

Séquence 2 : Risques infectieux et Protection de l'organisme et Responsabilité humaine en matière de santé

La Leishmaniose au nord du Maroc

La leishmaniose est transmise à l'homme par la piqûre d'un insecte phlébotome infecté. Elle touche environ 12 millions d'individus, 2 millions de cas apparaissent chaque année et 350 millions d'individus sont à risque, selon les données de l'OMS datées de 1998. L'Afrique est la plus touchée, en particulier le Maroc, l'Algérie, le Soudan, la Tunisie, l'Ouganda, le Kenya, l'Éthiopie.

La leishmaniose cutanée à *Leishmania tropica* est une forme d'ulcération du visage. En 1989, un foyer rural de leishmaniose cutanée à *Leishmania tropica* a été diagnostiqué au centre du Maroc. En 1995, un foyer épidémique périurbain de leishmaniose cutanée à *L. tropica* s'est déclaré dans la province de Taza au Nord du pays. Du mois d'octobre 1995 à novembre 1996, un dépistage actif a permis de recenser 132 malades atteints de leishmaniose cutanée à *L. tropica* dans une province du nord du Maroc.

◆ **Comment expliquer la propagation de cette pathologie parasitaire, comment l'éradiquer ?**

Doc 1 : Cycle parasitaire des Leishmanioses.

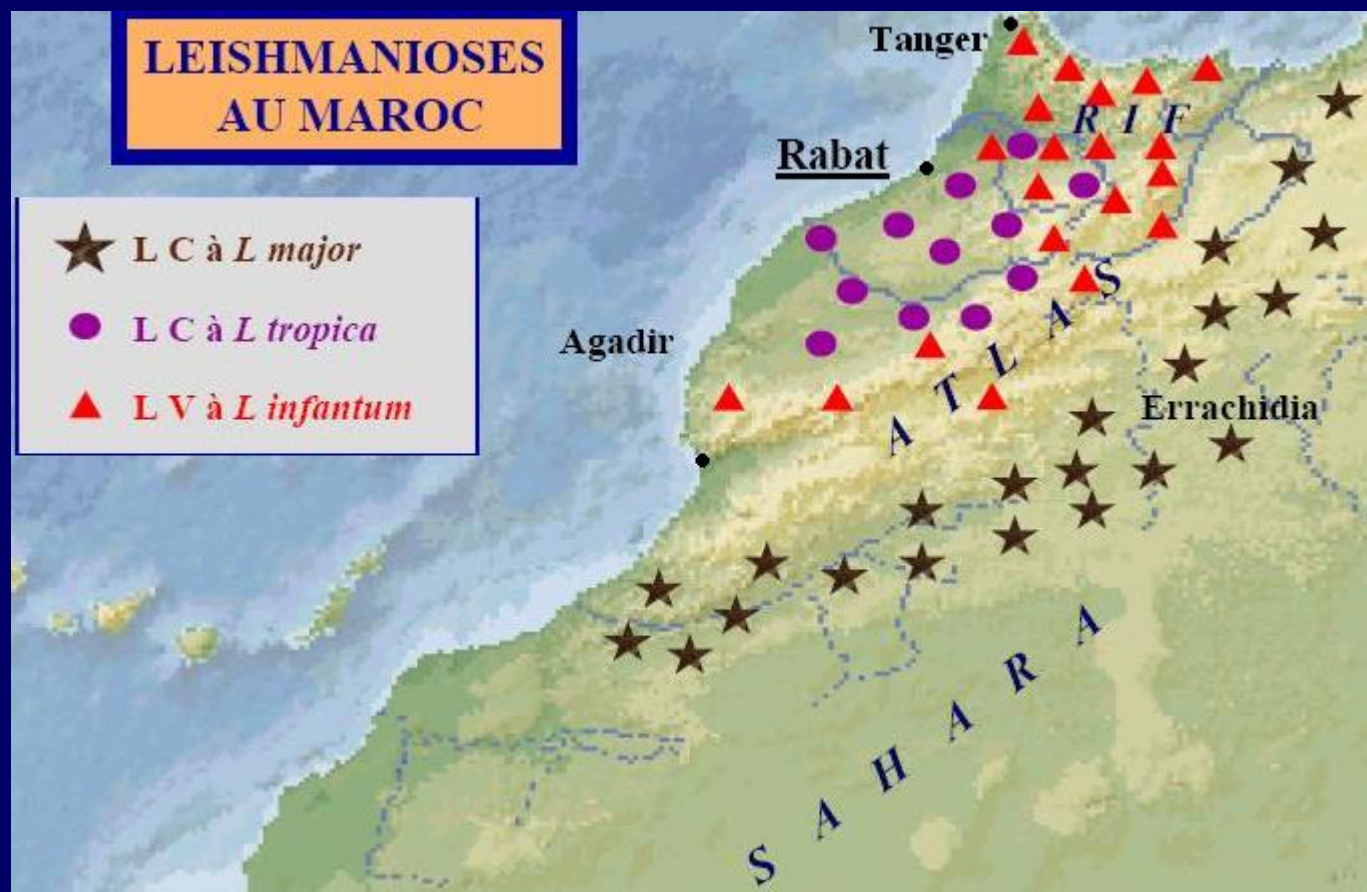
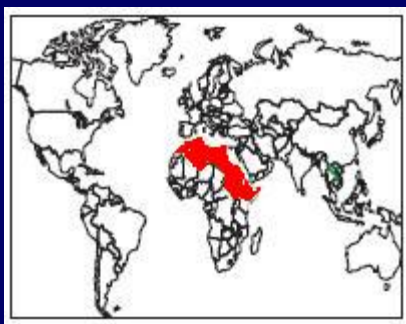
La leishmaniose est transmise par la piqûre des phlébotomes femelles.



