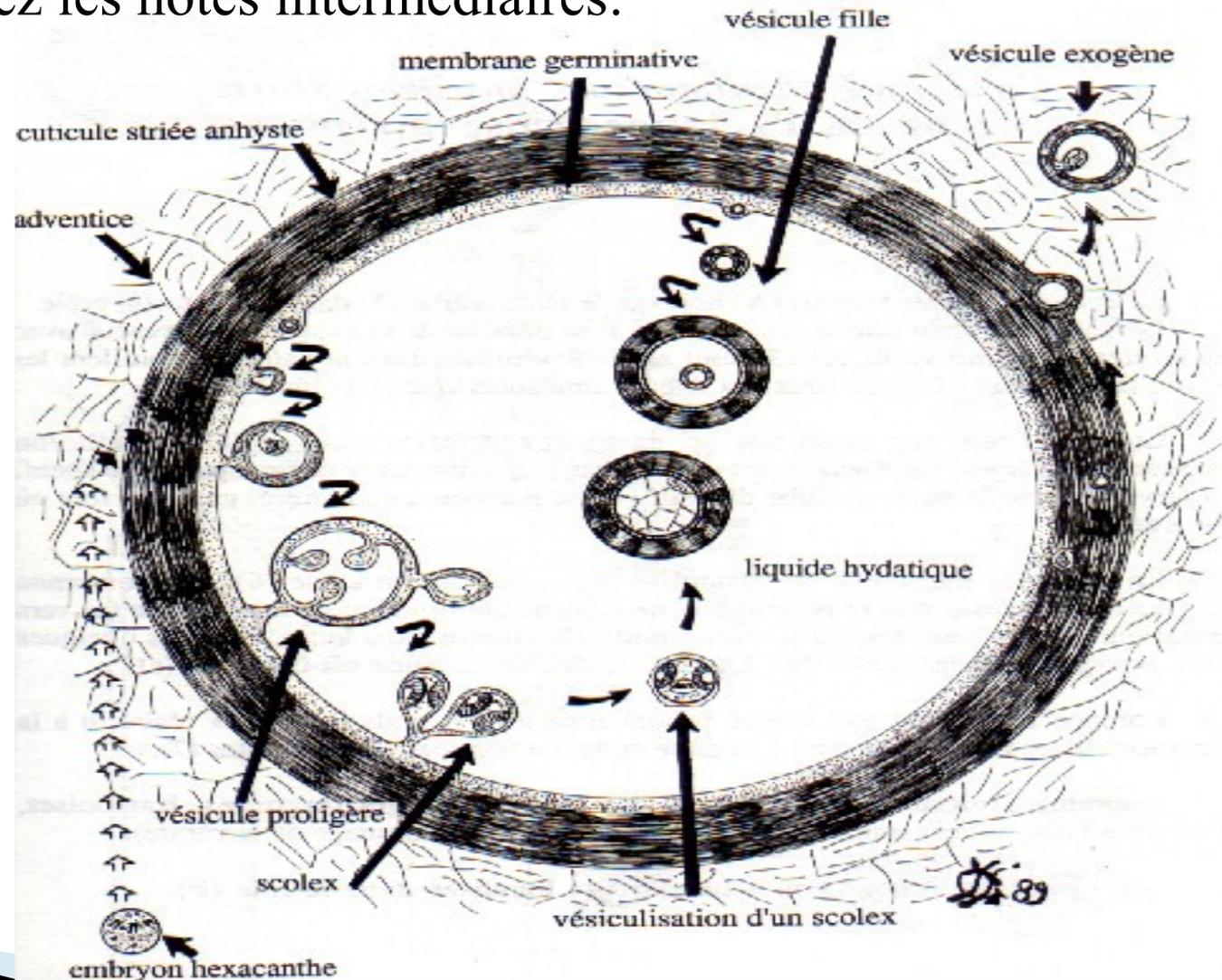
- sensibles à la chaleur, dessiccation et à certains désinfectants (eau de

