

WORLD HEALTH ORGANIZATION
Regional Office
for the Eastern Mediterranean
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
Bureau regional de la Méditerranée orientale



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَامَّةِ
الكتاب الإقليمي
لشرق البحر المتوسط

COMITE REGIONAL DE LA
MEDITERRANEE ORIENTALE

EM/RC40/7
Juin 1993

Quarantième session

ORIGINAL: ARABE

Point 10 a) de l'ordre du jour

Document technique

LA LEISHMANIOSE

TABLE DES MATIERES

	page
1. Introduction	1
2. Importance de la leishmaniose sur le plan de la santé publique . .	1
3. Facteurs influant sur la propagation de la leishmaniose	2
4. Epidémiologie de la leishmaniose	3
4.1 Agent étiologique	4
4.2 Vecteurs	4
4.3 Hôtes réservoirs	6
5. Aspects cliniques	9
5.1 Leishmaniose viscérale (Kala-azar)	9
5.2 Leishmaniose cutanée	10
6. Diagnostic	11
7. La leishmaniose dans la Région de la Méditerranée orientale: le point de la situation	11
7.1 Leishmaniose viscérale	11
7.2 Leishmaniose cutanée	13
8. Lutte contre la leishmaniose	17
8.1 Dépistage et traitement des cas	17
8.2 Lutte contre les phlébotomes et mesures de protection contre leurs pigûres	18
8.3 Elimination des hôtes réservoirs	19
8.4 Méthodes intégrées	20
8.5 Education pour la santé et formation	21
9. Organisation et gestion des programmes nationaux de lutte contre la leishmaniose	21
9.1 Identification du problème	22
9.2 Définition des objectifs et cibles	22
9.3 Méthodes	22
9.4 Formation	23
9.5 Surveillance et évaluation	24
9.6 Recherche	24
10. Activités de collaboration de l'OMS dans le domaine de la lutte contre la leishmaniose	25
11. Conclusions	25
12. Recommandations	26

ABREVIATIONS

Les abréviations utilisées dans le présent rapport
sont récapitulées ci-dessous

ELISA	technique immuno-enzymatique (en phase hétérogène)
LC	leishmaniose cutanée
LCA	leishmaniose cutanée anthroponosique
LCD	leishmaniose cutanée diffuse
LCZ	leishmaniose cutanée zoonosique
LDPKA	leishmaniose dermique post-kala-azar
LR	leishmaniose récidivante
LV	leishmaniose viscérale
LVA	leishmaniose viscérale anthroponosique
LVZ	leishmaniose viscérale zoonosique

Document technique

LA LEISHMANIOSE

Point 10 a) de l'ordre du jour

1. Introduction

Les leishmanioses sont un groupe de maladies parasitaires largement répandues dans le monde dont les formes cliniques sont très diverses (cutanée, cutanéomuqueuse, cutanée diffuse et viscérale). Elles sont causées par plusieurs espèces appartenant au genre *Leishmania* - protozoaires flagellés transmis exclusivement par la piqûre d'un phlébotome femelle.

Au cours des dernières décennies, il est devenu manifeste que la leishmaniose est un problème de santé publique qui prend de plus en plus d'ampleur dans les Etats Membres de la Région de la Méditerranée orientale. Le Comité régional de la Méditerranée orientale a examiné le problème de la leishmaniose en 1960, puis de nouveau en 1979, et deux résolutions ont été adoptées demandant aux Etats Membres d'étudier le problème et au Bureau Régional de soutenir les efforts de recherche.

Durant les vingt dernières années, l'OMS a apporté son soutien à un grand nombre d'activités de recherche sur la leishmaniose dans la Région. Ces études ont mis en lumière les changements considérables survenus dans la situation de la leishmaniose dans les pays de la Région de la Méditerranée orientale, en termes d'étendue géographique et d'incidence. Plusieurs facteurs, tels le développement de projets agro-industriels et l'établissement de groupes de population importants non immunisés dans des régions d'endémie, les migrations massives entre pays, l'urbanisation urbaine rapide et non planifiée, les transformations écologiques dues aux barrages et projets d'irrigation, ainsi que la diminution ou l'arrêt des opérations d'épandage d'insecticides pour la lutte contre le paludisme ont contribué à accroître l'incidence de la leishmaniose et son importance en santé publique.

Parallèlement, de nets progrès ont été réalisés dans le diagnostic, le traitement, la prévention et la lutte contre la leishmaniose dans de nombreux pays.

2. Importance de la leishmaniose sur le plan de la santé publique

Pendant longtemps, l'importance de la leishmaniose sur le plan de la santé publique a été largement sous-estimée, principalement faute de données épidémiologiques suffisantes au niveau des pays et en raison d'une prise de conscience insuffisante des graves répercussions de cette affection sur la santé.

La mortalité et la morbidité dues à la leishmaniose augmentent. A l'heure actuelle, la leishmaniose sévit à l'état endémique dans 82 pays du monde (21 dans le "Nouveau Monde" et 61 dans l'"Ancien Monde"). Selon les

estimations, la prévalence de cette maladie dans le monde est de 12 millions de cas, et la population exposée est d'environ 350 millions de personnes. Il est difficile toutefois de faire une estimation réaliste des cas non diagnostiqués et non signalés, en raison de l'absence fréquente de systèmes d'information et de surveillance active dans les pays d'endémie.

Il y a une grande différence entre le nombre de cas *survenant* réellement et le nombre *notifié*, différence due à plusieurs facteurs dont notamment les suivants:

- la répartition des lieux de transmission dans les zones d'endémie est souvent focale;
- de nombreux cas ne sont pas diagnostiqués, certains sont mal diagnostiqués et/ou non signalés, surtout lorsque les malades n'ont pas accès aux services médicaux, lorsque les moyens de diagnostic sont rares ou font défaut, lorsque les médicaments ne sont pas disponibles en permanence, ou que seul un dépistage passif est effectué; et
- une proportion considérable des infections sont asymptomatiques, les cas cliniques ne représentant que "la partie visible de l'iceberg".

Le coût de la leishmaniose, à la fois direct et indirect, est important. Le traitement de la leishmaniose est assez coûteux, en particulier du fait que les groupes de population touchés sont généralement des gens de condition socio-économique modeste dont les ressources sont très limitées. Le traitement de première intention avec des antimoniés pentavalents coûte entre USD 60 et USD 120, auquel doit être ajouté le coût de livraison. Les cas résistants aux antimoniés nécessitent un traitement de seconde intention avec des médicaments tels que l'amphotéricine B ou la pentamidine dont le coût est beaucoup plus élevé (Pour un complément d'information, voir section 8.1.). Dans certains pays, le coût du traitement des cas existants peut dépasser le budget total de santé publique, et une aide financière extérieure est nécessaire pour pouvoir couvrir les besoins de ces pays en médicaments. Les coûts directs de la leishmaniose sont représentés non seulement par le coût des médicaments, mais aussi par celui qu'entraîne une hospitalisation longue et onéreuse. Les coûts indirects liés aux effets chroniques, affaiblissants et invalidants ainsi qu'à la perte de salaire des membres de la famille ayant une activité économique sont encore beaucoup plus importants.

3. Facteurs influant sur la propagation de la leishmaniose

L'importance accrue de la leishmaniose dans les pays de la Région de la Méditerranée orientale tient à plusieurs raisons, dont notamment la mise en place de projets de développement agricole, les mouvements migratoires, l'urbanisation rapide ou anarchique, les changements apportés à l'environnement par l'homme, les retombées des programmes de lutte antipaludique, ainsi qu'à des facteurs socio-économiques. Le rôle joué dans la propagation croissante de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), en particulier dans le tableau clinique, commence à paraître dans les zones où les deux infections sont fréquentes.

Des poussées de leishmaniose sont souvent associées à la mise en valeur agricole d'une région, en particulier l'entrée d'un groupe de population non immunisée dans des foyers d'infestation zoonosique, exposant un plus grand nombre de personnes aux vecteurs naturels et augmentant ainsi le risque d'infestation.

Les activités militaires ont également contribué à accroître l'incidence de la maladie, comme on l'a constaté lors de la guerre entre la République islamique d'Iran et l'Iraq où l'on a noté des milliers de cas chez les soldats des deux côtés qui se sont trouvés exposés à la leishmaniose pour la première fois. De même, plusieurs soldats ont été infectés durant la Guerre du Golfe en 1991.

Les villes en expansion rapide englobent généralement les zones rurales avoisinantes où le cycle zoonosique peut se produire. D'autre part, la détérioration des conditions socio-économiques dans les banlieues pauvres des villes, où sont concentrées des populations à faible revenu par suite de l'exode rural massif, peut se traduire par une augmentation de l'incidence de la leishmaniose dans ces zones.

