

# Cas clinique : filarioses

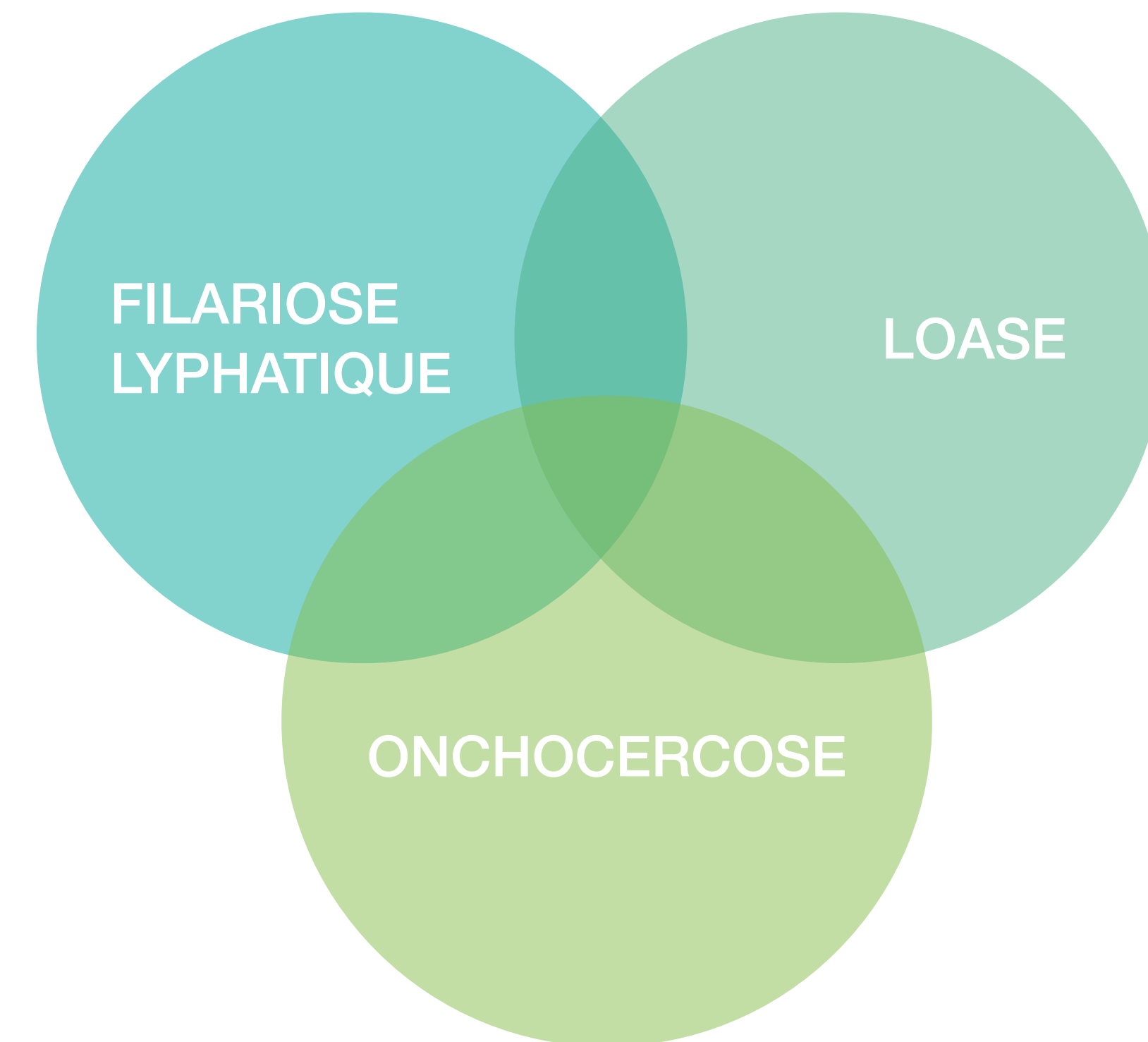
DES-C MIT - 28/03/2024

Charlotte Boullé, CCA Montpellier

# Les filarioses

---

- 📌 Ensemble de maladies dues à des nématodes (vers ronds)
  - Macrofilaires (adultes)
  - Microfilaire (larves)
- 📌 Epidémiologies intriquées
- 📌 Indications thérapeutiques et contre-indications intriquées



# Les antiparasitaires

---

## Ivermectine (IVM)

- Dose unique le plus souvent
- 150-200 µg/kg
- Contre-indications : <5 ans/15 kg (rediscuté), loase (>30.000 mf/mL)

## Diéthylcarbamazine (DEC)

- Dose unique ou traitement long
- Posologie : 6mg/kg/j (environ 400 mg/j), en 3 prises
- Contre-indications : onchocercose, loase (>2000 mf/mL)

## Albendazole (ALB)

- Dose unique ou traitement prolongé
- 200 mg x2/j en général
- Contre-indications :

# Ivermectine <15 kg ou <5 ans, une ancienne question

**BMJ** Journals

Archives of  
**Disease in Childhood**

Is it safe to use ivermectin in children less than five years of age and weighing less than 15 kg?

## Clinical bottom lines

- ▶ In children aged less than 5 years and weighing less than 15 kg ivermectin doses of 150–200 µg/kg have been used (Grade B).
- ▶ Ivermectin was well tolerated in the children aged less than 5 and weighing less than 15 kg in this review, without any evidence of serious or long-term adverse events in the available literature. More studies are required to establish the safety profile of ivermectin in this age group (Grade B).
- ▶ Ivermectin is an effective treatment for scabies infection in young children (Grade B).

