



# Infections de l'enfant migrant, de l'enfant voyageur

**DESC de Maladies Infectieuses**

Pr Albert Faye

*CHU R. Debré, Paris*



# Conflits d'intérêt

- Aucun

# L'enfant migrant

- Epidémiologie
- Principales pathologies
- Bilan et prise en charge initiale



# Qui sont les mineurs migrants ?

## Statuts des mineurs

**Accompagné=**  
réfèrent titulaire de  
l'autorité parentale

**Situation régulière:**

demande asile, enfants  
réfugiés/protection subsidiaire,  
regroupement familial, famille  
accompagnante, adoption  
internationale...

**Situation irrégulière**

**Non accompagné**

Procédure de  
reconnaissance de  
minorité

-par le département en lien  
avec la préfecture

\*protection ASE si reconnu

\*appel JDE possible si non  
reconnu

# Un nombre mal connu...

- Mineurs accompagnants leurs parents demandeurs d'asile : **22.000** (Ofpra 2019)
- Mineurs non accompagnés (MNA) 8000 en 2011
  - Fin 2019 : **17.000** (gouvernement) à **31.000** (départements) sans prise en compte des jeunes non reconnus mineurs (=58%) ! (MSF, Comede)
  - Majorité de garçon MNA (95%) mais de + en + de filles...
  - En 2022 : 15.000 «reconnus» mineurs (Ministère justice)
- **5000 à 10 000** enfants en campement (MDM)

# MNA : une majorité venant d'Afrique de l'Ouest

- En 2019, les enfants de 15 à 17 ans représentaient 90 % des MNA «reconnus»
- Guinée (25 %), du Mali (23%), de Côte d'Ivoire (13 %), du Bangladesh (5%), d'Algérie (4%)
- 3 pays d'Afrique de l'Ouest = 61 % (45% en 2020)
- Afrique du Nord 11% (18 % en 2020)

# MNA quelles pathologies ?

Archives de pédiatrie 28 (2021) 689–695



Available online at  
**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

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



Research paper

**Medical check-up of newly arrived unaccompanied minors: A dedicated pediatric consultation service in a hospital**

A. Bergevin<sup>a,b,\*</sup>, M. Husain<sup>b</sup>, M. Cruz<sup>b,c</sup>, C. Le Blanc<sup>b,d</sup>, A. Dieme<sup>b,e</sup>, M.-L. Girardin<sup>b,f</sup>,  
C. Toujouse<sup>b</sup>, R. Ben Tkhatat<sup>b</sup>, S. Slabab<sup>b</sup>, O. Corseri<sup>b,c</sup>, M. Maglorius<sup>b</sup>, C. Vercamer<sup>b,d</sup>,  
E. Eskander<sup>b</sup>, E. Desselas<sup>b,g</sup>, N. Lachaume<sup>c,h</sup>, A. Garraffo<sup>c,i</sup>, F. Sorge<sup>c,j</sup>, E. Le Roux<sup>k,l,m</sup>,  
J. Gaschignard<sup>c</sup>, M. Caseris<sup>c</sup>, A. Faye<sup>c,k,l,\*</sup>

**107 patients inclus de septembre 2017 à septembre 2018**

# Caractéristiques démographiques

Age médian: 15 ans IQR (14-16)

Sexe ratio M/F: 95/12

Afrique subsaharienne: 67 (62%)

Maghreb: 14 (13%)

Sous continent indien: 26 (24%)

## **Motifs de migration:**

- **conflit familial:** 26 (24%)
  - **guerre:** 23 (21%)
- **raisons économiques:** 22 (21%)
  - **études:** 14 (13%)
  - **inconnu** 22 (21%)

# Parcours migratoires

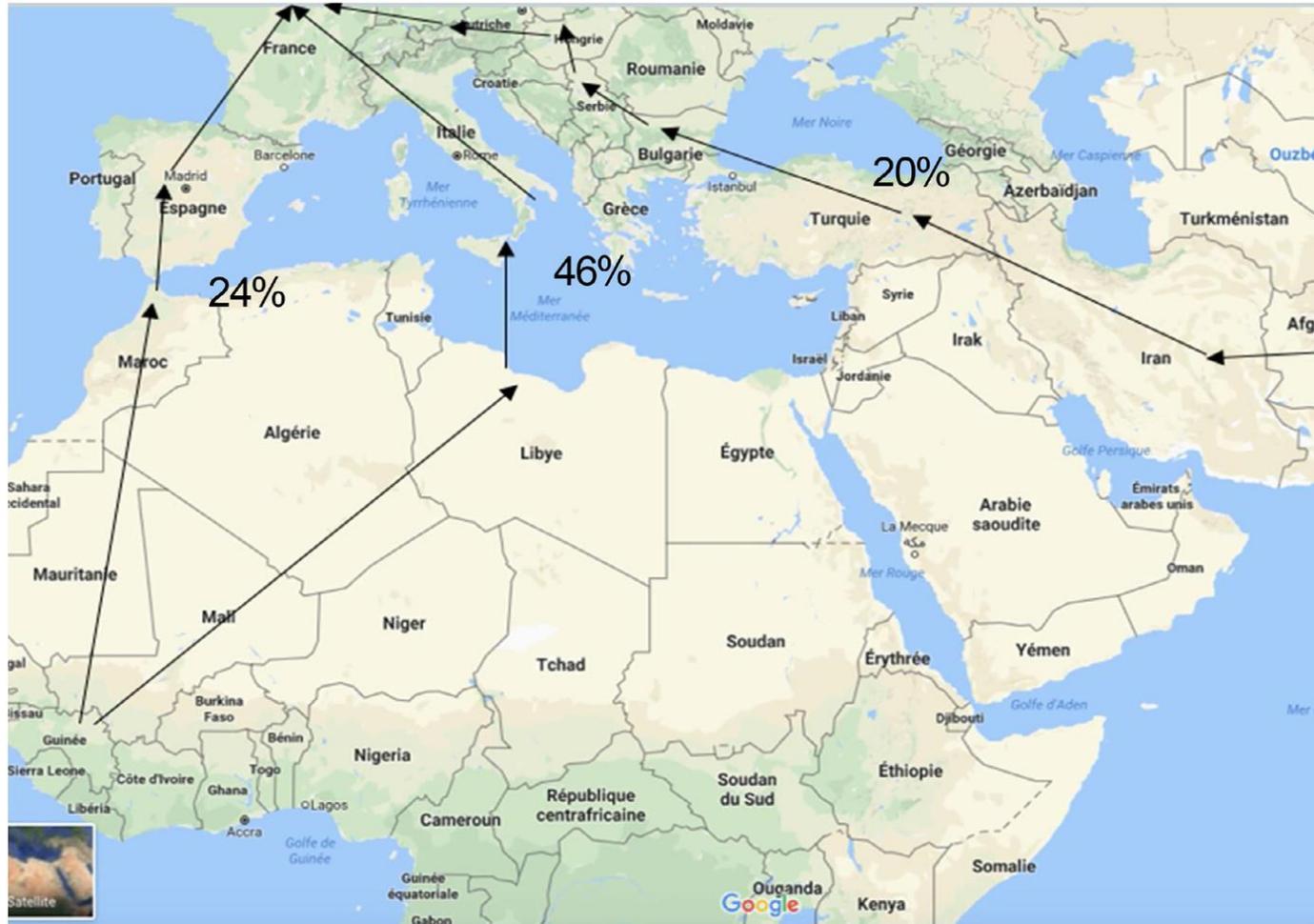


Fig. 3. Migration routes for the unaccompanied minors

- 7% took a direct route
- 24% used the western Mediterranean route
- 46% used the central Mediterranean route
- 20% used the eastern Mediterranean route
- 4% used an unknown route.