Les mouvements de population tels que la migration de personnes venant de zones d'endémie vers des zones de transmission potentielle peuvent entraîner la propagation de l'infestation; il s'est avéré que quelques poussées épidémiques ont commencé de cette façon. C'était probablement aussi la cause de l'apparition de cas de *Leishmania major* à Khartoum à la fin des années 80.

Une augmentation du nombre de cas de leishmaniose a été signalée dans les zones où des changements ont été apportés à l'environnement par l'homme, favorisant la transmission de la leishmaniose cutanée anthroponosique (LCA), tels que, par exemple, la construction de barrages entraînant une élévation de l'humidité du sol et l'accumulation de débris autour des habitations favorisant la prolifération des phlébotomes.

L'un des facteurs importants qui a contribué à la flambée des cas de leishmaniose dans certaines zones d'endémie a été la réduction des épandages d'insecticide pour la lutte contre le paludisme. Après des années de lutte antipaludique ayant donné des résultats satisfaisants et entraîné une réduction d'un certain nombre de cas de paludisme, plusieurs pays se trouvent maintenant confrontés à une grave recrudescence des cas après avoir ralenti ou arrêté les opérations d'épandage d'insecticides.

4. Epidémiologie de la leishmaniose

La leishmaniose dans l'Ancien Monde représente un complexe de pathologies dont la localisation sur l'organisme et les lieux de transmission sont variés. Dans ces lieux, la transmission de la leishmaniose dépend beaucoup de l'écologie. La plupart des leishmanioses sont des zoonoses, et les humains ne sont infestés qu'accidentellement lorsqu'ils sont exposés au cycle naturel de transmission. Cependant, dans les formes anthroponosiques, l'homme serait le seul hôte réservoir.

Les diverses espèces de *Leishmania* sont transmises par les phlébotomes. Le phlébotome est infesté lorsqu'il se nourrit de sang sur un

hôte réservoir. Les amastigotes, libérés par la cellule-hôte dans l'intestin de l'insecte se transforment en promastigotes, qui s'y multiplient et migrent pour gagner finalement le pharynx et les pièces buccales, à partir desquelles ils sont introduits dans un nouvel hôte sur lequel le phlébotome vient se nourrir à nouveau.

4.1 Agent étiologique

Au moins 20 espèces de *Leishmania* sont pathogènes pour l'homme. Il est essentiel de connaître l'identité des parasites en cause dans chaque foyer car celle-ci influe sur la lutte et le traitement. On trouvera à la figure 1 la taxonomie des espèces de *Leishmania* qui parasitent les mammifères.

La méthode d'identification en laboratoire la plus utilisée est l'analyse des iso-enzymes par électrophorèse. L'utilisation de sondes d'ADN (acide désoxyribonucléique) et d'anticorps monoclonaux spécifiques s'est révélée intéressante lorsqu'on veut identifier rapidement les espèces en cause sans avoir à isoler les parasites en culture.

Le genre *Leishmania* est divisé en deux sous-genres sur la base du développement du parasite chez le phlébotome. A l'intérieur des sous-genres, l'identification présomptive repose sur des caractères extrinsèques (par exemple les manifestations cliniques ou les caractéristiques culturelles), mais l'identification définitive au niveau spécifique est généralement effectuée par des méthodes biochimiques, par comparaison avec les souches de référence.

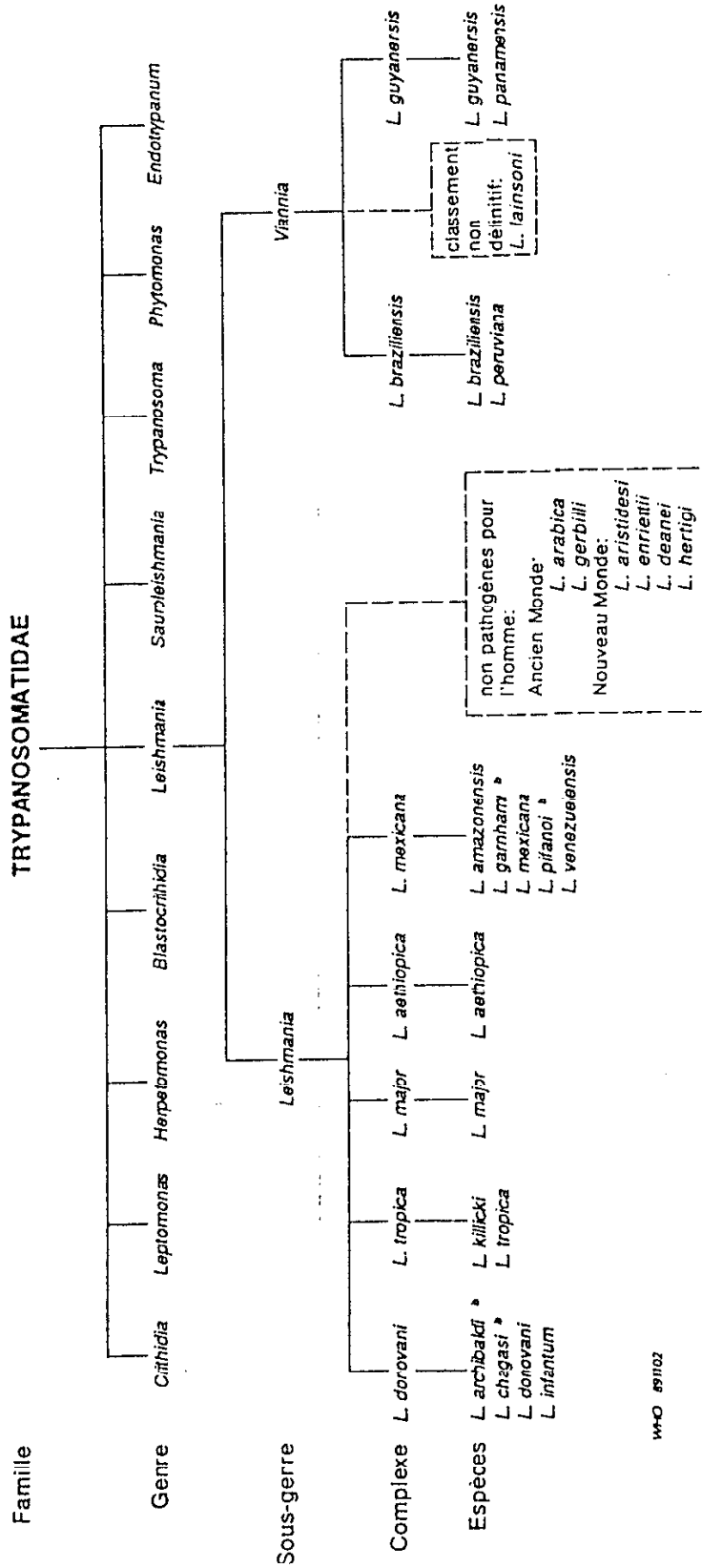
La connaissance de l'identité du parasite est une donnée épidémiologique indispensable et précieuse. Lorsqu'on connaît l'espèce, de bonnes hypothèses de travail sur la maladie et la structure probable du foyer peuvent être avancées.

4.2 Vecteurs

Les seuls vecteurs des leishmanioses mis en évidence sont les phlébotomes appartenant au genre *Lutzomyia* dans le Nouveau Monde et au genre *Phlebotomus* dans l'Ancien Monde. Les phlébotomes sont abondants dans les zones tropicales tout au long de l'année et dans les zones tempérées pendant les mois d'été. Plus de 500 espèces et sous-espèces sont connues dans le monde entier, mais moins de 35 sont des vecteurs démontrés de la leishmaniose humaine.

Les phlébotomes femelles hématophages s'alimentent toutes durant la nuit, mais surtout au crépuscule. Cependant, elles peuvent aussi piquer dans la journée lorsqu'elles sont dérangées dans leur lieu de repos. L'insecte absorbe les leishmanies avec le sang d'un hôte infesté. Le cycle biologique des leishmanies dans l'organisme du phlébotome dure de quatre à sept jours, après quoi les parasites peuvent être inoculés à un autre animal ou être humain lors d'un nouveau repas de sang. Les gîtes larvaires des phlébotomes restent largement inconnus, bien que certains aient été identifiés, tels les terriers des rongeurs, les troncs d'arbre et les débris de substances organiques.

F 1. Taxonomie des leishmanies*



* La classification est fondée sur les caractères extrinsèques pour les genres et les sous-genres tandis que, pour les complexes, elle repose essentiellement sur les caractères intrinsèques (iso-enzymes).

* Pour certains spécialistes, il ne s'agirait pas d'espèces à part-entière.

