

# BIO MED 2024

LES JOURNÉES POUR L'AVENIR DE LA BIOLOGIE MÉDICALE

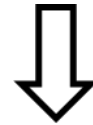
JEUDI 23 &  
VENDREDI 24  
MAI 2024

## La leishmaniose cutanée en Algérie Quelles actualités?

*Pr Fatma BACHI*

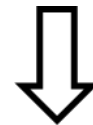
*Laboratoire de Biologie Parasitaire, Institut Pasteur d'Algérie*

- La leishmaniose cutanée: 94 pays à travers le monde
- Algérie : 1 des pays les plus touchés
- Décrite la 1<sup>ère</sup> fois en 1860 par Hamel , Clou de Biskra



**Pourquoi donc cet intérêt??**

- Augmentation de l'incidence annuelle et extension à travers le pays
- Découverte de nouvelles entités et leurs Coexistence au niveau d'un même foyer
- Modifications sur le plan épidémiologique et clinique



**Parasitoses émergentes et ré-émergentes**

**Problème de santé publique**

# Bilan 2021 de l'OMS

- **221 953 nouveaux cas de LC ont été notifiés à l'OMS**
- **Plus de 95% des nouveaux cas: Région de la Méditerranée orientale : 79%  
Région des Amériques : 17%**
- **La Région de la Méditerranée orientale et l'Algérie: foyer éco-épidémiologique, 82% , 181 971 des cas de LC**
- **Neuf pays : Afghanistan, Algérie, Brésil, Colombie, Irak, Pakistan, Pérou, République arabe syrienne et République islamique d'Iran**
- **Notifiée un nombre supérieur à 5000 cas pour un total de 195 283 cas, supérieur à 85% des cas à l'échelle mondiale**

*Relevé épidémiologique hebdomadaire  
11 Novembre 2022, 97e Année No 45, 2022, 97, 575–  
590*



Map 1 **Status of endemicity of cutaneous leishmaniasis (CL) worldwide, 2021**  
Carte 1 **Endémicité de la leishmaniose cutanée (LC) dans le monde, 2021**

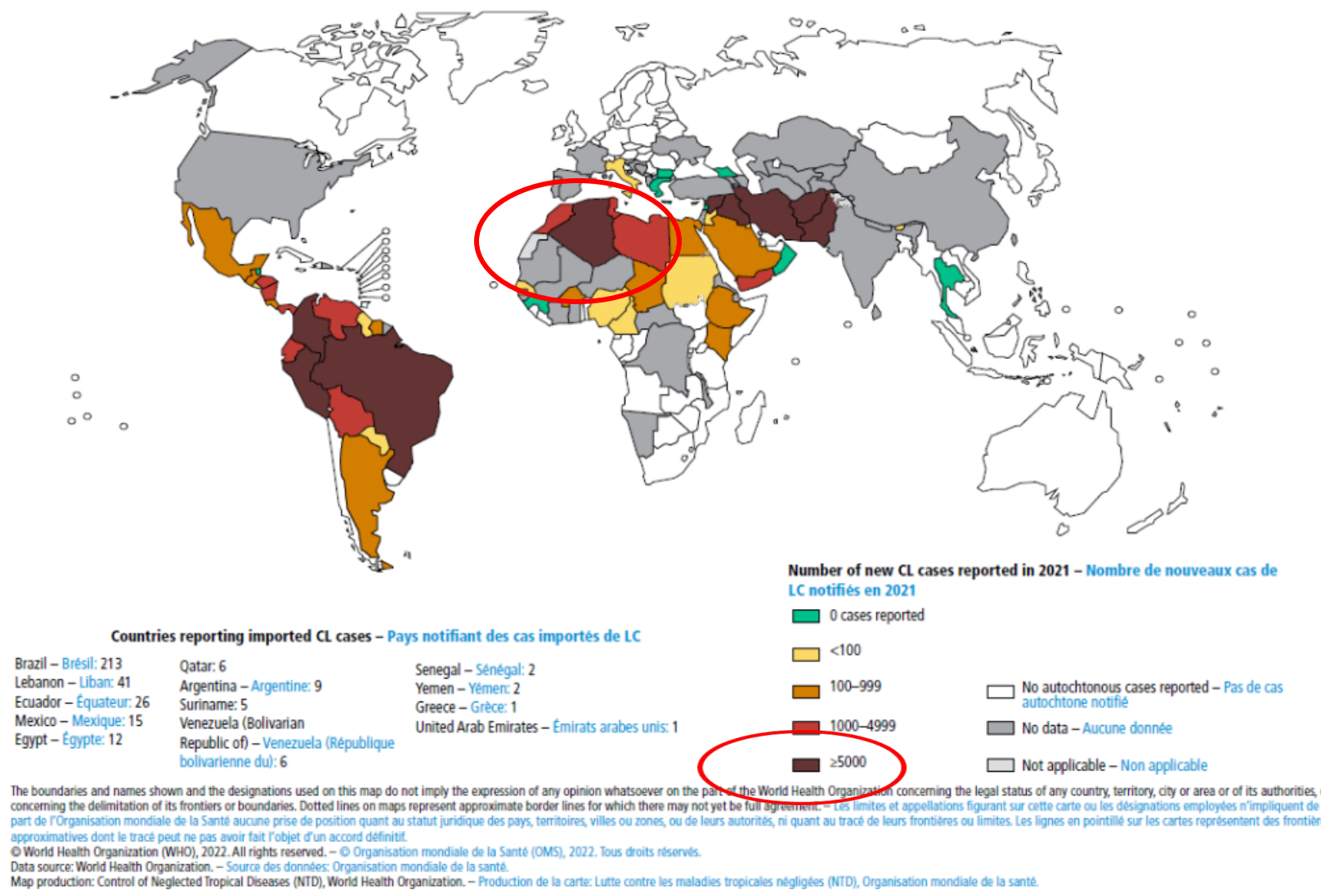
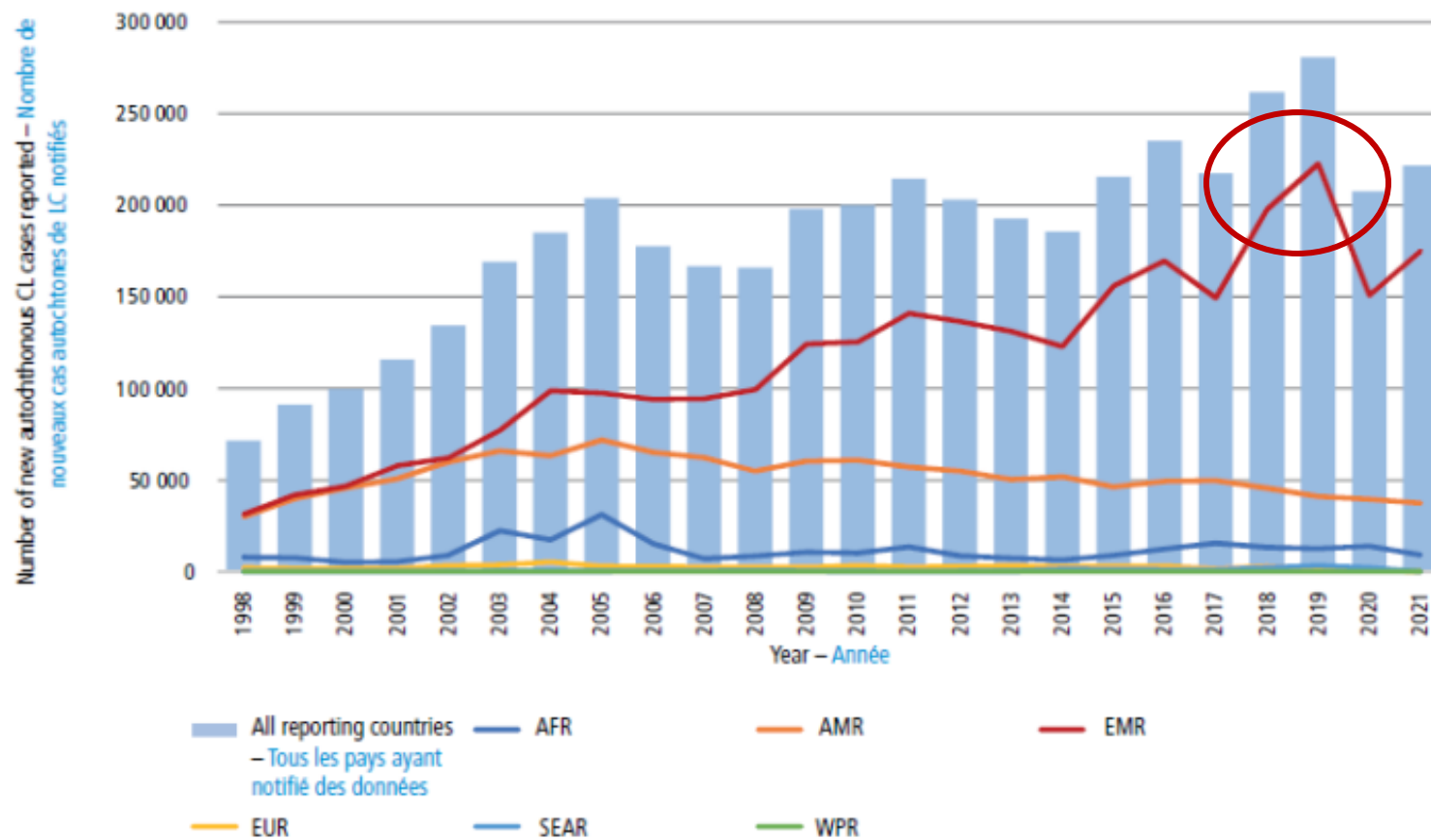