# Pathologies infectieuses diagnostiquées

	Total (N=107)
<b>Tuberculosis</b> (positive/ tested) (%)	1/89 (1)
<b>Latent Tuberculosis</b> (positive/ tested) (%)	20/89 (22)
<b>Schistosomiasis</b> (positive/ tested) (%)*	12/55 (22)
<b>Chronic active hepatitis B</b> (positive/ tested) (%)	7/90 (8)
<b>Malaria</b> (positive/ tested) (%)*	4/83 (5)
<b>Intestinal parasitosis</b> (positive/ tested) (%)	5/32 (16)
<b>Human Immunodeficiency Virus</b> (positive/ tested) (%)	1/45 (2)
<b>Gonococcal infection</b> (positive/ tested) (%)	1/25 (4)
<b>Positive Syphilis serology</b> (positive/ tested) (%)	1/39 (3)***

# Health needs of refugee children identified on arrival in reception countries: a systematic review and meta-analysis

Albertine Baauw,<sup>1,2,3</sup> Joana Kist-van Holthe,<sup>3</sup> Bridget Slattery,<sup>1</sup> Martijn Heymans,<sup>4</sup> Mai Chinapaw,<sup>3</sup> Hans van Goudoever<sup>5</sup>

Baauw A, *et al. BMJ Paediatrics Open* 2019;**3**:e000516. doi:10.1136/bmjpo-2019-000516

**Table 1** Reception countries of refugee children

Countries	Studies	n=223 037
Australia	8	3497
Canada	4	1361
Germany	6	3816
Malta	1	277
New Zealand	2	763
Spain	2	373
Netherlands	2	257
UK	2	34 197
USA	26	178 496

# Les principales infections

Infection	Total	Afrique	Afrique du Nord	Afrique Sub-Sah.	Asie	Moyen Orient
Infections intestinales	<b>31%</b>	60,6%	23,2%	<b>35,6%</b>	32,2%	20,8%
LTBI (IGRA)	<b>11%</b>	10,2%	13,9%	<b>15,5%</b>	12,4%	4,7%
Strongyloïdose	<b>10%</b>	5,1%	10,3%	<b>16,8%</b>	8,3%	8,7%
Schistosomose	<b>9,5%</b>	20,6%	7,1%	<b>21,7%</b>	2,5%	0,9%
Hépatite B	<b>2,6%</b>	4,5%	1,8%	<b>7,7%</b>	3,3%	0,1%
Paludisme	<b>2,6%</b>	6,1%	0%	<b>2,6%</b>	0,5%	0%
Active TB	<b>0,2%</b>	<b>0,4%</b>	-	-	0%	-
Hépatite C	<b>0,2%</b>	<b>2,1%</b>	-	-	0%	-
VIH	<b>0,03%</b>	-	-	-	0%	-

# Autres diagnostics

**Table 1**  
Main diseases depending on the country of origin.

	sub-Saharan Africa (N=67)	North Africa (N=14)	Afghanistan/ Pakistan/ Bangladesh (N=26)	Total (N=107)	p-value
Post Traumatic Stress Disorder (%)	28/67 (42)	2/14 (14)	7/26 (27)	37/107 (35)	0.09
Tension headache (%)	15/67 (22)	0/14	7/26 (27)	22/107 (21)	0.09
Hemoglobinopathy (positive/tested) (%)	7/41 (17)	0/8	0/15	7/64 (11)	
Arterial hypertension (positive/tested) (%)	14/41 (34)	0/8	5/18 (28)	19/67 (28)	
Underweight (positive/tested) (%)	0/37	2/8 (25)	0/16	2/61 (3)	0.02
Overweight	7/37 (19)	2/8 (25)	3/16 (19)	12/61 (20)	0.901
Obese	1/37 (3)	0/8	0/16	1/61 (2)	
Pregnancy (positive/tested) (%)	1/7 (14)	0/3	0/1	1/11 (9)	
<b>Diagnosis (%)</b>	62/67 (93) *	10/14 (71)	21/26 (81) **	93/107 (87)	0.055

\* But also 1 parotitis, 1 anal prolapse, 1 acute glaucoma, 1 Kommerel diverticulum with a kidney cyst, 1 pulmonary hernia, 1 liver angioma

\*\* But also 1 cerebroventricular colloid cyst

Diagnosis means an Unaccompanied Minor with at least one diagnosis.



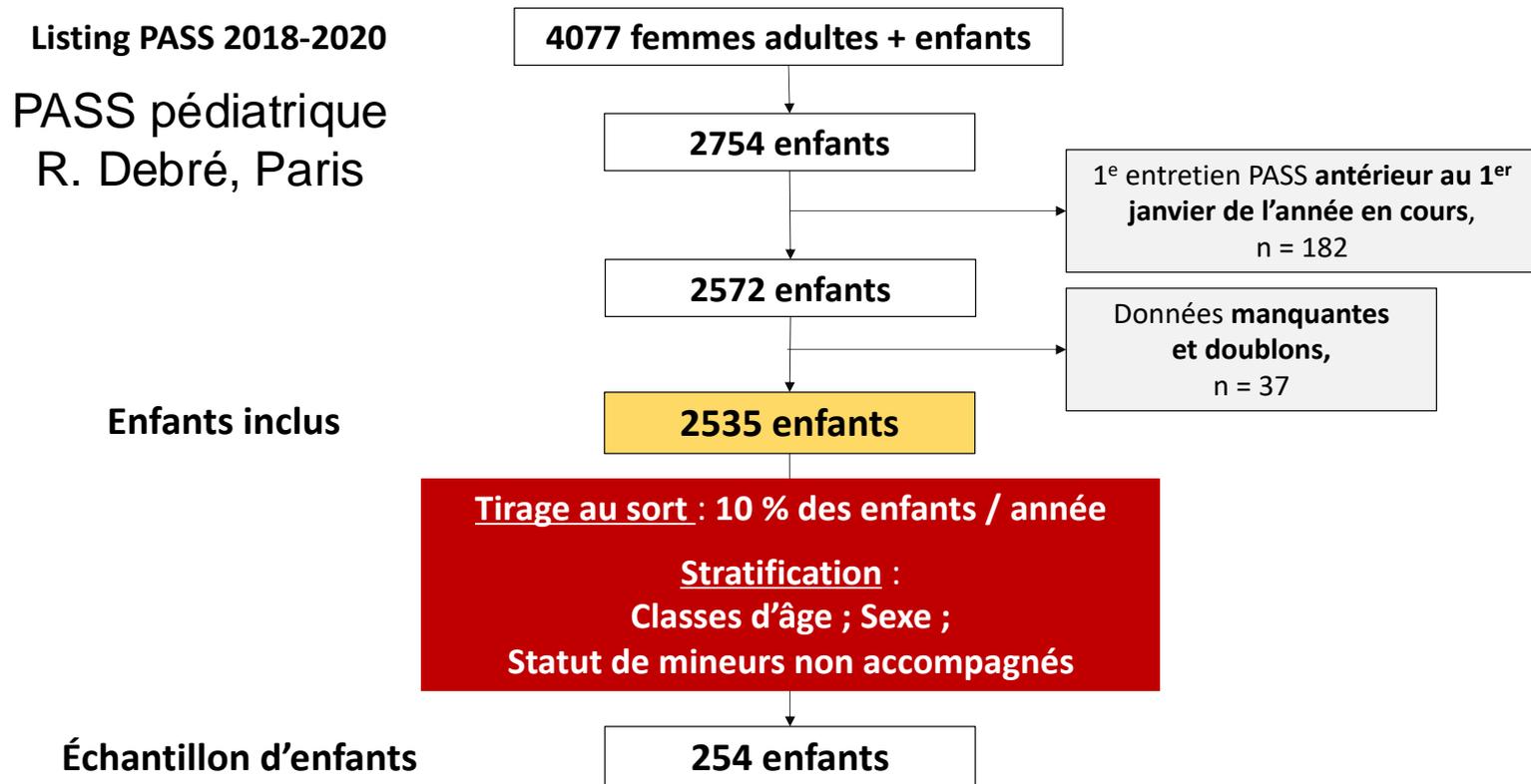
## Prevalence of mental disorders in young refugees and asylum seekers in European Countries: a systematic review

Christina Kien<sup>1</sup> · Isolde Sommer<sup>1</sup> · Anna Faustmann<sup>2</sup> · Lacey Gibson<sup>3</sup> · Martha Schneider<sup>4</sup> · Eva Krczal<sup>5</sup> · Robert Jank<sup>6</sup> · Irma Klerings<sup>1</sup>  · Monika Szelag<sup>1</sup> · Bernd Kerschner<sup>1</sup> · Petter Brattström<sup>1</sup> · Gerald Gartlehner<sup>1,7</sup>

- Variation importante de la fréquence des pb psy.
  - stress post-traumatique : 19 and 52%,
  - Depression : 10 à 32%,
  - anxiété : 8 à 31%,
  - Troubles du comportement ou émotionnels : 19 à 35%.
- Ce qui est plus difficile à évaluer : les violences sexuelles (17% ??? Comede probablement proche de 100% chez les filles ?!)