Amanda L Wilkins,<sup>1</sup> Andrew C Steer,<sup>1,2,3</sup> Noel Cranswick,<sup>1,2,3</sup>  
Amanda Gwee<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Department of General Medicine, The Royal Children's Hospital Melbourne, Parkville, Victoria, Australia

<sup>2</sup>Department of Paediatrics, The University of Melbourne, Parkville, Victoria, Australia

<sup>3</sup>Murdoch Children's Research Institute, Parkville, Victoria, Australia



Ivermectin safety in infants and children under 15 kg treated for scabies: A multicentric

Observational study

**Authors:**

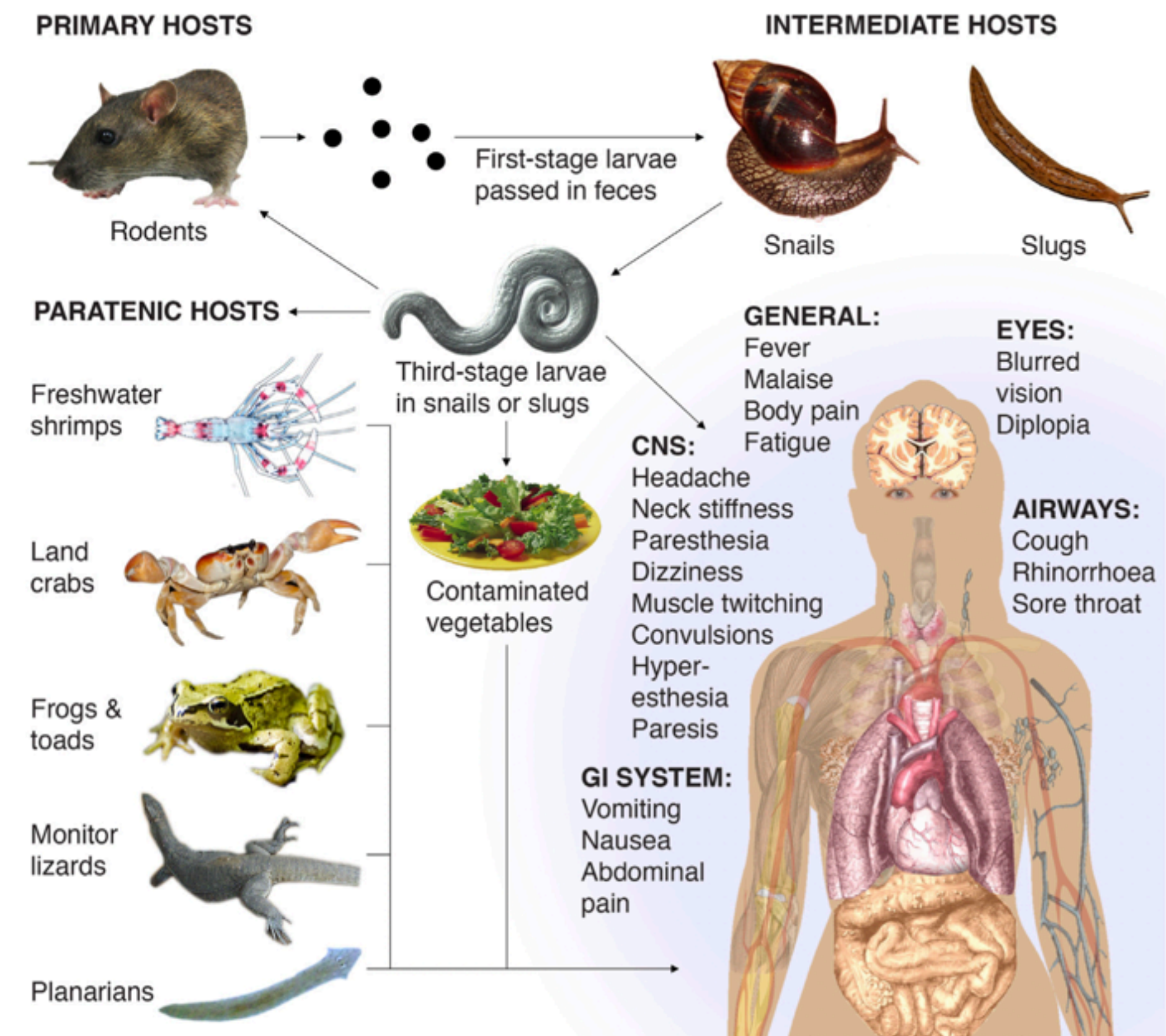
M. Levy<sup>1,2</sup>, L. Martin<sup>3</sup>, A.-C. Bursztejn<sup>4</sup>, C. Chiaverini<sup>5</sup>, J. Miquel<sup>6</sup>, E. Mahé<sup>7</sup>, A. Maruani<sup>8</sup>, F. Boralevi<sup>1,2</sup>,

on behalf of the Groupe de Recherche de la Société Française de Dermatologie Pédiatrique

# Angiostrongyloïdose

- *Angiostrongylus cantonensis*
- Cycle : parasite du rat / hôte intermédiaire escargots
- Contamination par ingestion crabe crevette eau douce
- Géographie : Chine / pacifique
- Clinique :
  - Méningite ou méningo-encéphalite à Eosinophiles
  - HyperEo sanguine 30%
- Pas de *ttt* , en général évolution favorable