La fréquence des repas de sang et la gamme des hôtes sur lesquels un phlébotome femelle se nourrit influent sur la circulation des parasites. Certaines espèces de phlébotomes ne s'alimentent jamais plus d'une fois dans chaque cycle gonotrophique, qui dure environ six jours. D'autres s'alimenteront deux fois ou plus durant la même période, d'où un contact étroit avec les humains et hôtes réservoirs et une transmission plus intense. Les espèces de phlébotomes qui piquent des hôtes très divers se nourriront fréquemment sur des animaux qui ne jouent aucun rôle dans le maintien du parasite. D'autres qui se nourrissent presque exclusivement sur des humains et hôtes réservoirs uniquement sont des vecteurs plus dangereux.

Dans beaucoup de foyers de leishmaniose dans la Région de la Méditerranée orientale, les vecteurs sont maintenant connus. Dans les quelques foyers où ils ne le sont pas, le typage des parasites isolés chez les malades et les inventaires détaillés de la faune phlébotome donneront quelque indication des vecteurs probables (Tableau 1).

Le moment où l'infestation est contractée est lié à la dynamique des populations vectrices. La période de transmission maximale correspond à l'époque où la proportion et le nombre absolu de phlébotomes "âgés" sont les plus élevés.

Le comportement du vecteur et son biotope optimal déterminent l'endroit où la majorité des malades sont infestés. Il y a toujours certains endroits qui semblent favorables au vecteur et qui sont donc plus dangereux. Autre facteur important: si le vecteur pénètre à l'intérieur des habitations pour se nourrir (endophage) ou s'il se nourrit principalement à l'extérieur (exophage). Les lieux d'infestation sont aussi affectés par la distance de dispersion du vecteur. La distance franchissable par des phlébotomes suffisamment infestés pour revêtir une importance sur le plan épidémiologique est probablement d'environ 1,5 km seulement.

4.3 Hôtes réservoirs

La plupart des leishmanioses sont des zoonoses d'animaux domestiques ou sauvages. En général, une espèce du genre *Leishmania* dans une région donnée est entretenue par un seul hôte réservoir, même si d'autres mammifères peuvent parfois être infestés.

Le chien constitue le principal hôte réservoir de la leishmaniose viscérale (LV) due à *L. infantum*. Les renards et les chacals sont aussi infestés mais étant donné qu'ils ne sont pas aussi nombreux que les chiens, ils ont moins d'importance. Toutefois, ils sont une source permanente de réinfestation de la population canine. A l'occasion, *L. infantum* a été isolé chez le rat brun *Rhombomys norvegicus* mais que rarement. Malgré les résultats positifs, il est fort peu probable que les rats noirs soient responsables du maintien des foyers de leishmaniose viscérale.

Tableau 1

Vecteurs de *Leishmania* dans l'Ancien Monde

Parasite	Vecteurs démontrés	Vecteurs éventuels	Vecteurs possibles
<i>L. donovani</i>	<i>P. alexandri</i> <i>P. martini</i> <i>P. argentipes</i>	<i>P. orientalis</i>	<i>P. caucasicus</i> <i>P. mongolensis</i> <i>P. celiae</i> <i>P. vansomerena</i>
<i>L. infantum</i>	<i>P. ariasi</i> <i>P. perfiliewi</i> <i>perlifiewi</i> <i>P. perniciosus</i>	<i>P. kandelakii</i> <i>P. langeroni</i> <i>P. neglectus</i> <i>P. smirnovi</i> <i>P. chinensis</i> <i>P. longiductus</i>	<i>P. longicuspis</i> <i>P. syriacus</i> <i>P. tobbi</i> <i>P. perfiliewi</i> <i>transcau-</i> <i>casicus</i>
<i>L. killicki</i>			<i>P. papatasi</i> <i>P. alexandri</i> <i>P. chabaudi</i>
<i>L. tropica</i>	<i>P. sergenti</i>		<i>P. saevus</i>
<i>L. aethiopica</i>	<i>P. longipes</i> <i>P. pedifer</i>		
<i>L. major</i>	<i>P. duboscqi</i> <i>P. papatasi</i>	<i>P. salehi</i> <i>P. alexandri</i> <i>P. ansarii</i>	<i>P. bergeroti</i> <i>P. andrejevi</i> <i>P. caucasicus</i> <i>P. mongolensis</i> <i>P. sergenti</i>

Tous les indices montrent la transmission interhumaine de la leishmaniose cutanée anthroponosique (LCA) due à *L. tropica*. Cependant, la prévalence des cas d'infection humaine est parfois si faible qu'il semble qu'il y ait peut-être aussi un réservoir animal. Le chien est considéré comme hôte "accidentel".

Dans tous les foyers asiatiques et nord-africains de leishmaniose cutanée zoonosique (LCZ), les gerbilles sont les principaux hôtes réservoirs. En République islamique d'Iran et probablement au nord de l'Afghanistan, la gerbille est *Rhombomys opimus*. *Psammomys obesus* est un réservoir en Arabie saoudite, en Jamahiriya arabe libyenne, en Jordanie (dans l'est du pays), en République arabe syrienne, dans le désert du Sinaï et en Tunisie. Au Maroc, *Meriones shawi* est l'hôte réservoir, et dans d'autres pays, on a trouvé d'autres espèces de mérions parasités.

Une récapitulation des hôtes réservoirs de la leishmaniose est présentée au tableau 2.

Tableau 2

Hôtes réservoirs de la leishmaniose dans la Région
de la Méditerranée orientale

Espèces	Hôtes réservoirs
<u>Leishmaniose cutanée</u>	
<i>L. major</i>	<i>Rhombomys opimus</i> , <i>Psammomys obesus</i> , <i>Meriones libycus</i> , <i>M. crassus</i> , <i>M. shawi</i> , <i>M. hurrianae</i> , <i>Mastomys</i> <i>erythroloecus</i> , <i>Arvicanthis niloticus</i> , <i>Nesokia indica</i> , <i>Xerus rutilus</i>
<i>L. tropica</i>	Chien, homme
<i>L. arabica</i>	<i>Psammomys obesus</i> , chien
<i>L. infantum</i>	Chien, <i>Rattus rattus</i> , renard, chacal
<u>Leishmaniose viscérale</u>	
<i>L. donovani</i>	Chien, homme, <i>Arvicanthis niloticus</i> <i>Acomys albigena</i> , <i>Rattus rattus</i> , <i>Felis serval</i> , <i>Genetta genetta</i>
<i>L. infantum</i>	Chien, <i>Rattus rattus</i> , renard, chacal

L'homme est directement impliqué en tant qu'hôte réservoir dans deux formes de maladie: la leishmaniose viscérale due à *L. donovani* et la leishmaniose cutanée due à *L. tropica*. Pour la leishmaniose viscérale, provoquée par *L. donovani*, la leishmaniose dermique post-kala-azar (LDPKA) est source d'infestation pour les phlébotomes de sorte que les cas doivent être activement recherchés et traités comme il se doit (voir section 5.1). Il en va de même des formes récidivantes de leishmaniose cutanée provoquées par *L. tropica*. Outre le cas de leishmaniose à *L. major*, indiqué précédemment, il est possible que l'homme joue le rôle de réservoir dans un certain nombre de formes strictement cutanées dues à *L. infantum*, par suite de l'évolution torpide des lésions. Là encore, il est essentiel de mettre rapidement en route un traitement au long cours pour exclure l'homme du cycle de transmission. Enfin, plusieurs espèces de leishmanies peuvent coexister à l'intérieur d'un même foyer, provoquant des formes cliniques apparemment identiques alors qu'elles révèlent de cycles épidémiologiques différents. Dans la Péninsule

arabique par exemple, *L. donovani* et *L. infantum* s'observent à l'intérieur des mêmes foyers, la première uniquement chez l'homme et la seconde à la fois chez l'homme et le chien. Cela montre bien qu'il est indispensable d'identifier exactement les parasites en cause (par analyse des iso-enzymes) avant toute autre mesure.

5. Aspects cliniques

5.1 Leishmaniose viscérale (Kala-azar)

La leishmaniose viscérale (LV) ou "Kala-azar" est caractérisée par une fièvre irrégulière, une sensation de malaise, une perte de poids, une splénomégalie, parfois une hépatomégalie et/ou des adénopathies.

La plupart des victimes en sont les nourrissons et les enfants, bien que des cas aient été observés chez des adultes. Des cas infracliniques d'infestation ont été signalés dans divers pays. La durée d'incubation est de cinq à six mois, et peut aller d'un mois à deux ans, mais on a signalé des cas où la durée d'incubation atteignait neuf ans. La maladie peut apparaître brutalement (surtout chez les jeunes enfants) ou s'installer à bas bruit. Après deux à trois semaines ou quelques mois, le tableau caractéristique de la maladie est constitué, avec une fièvre intermittente ou permanente, une augmentation du volume de l'abdomen, des hémorragies et rarement une jaunisse. Toux et diarrhée sont fréquentes dans certains cas.