# PASS pédiatrique quelles pathologies ?

## Flow-chart de l'étude.



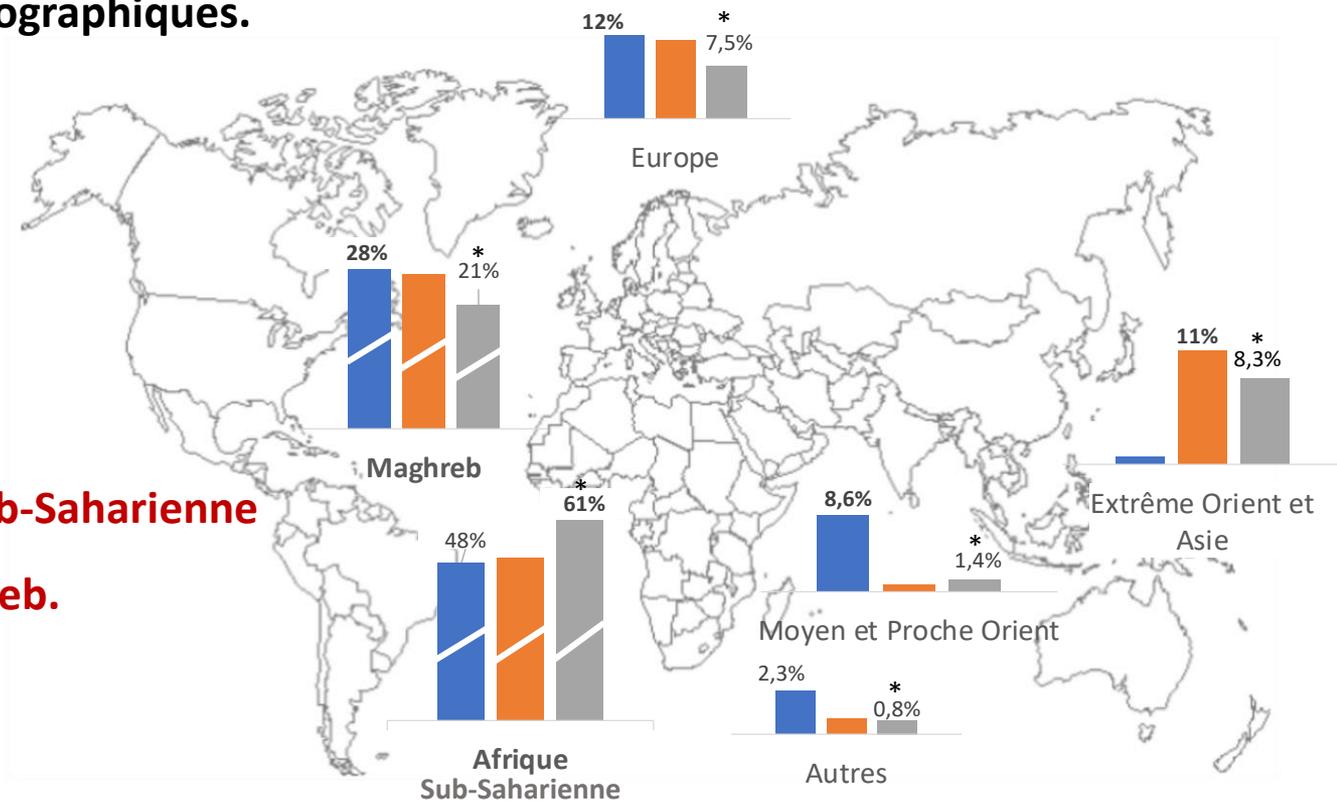
**97% d'enfants d'origine étrangère, d'âge médian 4,7 ans  
10% de MNA**

# Pays de naissance des enfants

Caractéristiques sociodémographiques, n = 2535.