**LIFE CYCLE, HUMAN TRANSMISSION AND SYMPTOMS OF A. CANTONENSIS**



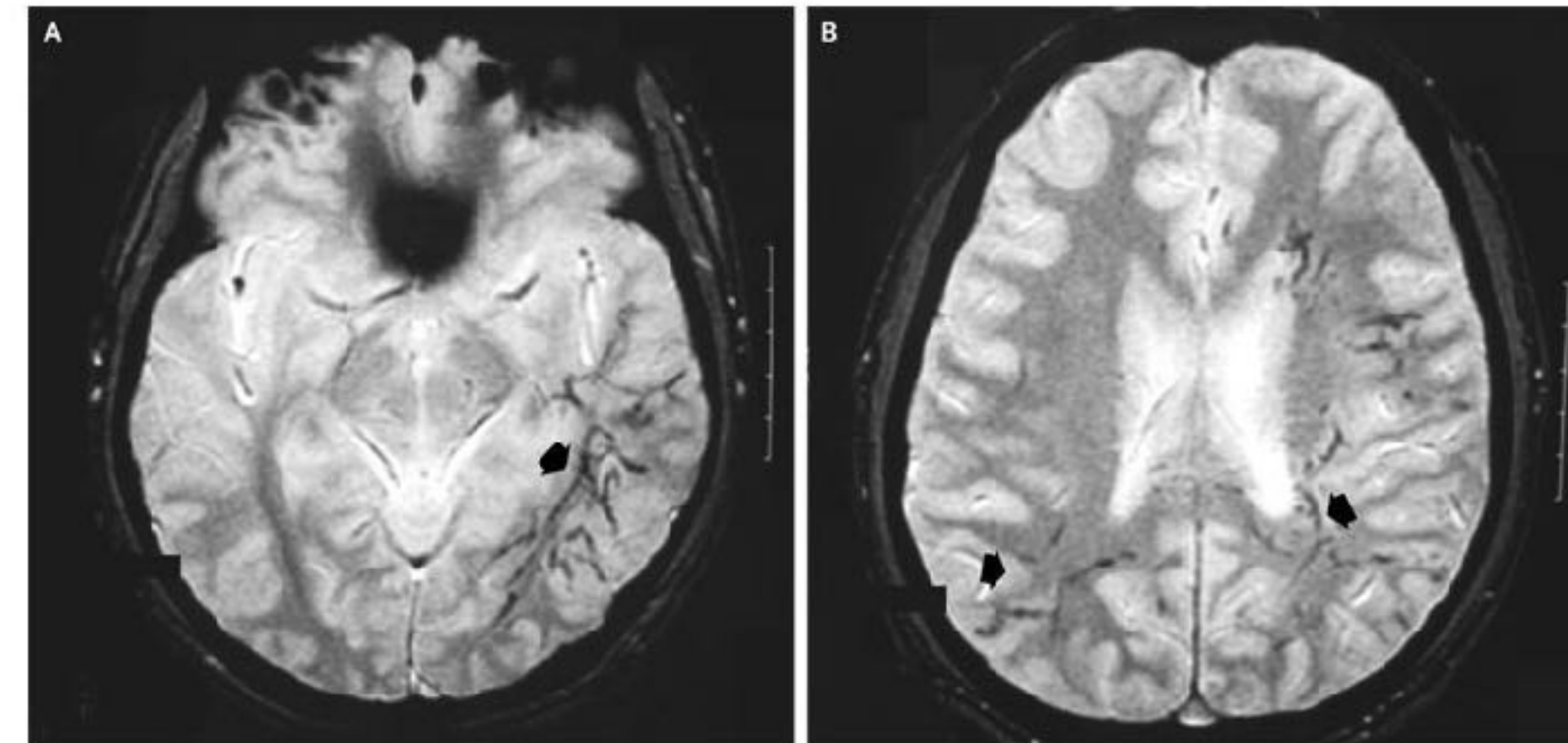
# Gnathostomose

- Nematode : Gnathostoma (habituellement touche chat chien)
- Homme = impasse parasitaire
- Contamination se fait par ingestion de viande poulet, serpent, grenouille ou de poisson d'eau douce (tilapia) insuffisamment cuit
- Géographie : endémique Asie Sud-Est
- Larva migrans cutanée récurrente
- Manifestation viscérales :
  - neuro ophtalmo font sa gravité, **radiculomyélites** = f ++, en général
  - ☁ Hémorragie méningée + Méningite à Eo
  - Jusque'à 10 ans après exposition ⚠
- HyperEo fréquente mais non obligatoire
- *ttt* albendazole(800 mg/j,21 jrs) ± X2
- 

IMAGES IN CLINICAL MEDICINE FREE PREVIEW

## Gnathostomiasis — Neuroimaging of Larval Migration

Pasiri Sithinarnsuwan, M.D., and Pansiri Chairangsaris, M.D.



