

Présentation mystère

- mai 2025 dans un camping au Texas
- Femme de 71 ans sans ATCD particulier
- Apparition brutale de céphalées fébriles avec troubles de la conscience
- 4 jours auparavant elle s'est fait des irrigations nasales avec de l'eau du robinet
- Décès 8 jours tard

Cas clinique 2

- Avril 2008, Guadeloupe
- Un enfant de 9 ans est hospitalisé pour des céphalées fébriles compliquée à H48 d'un état comateux
- IRM: atteinte cérébelleuse
- Bio: hyperleucocytose à PNN, CRP: 44mg/L
- PL: 3700 éléments, 91% PNN, hyperprotéinorachie, hypoglycorachie
- ED – , Ag solubles -, culture nég

Cas clinique 2

- Coloration LCR: cellules polymorphes avec un cytoplasme très vacuolisé et un nucléole au centre du noyau

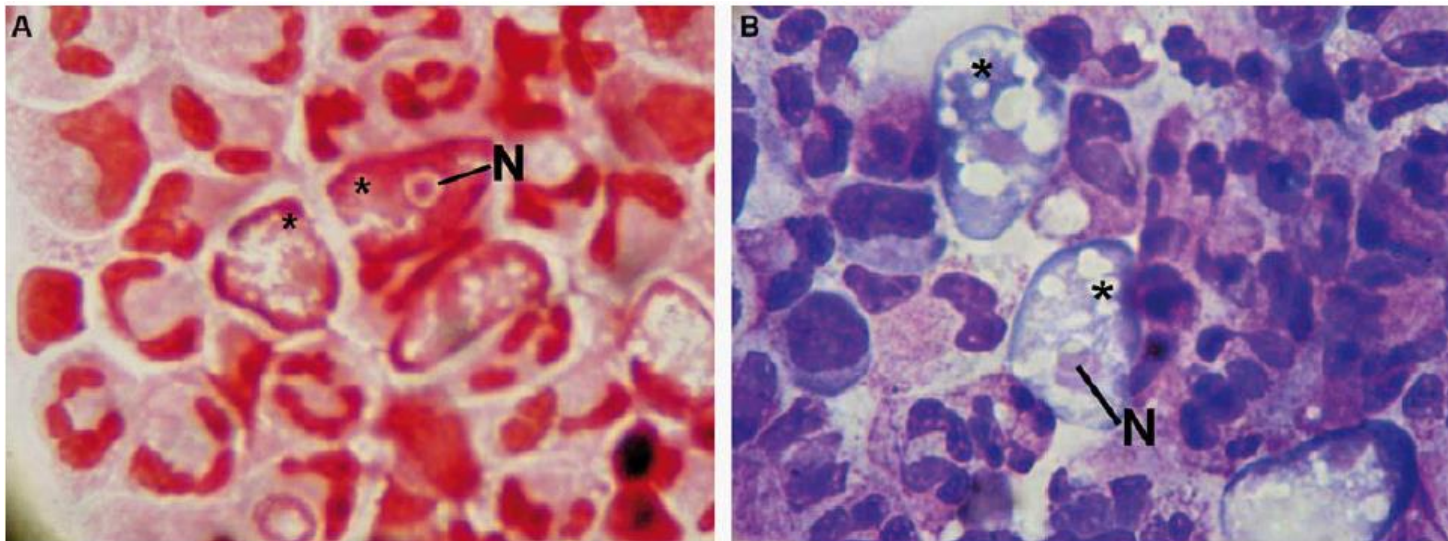


Fig. 1 LCR coloré au Gram (1a : agrandissement = $\times 1\,100$) et au May-Grünwald-Giemsa (1b : agrandissement = $\times 1\,300$) montrant la