## Origines géographiques.

■ 2018  
■ 2019  
■ 2020



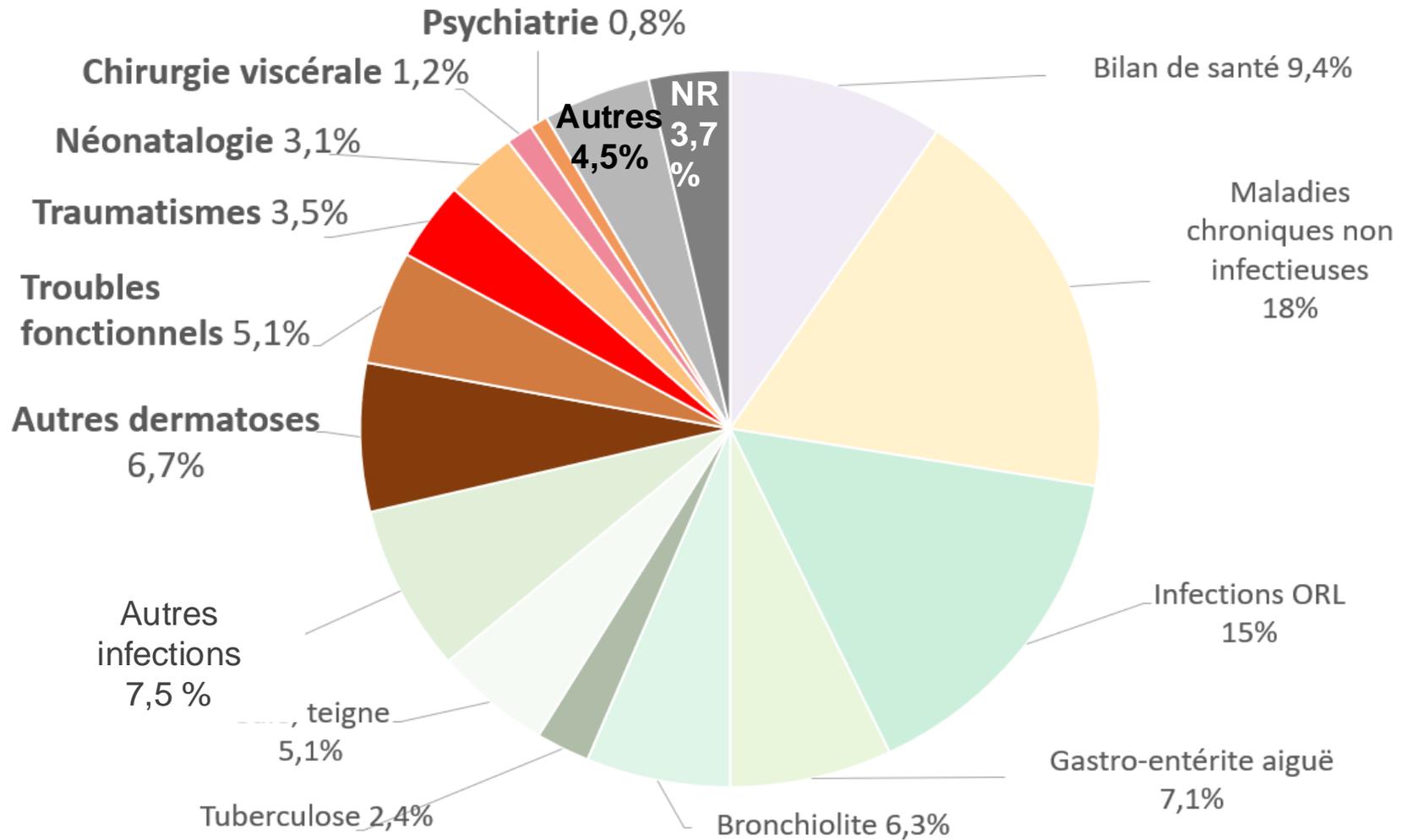
Originaires

d'Afrique Sub-Saharienne

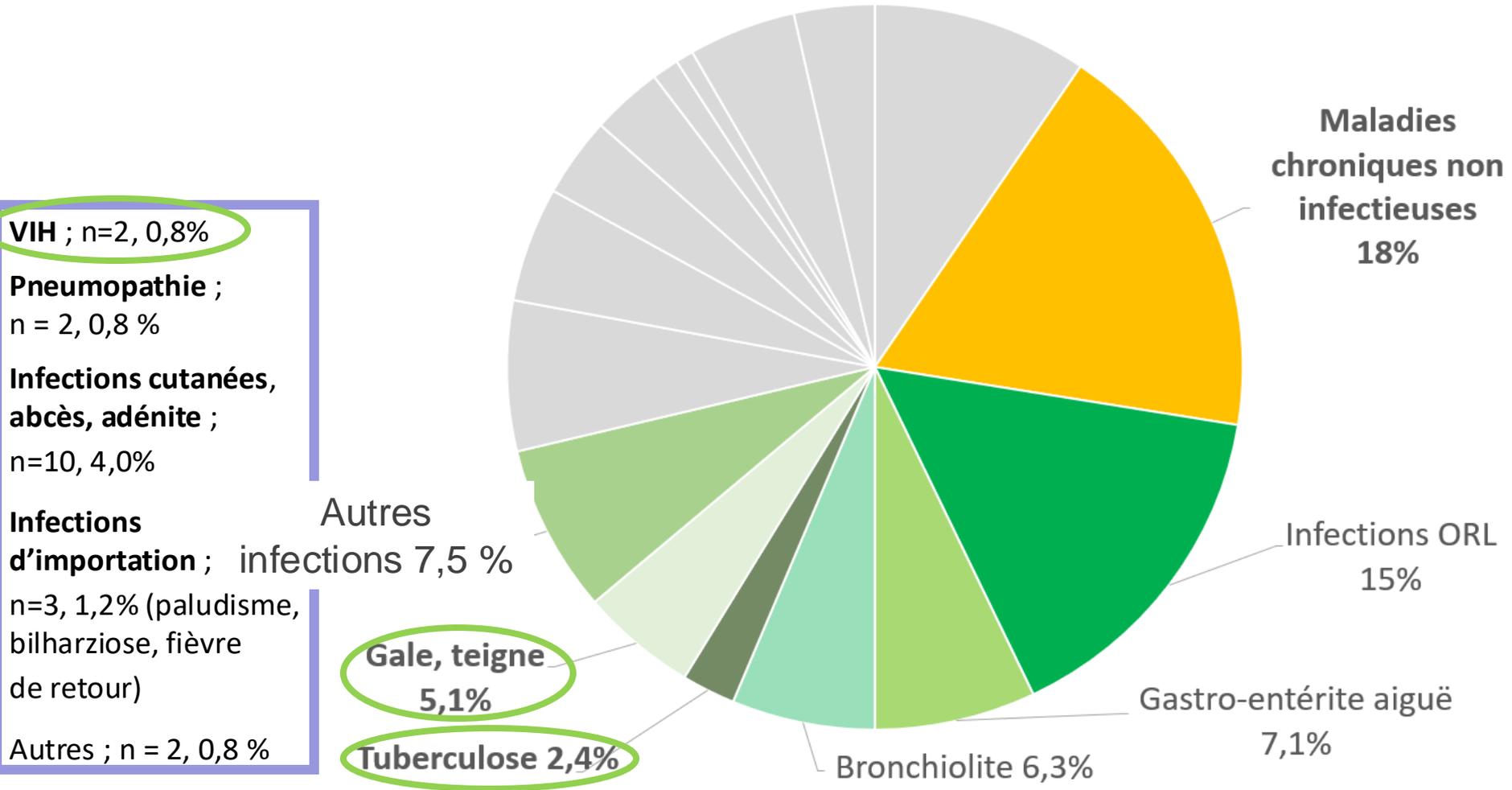
et du Maghreb.

\*  $p < 0,0001$

# Échantillon, n = 254. 1<sup>ère</sup> consultation médicale : diagnostics



# Échantillon, n = 254. 1<sup>ère</sup> consultation médicale : diagnostics



# Enfant migrant : quelle prise en charge ?



Haut Conseil de la santé publique

## AVIS

relatif au bilan de santé des enfants étrangers isolés

7 novembre 2019

Recommandation de la Société française de pathologie infectieuse de langue française (SPILF), de la Société française de pédiatrie (SFP) et de de la Société française de lutte contre le sida (SFLS) sur le

**Bilan de santé à réaliser chez toute  
personne migrante primo-arrivante  
(adulte et enfant)**

Juin 2024



RECOMMANDATION VACCINALE

## Rattrapage vaccinal chez les migrants primo-arrivants

En cas de statut vaccinal inconnu,  
incomplet ou incomplètement connu

Décembre 2019



# Interrogatoire

- Généralités

- Idéalement dans les **4 mois** qui suivent l'arrivée
- Recueillir le **consentement**
- Avoir recours à un **interprète** professionnel en santé
- Délivrer des informations sur le système de santé et le droit français (pénalisation des violences)

- Interrogatoire

- ATCD néonataux
- Interroger les conduites instinctuelles (sommeil, alimentation, hygiène)
- Scolarisation antérieure
- Rechercher les situation de handicap
- Statut vaccinal

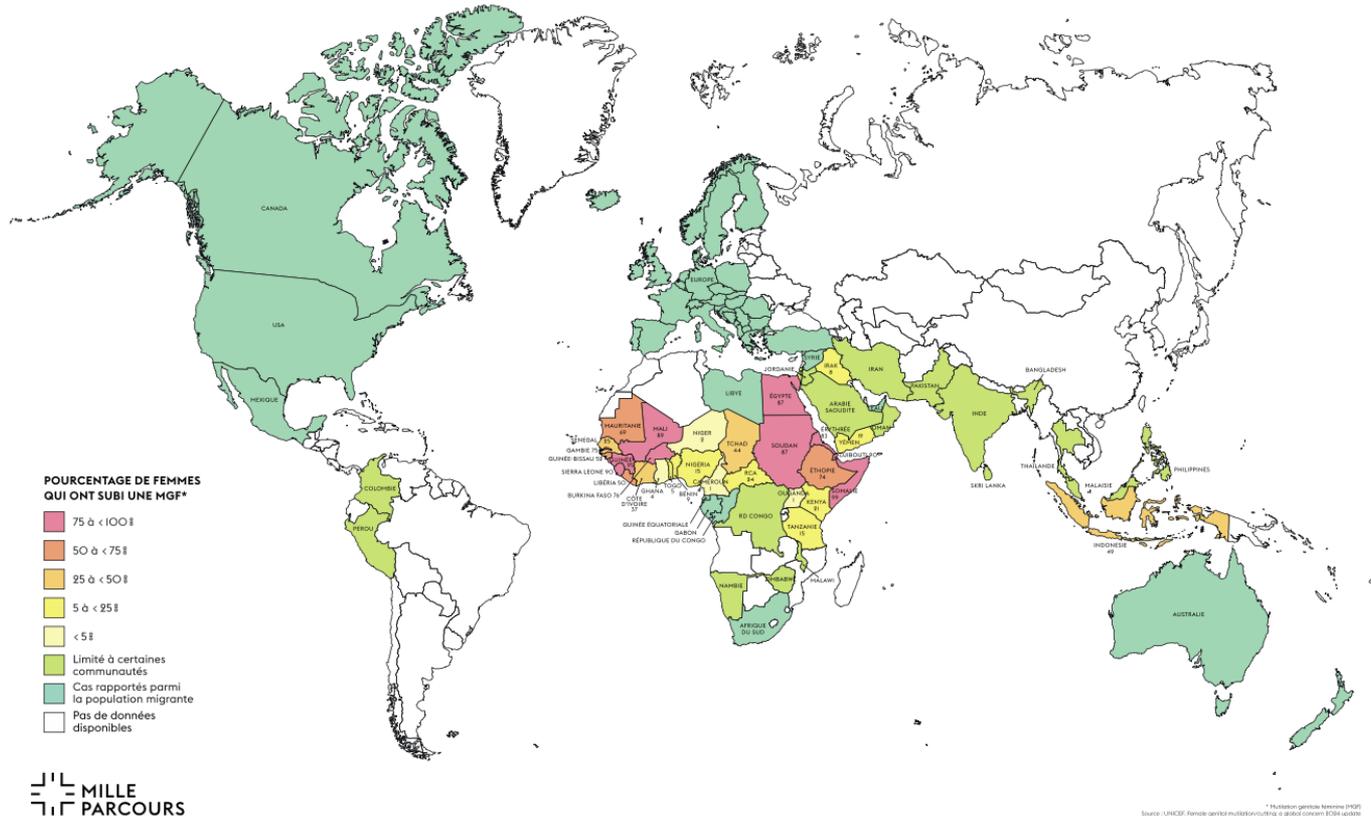
- Dépister les violences et vulnérabilités