Les phlébotomes injectent la larve au stade infectieux, pendant le repas de sang (1). Les parasites qui atteignent la plaie de piqûre sont phagocytés par les macrophages et se transforment (3). Les *Leishmania* se multiplient dans les cellules infectées et atteignent différents tissus, suivant l'espèce de *Leishmania* qui est impliquée (4). Ces spécificités d'atteinte tissulaires différentes sont la cause des manifestations cliniques qui diffèrent dans les diverses formes de leishmaniose. Les phlébotomes s'infectent pendant les repas de sang sur un hôte infecté quand ils ingèrent des macrophages contaminés. Dans l'intestin du phlébotome, les parasites se différencient, se multiplient et se différencient qui migrent dans la trompe du phlébotome. (image wikipédia)

La transmission est essentiellement effectuée par la piqûre de phlébotomes infectés. L'insecte possède des *leishmania* sous forme flagellée promastigote (c'est-à-dire avec un flagelle dans la partie antérieure du parasite) dans son tube digestif, son pharynx et sa trompe. Dans le sang, le parasite devient intracellulaire amastigote (sans flagelle) : les macrophages du sang phagocytent le parasite, celui-ci survit à la lyse et se multiplie dans le macrophage qui va éclater. Le contenu du macrophage est libéré et d'autres macrophages phagocytent les parasites... Il y a ainsi une grosse multiplication du parasite sanguin. Les cas humains restent rares et de nombreuses espèces animales y sont sensibles : - carnivores (chiens et chats), - rongeurs, - marsupiaux, - reptiles (lézards), - animaux sauvages (dont primates non humains). Le réservoir est souvent le chien. C'est lui qui est principalement touché par la maladie

*phagocyter: détruire des micro-organismes, action réalisée par certains globules blancs qui absorbent puis digèrent ces éléments étrangers

Doc 2 : Carte de répartition des différents types de leishmaniose dans le nord du Maroc et en Afrique**Doc 3** : LA SITUATION DE LA LEISHMANIOSE AU MAROC

"La leishmaniose continue à poser un problème de santé publique au Maroc. Le bilan des cas déclarés en 2006, selon la Direction de l'Epidémiologie et de la Lutte Contre les Maladies (D.E.L.M) du ministère de la santé publique est le suivant : 78 nouveaux cas à Semara, 857 à Sous-Massa-Deraa, 71 à El-Gharb-Chaouia, 441 à Marrakech-El Haouz et 793 à la région orientale.

D'autre part la leishmaniose est connue depuis longtemps pour être influencée par le climat. Des modèles de simulation, qui s'appuient sur une augmentation de 3 °C en 2030 et des changements pluviométriques, ont été mis au point, au Maroc en particulier. Il ressort de ces études que l'extension des zones arides et l'augmentation de température ont un rôle synergique sur les risques d'augmentation des cas de leishmaniose.

Beaucoup de zones, où cette maladie sévissait à l'état endémique*, sont encore réceptives du fait de l'existence du vecteur ou de l'hôte intermédiaire et de leur contact fréquent avec l'homme. Par conséquent, l'incidence des leishmanioses reste relativement importante dans notre pays."