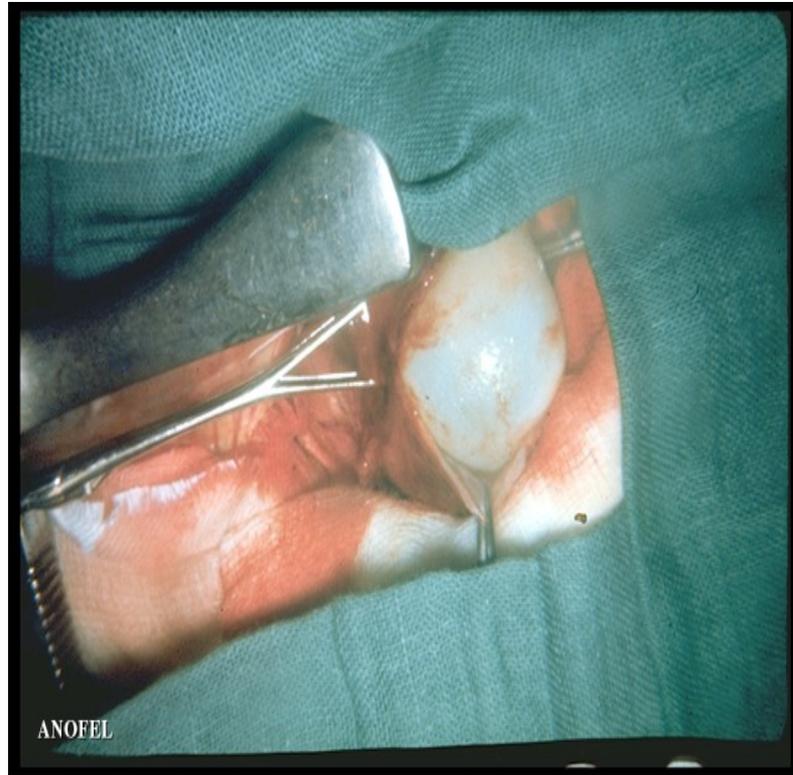


# Larve (Kyste hydatique ou hydatide):

Localisation chez les hôtes intermédiaires:

- herbivores
- omnivores
- homme





**Kyste hydatique entier**

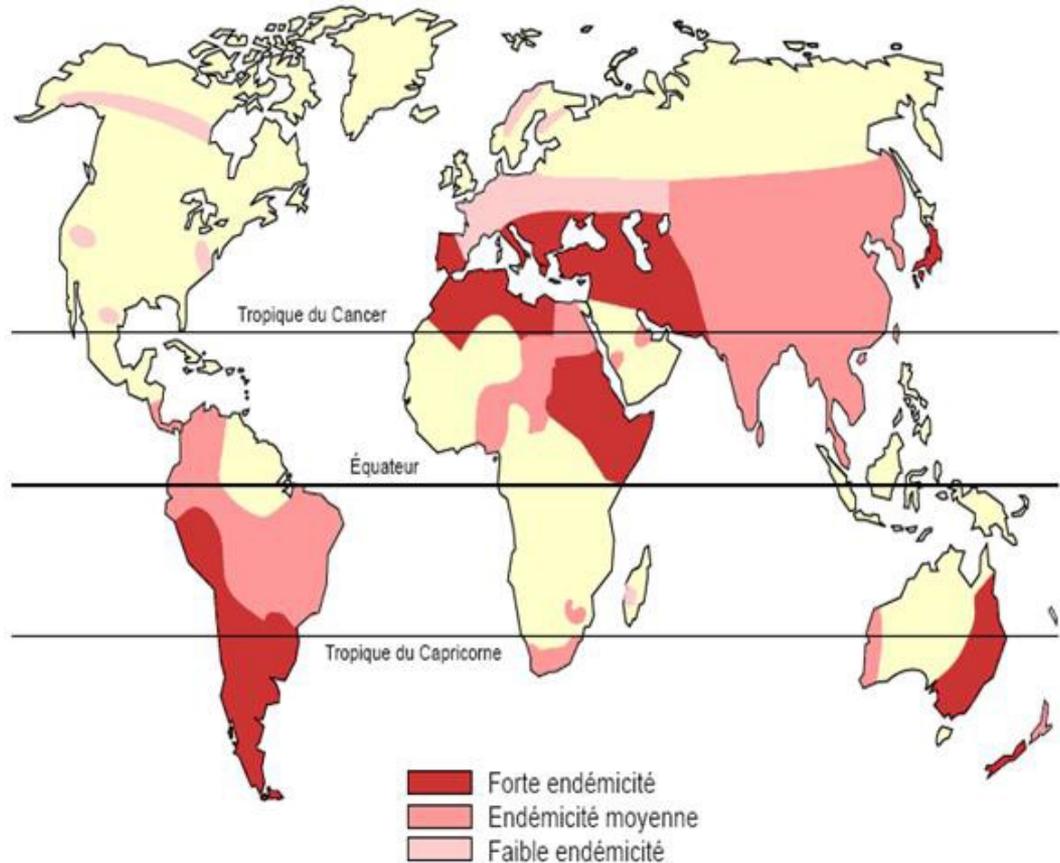


## **Kyste hydatique ouvert avec vésicules filles**



**Risque de choc anaphylactique**  
**Risque d'échinococcose secondaire**

- Affection **cosmopolite**
- zone d'élevage extensif (ovins surtout)
- Grands foyers d'endémie:
  - Bassin méditerranéen
  - Amérique du sud
  - Australie
  - Certaines régions de l'Afrique de l'est :  
Foyer de Turkana  
(Nord Est du Kenya)+++