- Contexte socio-economique : logement instable, insécurité alimentaire, défaut ou incomplétude de la couverture maladie, barrière de la langue, **isolement social +++**
- Recherche d'ATCD de violence et de situation de vulnérabilité sexuelle – mutilation génitale féminine/excision



# Les risque de MGF

PLUS DE 230 MILLIONS DE FEMMES DANS LE MONDE SONT CONCERNÉES

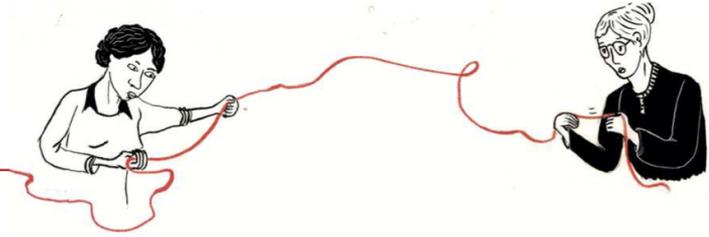


**Figure 1 : Prévalence des mutilations génitales féminines/excisions (MGF) dans le monde en 2024**

Source : Association Mille Parcours et UNESCO 2024 (12).

# Examen clinique

---



- Examen clinique
  - **Evaluation nutritionnelle** de la croissance (poids, taille, IMC et PC si <5ans)
    - Courbes Recommandation HAS 2019
  - **Evaluation de développement psychomoteur**
  - Evaluation du stade pubertaire
  - Recherches signes carentiels (notamment rachitisme)
  - Etat dentaire
  - Recherches de troubles de la visions et de l'audition
- Evaluation des troubles psychiatriques – quelles échelles?
  - Rechercher modifications du comportement (crises de colère/opposition, arrêt des jeux, renfermement...), régression des acquisitions, troubles des interactions et troubles du sommeil
  - Patient MNA : échelles PHQ-4 (anxio dépressif) et PC-PTSD-5 (Sd stress post traumatique) peuvent être utilisées

# Quels dépistages ?

## Systematique

NFS  
Electrophorèse Hb  
Sérologie VIH, VHB, VHC  
Quantiféron ou IDR  
Sérologie tétanos (normalement post vaccinales à S6)  
Sérologie strongyloïdose (après marche)

## Selon l'âge

<1 mois: demander test de Guthrie (test de dépistage néonatal)  
<2 ans: TSH, serologie syphilis  
<16 ans : plombémie (**CERFA à remplir**)  
>12 ans et pas d'antécédent de varicelle : sérologie varicelle  
Adolescent : sérologie syphilis, PCR chlamydia / gonocoque ; BHCG si sexe féminin

## Selon l'origine

Sérologie bilharziose : Afrique subsaharienne et australe, Egypte, Moyen-Orient, Brésil, Chine et Japon  
PCR paludisme + frottis palu : Af. subsaharienne, Amazonie, Asie du Sud-Est  
Sérologie filariose + recherche de microfilarémie diurne: Afrique centrale forestière

## Selon l'orientation

Radio de thorax: si IDR/IGRA+ ou signe clinique ; déficit en G6PD (atcd ictère, hémolyse, préTh); EPS (signes cliniques ou carenciels); EPU (sero bilhraziose + ou hématurie)

# Dépistage des troubles psychologiques adapté à l'âge

<b>&lt;3 ans</b> <b>Signes fonctionnels /</b> <b>psychosomatiques:</b>	<b>3-6 ans</b> <b>Signes fonctionnels /</b> <b>psychosomatiques:</b>	<b>&gt;6 ans</b> <b>Signes psychiques</b>
Vomissements, anorexie Douleurs abdominales Insomnie / cauchemars Apathie / agitation Difficulté de développement psychomoteur Peurs irraisonnées Jeux symboliques / reviviscence	Troubles alimentaires, vomissements Douleurs (abdominales, céphalées..) Phobies, conduites d'évitement Troubles du sommeil Anxiété de séparation Régression transitoire (pleurs, colères, énurésie/ecnoprésie, perte d'acquisition langage / comportementale) Jeux / dessins répétitifs	Sidération psychique / stress important / troubles attentionnels => difficulté scolaires et apprentissage français, repli sur soi Agressivité, troubles des conduites à l'école Cauchemars répétitifs, reviviscence <b>Adolescents:</b> conduites addictives, conduites à risque, tristesse, apathie/émoussement des affects; sp dissociatifs

# Mise à jour de la vaccination

- **« Plan » de rattrapage :**
  - ✓ Administrer les vaccinations manquantes **en reprenant là où ils ont été arrêtés**
  - ✓ Respecter l'intervalle minimal entre chaque dose
  - ✓ Débuter préférentiellement par les vaccins des maladies infectieuses invasives et/ou ceux nécessitant plusieurs doses
- **Absence de carnet de vaccination en donner un :**
  - ✓ **ROR, DTPolioCoq, hépatite B, Men ACYW, (+ Hib < 6 ans, pneumo. conj. < 2 ans et Men B si < 2 ans ou >11 ans)**
  - ✓ **Contrôle Ac anti-tétaniques à 4-8 s**
    - si > 1 UI/ml enfant déjà vacciné,
    - 0,1 à 1 faire une dose 6 mois plus tard,
    - <0,1 pas vacciné refaire dose à 2 mois puis à 8-12 mois)
  - ✓ **Ac hépatite B à 4-8s**
    - si > ou = à 100 UI/L vacciné,
    - si < 100UI/L pas vacciné refaire une dose à 2 mois puis à 6-12 mois)
  - ✓ PEV de chaque pays: [http://apps.who.int/immunization\\_monitoring/globalsummary](http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary)

# Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2024

Décembre 2024

## 4.5.2 Chez les migrants primo-arrivants

### • Enfants de 1 à 5 ans

J0	J3-J7	M1	M2	M8 à 12
DTCaPHibHepB (jusqu'à 36 mois) ou DTCaPHib + HepB (après 36 mois)		± dosage Ac antitétaniques et anti-HBs S4-S8	± DTCaP (selon Ac antitétaniques) ± HepB (selon Ac antiHBs)	± DTCaP (selon Ac antitétaniques) ± HepB (selon Ac antiHBs)
VPC13 ou VPC15 ** (si enfant âgé entre 2 mois et 2 ans)			VPC13 ou VPC 15** (si enfant âgé entre 2 mois et 2 ans)	
ROR. Le vaccin ROR sera réalisé après la réalisation de l'IDR ou de l'IGRA si ce dernier est indiqué et réalisé d'emblée		ROR 2 <sup>e</sup> dose		
Men B Deux doses en respectant un intervalle minimal de deux mois entre les doses suivi d'une dose de rappel avec un intervalle de 12 à 23 mois entre la primovaccination et la dose de rappel.				
MenACWY à 12 mois				
Recherche cicatrice vaccinale BCG et, si indiqué*, réaliser IGRA préférentiellement ou à défaut IDR tuberculine d'emblée ou plus de 4 semaine après une dose de ROR si volonté de ne prélever l'enfant qu'une seule fois.			± BCG si dépistage négatif	
Sérologie VHB et VIH si indiquées dans le cadre du « bilan de santé migrants » d'emblée ou 4 à 8 semaines après une vaccination HepB si volonté de ne prélever l'enfant qu'une seule fois.				