Figure 1a Evolution of the numbers of cutaneous leishmaniasis (CL) cases, by WHO region, 1998–2021

Figure 1a Évolution du nombre de cas de leishmaniose cutanée (LC), par Région de l'OMS, 1998-2021



Leishmaniose cutanée zoonotique

WHO regions: AFR: African Region, AMR: Region of the Americas, EMR: Eastern Mediterranean Region, EUR: European Region, SEAR: South-East Asia Region, WPR: Western Pacific Region. – Régions de l'OMS: AFR: Région africaine, AMR: Région des Amériques, EMR: Région de la Méditerranée orientale, EUR: Région européenne, SEAR: Région de l'Asie du Sud-Est, WPR: Région du Pacifique occidental.

Relevé épidémiologique hebdomadaire  
11 Novembre 2022, 97e Année No 45, 2022, 97, 575–590

# **La leishmaniose Cutanée en Algérie**

## **3 Formes Noso-Epidémiologiques Différentes**

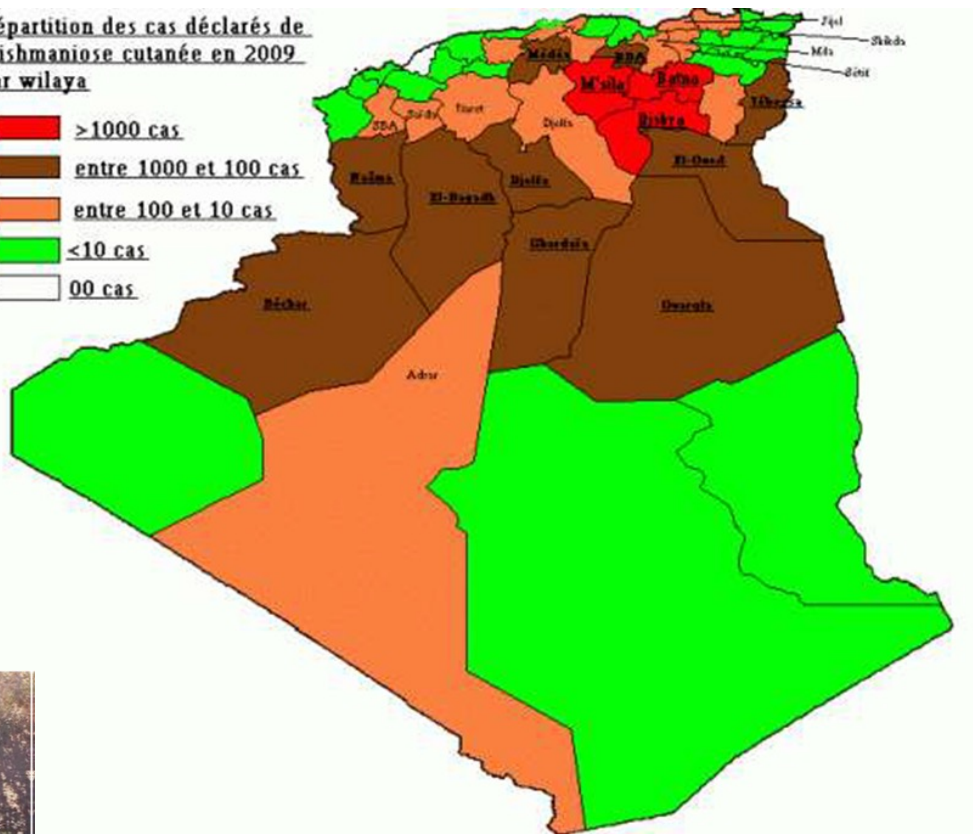


# Leishmaniose Cutanée Zoonotique

## *Leishmania major*

### *Phlebotomus papatasi*

Répartition des cas déclarés de leishmaniose cutanée en 2009 par wilaya



Extension géographique des trois formes  
Des foyers où plus d'une espèce se transmettent

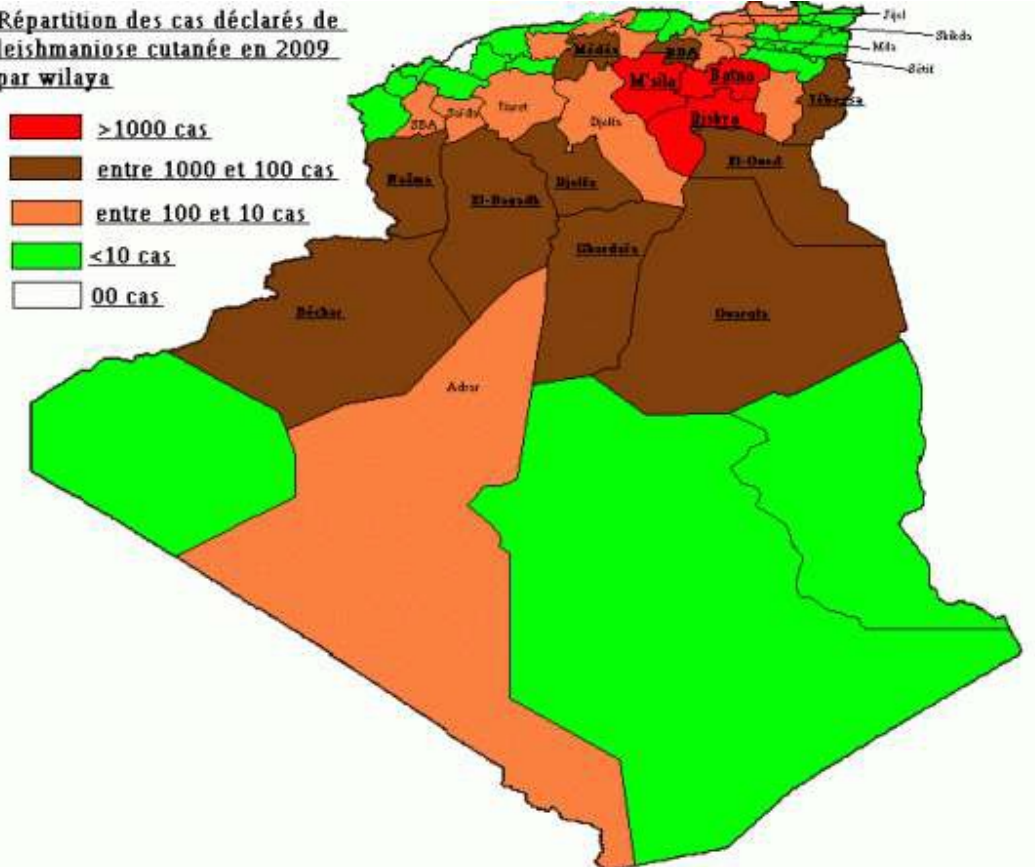




# Leishmaniose Cutanée Zoonotique : *Leishmania major*

- État endémo-épidémique
- Frange Nord-Saharienne: zone aride et semi-aride
- Anciens foyers: Biskra (Est), Ababdla (Ouest)
- Extension vers le Nord hauts plateaux
- Epidémies
  - ✓ 1982 M'sila: 8000 cas
  - ✓ 1985 : Ksar chellala (Tiaret) 560 cas
- Nouveaux foyers:
  - ✓ Sud : El-Oued, Ghardaïa, Béchar, Laghouat
  - ✓ Nord : Batna, Médéa, Tiaret, Bordj Bou Arreridj

Répartition des cas déclarés de leishmaniose cutanée en 2009 par wilaya



## The First Isoenzymatic Characterizations of the *Leishmania* Strains Responsible for Cutaneous Leishmaniasis in the Area of Annaba (Eastern Algeria)

Roukaya Mansouri<sup>\*,a</sup>, Francine Pratlong<sup>b</sup>, Fatma Bachi<sup>c</sup>, Boussad Hamrioui<sup>d</sup> and Jean Pierre Dedet<sup>b</sup>