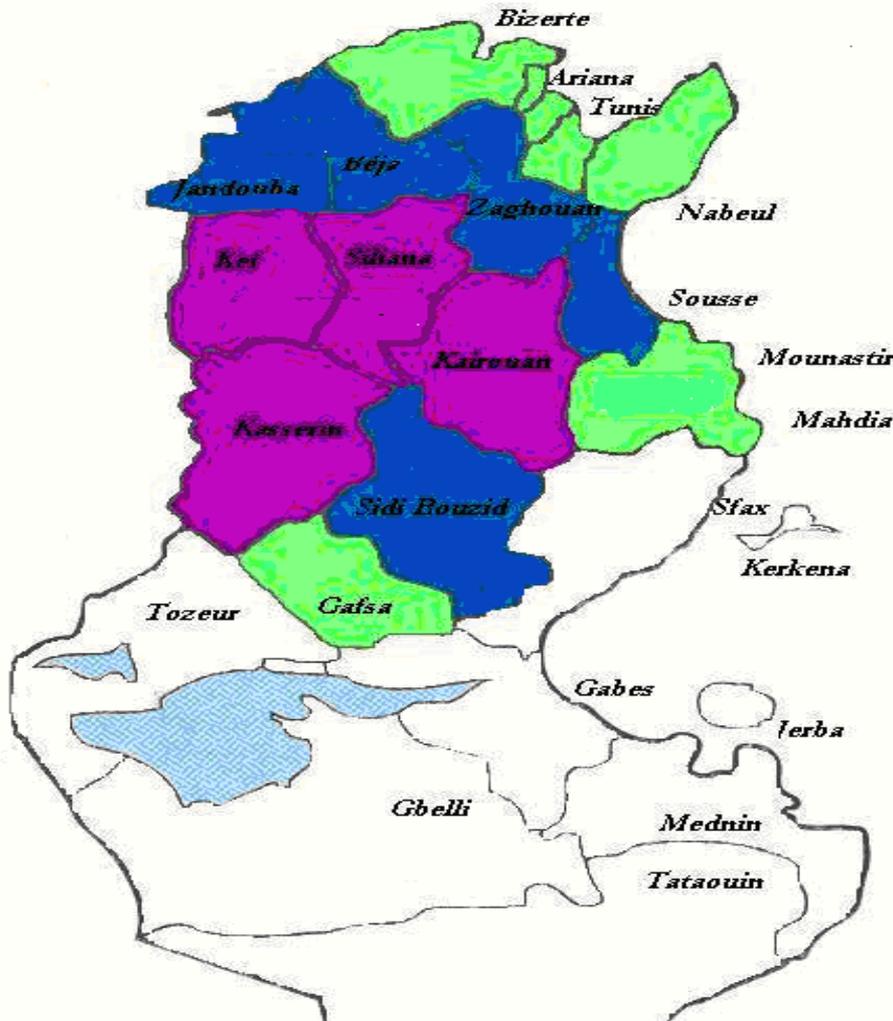
# Epidémiologie

- Maghreb: 10-20 cas/100000 habitants
- Tunisie: constitue un véritable problème de santé publique  
15 cas/100000 habitants
- Facteurs favorisants:
  - ✓ Manque d'hygiène individuelle ou alimentaire
  - ✓ Profession: berger, éleveurs, vétérinaire,...
  - ✓ Abattage clandestins ou non contrôlés

# En Tunisie. véritable problème de santé publique

- Prévalence chez l'homme : 1- 5% selon les régions (Kasserine, Kairouan, Kef, Siliana +++).

15/100 000 habitants.



*$IC > 22.6/100.000 \text{ hab}$*

*$IC = 15.1-22.6/100.000 \text{ hab}$*

*$IC = 7.5-15.1/100.000 \text{ hab}$*

# Identification des zones à risque élevé pour l'échinococcose-hydatidose en Tunisie

## High risk areas for echinococcosis-hydatidosis in Tunisia

LA TUNISIE MEDICALE - 2015 ; Vol 93 (n°01)

- ✓ Le taux d'incidence annuel varie très faiblement autour de la valeur moyenne d'une année à une autre sur une période de 5 ans

tableau 1 : Incidence période et incidence annuelle moyenne selon le gouvernorat et la région 2001-2005