# Loase



**Excess mortality associated with loiasis: a retrospective population-based cohort study**

*Lancet Infect Dis 2016*

*Cédric B Chesnais, Innocent Takougang, Marius Paguélé, Sébastien D Pion, Michel Boussinesq*





## Loase - traitement individuel

MFD (mf/mL)	<i>ttt</i>	Durée	Posologie	Notes
0	DEC	3-4 s	J1 50 mg, doubler chaque jour, jusqu'à 400 mg/j	☒, 3 administrations par jour, CTC + antihistaminiques si EI
≤ 2000	DEC	3-4 s	J1 3-6 mg, doubler chaque jour, jusqu'à 400 mg/j	Répétition parfois nécessaire
	ALB	3-4 s	200 mg x2/j	Si échec DEC
2001 – 8000 Risque EIG neurologique post	IVM	Dose unique	200.µg/kg	🎯 DMF<2000 mf/mL, puis cf. ci-dessus
8001 – 30.000 Risque EI non neurologique post IVM	IVM	Dose unique	150-200 µg/kg	☒, 🎯 DMF< 2000 mf/mL, puis cf. Ci-dessus
	Ou ALB	3 s	200 mg x2/j	
> 30.000 Risque EIG neurologique post IVM	ALB	3 s	200 mg x2/j	Situation difficile
	or apheresis			Peu disponible, cher

# Loase - traitement individuel



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

IDCases

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



## Albendazole-related *Loa Loa* encephalopathy

Alice Métais<sup>a,b</sup>, Sophie Michalak<sup>a</sup>, Audrey Rousseau<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>Département de Pathologie Cellulaire et Tissulaire, CHU Angers, 4, rue Larrey, 49100, Angers, France

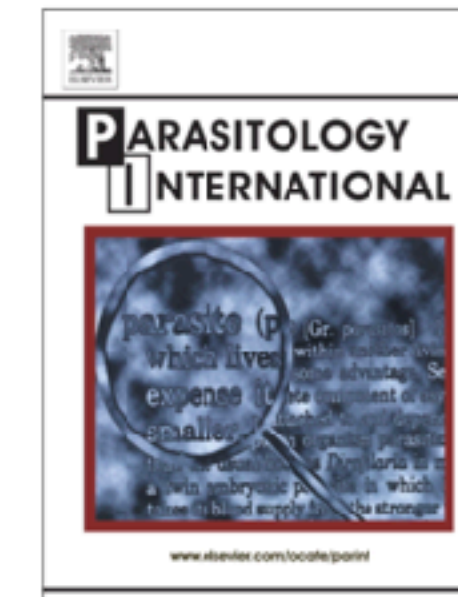
<sup>b</sup>Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques, CHU Fontcaille, 2 rue Henri Le Guilloux, 35000, Rennes, France



## Journal Pre-proof

Encephalopathy in a patient with loiasis treated with albendazole:  
A case report

Lorenzo Volpicelli, Maurizio De Angelis, Alessandra Morano,  
Elisa Biliotti, Cristiana Franchi, Simona Gabrielli, Simonetta  
Mattiucci, Carlo Di Bonaventura, Gloria Taliani



# Effets indésirables graves liés au traitement par IVM de la Loase

## Traitement : balance bénéfice-risque

	DEC	IVM	ALB
Action	Microfilaires +++ Macrofilaires ++	Microfilaires +++ Macrofilaires ±	Microfilaires + Macrofilaires ±
Risque encéphalopathie/†	DMF > 2000 mf/mL	DMF > 30.000 mf/mL	Théoriquement non

## Nouvelles données :

- ↑ mortalité liée à *L. loa* (Chesnais *et al.* 2017 Lancet Inf Dis)
- 2 cas récents d'encéphalopathies suite à un traitement par ALB (Métais *et al.* 2021 IDCases, Volpicelli *et al.* 2020 Parasitol Int)

	DMF <i>L. loa</i> (mf/mL)	Âge (années)						
		≤20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	>70
Femmes	2 000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	8 000	0,01%	0,04%	0,10%	0,03%	0,00%	0,05%	0,02%
	20 000	0,16%	0,48%	1,15%	0,32%	0,04%	0,58%	0,26%
	30 000	0,46%	1,38%	3,27%	0,91%	0,13%	1,67%	0,75%
	50 000	1,74%	5,10%	11,52%	3,43%	0,49%	6,15%	2,84%
Hommes	2 000	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	8 000	0,04%	0,13%	0,32%	0,09%	0,01%	0,16%	0,07%
	20 000	0,49%	1,46%	3,46%	0,97%	0,14%	1,77%	0,80%
	30 000	1,40%	4,13%	9,45%	2,77%	0,40%	4,99%	2,29%
	50 000	5,19%	14,22%	28,66%	9,87%	1,51%	16,83%	8,26%

Seuil de risque >2,5 %  
si <30 000 mf/mL

♂ 24 000    ♂ 17 000    ♂ 28 000    ♂ 22 000 mf/mL  
♀ 27 000

	DMF (mf/mL)	Traitement	Durée	Posologie
Risque EI	0	DEC	3-4 s	Dose croissante
	≤ 2000	DEC	3-4 s	Dose croissante
		ALB	3-4 s	200 mg x 2/j
	2001 – 8000	IVM	Dose unique	150-200 µg/kg
	8001 – 30 000	IVM	Dose unique	150-200 µg/kg
		Ou ALB	3 s	200 mg x 2/j
Risque EIG neurologique	> 30 000	ALB	3 s	200 mg x 2/j
		Ou aphérèse		