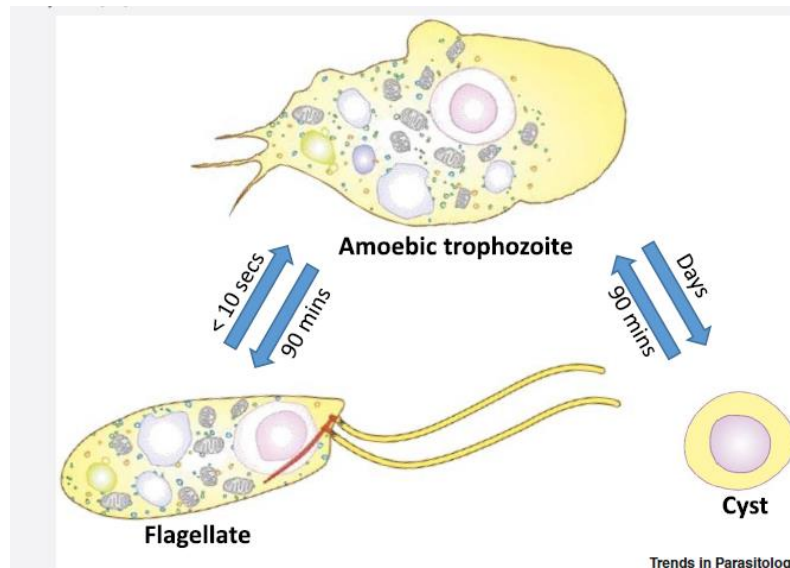


Naegleria fowleri

Méningo-encéphalite amibienne
primitive (MEAP)

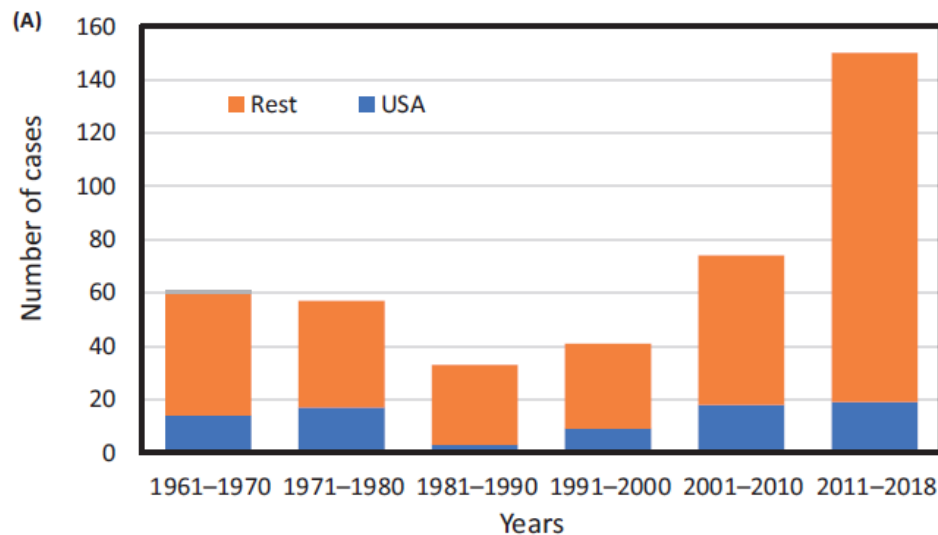
Taxonomie et Biologie

- Amibe libre, ordre Heterolobosea
- Cycle de vie : trophozoïte (pathogène), kyste (résistant), flagellé (transitoire)
- Thermophile (croissance optimale à 42 °C)



Épidémiologie

- Ubiquitaire : eaux douces chaudes (lacs, piscines mal chlorées, eaux thermales)
- Environ 300 cas rapportés dans le monde
- Taux de létalité $> 95 \%$



Facteurs de Risque et Transmission

- Exposition : baignade, plongée, irrigation nasale avec eau contaminée
- Infection par les fosses nasales → nerf olfactif → SNC

Physiopathologie

- Envahit la lamina cribrosa et le bulbe olfactif
- Inflammation fulminante : nécrose hémorragique, réponse neutrophilique massive
- Destruction tissulaire → méningo-encéphalite rapidement fatale

Clinique

- Incubation : 1–9 jours
- Début : céphalées frontales, fièvre, nausées, vomissements, rhinorrhée
- Progression : raideur de nuque, convulsions, coma, décès en 5–10 jours

Diagnostic

- LCR : purulent, neutrophilie, hypoglycorachie, hyperprotéinorachie (simule une méningite bactérienne)
- Examen direct : amibes mobiles dans le LCR frais
- PCR spécifique, immunofluorescence, culture
- IRM : œdème cérébral diffus