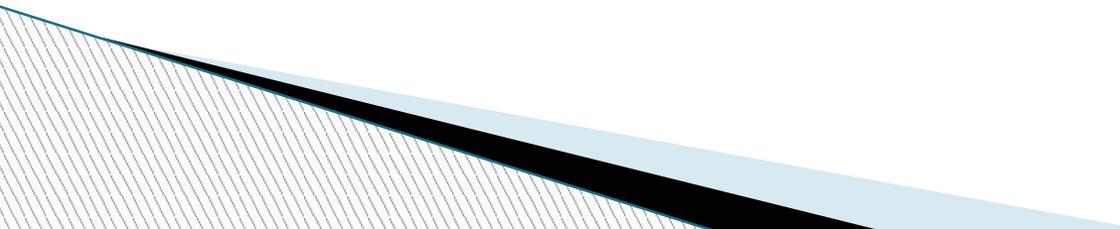
Gouvernorat	Nombre de cas	Population en milliers (2003)	Taux pour 100 000	Taux annuel moyen pour 100 000
Ariana	93	387	24,03	4,806
Ben Arous	171	471	36,31	7,262
Manouba	204	331	61,63	12,326
Tunis	285	945	30,16	6,032
D. Tunis	753	2134	35,29	7,058
Nabeul	181	657	27,55	5,51
Zaghouan	177	159	111,32	22,264
Bizerte	294	534	55,06	11,012
N. Est	652	1350	48,30	9,66
Béja	311	324	95,99	19,198
Jendouba	354	435	81,38	16,276
Kef	466	285	163,51	32,702
Siliana	537	261	205,75	41,15
N. Ouest	1668	1305	127,82	25,564
Kairouan	423	578	73,18	14,636
Kasserine	729	430	169,53	33,906
Sidi Bouzid	550	409	134,47	26,894
C. Ouest	1702	1417	120,11	24,022
Sousse	255	516	49,42	9,884
Monastir	136	434	31,33	6,266
Mahdia	217	381	56,95	11,39
Sfax	237	841	28,18	5,636
C. Est	845	2172	38,90	7,78
Gafsa	187	337	55,49	11,098
Kebili	16	146	10,96	2,192
Tozeur	28	100	28,00	5,6
S. Ouest	231	583	39,62	7,924
Gabes	43	341	12,61	2,522
Médenine	40	436	9,17	1,834
Tataouine	7	152	4,60	0,92
S. Est	90	929	9,70	1,94
Total	6249	9890	63,20	12,64