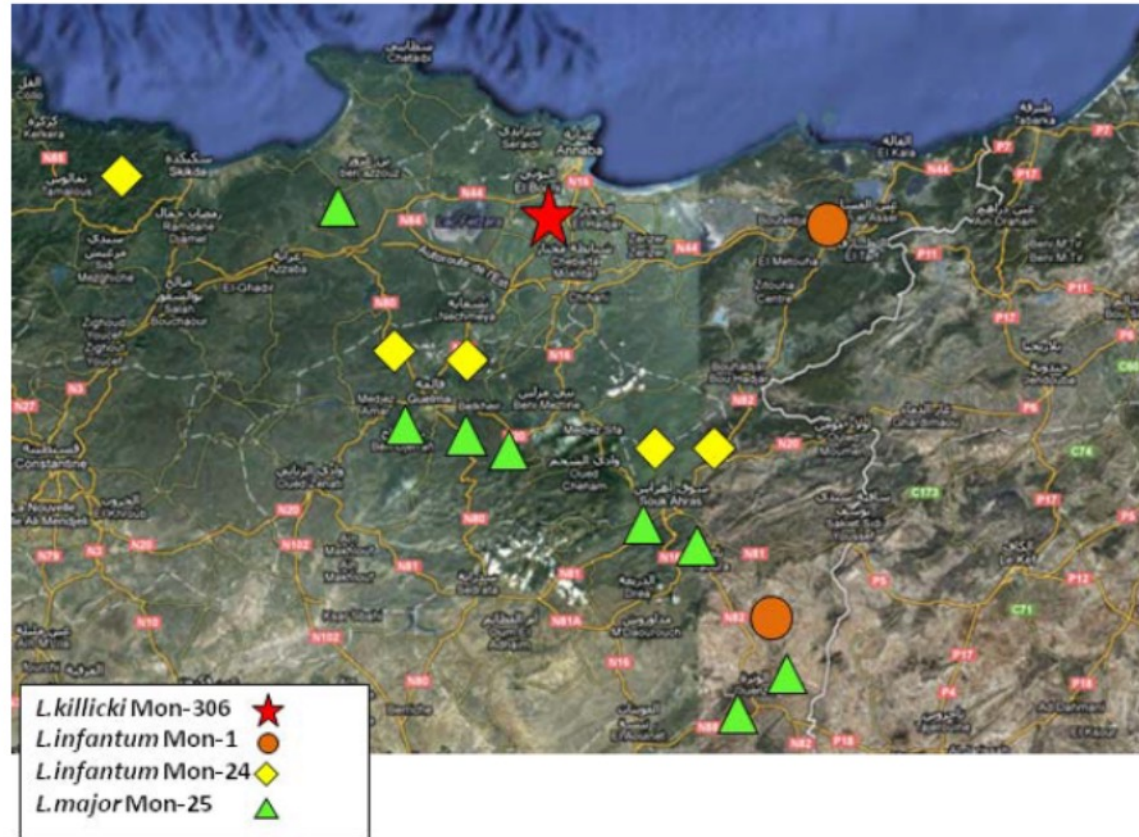


Table 1. Clinical Data and Identification of the Strains Isolated in the Region of Annaba

PATIENT					STRAIN		
Age (Years )	Sex	Organ of the lesion	Wilaya	Year	WHO code	Taxon	Zymodeme
17	M	Eyelid	Annaba	2005	MHOM/DZ/2005/LPA47/05	<i>L. killicki</i>	MON-306
24	M	Cheek	El Taref	2006	MHOM/DZ/2006/LPA166/06	<i>L. infantum</i>	MON-1
08	M	Labial commissure	Skikda	2006	MHOM/DZ/2006/LPA70/06	<i>L. major</i>	MON-25
19	M	Eyelid	Skikda	2007	MHOM/DZ/2007/LPA150/07	<i>L. infantum</i>	MON-24
30	M	Arm	Guelma	2006	MHOM/DZ/2006/LPA79/06	<i>L. infantum</i>	MON-24
25	F	Cheek	Guelma	2007	MHOM/DZ/2006/LPA57/06	<i>L. infantum</i>	MON-24
21	M	Arm	Guelma	2008	MHOM/DZ/2008/LPA04/08	<i>L. major</i>	MON-25
21	M	Hand	Guelma	2008	MHOM/DZ/2008/LPA05/08	<i>L. major</i>	MON-25
21	M	Neck	Guelma	2008	MHOM/DZ/2008/LPA15/08	<i>L. major</i>	MON-25
31	M	Hand	Souk-Ahras	2005	MHOM/DZ/2005/LPA52/05	<i>L. infantum</i>	MON-24
41	M	Arm	Souk-Ahras	2006	MHOM/DZ/2006/LPA157/06	<i>L. major</i>	MON-25
20	M	Front	Souk-Ahras	2007	MHOM/DZ/2007/LPA167/07	<i>L. infantum</i>	MON-24
40	M	Hand	Souk-Ahras	2008	MHOM/DZ/2008/LPA02/08	<i>L. major</i>	MON-25
73	M	Foot	Tebessa	2005	MHOM/DZ/2005/LPA12/05	<i>L. major</i>	MON-25
38	M	Leg	Tebessa	2007	MHOM/DZ/2005/LPA79/05	<i>L. infantum</i>	MON-1
32	M	Arm	Tebessa	2008	MHOM/DZ/2008/LPb03/08	<i>L. major</i>	MON-25



Bull. Soc. Pathol. Exot. (2019) 112:147-152  
DOI 10.3166/bspe-2019-0087

ÉPIDÉMIOLOGIE / EPIDEMIOLOGY

## Épidémiologie de la leishmaniose cutanée en Algérie à travers la caractérisation moléculaire

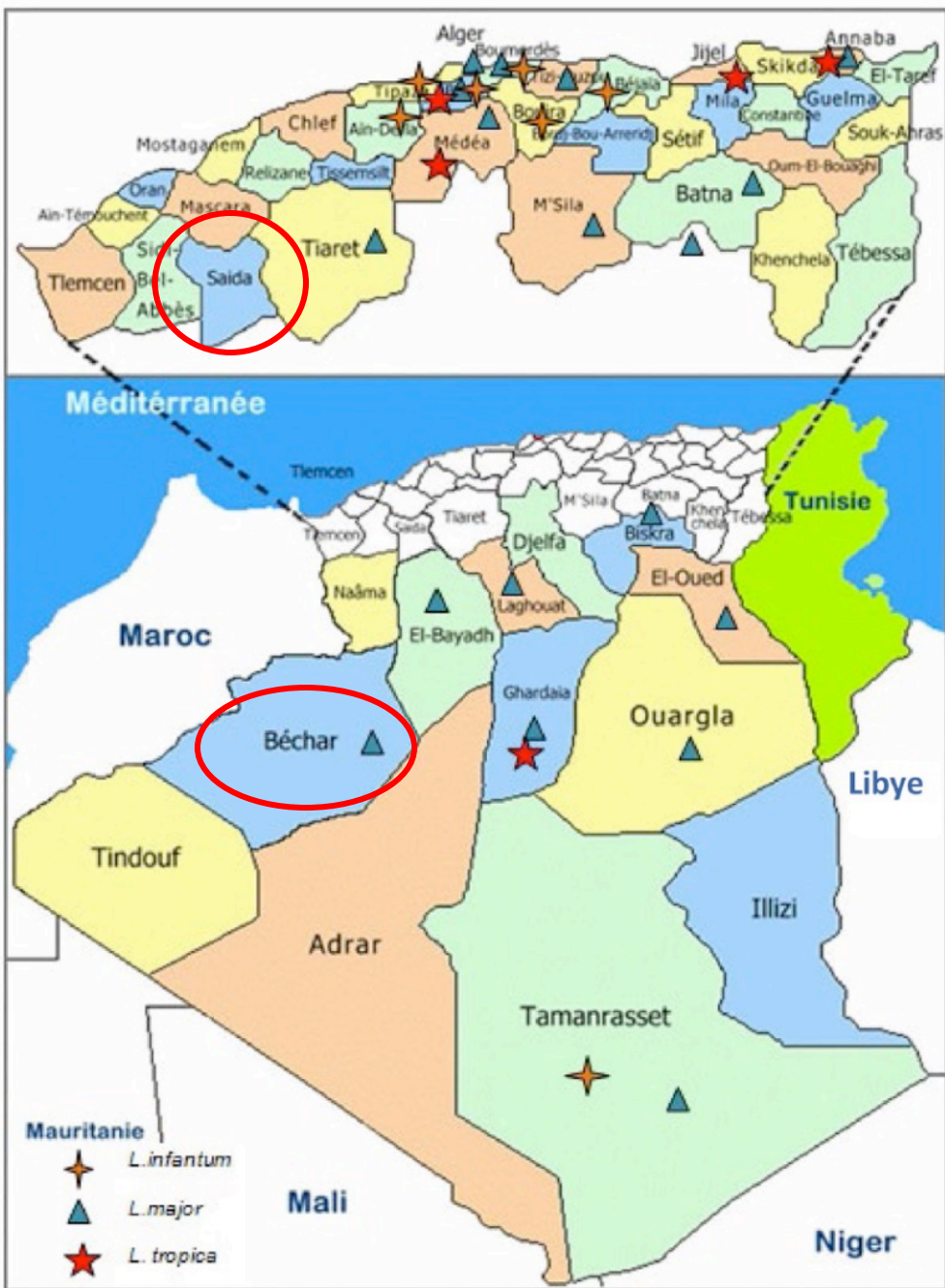
Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Algeria through Molecular Characterization