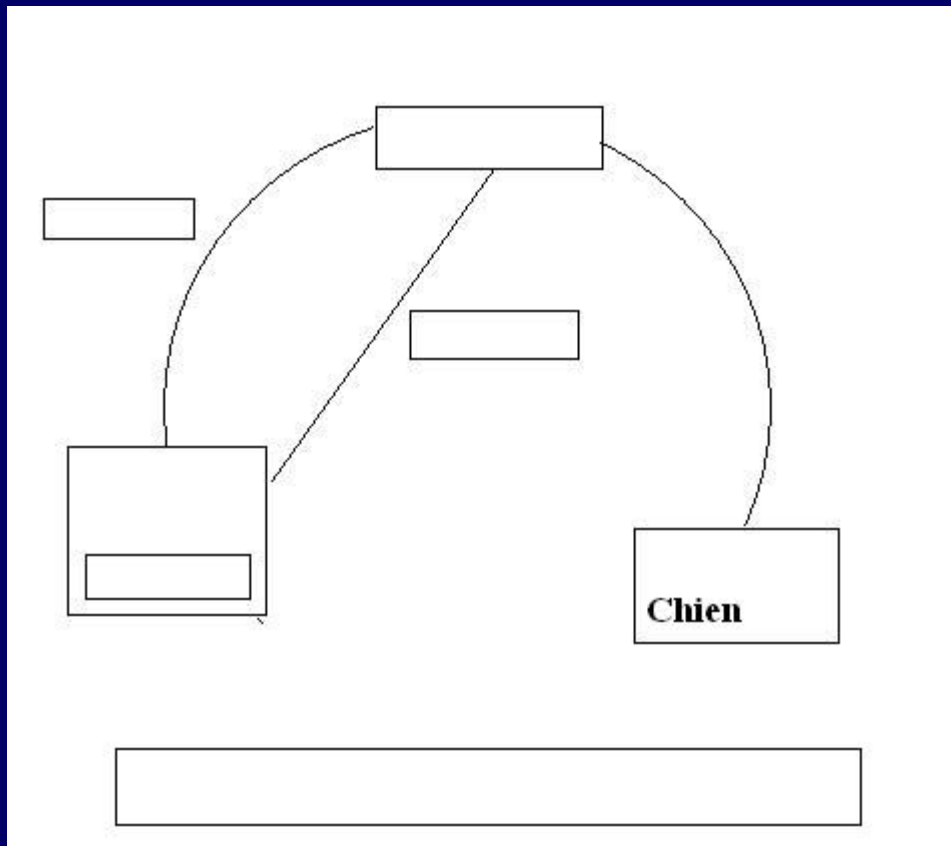
" la gestion intégrée de la lutte antivectorielle offre un mode d'intervention approprié pour la rationalisation des moyens et la réduction de l'utilisation des pesticides (en particulier le DDT*) en accord avec les différentes résolutions de l'OMS et conventions internationales. "

*DDT: premier insecticide moderne utilisé surtout dans la lutte contre les moustiques transmettant le paludisme et

d'autres insectes vecteurs de maladies

*Endémique: ce qui est particulier à une certaine zone géographique

Doc 4 : Support pour la réalisation du schéma du cycle biologique du parasite



Questions :

- 1) Document 1 : Quel est le mode de transmission de la Leishmaniose , préciser les symptômes de cette maladie ?
- 2) Document 2 : Réaliser sous forme d'un schéma le cycle biologique de la Leishmaniose avec les hôtes intermédiaires (animal, phlébotome, homme) leurs milieux de vie et la place (cellule hôte) du parasite , comment peut on lutter contre cette maladie ?
- 3) Document 2 : Quelles informations peut on tirer de la carte, quelles hypothèses peut on émettre sur l'influence du climat sur cette maladie ?
- 4) Que montre l'observation du sang d'un malade comparé à celui d'un malade , préciser quels sont les éléments ou cellules sanguines touchées par les Leishmania ? expliquer alors pourquoi il est difficile de se soigner ?
- 5) Quelle relation peut il exister entre les activités humaines et l'extension géographique du phlébotome ?
- 6) Que signifie "gestion intégrée " et pourquoi est ce une meilleure solution que l'utilisation d'insecticide comme le DDT
- 6) Exercice : http://www.cours-svt.fr/remediation/Version_htm/3eme/3eme/33-C101.swf

Activité proposée par Eric Faritiet

Crédits photo : voir sources

Sources et Références

- 1-OMS, Repère Médical (<http://www.repere-medical.com/article-146.html>)
- 2- Ministère de la Santé Royaume du Maroc, Rapport de la gestion intégrée de la lutte contre les vecteurs. Sept 2006
- 3- Direction de l'Epidémiologie et de la Lutte Contre les Maladies (D.E.L.M) : Maroc en chiffre, 2006
- 4- S. SAFI*, Z. TAZI*, M. ADNAOUI*, et col. La leishmaniose viscérale de l'adulte. Médecine du Maghreb 1996 n°59 ; p :17 – 23
- 5- Leishmaniose cutanée à *Leishmania tropica* dans un foyer émergent au nord du Maroc : nouvelles formes cliniques = Clinical features of cutaneous leishmaniasis due to *Leishmania tropica* in an emerging focus in North Morocco Auteur CHIHEB S. GUESSOUS-IDRISSI N.; HAMDANI A.; RIYAD M.; BICHICHI M. ; HAMDANI S. ; KRIMECH A.)