Prise en charge

- Pas de consensus thérapeutique
- Amphotericine B IV + intrathécale
- Miltefosine, Azithromycine, Fluconazole, Rifampicine (associations)
- Support : hypothermie, réduction de la PIC
- Survie < 5 %

survivors

Table. Demographic profiles, time from symptom onset to diagnosis, and management of 8 confirmed survivors of *Naegleria fowleri* infection, 1971–2023*

Country, year of infection (reference)	Age, y/sex	Time from symptom onset to diagnosis	Therapy given	Adjuvant therapy
Australia, 1971 (5)	14/M	Unknown	Unknown	Unknown
United States, 1978 (6)	9/M	3 d	Intravenous and intrathecal amphotericin b, intravenous and intrathecal miconazole, oral rifampin, intravenous sulfisoxazole	Intravenous dexamethasone, intravenous phenytoin
Mexico, 2003 (7)	10/M	9 h	Intravenous amphotericin, intravenous fluconazole, intravenous dexamethasone, oral rifampin	ETT, intravenous dexamethasone
United States, 2013 (8)	12/F	2 d	Intravenous amphotericin, intravenous fluconazole, oral rifampin, intravenous azithromycin, oral miltefosine after 3 d, intrathecal amphotericin on second day for 10 d	Intravenous dexamethasone, extraventricular drain, intravenous 20% mannitol with hypertonic saline, hypothermia
United States, 2013 (9)	8/M	5 d	Intravenous amphotericin, oral rifampin, intravenous fluconazole, intravenous azithromycin, oral miltefosine	ETT, EVD, dexamethasone, mannitol
Pakistan, 2015 (10)	25/M	3 d	Intravenous amphotericin, oral rifampin, intravenous fluconazole	Intravenous chlorpromazine
United States, 2016 (NA)	16/M	1 d	Intravenous amphotericin, intravenous fluconazole, oral rifampin, intravenous azithromycin, oral miltefosine after 3 d, intrathecal amphotericin on second day for 10 d	Mechanical ventilation, hypothermia
Pakistan, 2023 (this case)	22/M	2 d	Intravenous amphotericin, intravenous fluconazole, oral rifampin, intravenous azithromycin, oral miltefosine, intrathecal amphotericin for 2 d	Mechanical ventilation, intravenous sodium valproate, intravenous 20% mannitol

*ETT, endotracheal tube intubation; EVD, external ventricular drain; NA, not applicable (only news reports).

Traitement CDC

Table 1 Centers for Disease Control and Prevention recommendations for the treatment of primary amebic meningoencephalitis in the USA

Medication	Dose	Route	Maximum dose	Duration (days)	Comments	Reference
Amphotericin B ^a	1.5 mg/kg/d in 2 divided doses	IV	1.5 mg/kg/day	3		Seidel et al. (1982)
Followed by	1 mg/kg/d q24 h	IV		11	14-day course	Seidel et al. (1982)
Amphotericin B ^a	1.5 mg q24 h	IT	1.5 mg/day	2		Seidel et al. (1982)
Followed by	1 mg q48 h	IT		8	10-day course	Seidel et al. (1982)
Azithromycin	10 mg/kg/d q24 h	IV/PO	500 mg/day	28		Goswick and Brenner (2003) Soltow and Brenner (2007)
Dexamethasone	0.6 mg/kg/d in 4 divided doses	IV	0.6 mg/kg/day	4		Vargas-Zepeda et al. (2005) van de Beek et al. (2007)
Fluconazole	10 mg/kg/d q24 h	IV/PO	600 mg/day	28		Vargas-Zepeda et al. (2005)
Miltefosine ^b	Weight <45 kg: 50 mg q12 h Weight >45 kg: 50 mg q8 h	PO	2.5 mg/kg/day	28	50-mg tablets	Centers for Disease Control and Prevention (2023b)
Rifampin	10 mg/kg/d q24 h	IV/PO	600 mg/day	28		Seidel et al. (1982)