## High risk areas for echinococcosis-hydatidosis in Tunisia

Mohamed Kouni Chahed, Hedja Bellali, Nissaf Ben Alaya, Karim Aoun, Béchir Zouari



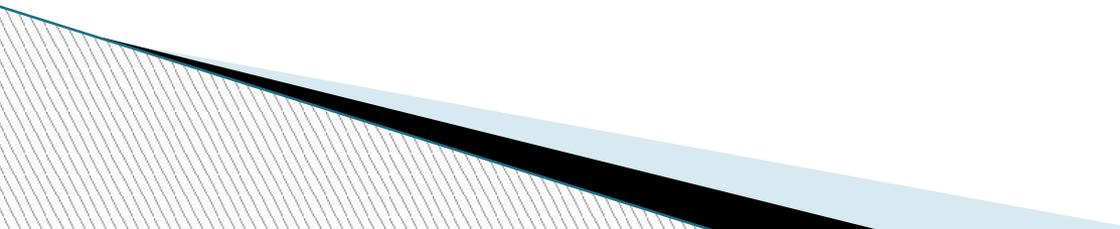
# Les facteurs d'hyperendémicité en Tunisie

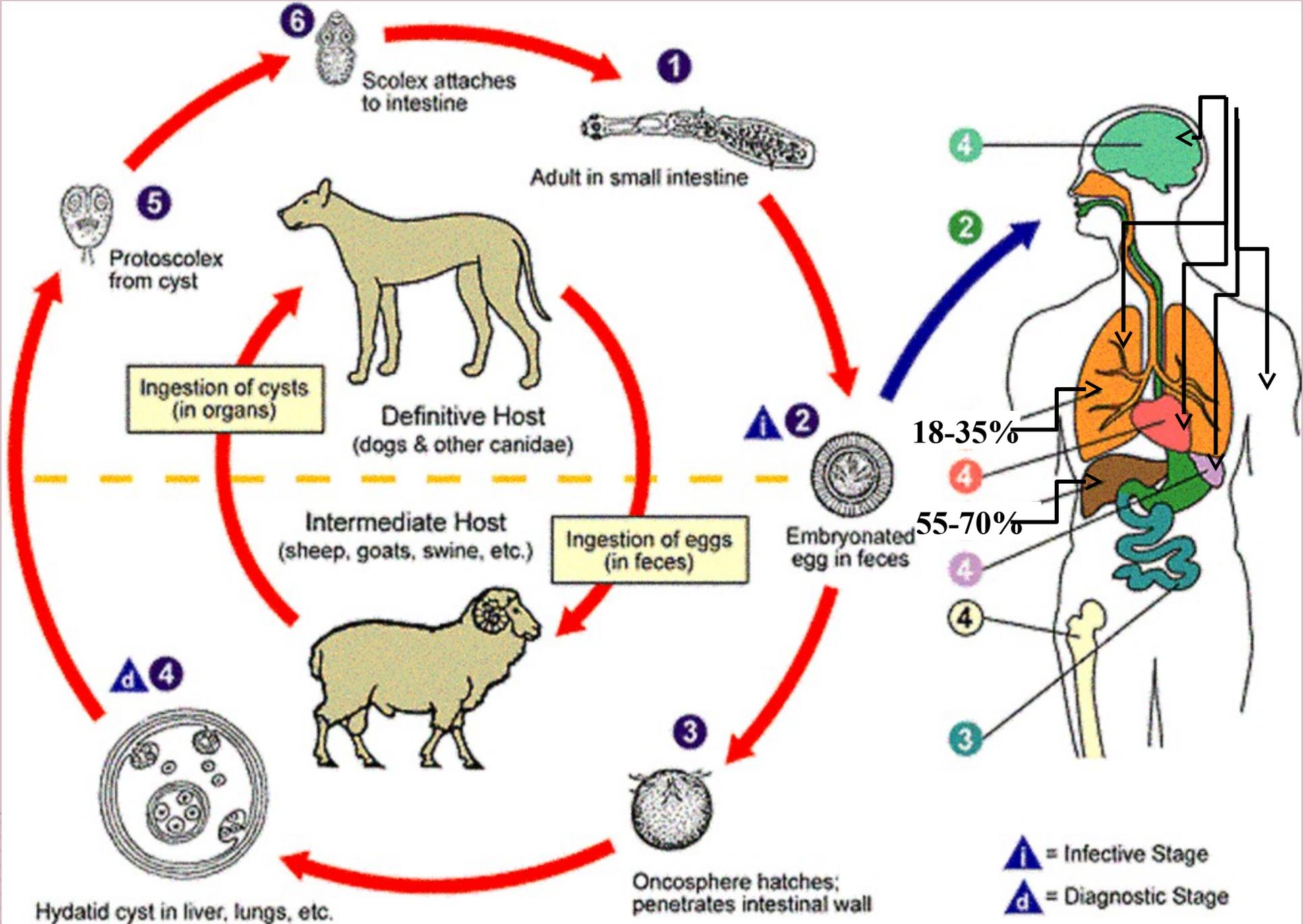
- ▶ Intensité de l'élevage des ovins et des bovins
  - ▶ Difficulté de ramassage des carcasses des ruminants morts
  - ▶ Population canine nombreuse
  - ▶ Abattage clandestin des ruminants
  - ▶ Climat tempéré de la Tunisie assez humide dans les zones d'élevage du centre et du Nord du pays
  - ▶ Education sanitaire insuffisante
- 