Un nodule ou ulcère cutané ou une lésion des muqueuses contenant des leishmanies sont d'observation courante au Soudan. On note des signes de malnutrition (oedème, altération de la peau et de la pilosité); l'asthénie et l'amaigrissement progressifs aboutissent à un tableau de cachexie. Des infections intercurrentes telles la pneumonie, une dysenterie et une tuberculose pulmonaire peuvent compliquer la maladie.

Les résultats de laboratoire révèlent une anémie (normocytaire, normochrome), avec un taux d'hémoglobine très bas, une leucopénie avec une diminution prononcée des polynucléaires neutrophiles, une thrombocytopénie, une augmentation du taux des globulines et une diminution du sérum-albumine. D'autres résultats de laboratoire concernent les atteintes des organes et complications de la maladie.

Les infestations asymptomatiques et les formes infracliniques de la maladie sont courantes et sont cinq fois plus fréquentes que les cas cliniques, voire plus. Les cas asymptomatiques de personnes infestées par les leishmanies manifestent une forme clinique plus facilement dans certaines circonstances, telles que la co-infection par le VIH ou autres états immunodépressifs.

Dans la plupart des cas d'infestation aiguë, la mort peut survenir en l'espace de quelques semaines; dans les cas moins aigus, en un an; et dans les cas chroniques, en l'espace de deux à trois ans. Cependant il y a probablement beaucoup de cas asymptomatiques qui parviennent à guérir spontanément.

Après guérison, les malades peuvent développer une forme chronique appelée leishmaniose dermique post-kala-azar (LDPKA) qui peut donner lieu

à une transmission, car les lésions nodulaires contiennent des parasites abondants. Elle a été observée le plus souvent en Inde, mais a été aussi notée dans d'autres zones d'endémie. L'éruption consiste en nodules hypopigmentés qui peuvent siéger en n'importe quel point du corps, sur la partie supérieure du tronc, les bras, les cuisses, les avant-bras, les jambes, l'abdomen et le cou. Ultérieurement, les nodules apparaissent le plus souvent à la face, et sont surtout localisées sur le nez, le menton, les joues, les lèvres, le front et les oreilles. L'aspect clinique peut présenter celui de la lèpre lépromateuse.

5.2 Leishmaniose cutanée

La leishmaniose cutanée (LC) détermine généralement une ulcération qui évolue spontanément vers la guérison mais s'accompagne de lésions multiples (parfois plus de 100) pouvant laisser des marques inesthétiques indélébiles, avec des cicatrices disgracieuses et invalidantes. Sa forme la plus grave, la leishmaniose récidivante (LR), peut être particulièrement destructrice en l'absence de traitement et le patient peut rester défiguré.

Dans la Région, la leishmaniose cutanée se présente sous deux formes cliniques d'ulcération: la forme sèche et la forme humide.

La forme sèche s'observe surtout dans la leishmaniose cutanée anthroponosique (LCA), tandis que la forme humide est généralement associée à *L. major* et à la leishmaniose cutanée zoonosique (LCZ). Toutefois, les deux se chevauchent souvent. Nombreux sont les cas de LCZ se présentant sous la forme sèche et quelques cas de LCA se rencontrent sous la forme humide.

Outre la LCA et la LCZ, il y a certains cas de lésions cutanées dues à *L. infantum* qui ont été signalés dans des pays d'Afrique du Nord.

La durée d'incubation de la LCZ varie de quelques semaines à plusieurs mois; pour la LCA, l'incubation est plus longue (deux mois à une année ou plus).

La durée de la maladie est de deux à huit mois pour la LCZ et de trois à plus de 24 mois pour la LCA.

Hormis les deux formes décrites ci-dessus, il y a beaucoup de types de leishmaniose cutanée se présentant sous une forme inhabituelle. Les plus courants sont les suivants: la forme abortive, la forme nodulaire, la forme impétigineuse, la forme verruqueuse, la forme psoriasique, la forme érysipéloïde, la forme lupoiïde ou tuberculoïde (leishmaniose récidivante) et la forme cutanéomuqueuse. Il existe aussi des cas que ne guérissent pas.

La leishmaniose cutanée diffuse (LCD) s'observe chez les individus présentant une déficience de la réponse immune à médiation cellulaire.

Sa gravité est due aux lésions disséminées présentant l'aspect de la lèpre lépromateuse. La guérison n'est jamais spontanée et on observe une tendance aux rechutes après traitement. En raison de ses conséquences dévastatrices pour le patient, elle est reconnue comme posant un problème particulier de santé publique.

6. Diagnostic

Le diagnostic de la leishmaniose repose sur l'identification clinique, sérologique et parasitologique.

Les symptômes et signes cliniques, isolément ou en association, ne permettent pas de distinguer la leishmaniose viscérale (LV) du paludisme et d'autres parasitoses généralisées. Pour confirmation parasitologique, l'examen sérologique constitue la méthode de dépistage la plus commode et la plus efficace. On dispose d'épreuves simples et fiables comme l'agglutination directe et le dot-ELISA, que l'on peut utiliser dans les centres de santé périphériques et sur le terrain. Le diagnostic doit être confirmé, avant l'instauration du traitement, par la mise en évidence de parasites dans une ponction de rate, de moelle osseuse ou de ganglion lymphatique. Cependant, la ponction de rate exige beaucoup de précautions et ne doit être pratiquée que par du personnel médical expérimenté.

Le diagnostic de la leishmaniose cutanée (LC) repose toutefois sur la mise en évidence du parasite. Le matériel biologique destiné au diagnostic parasitologique peut être obtenu par raclage des lésions, frottis cutané après incision, biopsie à l'aiguille ou biopsie-forage. Les produits ainsi recueillis sont utilisés pour l'examen microscopique, la mise en culture et l'inoculation à un animal d'expérience.

7. La leishmaniose dans la Région de la Méditerranée orientale: le point de la situation

La leishmaniose constitue un problème important de santé publique dans six pays de la Région à savoir, l'Arabie saoudite, la République islamique d'Iran, l'Iraq, la République arabe syrienne, le Soudan et la Tunisie. Elle existe aussi, à un moindre degré, en Afghanistan, en Égypte, en Jamahiriya arabe libyenne, en Jordanie, au Liban, au Maroc, à Oman, au Pakistan, en Somalie et au Yémen. Et à Bahrein, dans les Emirats arabes unis, au Koweït et à Qatar, seuls quelques cas, pour la plupart importés, ont été signalés.

Dans la plupart des pays, les données sur les caractéristiques épidémiologiques sont fragmentaires. Cependant, certains pays de la Région ont des foyers d'endémie stables qui pourraient provoquer des épidémies. Il y a aussi certains foyers silencieux qui sont considérés comme un danger permanent de prévalence accrue et de nouveaux foyers qui apparaissent là où la leishmaniose n'avait jamais été signalée auparavant.

Les trois principales formes de leishmaniose dans la Région sont la leishmaniose viscérale (LV), la leishmaniose cutanée zoonotique (LCZ) et la leishmaniose cutanée anthroponotique (LCA). D'autre part, certains cas de formes cutanées dues à *L. infantum* ont été signalés principalement en Afrique du Nord.

7.1 Leishmaniose viscérale

Des cas sporadiques de leishmaniose viscérale (LV) ont été enregistrés en Afghanistan, à Chypre, à Djibouti, en Jordanie, au Koweït, au Liban, à Oman et dans les Emirats arabes unis. Au Maroc et en Tunisie, la

leishmaniose viscérale sévit à l'état endémique dans la partie septentrionale de ces pays, correspondant à la zone bioclimatique sub-humide du littoral méditerranéen.

En **Jamahiriya arabe libyenne**, quelques cas ont été signalés dans la région de Benghazi, et des foyers d'infection existent dans le sud et le sud-est du pays près de la frontière avec le Tchad.

En **Egypte**, un foyer de leishmaniose viscérale a été découvert en 1982 à El Agamy près d'Alexandrie. Plus de 50 cas ont été enregistrés jusqu'à ce jour chez des enfants.

Au **Soudan**, la maladie constitue un problème de santé publique. Les parties centrale et orientale du pays, de Malakal dans le sud à Kassala dans le nord-est, sont les principales zones d'endémie. Plusieurs foyers actifs se trouvent dans la partie occidentale (El Fasher et El Nahud) et dans le sud du pays (Kapoeta). Dans la majorité des foyers, la maladie est endémique. Une augmentation de l'incidence jusqu'à atteindre des proportions épidémiques a été signalée au cours des dernières années, surtout dans le sud soudanais.