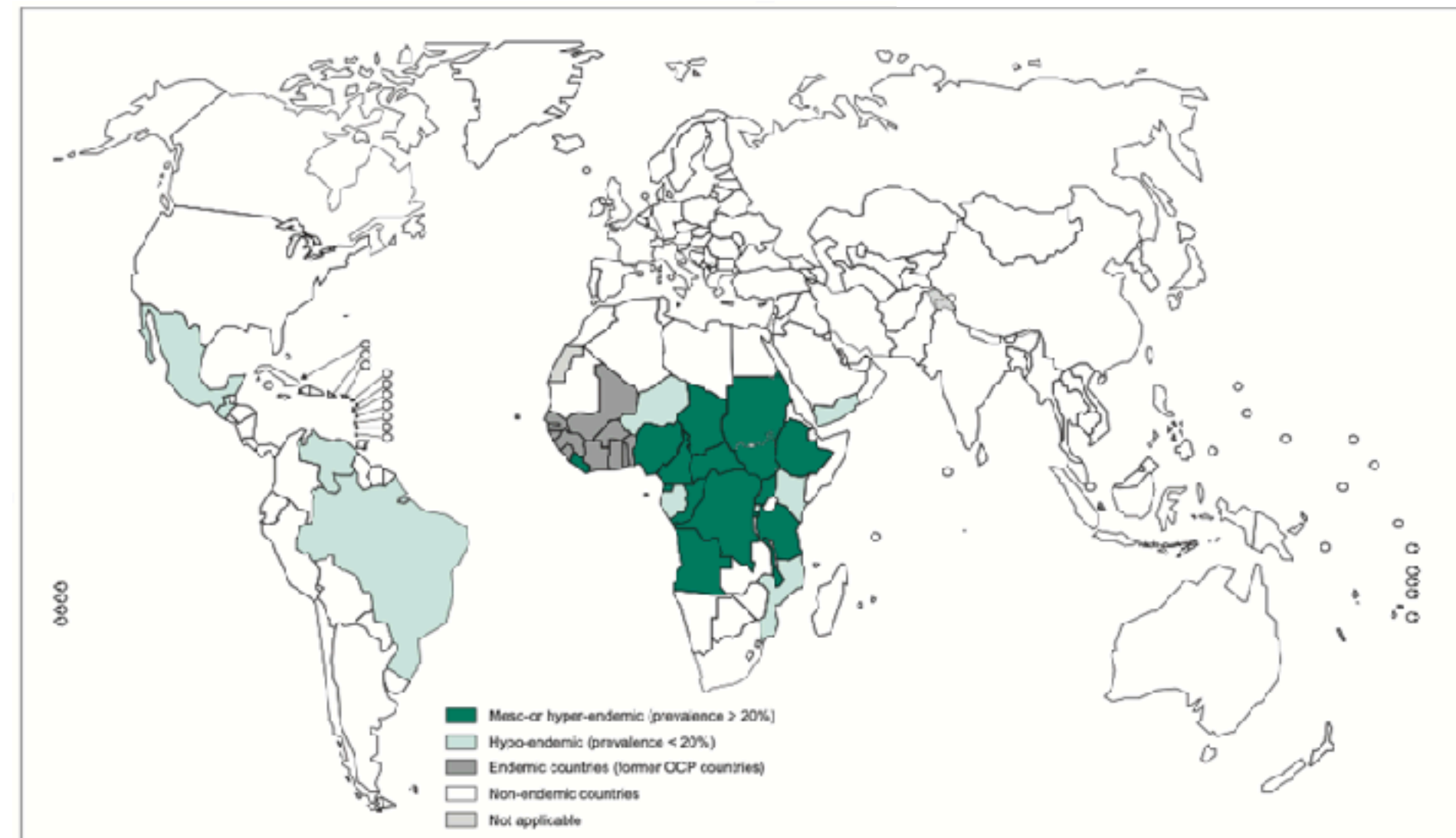
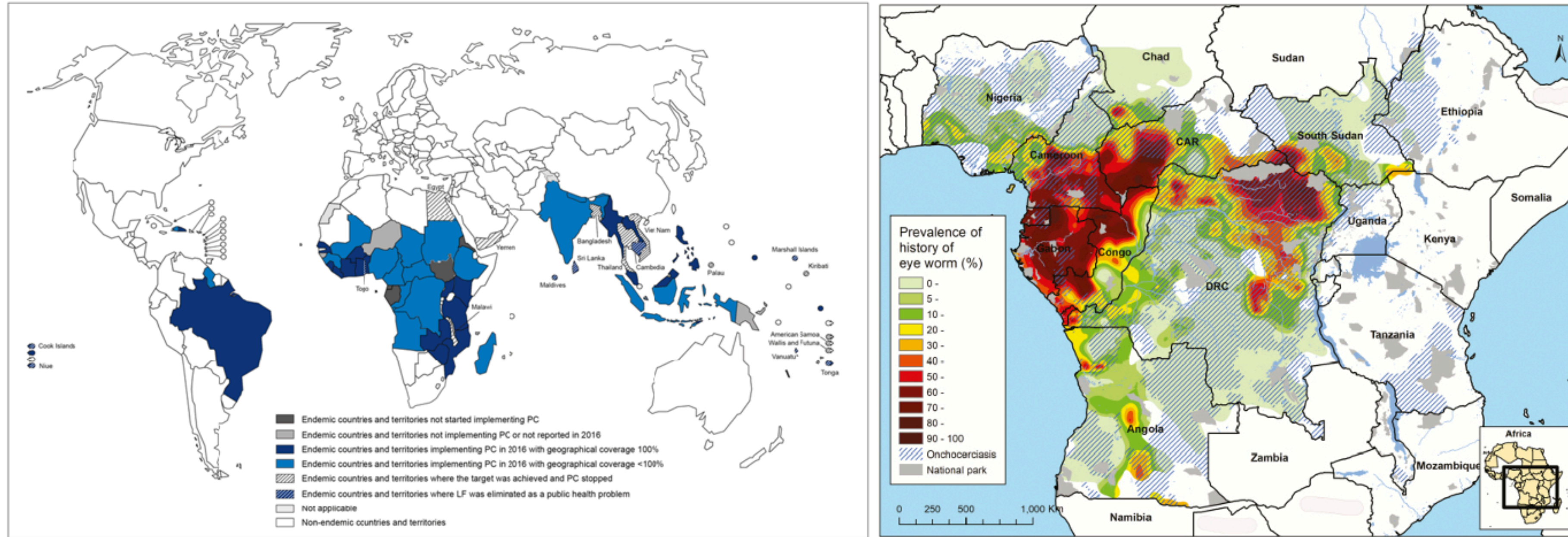
Boussinesq, 2012 Travel Med  
Boussinesq, 2016 EPillyTrop