F. Bachi · K. Icheboudene · A. Benzitouni · Z. Taharboucht · M. Zemmouri

Tableau 2 Répartition des souches selon leur origine / Distribution of strains according to their origin

Zones	Espèces			Total
	<i>L. infantum</i>	<i>L. major</i>	<i>L. tropica</i>	
Zones de LCN	16/94,11 %	20/29,85 %	2	38
Zones de LCZ	1/5,88 %	47/67,14 %	0	48

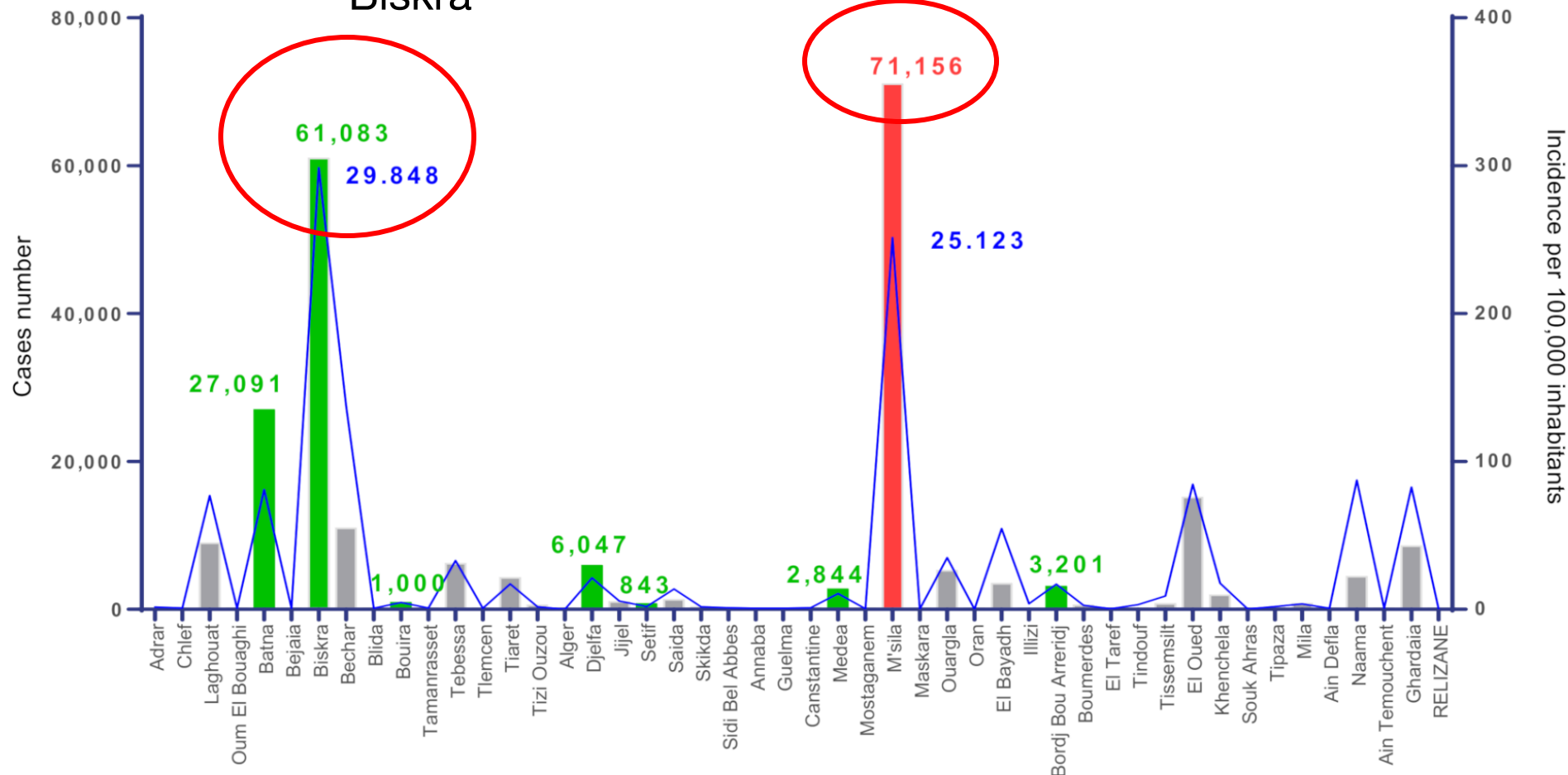
- ✓ Observatoire régional de la santé d'Oran (ORS).
- ✓ L'incidence de la LC : 0,6/100 000 habitants en 2014 , 46 Cas  
2,8/100 000 habitants en 2019, 251 Cas
- ✓ La wilaya de Saïda la plus touchée: 26,5/100 000 habitants





# La leishmaniose cutanée en Algérie: Actualité sur le foyer de M'sila

Etude rétrospective sur 34 ans , 1982 - 2017 incidence cases  
Biskra



**Pic critique en 2005  
25 511 cas**

Nombre total de cas et incidence enregistrés au cours de la période 1982-2017.

# Facteurs corrélés avec l'incidence de la LCZ

## ➤ Climat

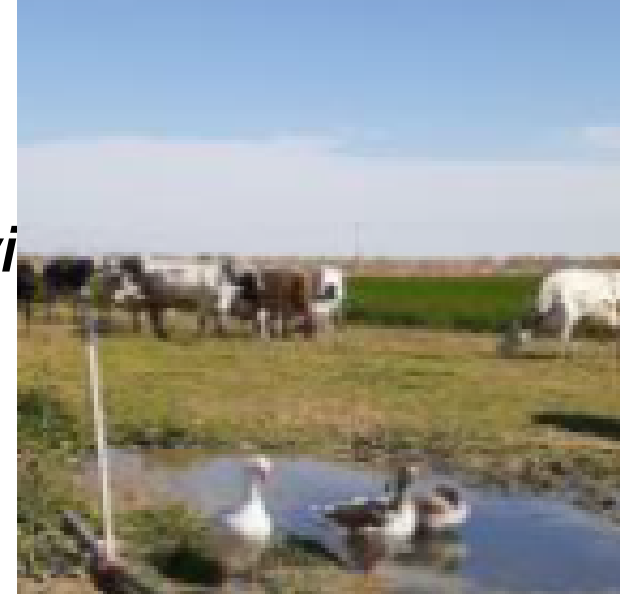
- ✓ Température et le réchauffement climatique
- ✓ Les années pluvieuses: corrélés à la prolifération de *M. shawi*

## ➤ Environnement

- ✓ Terres irriguées à proximité / Activités agricoles
- ✓ Chénopodes: corrélés à la prolifération de *P. obesus*
- ✓ Densité des rongeurs réservoirs
- ✓ Urbanisation anarchique

## ➤ Comportement

- ✓ Activités agricoles principalement celles nocturnes
- ✓ Veillées et sommeil en extérieur



# MÉMOIRES ORIGINAUX

---

UN NOUVEAU VARIANT ENZYMATIQUE DE  
*LEISHMANIA INFANTUM* NICOLLE, 1908,

Agent de la leishmaniose cutanée du nord de l'Algérie

S. BELAZZOUG\*, G. LANOTTE\*\*, R. MAAZOUN\*\*, F. PRATLONG\*\* et J. A. RIOUX\*\*

*Ann. Parasitol. Hum. Comp.*  
1985, t. 60, n° 6, pp. 1-3.