En **Somalie**, la leishmaniose viscérale est endémique dans les bassins du Chebeli et de la Gouba, dans le sud du pays.

En **Arabie saoudite**, la maladie sévit à l'état endémique dans le sud-ouest de la barrière montagneuse de l'Asir, surtout dans la Tihama et la province de Gizan, limitrophe du Yémen. Des cas sporadiques de leishmaniose viscérale ont été enregistrés au Yémen le long de la plaine côtière de Tahima, mais les foyers principaux sont Charaab et Qobeita dans le gouvernorat de Taiz.

A **Oman**, la maladie est pratiquement cantonnée aux zones montagneuses du nord. Dans les **Emirats arabes unis**, des cas ont été enregistrés à Fudjaïrah (Emirat oriental).

Plusieurs cas ont été signalés en **Jordanie** à Aqaba, Karak et Irbid. Au **Liban**, des cas sporadiques ont été enregistrés dans la partie occidentale du pays près du littoral. Des foyers d'infection ont été enregistrés dans le nord-ouest de la **République arabe syrienne**, principalement à Kessab, Idlib, Latakia et Tartous.

En **Iraq**, le foyer principal de transmission se trouve dans le centre du pays et la région du Grand Bagdad.

Les zones de diffusion endémique intense en **République islamique d'Iran** se situent dans le Farsistan au sud et dans les districts de Meshkin-shahr et de Moghan dans le nord-ouest.

Au **Pakistan**, la leishmaniose viscérale a été signalée principalement dans le nord du pays (Baltistan), à Azad Jamu et dans le Cachemire, dans des parties du Panjab-nord, et les régions limitrophes de la province de la frontière nord-ouest.

L'agent étiologique identifié dans la majorité des foyers de la **Région de la Méditerranée orientale** est *L. infantum*. Au Soudan, en Iraq et en Arabie saoudite, le parasite est essentiellement *L. donovani*. Dans certains pays, le parasite n'a pas été identifié, ou n'a été identifié que chez des réservoirs animaux (chiens) mais est soupçonné d'être aussi responsable de cas humains.

Le rôle du chien en tant que réservoir de la leishmaniose viscérale est bien établi, *L. infantum* étant l'espèce parasite. En République islamique d'Iran, en Iraq, en République arabe syrienne et au Soudan, les animaux sauvages canins (chacals et renards) sont considérés comme des réservoirs de leishmaniose viscérale. Trois espèces de rongeurs (*Arvicanthis niloticus*, *Acomys albigena* et *Rattus rattus*) et deux carnivores (*Genetta genetta* et *Felis serval*) auraient été infestés par *L. donovani s.s.* au Soudan.

Plusieurs espèces de phlébotomes sont des vecteurs de leishmaniose viscérale (**Tableau 3**). Leur activité saisonnière s'étend d'avril à novembre, avec une transmission maximale de juin à septembre.

7.2 Leishmaniose cutanée

Les formes cutanée zoonosique (LCZ) et cutanée anthroponosique (LCA) de leishmaniose sont présentes dans la plupart des pays de la Région. Dans certains pays, il y a des foyers endémiques anciens, dont certains connaissent de brusques poussées épidémiologiques. Dans d'autres, il y a apparemment des foyers silencieux considérés comme un danger permanent.

Les agents étiologiques identifiés dans la plupart des foyers d'infestation sont *L. major* et *L. tropica*. *L. infantum* est à l'origine de cas sporadiques de leishmaniose cutanée à Chypre et en Tunisie.

Phlebotomus papatasi est le vecteur démontré de *L. major* et *P. sergenti* est le vecteur soupçonné de *L. tropica* dans la majorité des foyers d'endémie. Toutefois, on a constaté que certaines autres espèces de phlébotomes interviennent aussi dans le cycle de transmission (**Tableau 4**).

Les réservoirs démontrés de *L. major* sont les rongeurs *Rhombomys opimus*, *Psammomys obesus* et *Meriones spp.* L'infestation naturelle par *L. major* a été démontrée chez *Arvicanthis niloticus* au Soudan, *Tatera indica* en République islamique d'Iran et au Pakistan, et *Nesokia indica* en République islamique d'Iran.

Dans beaucoup de pays, les données sur la distribution de la leishmaniose cutanée zoonosique (LCZ) sont fragmentaires et d'autres études épidémiologiques sont à réaliser. La leishmaniose cutanée anthroponosique (LCA) est limitée aux collectivités urbaines, souvent à la périphérie des vieilles villes et agglomérations urbaines. La distribution des principaux foyers d'infestation est présentée au **tableau 5**.

Tableau 3

Propagation de la leishmaniose viscérale et vecteurs
dans les Etats Membres de la Région de la Méditerranée orientale

	Formes		Principales espèces de vecteur du genre <i>Phlebotomus</i>																				
	LVZ	LVA	chirensis	karvelakii	major	alexandri	orientalis	perfiliewi	tobbi	laqueoni	halpensis	pepetasi	syriacus	longicuspis	perniciosus	arisi	longiductus	arabicus	celiae	martini	bergeroti	galilaeus	
Afghanistan	+?		x	x	x																		
Arabie saoudite	+	++	x			x	x											x					
Cyprus	+?					x		x	x														
Djibouti		+?				x	x															x	
Egypte	++									x													
Emirats arabes unis	+?					x																x	
Iran	+?		x	x	x	x				x													
Irak		++				x						x											
Jamahiriya arabe libyenne	++?													x	x								
Jordanie	+?					x			x				x										
Koweït		+?																					
Liban	+												x										
Maroc	++													x	x	x							
Oman	+?					x					x												
Pakistan	++	+?	x	x		x											x						
République arabe syrienne	++?								x		x		x										x
Somalie		++?						x											x	x			
Soudan	+	+++						x													x		
Tunisie	++								x					x	x								
Yémen	++	+				x	x											x					
Palestine	+												x										

- ? = Parasite non identifié chez l'homme
 ++ = Foyers d'endémie
 x = Présence de phlébotomes dans le pays
 + = Cas sporadiques
 +++ = Proportions épidémiques
 LVZ = Leishmaniose viscérale zoonotique
 LVA = Leishmaniose viscérale anthroponotique

Tableau 4

Parasites, vecteurs et hôtes réservoirs
de la leishmaniose cutanée dans les Etats Membres
de la Région de la Méditerranée orientale

	Parasite			Principales espèces de vecteur							Hôte réservoir						
	L. major	L. tropica	L. infantum	papatasi	tobbi	sergenti	sa'ehi	apatasi	dubosqi	saevus	Knobomyia opimus	Psemmomyz obscurus	Meriones ssp.	Tatera indica	Nesokia indica	Rattus rattus	Arvicantis niloticus
Afghanistan	+	+		+		+					+		+				
Arabie saoudite	+	+		+		+						+	+				
Chypre	?	?	+		+												
Djibouti	?	?	?	+		+											
Egypte	+			+								+	+				
Emirats arabes unis	?	?															
Iran	+	+		+		+					+		+	+			
Iraq	+	+		+		+					+						+
Jamahiriya arabe libyenne	+			+								+	+				+
Jordanie	+			+								+	+				
Koweït	+	+		+													
Liban	?	?		+													
Maroc	+	+		+		+							+				
Oman	?			+													
Pakistan	+	+		+		+	+				+		+	+			
République arabe syrienne	+	+		+		+						+					
Somalie	?	?															
Soudan	+							+	+								+
Tunisie	+	+	+	+		+						+	+				
Yémen	+	+		+					+	+							
Palestine	+	+		+		+						+			+		

? = parasite non identifié chez l'homme
+ = présent dans le pays

Tableau 5

Distribution des principaux foyers de leishmaniose cutanée dans les Etats Membres de la Région de la Méditerranée orientale

Etats Membres	LCZ	LCA
Afghanistan	Nord du pays: provinces Fariab, Jozjan, Balkh, Samangan, Kunduz, Baghlan et Takhar	Provinces Kaboul, Parawn, Herat, Kapisa, Ghazni, Kandahar et Badakhshan
Arabie saoudite	Al Hassa, région de Hofouf	Sud-ouest du pays (Abha), Gizan
Chypre		Villages sur les contreforts des monts Kyrenia
Egypte	Régions à l'est et au nord-est du Delta du Nil et dans le Sinai	
Iran, République islamique d'	Plaines du nord-est du pays, province d'Ispahan	Villes de Meshed, Neishapour, Téhéran, Kerman et Chiraz
Iraq	Répondue dans tout le pays sauf dans le nord et le nord-est	Baghdad, Mossoul
Jamahiriya arabe libyenne	Au sud et à l'ouest de Tripoli, région de Beni Walid	
Jordanie	Vallée du Jourdain, région de Muwaqqar près d'Amman	
MAROC	Districts subsahariens d'Errachidia, Quarzazate et Tata	Centre du pays (nord du Haut Atlas)
Pakistan	Gilgit Agency, Balouchistan, Quetta	
République arabe syrienne	Région de Damas, Dmeir	Région d'Alep, Hama
Soudan	Darfour, Kordofan et autres provinces du centre, régions de Shendi-Atbara, du Nil Blanc, de Khartoum	
Tunisie	Centre et sud-ouest du pays	sud-est du pays (région de Tataouine)
Yémen	Répondue dans les basses terres	Villes principales de Sanaa, Ib, Taiz et Hodeida

LCZ = leishmaniose cutanée zoonotique
LCA = leishmaniose cutanée anthroponotique

8. Lutte contre la leishmaniose

Les méthodes de lutte contre les leishmanioses sont déterminées, en grande partie, par l'écologie de ces maladies. Les mesures suivantes doivent être envisagées pour la lutte contre la leishmaniose zoonosique.