Amélioration de la caractérisation du risque individuel d'EIG lié à *L. loa* après un traitement par IVM  
→ adaptation des seuils de l'**algorithme thérapeutique**

# Onchocercose - clinique

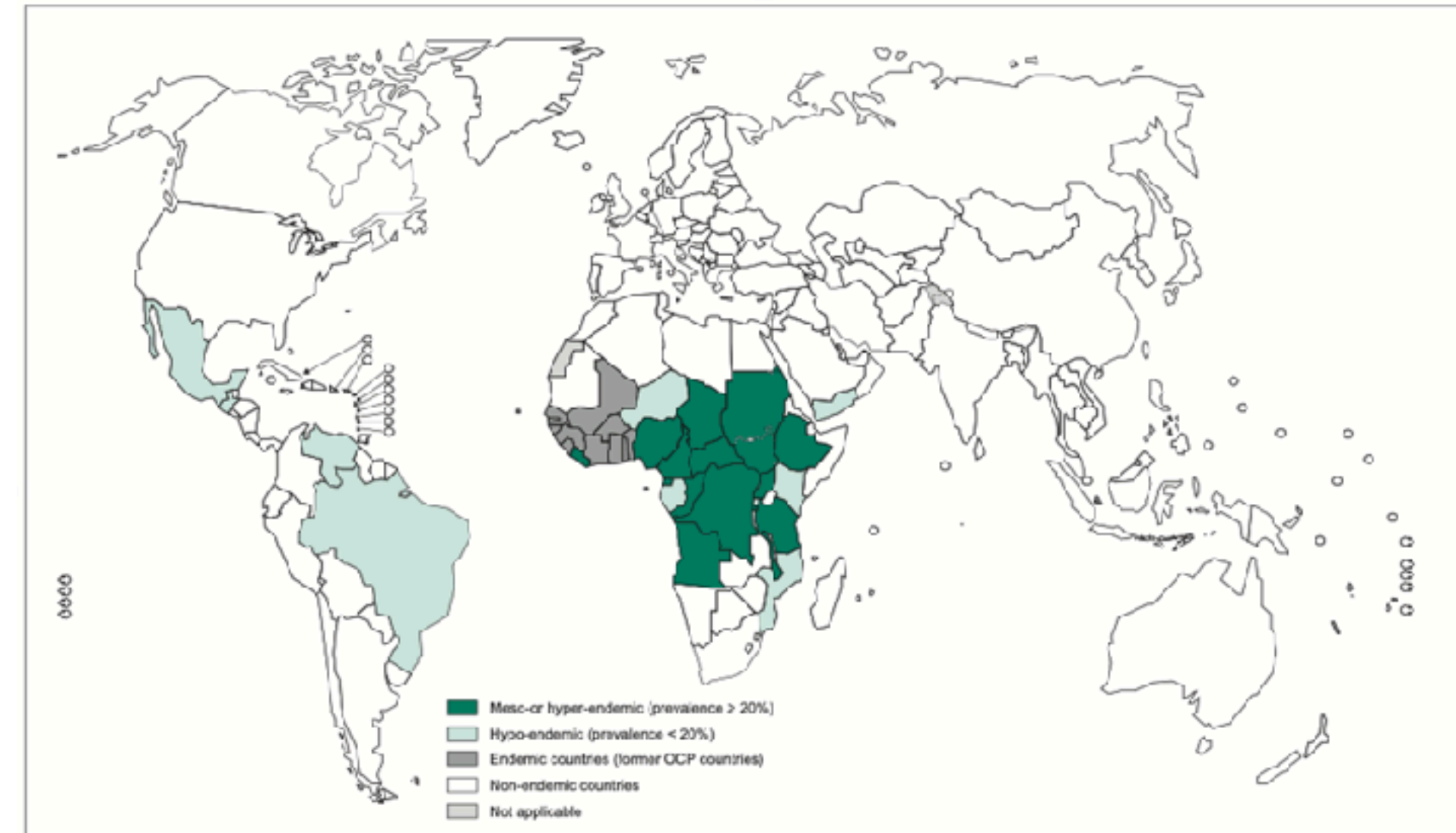


# Epidémiologie



# Onchocercose - généralités

- 📌 *Onchocerca volvulus*
- 📌 Distribution : Afrique ++
- 📌 Vecteurs : simulies (« *blackflies* »), mouches de rapides
- 📌 Diagnostic :
  - Sérologie pan-filarienne
  - Biopsie exsangue au punch sclérocornéal
  - En recherche :
    - sérologie spécifique (rapide / ELISA), PCR



# Onchocercose

---

 Présence de *Wolbachia* endosymbiontes

 Antiparasitaires :