All medications should be started simultaneously as soon as the diagnosis is suspected. Intrathecal amphotericin should be started if the patient develops signs or symptoms of elevated intracranial pressure

IT intrathecal, *IV* intravenous, *PO* per os

^aConventional amphotericin is preferred over liposomal formulations

^bCDC no longer provides miltefosine for treatment of free-living ameba infections as it is now commercially available

Prévention

- Pas de transmission interhumaine
- Éviter baignade en eau douce chaude contaminée
- Eau stérile ou bouillie pour irrigations nasales
- Chlorination correcte des piscines

Prévention

Pour l'année 2022, les résultats sont disponibles dans le tableau ci-dessous :

Norme à respecter pour *N. fowleri* 100 unité/Litre

COMMUNE	SITE	DATES	Naegleria totales (unités/L)	Naegleria fowleri (unités/L)	Température de l'eau °C	Observations
BOUILLANTE	BAIN DE CURÉ	13 JUIN 2022	<2	<2	38°3 C	
		8 AOUT 2022	<2	<2	37°5 C	
		14 NOV 2022	<2	<2	37°6 C	
		12 DEC 2022	<2	<2	38°3 C	
GOURBEYRE	DOUÉ	13 JUIN 2022	13	<2	32° C	
		9 AOUT 2022	5	<2	32°4 C	
		14 NOV 2022	2	<2	31°7 C	
		12 DEC 2022	2	<2	30°4 C	
	BAINS DES AMOURS	13 JUIN 2022	<2	<2	33°5 C	
		8 AOUT 2022	<2	<2	33°3 C	
		14 NOV 2022	<2	<2	34°2 C	
		12 DEC 2022	<2	<2	33°4 C	
CAPESTERRE BELLE EAU	GROSSE CORDE	13 JUIN 2022	10	<2	38°4 C	
		8 AOUT 2022	9	<2	36°1 C	
		14 NOV 2022	5	<2	35°1 C	
		12 DEC 2022	7	2	38°4 C	
	2e CHUTE du CARBET	13 JUIN 2022	13	<2	39°2 C	Suite à la tempête Fiona et à des éboulements, il n'existe pratiquement plus de bassin. Troncs d'arbres, pierres empêchent la baignade. Point de contrôle supprimé pour 2023.
		8 AOUT 2022	70	<2	38°1 C	
		14 NOV 2022	<2	<2	28°2 C	
		12 DEC 2022	13	13	38°9 C	
POINTE NOIRE	MORPHY	13 JUIN 2022	<2	<2	28°3 C	
		8 AOUT 2022	<2	<2	28° C	
		14 NOV 2022	<2	<2	28°9 C	
		12 DEC 2022	<2	<2	29°1 C	
SAINT CLAUDE	BAIN JAUNE	13 JUIN 2022	2	2	31°7 C	
		8 AOUT 2022	<2	<2	32° C	
		14 NOV 2022	<2	<2	32° C	
		12 DEC 2022	<2	<2	32° C	Accès Fermé suite à la tempête Fiona

 **POUR EVITER TOUT RISQUE**



NE PAS SE POUSSER OU SE COULER
DO NOT PUSH OR SINK EACH OTHERS



NE PAS PLONGER
DO NOT DIVE



NE PAS S'ÉCLABOUSER
DO NOT SPLASH EACH OTHERS

 **AYEZ LE BON COMPORTEMENT !**



GARDEZ LA TÊTE HORS DE L'EAU
KEEP YOUR HEAD OUT OF THE WATER



NAGEZ EN SURFACE
SWIM ON THE SURFACE



SURVEILLEZ ET SENSIBILISEZ LES ENFANTS
LOOK AFTER THE CHILDREN

Points clés

- Rare mais quasi toujours fatale
- Diagnostic difficile, souvent post-mortem
- Évoquer après baignade +
méningite/encéphalite fulminante
- PCR spécifique indispensable
- Besoin urgent de nouveaux traitements et
prévention

Pour aller plus loin

- Naegleria infection and PAM, N.Pervin
- Is N. Fowleri an emerging parasite? S.Maciver, Trends in parasitology 2020
- Amebic encephalitis... J.Haston, Curr Opin Infect Dis 2023