8.1 Dépistage et traitement des cas

Le dépistage passif suivi du traitement et de la notification des cas constitue la base de tout programme de lutte et la première étape vers une stratégie nationale de lutte. Ce type de surveillance, s'il ne permet de repérer que les sujets qui en sont déjà à un stade avancé de la maladie, permet de réduire considérablement les souffrances des malades et, en même temps, donne une idée approximative de la prévalence locale de la leishmaniose. La surveillance passive suppose que la population sache reconnaître les premiers signes de la maladie et soit consciente de l'importance d'un traitement précoce; elle peut être rendue beaucoup plus efficace par des campagnes d'éducation pour la santé.

Le dépistage actif/la surveillance des cas implique un examen systématique régulier des cas suspects au vu des signes cliniques par la sérologie et un diagnostic parasitologique.

Pour toutes les formes de leishmaniose, le médicament de choix est l'antimoine pentavalent qu'il est impératif d'administrer par voie générale et en traitement au long cours. Il existe deux dérivés antimoniés, l'antimoniate de méglumine et le stibogluconate de sodium. Ils sont de structure chimique voisine et l'on pense que, pour une même teneur en antimoine pentavalent (Sb5+), ils ont une toxicité et une efficacité comparables; la solution d'antimoniate de méglumine contient environ 8,5% de Sb5+ (85 mg/ml) tandis que celle de stibogluconate de sodium en contient à peu près 10% (100 mg/ml).

Le traitement d'attaque d'un cas de leishmaniose viscérale confirmé par la parasitologie doit consister en une injection quotidienne de 20 mg de Sb5+ par kg de poids corporel, jusqu'à une dose maximale de 850 mg. Cela correspond à une dose quotidienne maximale de 10 ml d'antimoniate de méglumine, ou de 8,5 ml de stibogluconate de sodium. Les injections sont en principe effectuées pendant au moins 20 jours et administrées par voie intraveineuse ou intramusculaire dans le cas du stibogluconate de sodium, et par voie intramusculaire pour l'antimoniate de méglumine.

En présence d'un cas rebelle d'emblée à ce traitement, les médicaments à utiliser en seconde intention sont l'amphotéricine B et la pentamidine.

La leishmaniose cutanée zoonosique dont les lésions sont légères ou bénignes et spontanément résolutive guérira généralement sans traitement, laissant la personne immunisée à une autre infestation par l'espèce de *Leishmania* en cause. Toutefois, certaines formes de leishmaniose, particulièrement celles avec des lésions cutanées ulcérées ou enflammées, accompagnées ou non d'une lymphangite et d'une atteinte cartilagineuse, peuvent être traitées par l'administration par voie

générale d'antimoniés pentavalents à raison de 10-20 mg par kg de poids corporel une fois par jour jusqu'à guérison clinique et parasitologique, le traitement étant alors poursuivi quelques jours encore.

Les lésions provoquées par *L. tropica* doivent être traitées afin de réduire le réservoir infectieux. Il ne faut pas détacher les croûtes. L'utilisation d'antiseptiques en application topique ou d'antibiotiques administrés par voie générale est rarement nécessaire.

Certains points importants doivent être pris en considération lors de la planification et de la mise en oeuvre de ces programmes:

- 1) on obtient généralement de bons résultats tout au début du programme, et l'incidence baisse de manière spectaculaire même après la première année d'activité. Mais il est plus difficile de dépister le reste des cas qui peuvent former la source d'une nouvelle poussée épidémique. Par conséquent, le traitement des malades s'accompagne généralement de mesures intensives de lutte antivectorielle, si possible.
- 2) L'attention doit se porter sur les cas atypiques (par exemple, cas de leishmaniose récidivante) chez lesquels la maladie peut durer longtemps et être rebelle au traitement ordinaire.

8.2 Lutte contre les phlébotomes et mesures de protection contre leurs piqûres

Avant de tenter de réduire le risque de leishmaniose par des mesures de lutte chimique contre les phlébotomes, il faut préalablement disposer de données de référence sur l'abondance des espèces cibles. Une analyse des changements intervenus dans la population vectrice permettrait alors de donner une mesure de l'efficacité de l'intervention.

La lutte par des opérations de pulvérisation à l'intérieur des habitations sera très probablement efficace contre *P. sergenti*, le vecteur de la leishmaniose cutanée anthroponosique (LCA) dans la Région.

L'utilisation d'insecticides contre *P. papatasi*, vecteur de la leishmaniose cutanée zoonosique (LCZ), n'a donné que peu ou pas de résultats. Cette espèce a une capacité particulière d'adaptation et prolifère dans plusieurs biotopes différents. Dans les foyers de leishmaniose cutanée zoonosique, *P. papatasi* se repose et se reproduit dans les très nombreux terriers de gerbilles. Il rayonne à une distance de plusieurs kilomètres de ces lieux, transportant l'infestation à l'homme. Les pulvérisations à l'intérieur des habitations, les pulvérisations sous forme de brouillard et le traitement à l'entrée des terriers avec des insecticides se sont tous avérés des moyens d'action temporaires uniquement, mais dans certains cas n'ont eu aucun effet du tout.

On ne dispose pas d'informations sur la lutte efficace, par des insecticides, contre la leishmaniose viscérale due à *L. infantum* dont on sait - ou on soupçonne - qu'elle est transmise par les phlébotomes du sous-genre *Larrousius*. Ces phlébotomes piquent et se reposent à la fois à l'intérieur et à l'extérieur des habitations. En raison de ce comportement, il est peu

probable que les mesures de lutte dirigées contre ces phlébotomes par des pulvérisations dans les habitations ou pulvérisations spatiales sous forme de brouillard auront beaucoup d'effet sur la circulation du parasite. De plus, dans le cas de la leishmaniose viscérale due à *L. infantum*, l'incidence de la maladie déclarée dans la population humaine est faible, et une telle intervention ne serait pas rentable.

Toutefois, les pulvérisations dans les habitations peuvent être efficaces contre des vecteurs tels que *P. smirnovi* ou *P. longiductus*, qui sont soit endophile, soit fortement attirés par la lumière dans les maisons. Les résultats de toute intervention de ce genre devraient faire l'objet d'une évaluation minutieuse.

La protection individuelle temporaire contre les piqûres de phlébotomes est possible par l'emploi de produits répulsifs disponibles dans le commerce. Le coût de ces répulsifs et la nécessité d'une utilisation constante font que cela ne peut être recommandé que pour les voyageurs se rendant dans des zones d'endémie, en particulier les touristes.

Le risque d'infestation pour les bébés peut être réduit en les protégeant avec des moustiquaires, du coucher du soleil à l'aube. Les adultes, cependant, sont le plus exposés aussitôt après le coucher de soleil.

Des observations préliminaires sur l'effet de l'utilisation de rideaux imprégnés de perméthrine donnent à penser que cette méthode peut être utile dans la lutte contre certaines formes de leishmaniose.

8.3 Élimination des hôtes réservoirs

L'élimination des réservoirs suppose une connaissance précise de l'écologie de ces hôtes et de leurs habitudes. Elle est généralement entreprise dans le cadre d'un programme intégré de lutte contre un type particulier de leishmaniose dans un foyer particulier. Les activités entreprises dans l'exécution des programmes varient selon l'espèce de *Leishmania* en cause et par conséquent selon le réservoir de cette espèce dans le foyer. Des renseignements essentiels sur la structure du foyer, notamment l'écologie de l'hôte réservoir, sont indispensables pour la réussite de tout programme de lutte.