## Q9: Comment la patiente s'est contaminée?

1. Par ingestion de crudités souillés par des œufs d'*E.granulosus*
2. Par ingestion de foie parasité par la larve hydatique
3. En caressant un chien parasité
4. Par morsure par un chien parasité
5. Par consommation de viande ladre mal cuite

# Q9: Comment la patiente s'est contaminée?

1. Par ingestion de crudités souillés par des œufs d'*E.granulosus*
  2. Par ingestion de foie parasité par la larve hydatique
  3. En caressant un chien parasité
  4. Par morsure par un chien parasité
  5. Par consommation de viande ladre mal cuite
- 



## Autres localisations rares ( $\phi$ foie $\phi$ poumon) (8 -10%)

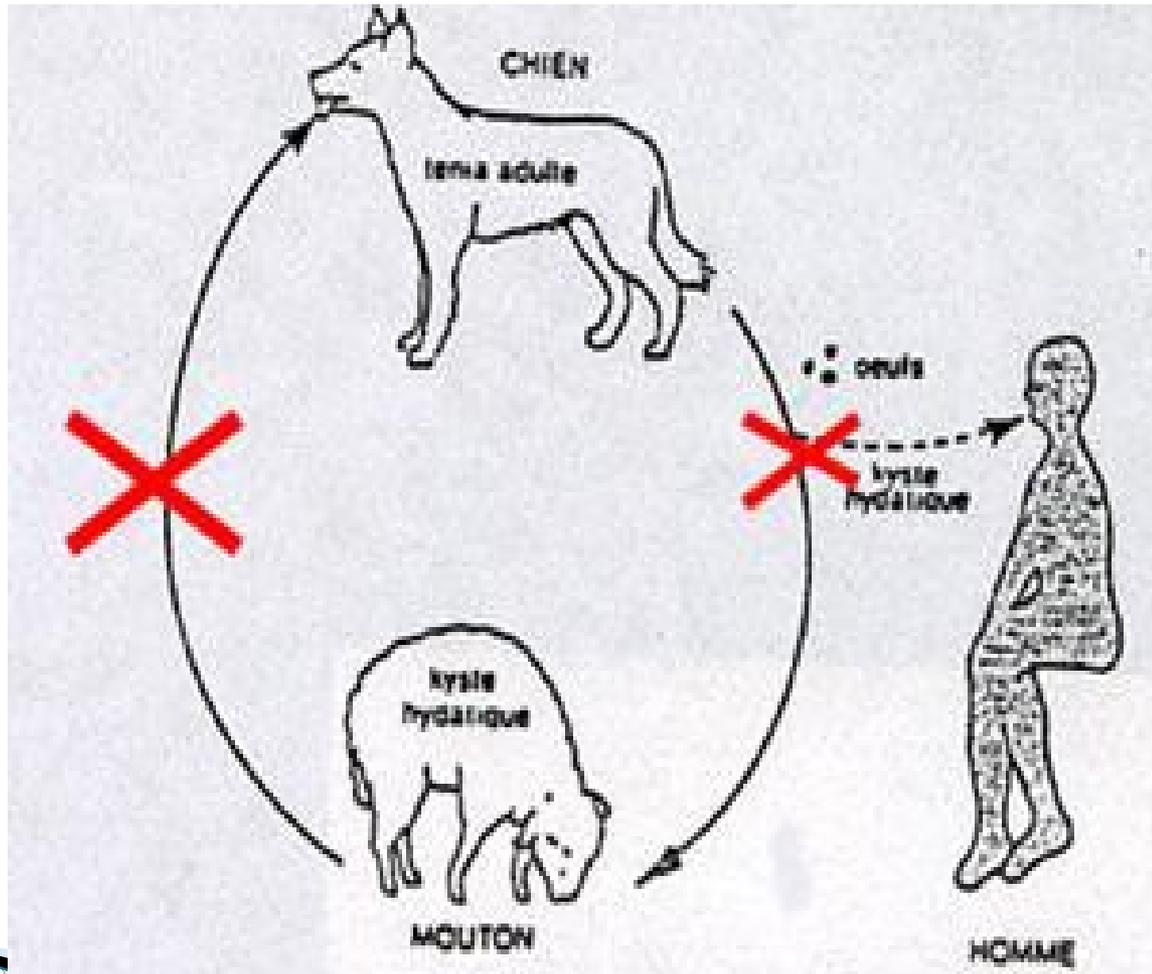
Name of organs	Incidence (%)	Reported by
Brain	2	Greenberg <i>et al.</i> , 2001
Thyroid	1	McManus <i>et al.</i> , 2003
Breast	1	McManus <i>et al.</i> , 2003
Heart	1	McManus <i>et al.</i> , 2003
Gall bladder	$\leq 1$	Raza <i>et al.</i> , 2003 Mushtaque <i>et al.</i> , 2011
Pancreas	0.5-0.8	Palaivelu, 2007 Moosavi <i>et al.</i> , 2007
Uterus and adnexia	0.5-1	Palaivelu, 2007 Arora <i>et al.</i> , 2005
Seminal vesicle	0.1-3	Safioleas <i>et al.</i> , 2006
Bones and spine	0.1-3	Drimousis <i>et al.</i> , 2006
Muscle	2	Arora <i>et al.</i> , 2011
Skin and subcutaneous tissue	1-2	Zulficaroglu <i>et al.</i> , 2005 Dirican <i>et al.</i> , 2008

# Q10: Quels sont les conseils prophylactiques à donner à la patiente

1. Bien cuire la viande
2. Bien laver les légumes et les fruits
3. Éviter le contact avec les chiens
4. Traiter les chiens domestiques par des vermifuges
5. Enterrer les abats parasités à 20 cm du sol

# Q10: Quels sont les conseils prophylactiques à donner à la patiente

1. Bien cuire la viande
2. Bien laver les légumes et les fruits
3. Éviter le contact avec les chiens
4. Traiter les chiens domestiques par des vermifuges
5. Enterrer les abats parasités à 20 cm du sol



# Le mouton

- ▶ Contrôle vétérinaire des bêtes abattues



- ▶ Saisie et destruction effective des viscères parasités



- ▶ Favoriser l'abattage des animaux jeunes chez lesquels les kystes ne sont pas encore infectants pour le chien



# Le chien

- ▶ Éliminer les chiens errants



- ▶ Interdire l'accès aux abattoirs ou toute zone d'abattage.