## 4.5.2 Chez les migrants primo-arrivants (suite)

### • Enfants de 6 à 13 ans

J0	J3-J7	S4-S8	M2	M8 à 12
DTCaP		± dosage Ac antitétaniques et antiHBs S4-S8	± DTCaP (selon Ac antitétaniques)	± DTCaP
ROR (après IDR/IGRA si indiqué et réalisé d'emblée)		ROR 2		
MenACWY (à partir de 11 ans)				
HPV1 (enfants âgés de 11 à 13 ans)				± HPV 2 (enfants âgés de 11 à 13 ans)
Sérologie VHB, VIH ± « bilan de santé migrants » d'emblée ou 4 à 8 semaine après	Lecture des résultats ± HepB1 (si 3 marqueurs Hep B négatifs)	± HepB2 (selon dosage Ac anti HBs S4-S8)		± Hep B3
± sérologie varicelle si pas d'ATCD (adolescents âgés de 12-13 ans)		± varicelle 1 (si pas d'ATCD et sérologie VZV négative)	± varicelle 2	
Recherche cicatrice vaccinale BCG et, si indiqué, réaliser IGRA préférentiellement ou à défaut IDR tuberculine d'emblée ou 4 à 8 semaine après une dose de ROR si volonté de ne prélever l'enfant qu'une seule fois.				

<https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>

# Déparasitage systématique?

- **Evaluation clinique et nutritionnelle (dénutrition et signes de carences)**
- **Bilan biologique (NFS, bilan martial, hyperéosinophilie)**
- **Sérologie Anguillulose**

**Signes cliniques :** Diarrhée, Douleurs abdominales, Signes dyspeptiques, Cassure ou infléchissement staturo-pondérale Signes de malabsorption ou de dénutrition  
Signes carence en Vit A : cécité nocturne  
Prolapsus rectal, Occlusion intestinale, Émission de vers

**Signes biologiques :**  
Anémie microcytaire  
Carence martiale  
Hyperéosinophilie > 500/mm<sup>3</sup>

**Enfant asymptomatique**

Réaliser 3 EPS (enrichissement ou PCR) et **TRAITEMENT CIBLÉ**

Si impossibilité : **TRAITEMENT PROBABILISTE:**  
Albendazole si >1 an (5 jours)

**Pas de traitement**

Si sérologie Anguillulose positive :

Traitement par Ivermectine 200 µg/kg dose unique (CI si originaire pays endémique Loa Loa )

# THM Enfant Migrant

- Importance de la consultation initiale : interrogatoire, clinique, confiance...
- Adaptation du bilan/dépistages en fonction de l'âge, origine et parcours de migration et orientation clinique
- Prendre en compte Syndrome post-traumatique /violences sexuelles chez les MNA (difficultés d'adhésion au bilan, prise en charge)
- Rattrapage vaccinal +++

# L'enfant voyageur

- Quelles pathologies infectieuses ?
- Focus diarrhée et fièvre
- Attitude pratique devant une fièvre de retour chez l'enfant



# Particularités de l'enfant voyageur

- **Population sentinelle comme l'adulte**
  - modifications épidémiologiques, résistances aux anti-infectieux, pathologies émergentes
- **En France le + svt : enfants « *Visiting Friends and Relatives* »**
  - risques de santé + élevés chez les VFR (Ledder CID 2006)
  - prise de risque liée aux coutumes locales > touristes
  - sentiment déjà erroné « d'immunité » des parents à fortiori non acquise pour l'enfant voyageur né en France (palu, hépatites ...)