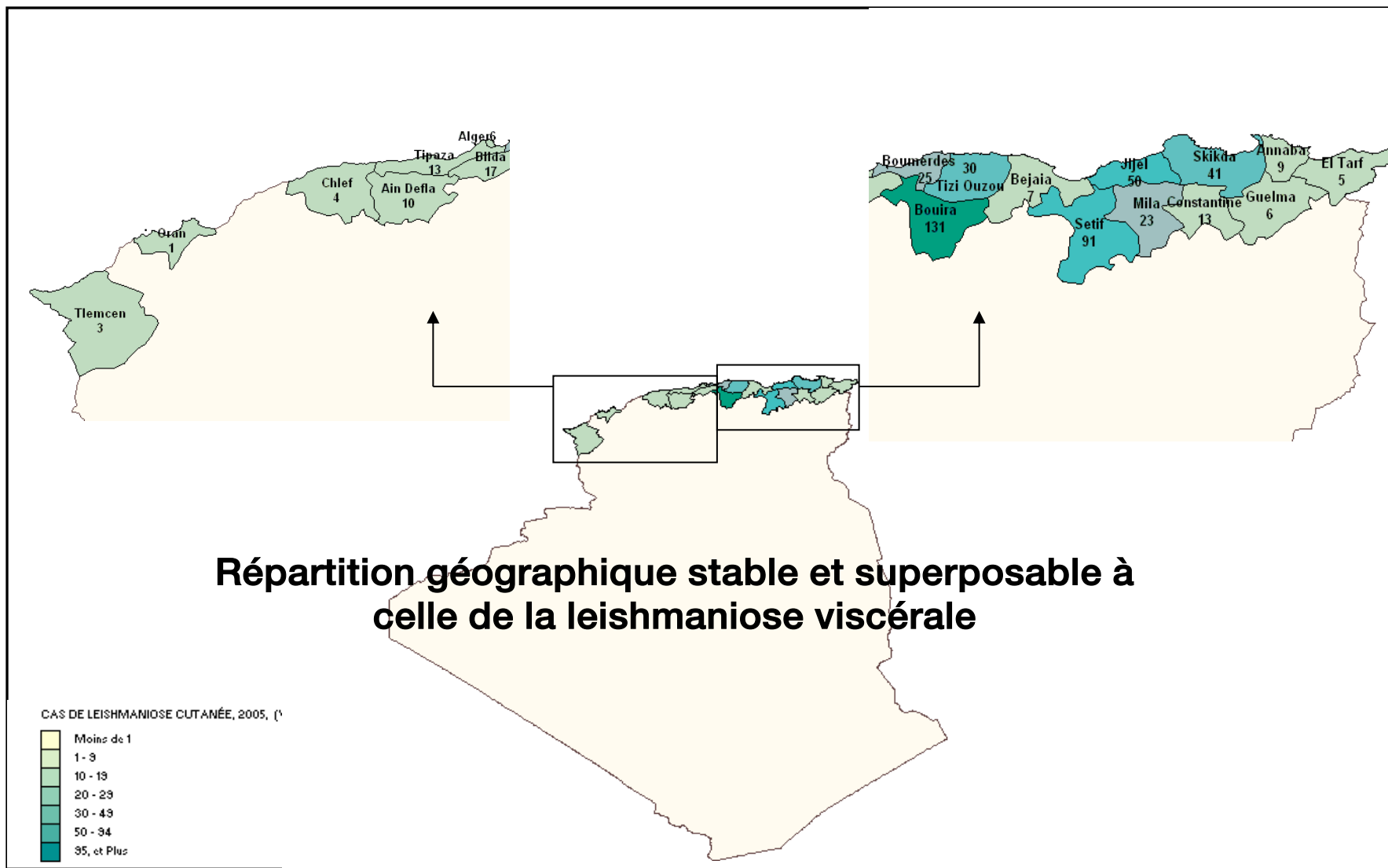


## Leishmaniose cutanée du Nord ou Sporadique: *L. infantum*

- Parasite: *Leishmania infantum* Mon 24, Mon 1 et Mon 80
- Vecteur: *Phlebotomus perfilliewi* (Ténès)  
Izri, M et Belazzoug, S. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 1993, 87, 399
- Réservoir: **chien**
- Répartition géographique: Nord du pays
- Clinique: Lésion unique visage, inflammatoire
- Évolution: 18 mois



# Répartition géographique de la LCS ou LCN



Source: INSP

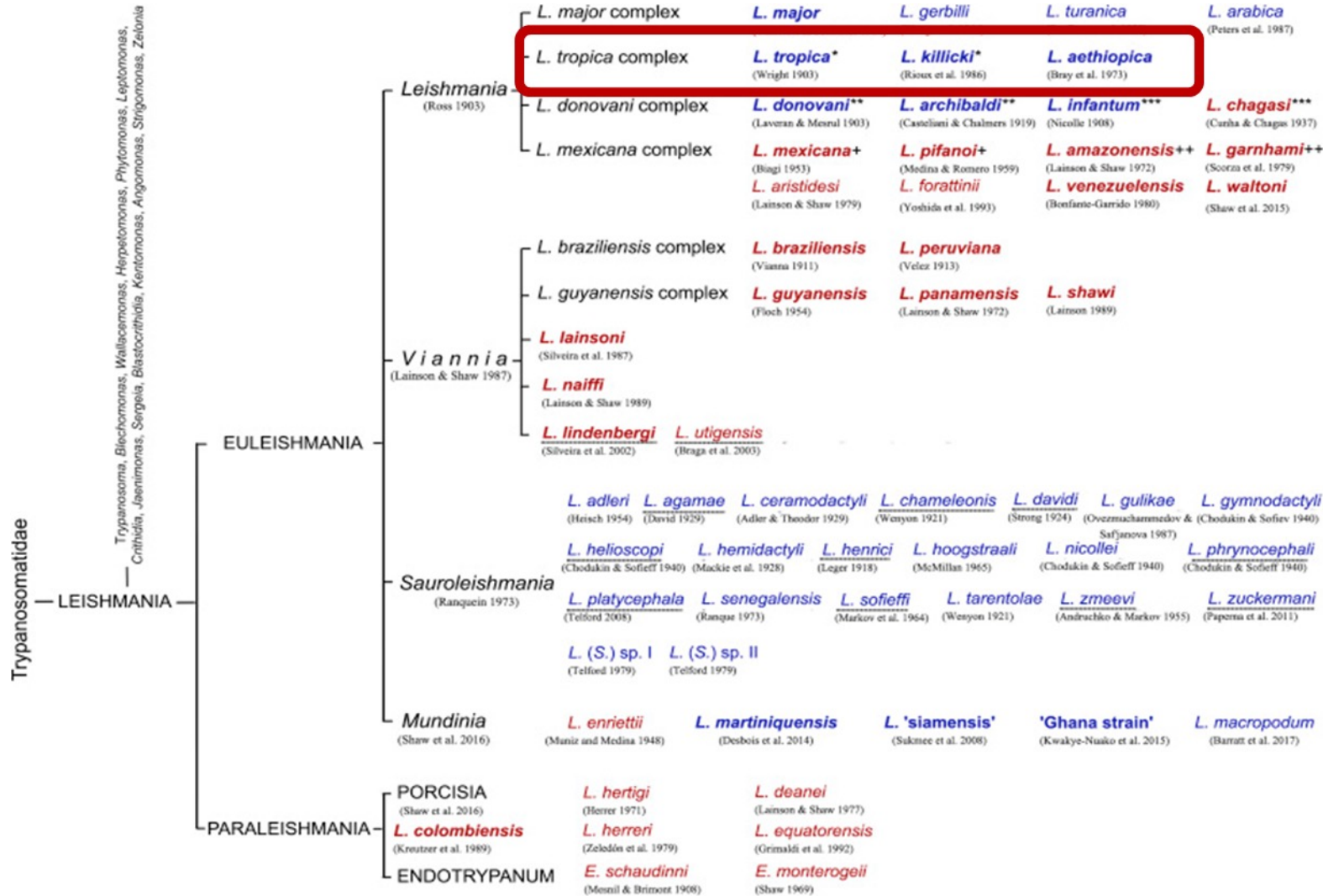
**Une 3<sup>ème</sup> Entité de découverte récente**

**Leishmaniose Cutanée à**

***L. killicki? L. tropica like***

***L. tropica?***





Mohammad Akhoundi et al:  
Leishmania infections: Molecular targets and diagnosis. Molecular Aspects of Medicine 57 (2017)  
1-29

# Leishmaniose cutanée chronique: *L. killicki* (*L. tropica* like)

- Forme urbaine d'allure épidémique
- Foyer/ Wilaya de Ghardaïa
- 1<sup>er</sup> cas autochtone: Pascal 1932
- Entre 1994 - 2004: 2151 cas notifiés Ghardaïa et Guerrara
- En 2005: 2041 cas → Enquête épidémiologique
- Souche: *Leishmania killicki* zymodèmes Mon 301
- Annaba: *Leishmania killicki* Mon 306
- Hadjout: Identifier par Biologie Moléculaire
- Vecteur: *P. Sergenti* en 2011
- Réservoir: *Masoutira mzabi*



Microbes and Infection 13 (2011) 691–696



[www.elsevier.com/locate/micinf](http://www.elsevier.com/locate/micinf)

Original article

*Phlebotomus sergenti* (Parrot, 1917) identified as *Leishmania killicki* host in Ghardaïa, south Algeria

S.C. Boubidi<sup>a,\*</sup>, K. Benallal<sup>a</sup>, A. Boudrissa<sup>a</sup>, L. Bouiba<sup>a</sup>, B. Bouchareb<sup>b</sup>, R. Garni<sup>a</sup>,  
A. Bouratbine<sup>c</sup>, C. Ravel<sup>d</sup>, V. Dvorak<sup>e</sup>, J. Votypka<sup>e</sup>, P. Volf<sup>e</sup>, Z. Harrat<sup>a</sup>



- 06 souches isolées
- Electrophorèse isoenzymes et par séquençage
- **04 des souches: *L. killicki* zymodème, MON-301**
- 02 souches : *L. major* zymodème MON-25.