- ▶ Traiter régulièrement par des antihelminthiques efficaces (bromhydrate d'arécholine, praziquantel...)



# L'homme

المملكة المغربية  
الجمعية الوطنية لمحاربة مرض الكلبس العائلية

وزارة الصحة  
وزارة الفلاحة والتنمية  
الطيرية والصيد البحري

وزارة الداخلية

## مرض الإلياس المائية Hydatidose / Echinococose



العدوى المشتركة بين العوزات حول مرض الكلبس العائلية  
رقم 16 بتاريخ 15 أبريل 2005

للتميز من المعلومات الموجهة للإرسال بـ:  
- مديرية الأريكة ومحاربة الأمراض : 037 67 13 29 - 037 67 12 71  
- مديرية تربية المواشي : 037 77 17 85 - 075 37 95 13



● غسل اليدين بالماء والصابون مباشرة بعد لمس الكلاب الضالة والتائهة:



● عدم لمس الكلاب التائهة وغير المعروفة:



● إجتناب الأكل بعد لمس الكلاب:

● غسل الخضار و الفواكه جيدا قبل أكلها أو طهيها:  
● تطهير مياه الأبار والأنهار والسواقي قبل شربها.

بما أن الكلب هو الخزان الرئيسي لمؤبدة الطفيلي، يجب القيام كذلك بالإجراءات التالية:

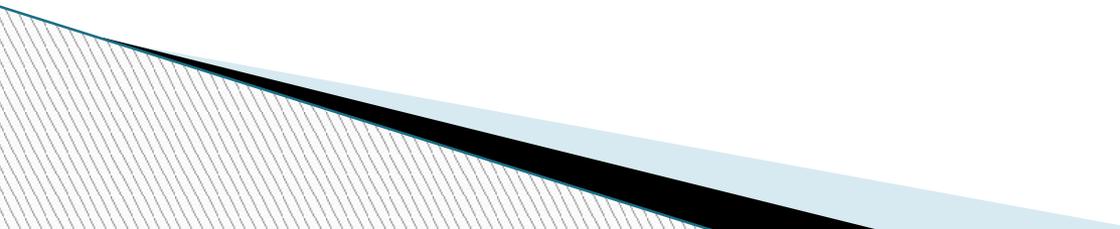
- إبعاد الكلاب غير المرغوب فيها والضالة:
- علاج الكلاب الممتلئة بأدوية مضادة للطفيليات مرتين في السنة على الأقل:
- القيام بعمليات التطهير والنظافة وجمع الأرزاق والتفانيات المنزلية وعدم رميها بالأماكن العمومية للتقليل من مصادر عيش الكلاب التائهة والضالة والحد من تكاثرها. لاسيما خلال عيد الأضحى والمناسبات التي تكثر فيها الذبائح:
- بناء سور واق حول المطارح أو المرزاب العمومية لمنع دخول الكلاب إليها.

ثانيا- الإجراءات الضرورية لوقاية الإنسان من الإصابة:



- ▶ **L'avenir** : la vaccination des HI domestiques (moutons) par un vaccin (vaccin EG95) obtenu par génie génétique est en cours d'évaluation avec des résultats encourageants, protection estimée à 95%

# Conclusion

- ▶ L'hydatidose demeure un problème majeur de santé public dans notre pays.
  - ▶ Il faut penser à l'hydatidose musculaire devant toute masse mimant une tumeur des parties molles.
  - ▶ Le moyen le plus sûr pour éliminer cette maladie reste la prévention.
- 

**Merci pour votre attention**

---