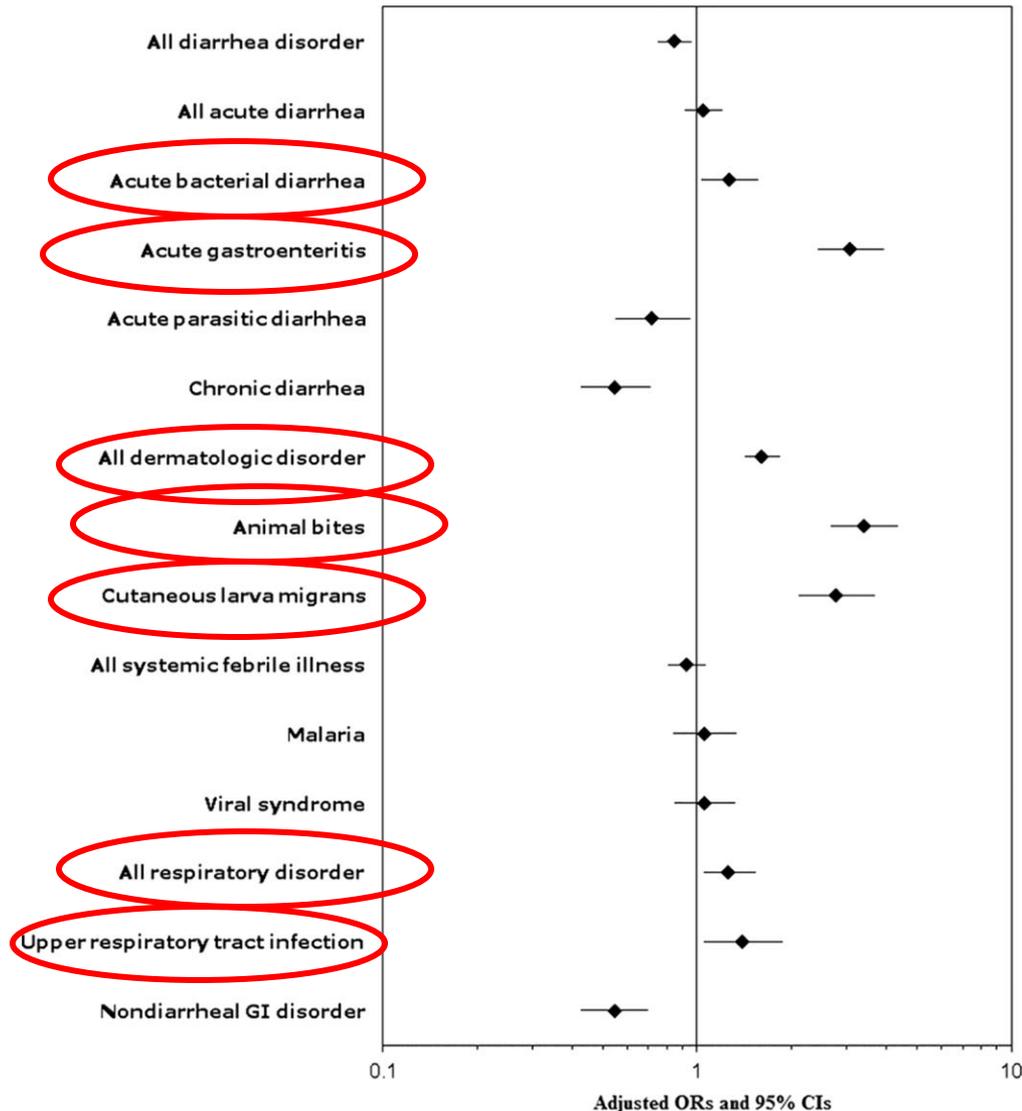
# Vulnérabilité de l'enfant voyageur

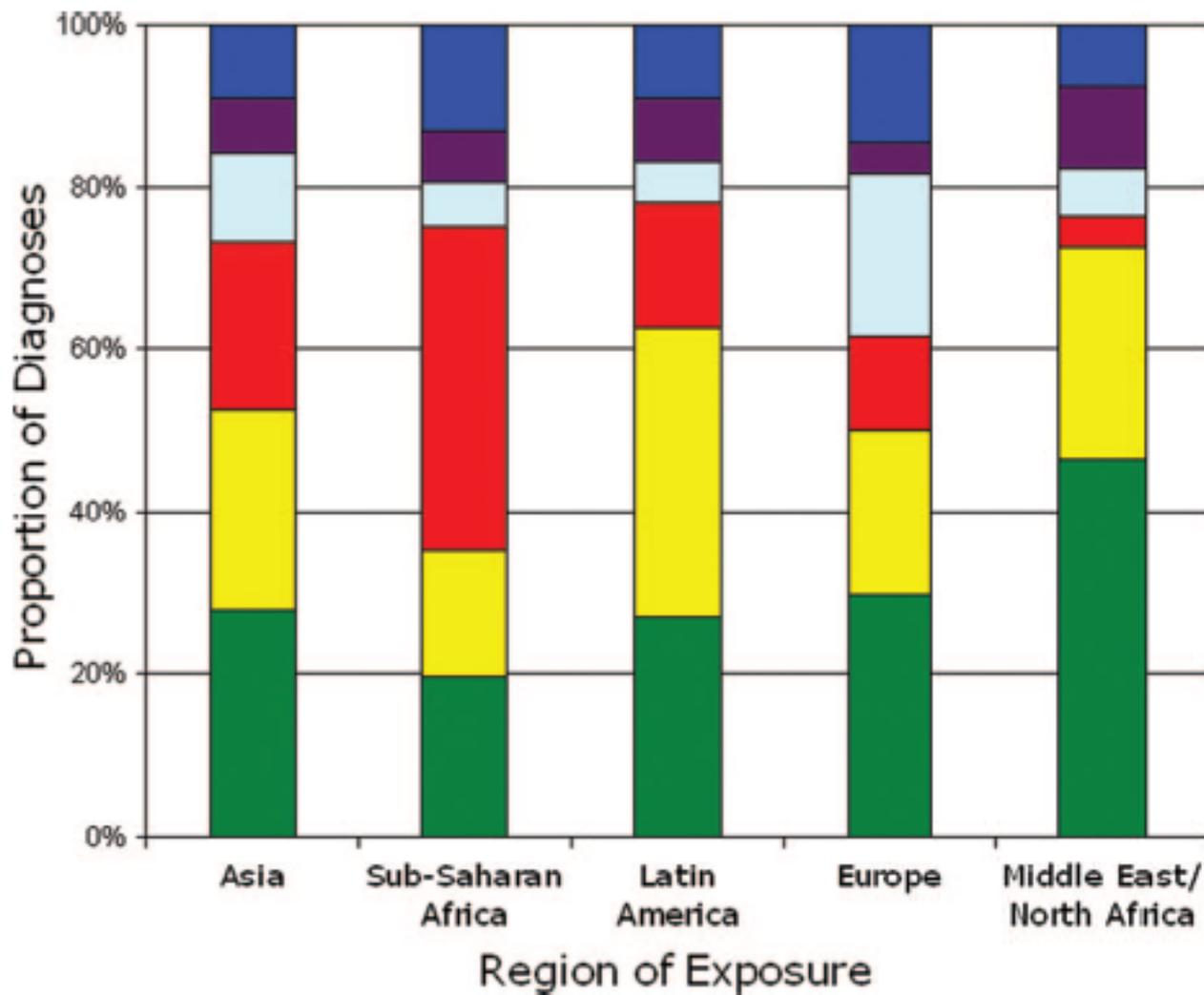
Particularités	Risques
Immaturité de l'immunité	infection plus rapidement évolutive et/ou plus sévère
Nombreux contact main-bouche	maladies à transmission oro-fécale (diarrhées, fièvre typhoïde, hépatite)
Curiosité à découvrir son environnement extérieur	morsure (rage) piques d'insecte
marche pieds nus sur sols humides	parasitoses à pénétration transcutanée (LM, ankylost., anguil.)

## Difficultés de certaines mesures préventives

âge < 2 ans → contre-indication à la réalisation de certains vaccins  
galénique des traitements prophylactiques peu adaptée à l'enfant

# Risque relatif de pathologies de retour chez l'enfant par rapport à l'adulte





- **6% Other**
- **7% Nondiarrheal gastrointestinal disorder**
- **11% Respiratory disorder**
- **23% Systemic febrile illness**
- **25% Dermatologic disorder**
- **28% Diarrhea disorder**

# Diarrhée de retour

Original article

## Multiplex PCR reveals a high prevalence of multiple pathogens in traveller's diarrhoea in children

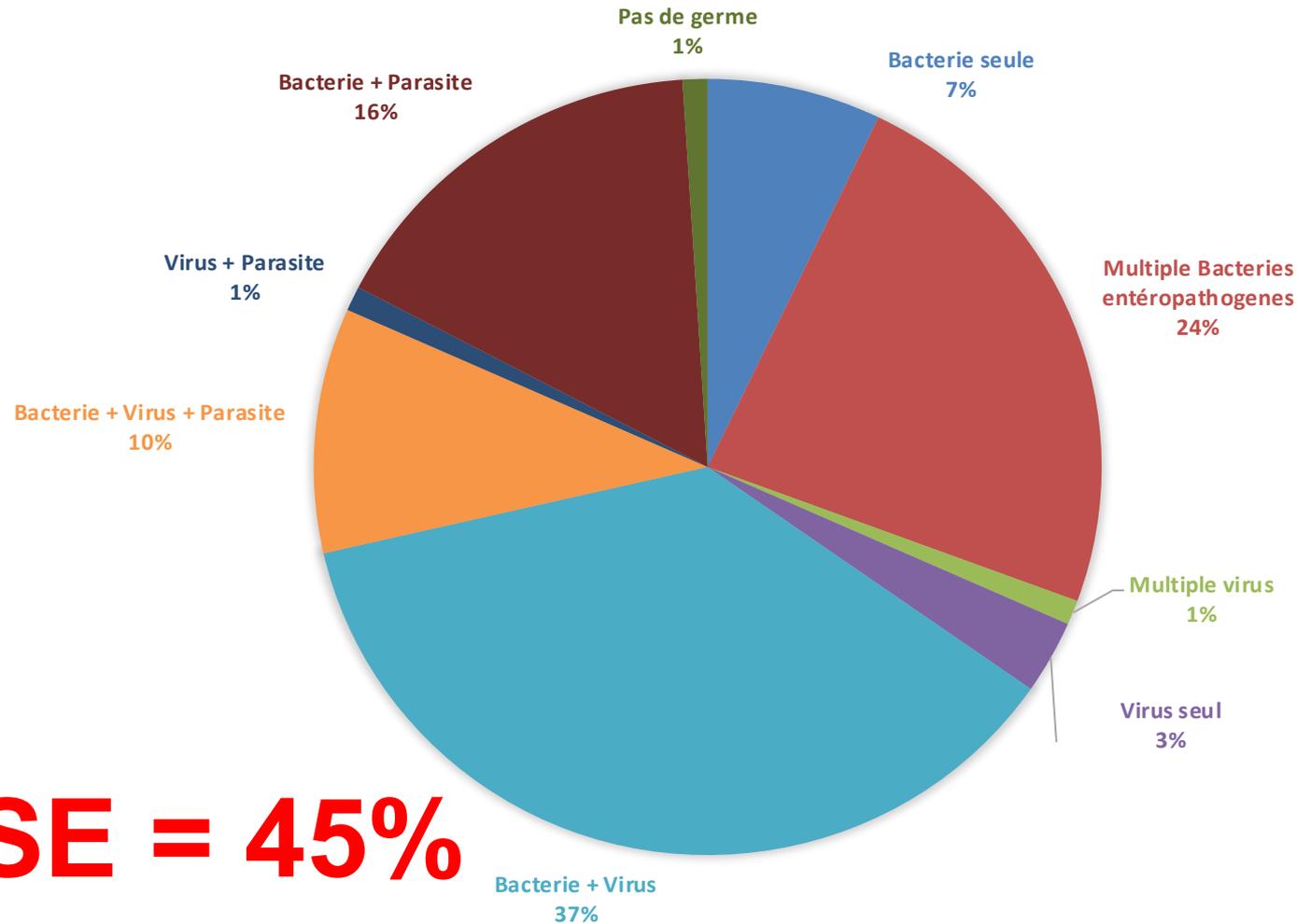
Marie Pouletty,<sup>1</sup> Loïc De Pontual,<sup>2,3,4,5,6</sup> Moreen Lopez,<sup>3</sup> Laurence Morin,<sup>4</sup> Isabelle Poilane,<sup>5</sup> Luu Ly Pham,<sup>2</sup> Etienne Carbonnelle,<sup>5,6,7,8,9</sup> Luigi Titomanlio,<sup>4</sup> Albert Faye,<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Stéphane Bonacorsi<sup>3,4,5,6,7</sup>