- DOX : antibiotique sur les *Wolbachia* → microfilaricide
- IVM : microfilaricide, ± microfilaricide
- Moxidectine : en cours de développement
- ALB : pas efficace
- DEC : ⚠ risque de CÉCITÉE 👁

*Lancet* 2018; 392: 1207-16

**Single dose moxidectin versus ivermectin for *Onchocerca volvulus* infection in Ghana, Liberia, and the Democratic Republic of the Congo: a randomised, controlled, double-blind phase 3 trial**

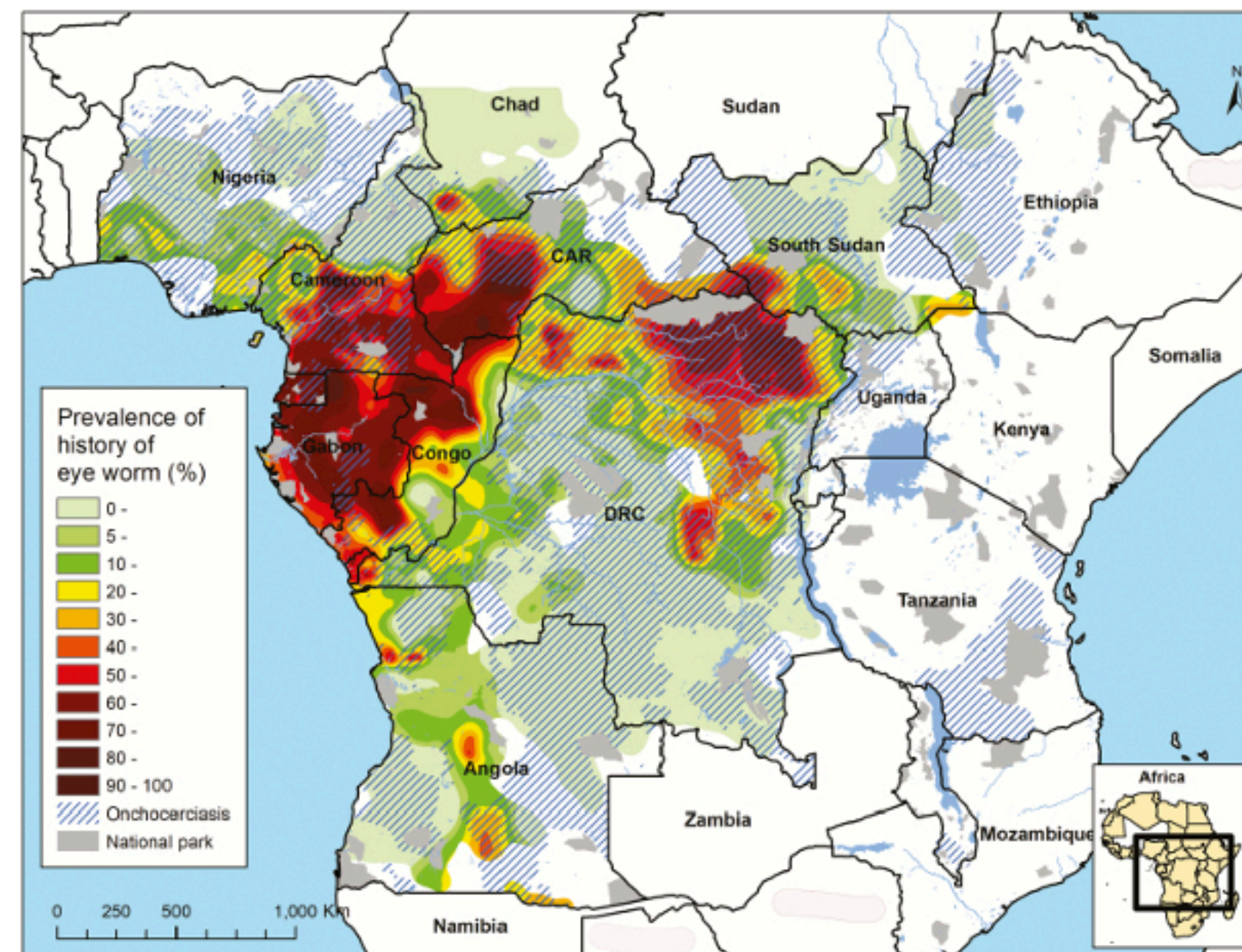
*Nicholas O Opoku, Didier K Bakajika, Eric M Kanza, Hayford Howard, Germain L Mambandu, Amos Nyathirombo, Maurice M Nigo, Kambale Kasonia, Safari L Masembe, Mupenzi Mumbere, Kambale Kataliko, Jemmah P Larbelee, Mawolo Kpawor\*, Kpehe M Bolay, Fatorma Bolay, Sampson Asare, Simon K Attah, George Olipoh, Michel Vaillant, Christine M Halleux, Annette C Kuesel*