L'intervention au niveau des hôtes réservoirs constitue une méthode de lutte antileishmanienne recommandée dans le cas de la leishmaniose viscérale zoonosique et de la leishmaniose cutanée zoonosique.

Les mesures de lutte varient selon le réservoir:

- L'homme est considéré comme étant la source de leishmaniose viscérale due à *L. donovani* et de leishmaniose cutanée due à *L. tropica*. Le dépistage actif et le traitement des cas, parallèlement à des mesures destinées à empêcher la réinfestation, devraient réduire ou éliminer, selon l'importance de la couverture atteinte, la charge parasitaire et réduire la transmission.

- Les chiens, chacals et renards sont les réservoirs de la leishmaniose viscérale zoonosique due à *L. infantum*. Les mesures les plus efficaces pour réduire les populations de ces animaux sont l'action sur l'environnement (modifications écologiques), notamment en réduisant l'accès aux sources de nourriture, et l'élimination de ces animaux en les empoisonnant. On ignore dans quelle proportion une population canine doit être décimée pour éliminer les parasites ou endiguer la parasitose. Dans les pays dotés des moyens nécessaires et où cette pratique est acceptable sur le plan culturel, un système d'enregistrement des chiens peut permettre un contrôle périodique des chiens afin d'éliminer ceux qui sont infestés.
- Les rongeurs sont des hôtes réservoirs importants de leishmaniose cutanée zoonosique. Plusieurs tentatives sérieuses ont été effectuées pour les éliminer. L'approche adoptée diffère selon le type de rongeur en cause.

Dans les zones où *Rhombomys opimus* (la grande gerbille) est incriminée, la destruction de son réseau de terrier en labourant le sol avec une sous-soleuse, suivie d'activités de surveillance pour empêcher la réinfestation, s'est avérée très efficace. Cette opération peut être couplée à la plantation d'arbres ou à un projet de développement agricole. Une autre méthode consiste à empoisonner le rongeur au moyen d'appâts au phosphore de zinc ou à base d'anticoagulants.

Les moyens de lutte contre *Psammomys obesus* n'ont pas été bien mis au point. Ce rongeur se nourrit exclusivement de plantes de la famille des Chenopodiacees, ce qui a donné à penser que l'élimination de ces chénopodes peut être, le cas échéant, une méthode simple et efficace pour se débarrasser du rongeur. La destruction des chénopodiacees sauvages doit être limitée aux zones dont on a décidé la protection, jusqu'à une distance de 1-2 km des habitations, car ces plantes font souvent partie des pâturages naturels. Les transformations écologiques dues au développement agricole entraîneront, à terme, la disparition de ce rongeur.

On lutte contre les animaux du genre *Meriones* en les empoisonnant avec du "Klerat", ou au moyen d'appâts au phosphore de zinc ou à base d'anticoagulants. Dans les zones d'habitat humain, des moyens efficaces consistent à ramasser régulièrement les ordures ménagères, à les enfouir dans des terrains spéciaux et à détruire mécaniquement les terriers, et à procéder ensuite à l'exploitation des sols.

8.4 Méthodes intégrées

Dans la plupart des cas, il n'existe aucune mesure efficace qui permette, à elle seule, de réduire la transmission. Il faut associer diverses méthodes, par exemple le dépistage actif ou passif des cas et le traitement des malades, la lutte antivectorielle et la destruction des hôtes réservoirs, l'aménagement de l'environnement et la protection individuelle.

On connaît de nombreux exemples où la lutte contre la leishmaniose a été intégrée dans la lutte antipaludique. L'élimination des chiens errants en vue de combattre la rage et à d'autres fins ainsi que la lutte contre les

rongeurs nuisibles à l'agriculture peuvent contribuer efficacement à la lutte contre certaines formes de leishmaniose.

8.5 Education pour la santé et formation

La protection et la lutte contre la leishmaniose sont des sujets qui devraient figurer dans les programmes d'éducation pour la santé, en particulier dans les zones où il y a des foyers d'endémie. L'éducation pour la santé est un élément important pour assurer la participation communautaire à la lutte contre la leishmaniose. Si l'on veut que l'engagement d'une communauté soit durable, il faut que ses membres se rendent bien compte des avantages que chacun d'eux peut tirer des mesures de lutte envisagées.

Le personnel médical des régions d'endémie doit apprendre à connaître, de façon précise, la distribution et les manifestations cliniques de la leishmaniose dans sa région. Le diagnostic et le traitement nécessitent une formation spéciale, l'accent étant mis plus particulièrement sur l'importance des moyens de laboratoire. La connaissance de l'écologie et des mesures de lutte est indispensable. L'enregistrement et la notification des cas de leishmaniose doivent être tout particulièrement renforcés.

Les techniciens de laboratoire chargés d'effectuer le diagnostic des cas doivent bénéficier d'une formation spéciale en microscopie et sérologie des leishmanioses.

9. **Organisation et gestion des programmes nationaux de lutte contre la leishmaniose**

Pour pouvoir répondre aux besoins des autorités nationales en matière de lutte contre la leishmaniose, il est indispensable d'avoir un plan national comportant des objectifs clairement définis, des cibles, des méthodes et activités. Ce plan doit être adopté et s'inscrire dans la politique nationale de santé. L'acceptation d'un programme de lutte par les pouvoirs publics ainsi que celle de son budget supposent un engagement politique et administratif vis-à-vis de la lutte contre la leishmaniose.

Les six étapes que comporte la préparation d'un tel plan sont les suivantes:

9.1 Identification du problème

Dans la majorité des pays, on dispose de quelques données épidémiologiques sur la leishmaniose. Même si celles-ci sont anciennes ou incomplètes, elles peuvent aider à concevoir un programme de lutte.

La première étape doit consister dans l'analyse de la distribution géographique connue de la maladie ce qui, parallèlement aux données des derniers recensements démographiques, permettra d'obtenir une évaluation sommaire de la population exposée. Il faut aussi recenser les ressources disponibles au niveau des foyers d'endémie, et au niveau national. Il s'agit notamment des ressources humaines formées, des services de laboratoire, du système d'information, etc.

9.2 Définition des objectifs et cibles

Les programmes nationaux doivent définir clairement et de manière détaillée leurs objectifs. Ces objectifs doivent être établis sur la base d'une évaluation réaliste des ressources disponibles et des ressources minimales nécessaires pour la lutte.

Les objectifs peuvent être divisés en objectifs immédiats, objectifs à moyen terme et objectifs à long terme.

Objectifs immédiats

- fournir des moyens pour diagnostiquer et traiter correctement les cas au niveau des soins de santé primaires;
- traiter les malades soupçonnés d'être atteints de leishmaniose au vu des signes cliniques.

Objectifs à moyen terme

- élucider les caractéristiques épidémiologiques et la distribution géographique de la leishmaniose.

Objectifs à long terme

- prévention de la leishmaniose et lutte contre cette affection.

Les cibles sont censées être quantifiables, par exemple, la mise en place de services de laboratoire aussi bien au niveau périphérique qu'au niveau central dans un délai d'un an.

9.3 Méthodes

Les méthodes de lutte contre la leishmaniose sont déterminées par le type de maladie présente, l'ampleur du problème et les ressources disponibles. Ces méthodes comprennent notamment le dépistage et le traitement des cas, la lutte antivectorielle et l'élimination des réservoirs ainsi que des mesures visant à assurer la participation communautaire (voir section 8).

Dans tous les foyers de leishmaniose et quelles que soient les circonstances, la surveillance passive constitue la méthode la plus simple; elle est relativement peu coûteuse et facile à mettre en place dans les services de santé existants à tous les niveaux. Le dépistage passif des cas, suivi de leur traitement et de leur déclaration, devrait constituer la base d'un programme de lutte et la première étape vers l'élaboration d'une stratégie nationale de lutte.

L'efficacité de la surveillance médicale passive peut être améliorée considérablement par la formation du personnel de santé aux méthodes de diagnostic, grâce à l'introduction d'épreuves de sérodiagnostic, et une action efficace d'éducation sanitaire.

Les décisions quant à la nécessité de lutter contre les vecteurs ou d'intervenir au niveau des hôtes réservoirs animaux devraient être fondées sur des données épidémiologiques valables incriminant des vecteurs et hôtes réservoirs.

Un programme national de lutte fait intervenir généralement plusieurs secteurs tels ceux de la santé, de l'agriculture et de l'environnement. Un mécanisme approprié afin d'assurer une coordination efficace entre tous les secteurs nationaux impliqués dans la mise en oeuvre du programme est nécessaire pour le bon fonctionnement du programme. Il faut donc mettre en place un organisme de coordination ou un comité consultatif national au sein duquel tous les secteurs concernés doivent être représentés. Il est recommandé que ce comité comprenne un dermatologue, un généraliste, un paludologue, un vétérinaire, un mammologiste, un parasitologue et un entomologiste, ainsi que des représentants des projets de développement rural.