Description of a dermatropic *Leishmania* close to *L. killicki* (Rioux, Lanotte & Pratlong 1986) in Algeria

Zoubir Harrat<sup>a,\*</sup>, Said Chawki Boubidi<sup>a</sup>, Francine Pratlong<sup>b</sup>, Razika Benikhlef<sup>a</sup>, Bensalah Selt<sup>c</sup>, Jean Pierre Dedet<sup>b</sup>, Christophe Ravel<sup>b</sup>, Miloud Belkaid<sup>a</sup>

Table 2 Isoenzyme characterisation of the six strains isolated from patients, and isoenzyme profile MON-301 of the new *Leishmania* close to *L. killicki* MON-8

Strain	Enzyme															Zymodeme
	MDH	ME	ICD	PGD	G6PD	GLUD	DIA	NP1	NP2	GOT1	GOT2	PGM	FH	MPI	GPI	
LIPA07	112	93 66	100	93	82	110	100	300	100	140	85	100	100	110	76	<i>Leishmania</i> sp. MON-301
LIPA10	112	93 66	100	93	82	110	100	300	100	140	85	100	100	110	76	<i>Leishmania</i> sp. MON-301
LIPA11	112	93 66	100	93	82	110	100	300	100	140	85	100	100	110	76	<i>Leishmania</i> sp. MON-301
LIPA14	112	93 66	100	93	82	110	100	300	100	140	85	100	100	110	76	<i>Leishmania</i> sp. MON-301
LEM163 <sup>a</sup>	100	100	100	93	82	110	100	300	100	127	90	100	100	110	76	<i>L. killicki</i> MON-8
LIPA13	150	88	100	122	94	200	100	400	90	110	120	118	87	150	77	<i>L. major</i> MON-25
LIPA16	150	88	100	122	94	200	100	400	90	110	120	118	87	150	77	<i>L. major</i> MON-25
LEM265 <sup>b</sup>	150	88	100	122	94	200	100	400	90	110	120	118	87	150	77	<i>L. major</i> MON-25

MDH: malate dehydrogenase (EC 1.1.1.37); ME: malic enzyme (EC 1.1.1.40); ICD: isocitrate dehydrogenase (EC 1.1.1.42); PGD: phosphogluconate dehydrogenase (EC 1.1.1.44); G6PD: glucose-6-phosphate dehydrogenase (EC 1.1.1.49); GLUD: glutamate dehydrogenase (EC 1.4.1.3); DIA: NADH diaphorase (EC 1.6.2.2); NP1 and NP2: purine nucleoside phosphorylases 1 and 2 (EC 2.4.2.1 and EC 2.4.2.\*); GOT1 and GOT2: glutamate–oxaloacetate transaminases 1 and 2 (EC 2.6.1.1); PGM: phosphoglucomutase (EC 5.4.2.2); FH: fumarate hydratase (EC 4.2.1.2); MPI: mannose phosphate isomerase (EC 5.3.1.8); GPI: glucose phosphate isomerase (EC 5.3.1.9).

<sup>a</sup> Reference strain of *L. killicki* zymodeme MON-8.

<sup>b</sup> Reference strain of *L. major* zymodeme MON-25.



# Paysages de Ghardaïa



Ghardaïa



Beni Isguen



Melika



Bennoura



## The First Isoenzymatic Characterizations of the *Leishmania* Strains Responsible for Cutaneous Leishmaniasis in the Area of Annaba (Eastern Algeria)

Roukaya Mansouri<sup>\*a</sup>, Francine Pratlong<sup>b</sup>, Fatma Bachi<sup>c</sup>, Boussad Hamrioui<sup>d</sup> and Jean Pierre Dedet<sup>b</sup>

- Région d'Annaba , Nord Est de l'Algérie
- ✓ L'identification isoenzymatique de 16 souches isolées
- ✓ *L. infantum* zymodèmes MON-1 et MON-24
- ✓ *L. major* MON-25: Extension de la forme zoonotique
- ✓ *L. killicki* MON -306

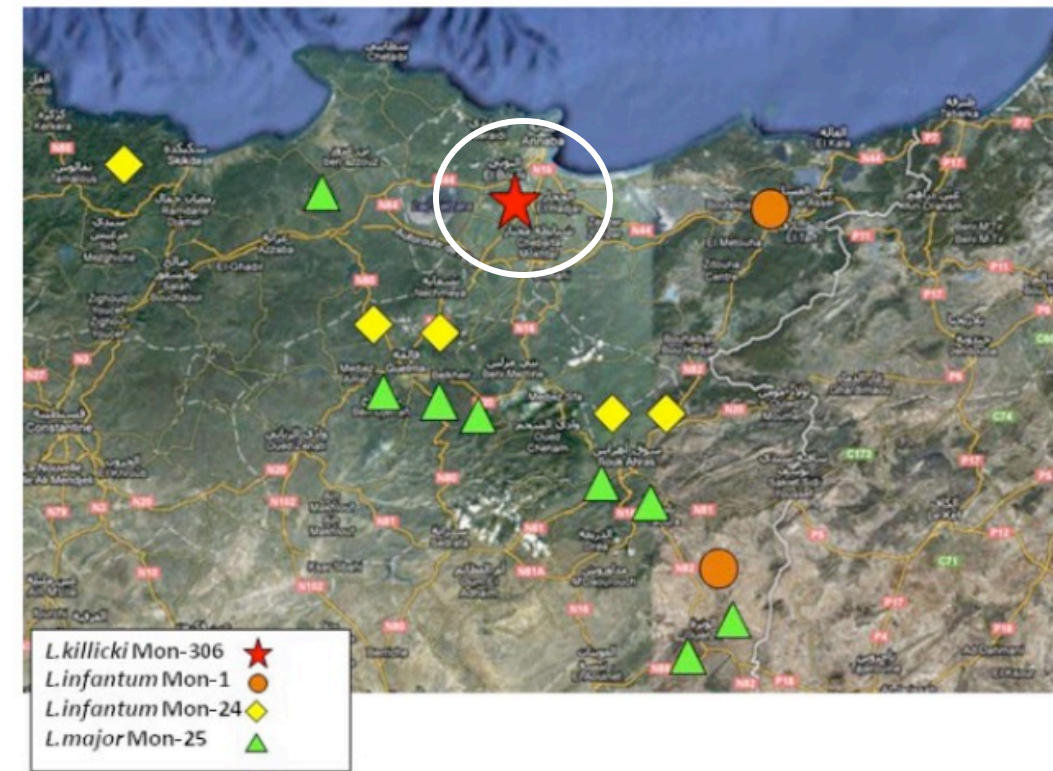


Table 2. Electromorphs of the MON-306 Zymodeme, and Comparison with the Different Zymodemes Identified within the *Leishmania Killicki* Taxon

Taxon	Zy- mode me	Enzymatic Profiles															WHO Code
		MD H	ME	ICD	PG D	G6 PD	GL UD	DIA	NP <sub>1</sub>	NP <sub>2</sub>	GO T <sub>1</sub>	GO T <sub>2</sub>	PG M	FH	MP I	GPI	
<i>L. killicki</i> *	MON-8	100	100	100	93	82	110	100	300	100	127	90	100	100	110	76	MHOM/TN/80/LEM163*
<i>L. killicki</i>	MON-306	112	<u>100</u>	100	93	82	110	100	300	100	140	85	100	100	110	76	MHOM/DZ/2005/LPA47/05
<i>L. killicki</i>	MON-301	112	<u>93</u> <u>66</u>	100	93	82	110	100	300	100	140	85	100	100	110	76	MHOM/DZ/2005/LIPA07

\* Reference strain of *L. killicki* zymodeme MON-8.