# Onchocercose - traitement de masse

📍 IVM dose unique

● 1/an ou 2/an

● ⚠ Si L. Loa DMF <30.000 mf/mL





# Onchocercose - traitement individuel

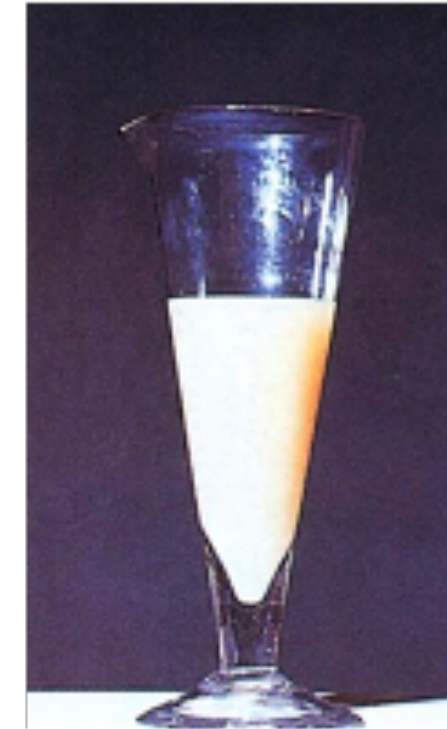
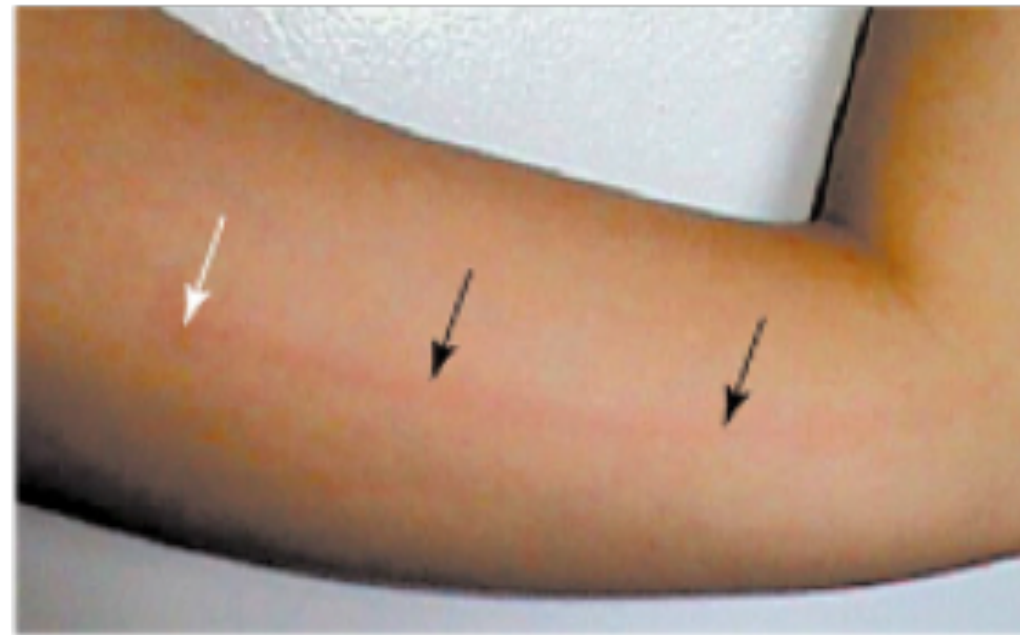
---

- 📌 DOX 6 semaines (100 mg x2/j).
- 📌 IVM dose unique (200 µg/kg) avant ou après
  - Si *L. Loa* <30.000 mf/mL
  - mf = stade pathogène
  
- 📌 Si CI à la DOX : *ttt* suspensif par IVM 200 µg/kg/3 mois



# Filariose lymphatique - clinique

---



# Filariose lymphatique

---

 Présence de *Wolbachia* endosymbiontes

 Antiparasitaires efficaces :

- DOX : macrofilaricide
- DEC : microfilaricide
- ALB : microfilaricide, partiellement embryostatique
- IVM : microfilaricide

# Filariose lymphatique - traitement en campagne de masse

---

 Campagnes de traitement de masse :

- IVM+DEC+ALB (IDA) ou DEC+ALB (DA) en l'absence d'onchocercose

N Engl J Med 2018;379:1801-10.

DOI: 10.1056/NEJMoa1706854

## A Trial of a Triple-Drug Treatment for Lymphatic Filariasis

Christopher L. King, M.D., Ph.D., James Suamani, B.S., Nelly Sanuku, B.S., Yao-Chieh Cheng, B.S., Samson Satofan, Brooke Mancuso, M.S.P.H., Charles W. Goss, Ph.D., Leanne J. Robinson, Ph.D., M.P.H., Peter M. Siba, Ph.D., Gary J. Weil, M.D., and James W. Kazura, M.D.

- IVM+ALB si onchocercose
- ALB (/6 mois) si loase

*Lancet Infect Dis* 2017;

17: 763-69

## Effect of 3 years of biannual mass drug administration with albendazole on lymphatic filariasis and soil-transmitted helminth infections: a community-based study in Republic of the Congo

*Sébastien D S Pion\*, Cédric B Chesnais\*, Gary J Weil, Peter U Fischer, François Missamou, Michel Boussinesq*

# Filariose lymphatique - traitement individuel

---

 Hors zone d'endémie

 *W. bancrofti*

- DOX 100 mg x2/j
- Durée 4 semaines (en l'absence de signes cliniques) ou 6 semaines
- Puis après 3 mois : DEC dose unique

 *B. malayi*

- DOX 100 mg x2/j
- Durée : 6 semaines
- Puis après 3 mois : DEC + ALB dose unique

 Poumon éosinophile tropical (*W. bancrofti* or *B. malayi*)

- DEC (2 mg/kg/8h) / ou DOX
- Durée (2 à) 3 semaines

 Si lymphodème sans infection active : bénéfique à un *ttt* par DOX

**Filariasis: new drugs and new opportunities for lymphatic filariasis and onchocerciasis**

Achim Hoerauf

**Current Opinion in Infectious Diseases** 2008,  
21:673-681