Il importe qu'un responsable affecté au Ministère de la Santé se voit confier la responsabilité particulière de la coordination des divers éléments du programme, y compris l'évaluation. Le coordonnateur national doit définir le rôle qu'auront à jouer les divers agents concernés à tous les niveaux. Cette personne devra aussi leur fournir des conseils techniques et les tenir au courant des développements, progrès et de tout changement survenu dans les plans et la politique, et devrait assurer l'approvisionnement régulier et suffisant en fournitures (réactifs, médicaments, insecticides). Le coordonnateur national devrait aussi être responsable de l'évaluation du programme et faire rapport régulièrement au comité et à tout organe régional compétent concerné des résultats de cette évaluation; il doit aider à établir des liens avec les pays voisins.

9.4 Formation

La formation est un élément très important pour assurer la bonne mise en oeuvre du plan national et accroître les chances de succès du programme de lutte. Elle est envisagée pour les catégories suivantes:

1. Les médecins et autres personnels médicaux des régions d'endémie doivent apprendre à reconnaître les manifestations cliniques des leishmanioses et à soigner les malades. Les agents de santé communautaires doivent être capables de repérer les cas suspects et de les envoyer chez un médecin à même de faire confirmer le diagnostic au laboratoire.
2. Les techniciens de laboratoire doivent bénéficier d'une formation spéciale en microscopie et sérologie des leishmanioses. Lorsqu'on envisage un programme complet, il faut également inclure dans leur formation l'isolement des parasites par culture et l'inoculation à des animaux de laboratoire.
3. Les entomologistes et responsables de la lutte contre les rongeurs qui sont désignés pour collaborer au programme de lutte contre la leishmaniose doivent être familiarisés avec ce type d'activités grâce à des cours de formation spéciaux.

4. Les agents sur le terrain doivent apprendre à dépister les cas et assurer le suivi des activités de lutte.
5. Les épidémiologistes affectés à ces programmes doivent être formés à l'évaluation des activités de lutte.

Un manuel pour le personnel de terrain décrivant les techniques actuelles de lutte doit être préparé dans une langue appropriée pour les utilisateurs potentiels et doit être distribué sous forme de document préliminaire.

9.5 Surveillance et évaluation

La surveillance et l'évaluation sont des composantes essentielles de la planification et de la gestion du programme. Elles fournissent une évaluation systématique de la pertinence, de l'adéquation, de l'efficacité, de l'efficacité et de l'impact des interventions planifiées dans la réalisation des objectifs fixés.

Des données épidémiologiques doivent être recueillies de manière systématique en utilisant des formulaires standard. Outre le nombre de cas et leurs caractéristiques épidémiologiques, les informations à recueillir doivent comprendre des données sur la prévalence, la densité des phlébotomes et des réservoirs animaux, et tout changement survenu dans la stratégie doit être aussi enregistré pour pouvoir en évaluer les résultats.

La surveillance et l'évaluation sont facilitées par les visites de surveillance et de suivi effectuées afin d'assurer l'application correcte des stratégies de lutte.

9.6 Recherche

La recherche sur la leishmaniose devrait faire partie de tout programme de lutte car elle a un rôle majeur à jouer dans la détermination des stratégies à utiliser et dans l'évaluation de la réussite du programme en ce qui concerne la réalisation de ses objectifs. La collaboration d'universités et d'autres établissements de recherche est extrêmement importante.

Il faut s'efforcer d'encourager la recherche appliquée dans les divers aspects de la lutte et les approches novatrices, adaptées aux conditions épidémiologiques et socio-économiques existantes.

On insistera encore sur la nécessité d'améliorer les connaissances actuelles relatives à l'identification de la leishmaniose et des phlébotomes. A cet égard, la création de centres régionaux et nationaux de référence, pour répondre aux requêtes d'identification de matériel biologique envoyé par le niveau périphérique, serait souhaitable.

10. Activités de collaboration de l'OMS dans le domaine de la lutte contre la leishmaniose

L'OMS continue à collaborer avec les Etats Membres dans lesquels la leishmaniose constitue un problème de santé publique à la planification, la mise en oeuvre et l'évaluation des activités nationales de lutte.

Un soutien technique pour aider à élucider l'épidémiologie de la leishmaniose et la lutte contre cette affection a été fourni par l'OMS à l'Afghanistan, l'Arabie saoudite, l'Égypte, la Jamahiriya arabe libyenne, la Jordanie, le Maroc, Oman, la République arabe syrienne et la Tunisie.

De plus, l'OMS a soutenu la formation locale de personnels de santé publique et de lutte antivectorielle dans les pays de la Région et a facilité la formation à l'étranger aux techniques de pointe dans de grands laboratoires et centres de recherche.

Un cours régional de formation sur la lutte contre la leishmaniose a été organisé à Tunis en septembre 1989. Les participants de sept États Membres de la Région de la Méditerranée orientale, avec le concours d'éminents spécialistes mondiaux en épidémiologie, immunologie et lutte contre les vecteurs de la leishmaniose et les rongeurs, ont étudié les principales caractéristiques épidémiologiques de la leishmaniose dans la Région. Ce cours a contribué à activer les activités de lutte dans les États Membres et a stimulé la recherche appliquée.

Un séminaire régional sur les méthodes de lutte contre la leishmaniose a été organisé au Caire (Égypte) du 21 au 25 octobre 1990. Les participants à ce séminaire ont examiné la situation en ce qui concerne cette maladie dans la Région et ont adopté les méthodes de lutte applicables les plus appropriées. Les besoins en matière de formation, de renforcement des services de laboratoire et de recherche ont par ailleurs été évalués.

Une initiative conjointe EMRO/TDR/CTD (EMRO/Programme spécial OMS de recherche et de formation concernant les maladies tropicales/Lutte contre les maladies tropicales) pour l'attribution d'allocations financières à des projets de recherche appliquée sur la leishmaniose a été lancée en 1992 dans la Région en vue de soutenir et de stimuler les recherches orientées vers la lutte contre les différentes formes de leishmaniose dans la Région. Jusqu'à présent, dix projets de recherche ont bénéficié d'un appui financier. Ces projets sont principalement associés aux programmes de lutte en cours dans les pays où la leishmaniose constitue un problème de santé publique.

11. Conclusions

1. La leishmaniose demeure un problème important de santé publique dans certains pays de la Région. La lutte contre les infestations leishmaniennes est compliquée par l'existence de nombreuses espèces de phlébotomes et rongeurs comme vecteurs et hôtes réservoirs potentiels. Une certaine amélioration a été notée dans la surveillance et la notification des cas dans plusieurs de pays de la Région, outre la recherche et la formation du personnel sur le terrain. Ceci a permis une meilleure connaissance de la distribution géographique et de la prévalence de l'infestation leishmanienne dans la Région.

2. La leishmaniose, dans certains pays, semble être beaucoup plus importante dans l'optique de la santé publique qu'on ne le croyait. De plus, les résultats des études épidémiologiques réalisées dans quelques foyers d'endémie ne peuvent être extrapolés à des régions plus étendues en raison du caractère focal de la transmission. Ces résultats indiquent clairement la nécessité de poursuivre les travaux de recherche appliquée pour la réussite de la mise en place des mesures de lutte disponibles.

12. Recommandations

Tous les États Membres de la Région devraient:

1. Examiner les données dont ils disposent au sujet de la leishmaniose. Si cela n'est déjà fait, chaque Etat Membre où la leishmaniose constitue un problème de santé publique devrait préparer un programme national de prévention et de lutte. Il faut renforcer la coordination de la planification et de la mise en oeuvre des programmes nationaux de lutte contre la leishmaniose avec les autres ministères, établissements universitaires et organismes concernés, en particulier ceux intervenant dans le développement urbain et rural, l'agriculture, l'éducation et l'information, et leur collaboration à ces activités.
2. Assurer l'approvisionnement ininterrompu en anti-leishmaniens dans les zones d'endémie leishmanienne et soutenir l'introduction de mesures de lutte contre les vecteurs et hôtes réservoirs, le cas échéant.
3. Renforcer et développer les compétences techniques nécessaires au sein de la Région par la formation du personnel médical et de lutte antivectorielle à la lutte contre la leishmaniose.
4. Encourager la participation communautaire aux activités de prévention et de lutte dans les foyers de leishmaniose.
5. Promouvoir et soutenir la recherche appliquée afin d'éclaircir la situation épidémiologique et être en mesure de cerner les facteurs de risque locaux intervenant dans l'apparition de la leishmaniose.
6. Incorporer des mesures préventives appropriées dans les projets de mise en valeur.