Arezki Izri, Amina Bendjaballah,  
Valérie Andriantsoanirina,  
and Rémy Durand

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 20, No. 3, March 2014

# Cutaneous Leishmaniasis Caused by *Leishmania killicki*, Algeria

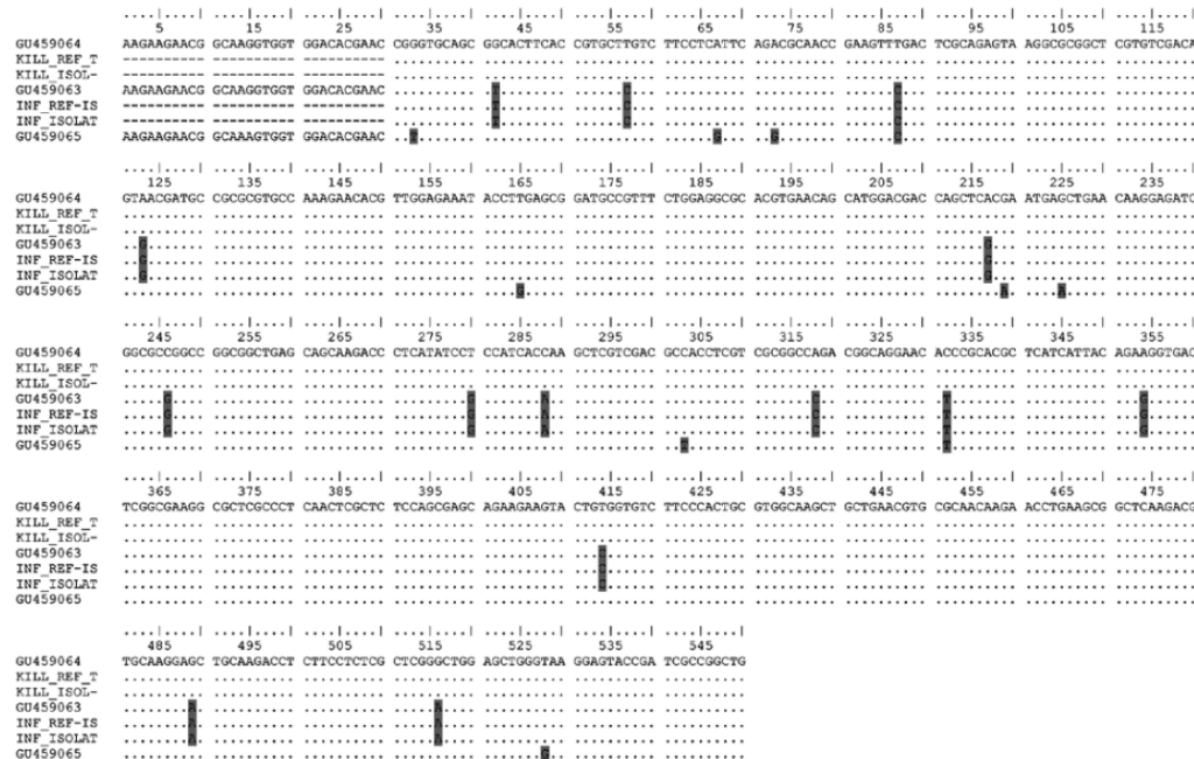


Figure. Alignment of topoisomerase II nucleotide sequences of *Leishmania killicki*, *L. infantum*, and *L. major*. Point mutations discriminating *Leishmania* species are outlined on a gray background. The references strains are GU459063: *L. infantum* MHOM/FR/78/LEM75; GU459064: *L. killicki* MHOM/TN/80/LEM163; GU459065: *L. major* MHOM/MA/81/LEM265 ; KILL\_REF\_T: *L. killicki* and INF\_REF-IS: *L. infantum*, strains genotyped by the *Leishmania* National Reference Center, Montpellier, France. The isolates are: KILL\_ISOL-: *L. killicki* (n = 2); INF\_ISOLAT: *L. infantum* (n = 36).



- 1<sup>ère</sup> mention de *Leishmania tropica* en 2008
- Foyer de Constantine: 69 prélèvements
- Diagnostic moléculaire/PCR
- Caractérisation moléculaire: Séquençage
- **6/69 : *L. tropica***

Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene (2008) 102, 1157–1159



available at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

journal homepage: [www.elsevierhealth.com/journals/trst](http://www.elsevierhealth.com/journals/trst)



SHORT COMMUNICATION

### Cutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania tropica* in Algeria

Ilhem Mihoubi<sup>a</sup>, Stéphane Picot<sup>b</sup>, Nadia Hafirassou<sup>a,c</sup>,  
Frédérique de Monbrison<sup>b,\*</sup>

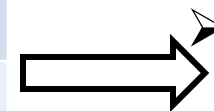
## Épidémiologie de la leishmaniose cutanée en Algérie à travers la caractérisation moléculaire

Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Algeria through Molecular Characterization

F. Bachi · K. Icheboudene · A. Benzitouni · Z. Taharboucht · M. Zemmouri

➤ **Nombre de souches : 97**

	PCR ITS1-séquencage	Pourcentage	Similitude %
<i>L.major</i>	70	72.16%	99-100
<i>L.tropica</i>	10	10.30%	98-100
<i>L.infantum</i>	17	17.52%	99-100



➤ **10 Souches de *L. tropica***

8 souches isolées de patients syriens

➤ **2 souches isolées de patients Algériens**

✓ **Blida et Médéa**

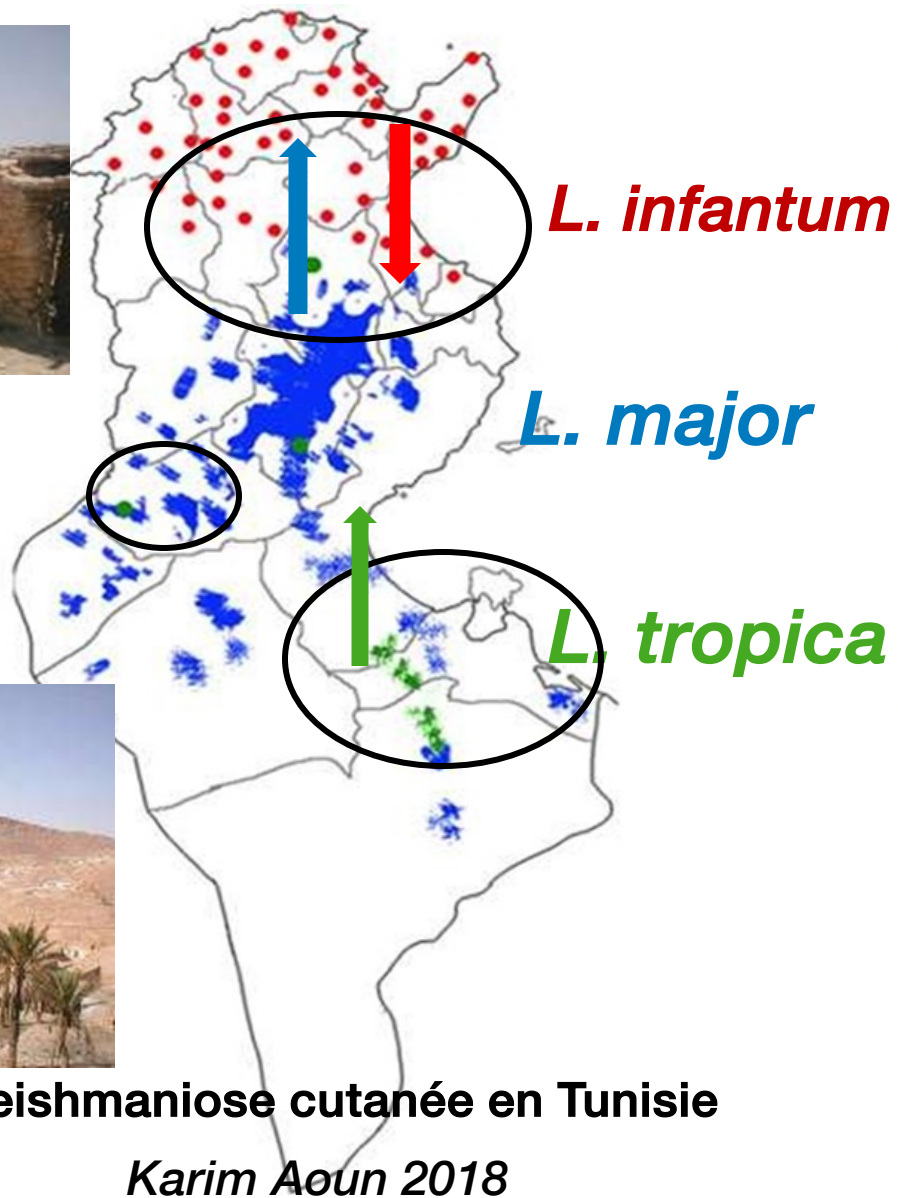
## Molecular Characterization of *Leishmania* Parasites in Giemsa-Stained Slides from Cases of Human Cutaneous and Visceral Leishmaniasis, Eastern Algeria

Nadia Beldi,<sup>1-3</sup> Roukaya Mansouri,<sup>2-4</sup> Jihene Bettaleb,<sup>5</sup> Alia Yaacoub,<sup>1</sup> Hejer Souguir Omrani,<sup>1</sup> Yusr Saadi Ben Aoun,<sup>1</sup> Farida Saadni,<sup>2-4</sup> Ikram Guizani,<sup>1</sup> and Souheila Guerbouj<sup>1</sup>

of Algeria, as previously described using the MLEE technique (Boudrissa et al. 2012). Interestingly, *L. tropica* was identified in Annaba, far North-East Algeria. This is the first report describing the occurrence of this species in this part of the country looking at Giemsa-stained slides. Indeed, this species also known as *L. killicki* has been first described in Cherdaia, South of Algeria (Harrot et al. 2000, Douhidi



# Répartition géographique des trois formes

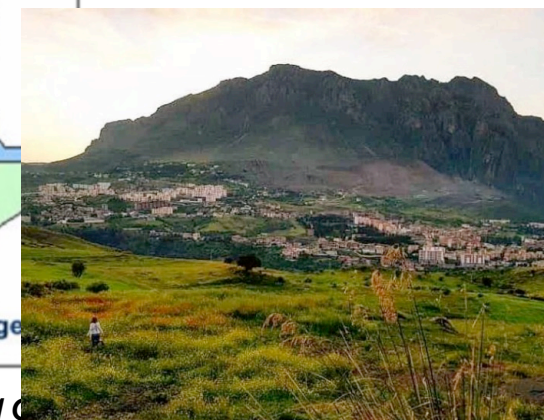


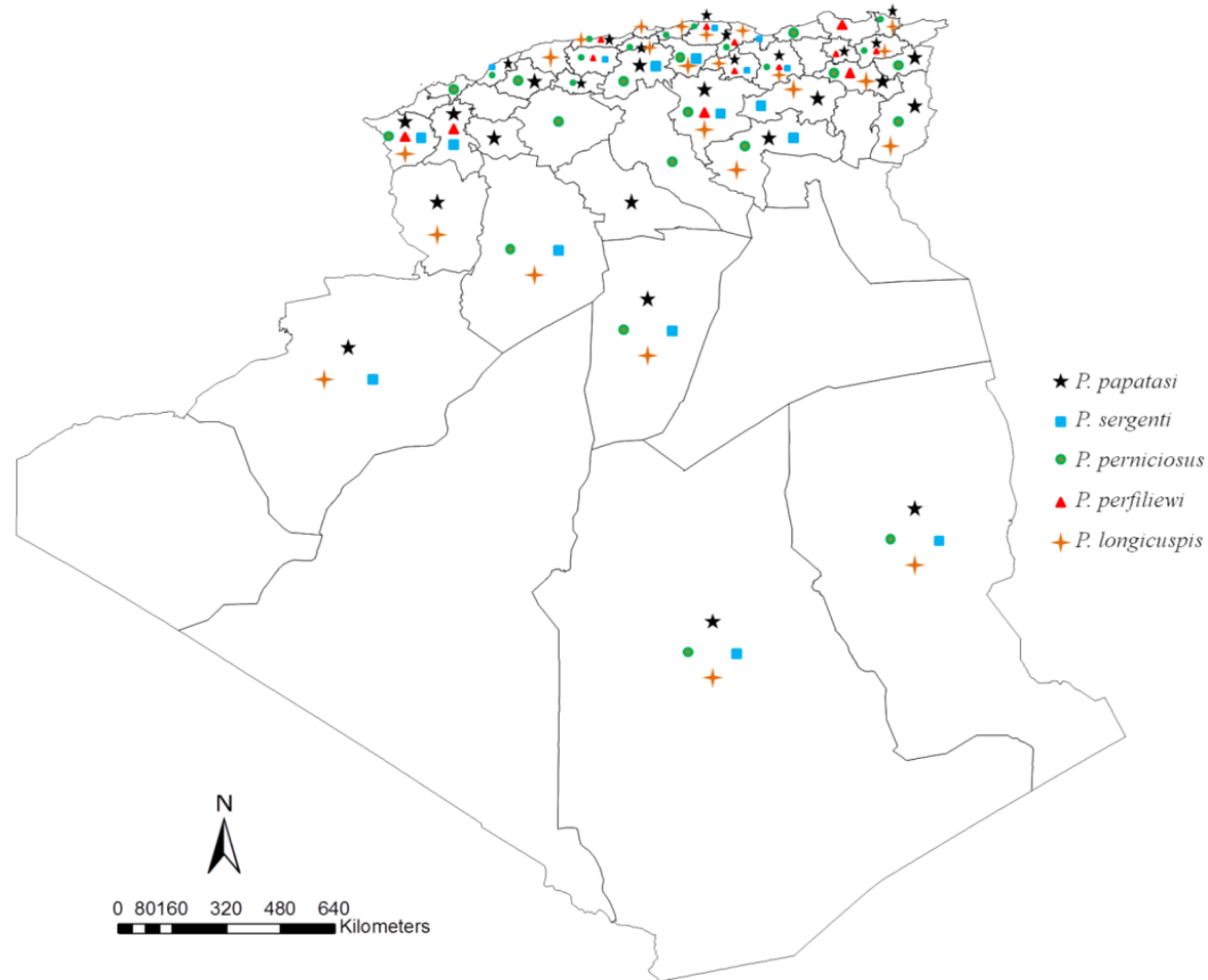
La leishmaniose cutanée en Tunisie

Karim Aoun 2018



F. Bachi 2019





Carte de répartition des phlébotomes vecteurs de *Leishmania spp.* en Algérie: *P. papatasi*, *P. sergenti*, *P. perfiliewi*, *P. perniciosus* et *P. longicuspis*.

# La leishmaniose cutanée au Maroc

## 3 Entités Nosoépidémiologiques différentes

➤ Leishmaniose cutanée à *L. major*

➤ Leishmaniose cutanée à *L. infantum*

➤ Leishmaniose cutanée à *L. tropica*

Pathologie Biologie 59 (2011) 226–229



Disponible en ligne sur  
ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
EM|consulte  
www.em-consulte.com



Revue générale

Les leishmanioses humaines au Maroc : une diversité nosogéographique

*Human leishmaniasis in Morocco: A nosogeographical diversity*

M. Rhajaoui

Laboratoire des leishmanioses, département de parasitologie, Institut national d'hygiène, 27, avenue Ibn Batouta, BP 769, Rabat, Maroc

✓ 1<sup>er</sup> cas identifié en France en 1987

✓ L'identification isoenzymatique des souches: l'homme, **le chien** et le vecteur (*P. sergenti*)

✓ En Sept (07) zymodèmes: ***L. tropica* MON102**, 107, 109, 112, 113, 122 et MON 123

✓ Chez l'homme: **MON 102**, 107, 109, 112 et MON 113

✓ Chez le chien: **MON 113**, MON 102

✓ Chez le vecteur *P. sergenti*: **MON 107**, MON 123, MON 122 et MON 102

✓ Répartition géographique: Centre et le Sud



# Comparaisons des aspects cliniques LCZ vs LCC





# Une forme sporotrichoïde



Fig. 1. A) Erythematous and papular plaque on the right hand, B) Giemsa stained smear showing *Leishmania* amastigote forms.



Fig. 2. Subcutaneous nodules in the lower and upper third of forearm.

IDCases 30 (2022) e01629

Contents lists available at ScienceDirect

IDCases

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/idcases](http://www.elsevier.com/locate/idcases)

ELSEVIER

Check for updates

Case report

Mutaneous sporotrichoid leishmaniasis: An atypical case caused by *Leishmania major*

Adila Bassaid<sup>a</sup>, Yassine Merad<sup>b,\*</sup>, Mohand Ouali Ait Si Ali<sup>c</sup>, Assya Djeridane<sup>c</sup>, Fatma Bachi<sup>d</sup>,  
Liaet Adjmi-Hamoudi<sup>e</sup>



Fig. 3. Improvement of lesions after 10 days of Glucantime treatment.

# Prise en charge des cas

## Le diagnostic

- Prélèvement lésionnel: grattage et ponction
- Examen direct du frottis coloré
- Culture sur milieu de gélose au sang de lapin (NNN)
- Biologie moléculaire:
  - ✓ Indication limitée dans le diagnostic,
  - ✓ Séquençage pour la caractérisation des souches et études épidémiologiques

# Prise en charge thérapeutique

Traitement décentralisé et gratuit  
Circulaire du Ministère de la Santé N° 06 du 16 Octobre 2011

- **Abstention thérapeutique: Consentement éclairé**
- **Antimoniote de Méglumine en infiltration: Choix du patient**
- **Antimoniote de Méglumine par voie générale**
  - ✓ **Nombre de lésions: si supérieur à 4 lésions**
  - ✓ **Taille des lésions: si supérieur à 4cm**
  - ✓ **Siège des lésions: face, articulations et orifices**
  - ✓ **Pathologies chroniques associées: Diabète, immunosuppression**
- **Cryothérapie**
- **Antibiotiques, Soins locaux**



# Le contrôle de la leishmaniose

## Création par décret d'un comité national multidisciplinaire de prévention et de lutte contre les zoonoses

### ➤ Les objectifs du contrôle

- ✓ Réduire la morbidité (Incidence, Gravité)
- ✓ Limiter les conséquences et les coûts (prise en charge, autres)

### ➤ Agir sur les acteurs

- ✓ Le vecteur : la lutte antivectorielle
- ✓ Les réservoirs: difficile
- ✓ Protéger l'homme

**Merci au Comité  
d'Organisation  
&  
Merci pour votre attention**