**To cite:** Pouletty M, De Pontual L, Lopez M, *et al.* *Arch Dis Child* 2019;**104**:141–146.

- 59 patients diarrhée de retour pris en charge aux SAU de RDB et JVR
- Performance de la PCR Multiplex : **91% de bactéries pathogènes identifiées vs 34% en microbiologie classique**

Pathogenes found	By PCR N (%)	By stool culture N (%)
Enteroaggregative <i>E coli</i>	32 (54)	
Enteropathogenic <i>E coli</i>	26 (44)	
Enterotoxigenic <i>E coli</i>	19 (32)	
Salmonella	16 (27)	15 (25)
Enteroinvasif <i>E coli/ Shigella</i>	16 (27)	1 (1)
Sapovirus	11 (18)	
Cryptosporidia	11 (18)	
Noroviurs	10 (17)	
<i>Campylobacter jejuni</i>	10 (17)	4 (6)
Rotavirus	9 (15)	7 (11)
Giardia	8 (13)	
Shigatoxin producing <i>E coli</i>	4 (6)	
Astrovirus	4 (6)	
<i>Clostridium difficile</i>	3 (5)	1 (1)
Adénovirus	2 (3)	0 (0)

# 88% DE CO-INFECTIONS



**BLSE = 45%**

Médiane de 3 germes/selles (IQR 2-4)

# Indication à une antibiothérapie (1)

- Antibiothérapie probabiliste qu'en l'absence de possibilité de consultation rapide et de diagnostic étiologique, dans les situations suivantes :
  - diarrhée sévère (tout syndrome dysentérique étant considéré comme tel) ;
  - terrain à haut risque de décompensation (personnes âgées) ou à risque de bactériémie (immunodépression sévère, drépanocytose...).

# Indication à une antibiothérapie (2)

Diarrhée bénigne <sup>(a)</sup> ou modérée <sup>(b)</sup>	Diarrhée grave <sup>(c)</sup>	
Pas d'antibiothérapie	<i>Choix préférentiel</i>	<i>Alternative (si azithromycine contre-indiquée et diarrhée non contractée en Asie du Sud-Est ou en Inde)</i>
	Azithromycine 1 g en une prise unique ou 500 mg/j pendant 3 jours	Ciprofloxacine 500 mg 2 fois/j pendant 3 jours
Prévention ou correction de la déshydratation		
Ralentisseurs de la motricité intestinale déconseillés et contre-indiqués dans les formes dysentériques		

Source : [96]

<sup>(a)</sup> diarrhée supportable et sans répercussion sur les activités programmées.

<sup>(b)</sup> diarrhée pénible et perturbant les activités prévues.

<sup>(c)</sup> diarrhée rendant difficiles ou impossibles les activités prévues ; tout syndrome dysentérique (présence abondante de sang dans les selles).

## Posologie enfant

**Azithromycine** (hors AMM) per os :

- < 25 kg : 20 mg/kg (soit dose poids) x1/jour (sans dépasser 500 mg/jour, ou dose « 25 kg »), 3 j
- pour un poids corporel ≥ 25 kg : 500 mg x1/jour, pendant 3 jours.

**Ciprofloxacine** per os : 10 mg/kg x 2/jour (sans dépasser la dose adulte), pendant 3 jours

# Indications à une antibiothérapie (3)

## 1) Indication antibiothérapie probabiliste (avant résultats de la copro.)

- diarrhée invasive (glaires, sang, Temp. élevée) avec signes de sepsis (IV)
- diarrhée invasive chez le nourrisson (IV)
- diarrhée chez l'enfant drépanocytaire (pendant ou après le séjour)

## 2) Antibiothérapie systématique pour *Shigella* à la copro.

## 3) Antibiothérapie pour *Salmonella sp* à la copro avec risque de localisation septique extra-intestinale :

- âge inférieur à 3 mois
- pathologie digestive sous jacente
- déficit immunitaire (ex drépano...)

## 4) Antibiothérapie pour *Campylobacter* à la copro dans les 3 - 1ers jours (= diminution signes digestifs)

Si antibiothérapie IV : ceftriaxone  
contre-indiquée si suspicion de SHU

# Traitement des diarrhées parasitaires

Protozoaire	Traitement	Helminthe	Traitement
<b>Giardiase</b> <i>(Giardia intestinalis)</i>	<b>Metronidazole PO</b> : 30 mg/kg/j (1 gr max.) en 2-3 prises pendant 5-7 jours Alternative albendazole 5 j Contrôle des selles à 1 mois	<b>Schistosomose Digestive</b> <i>(Schistosoma mansoni, S. intercalatum)</i>	<b>Praziquantel</b> (40 mg/kg en prise unique) Contrôle selles, éosino et sérologie à 2, 6 et 12 mois
<b>Diarrhée Amibienne</b> <i>(Entamoeba histolytica)</i>	<b>Metronidazole PO</b> : 30 mg/kg/j (1,5 gr 2gr max.) en 3 prises pendant 7 à 10 jours Chez l'adulte 3j après la fin du tt donner un aamebicide de contact tiliquinol-tilbroquinol Contrôle des selles à 1 mois	<b>Tricho-céphalose</b>	<b>Albendazole</b> 1-2 ans : 200 mg/j + 2 ans : 400 mg/j prise unique Flubendazole : 100 mg x 2/j, 3 jours de suite (enfant ou adulte)
<b>Crypto-sporidiose</b> <i>(Cryptosporidium hominis ou parvum)</i>	Pas de traitement chez immunocompétent Chez l'immuno-déprimé Nitazoxanide Rifaximine peu d'utilisation chez l'enfant	<b>Ascaridiose</b> <i>(Ascaris)</i>	<b>Albendazole</b> : 1-2 ans : 200 mg/j + 2 ans : 400 mg/j durée : 1 à 3 jours Flubendazole : 100 mg x 2/j, 3 jours de suite (enfant ou adulte) A noter ivermectibne efficace
<b>Isosporose</b> <i>(Isospora belli)</i>	<b>Cotrimoxazole</b> : 30-60 mg/kg/j en 2 prises pendant 10-15 j (sans dépasser 2,4 g/j)	<b>Ankylostomose</b> <i>(Necator americanus++ Ancylostoma duodenale)</i>	<b>Albendazole</b> : 1-2 ans : 200 mg/j + 2 ans : 400 mg/j prise unique Flubendazole : 100 mg matin et soir, pendant 3 jours (enfant ou adulte) Alternative : pamoate de pyrantel 25 mg/kg pendant 3 jours.

# **Fièvre = 3<sup>e</sup> cause de pathologie de retour 23%**

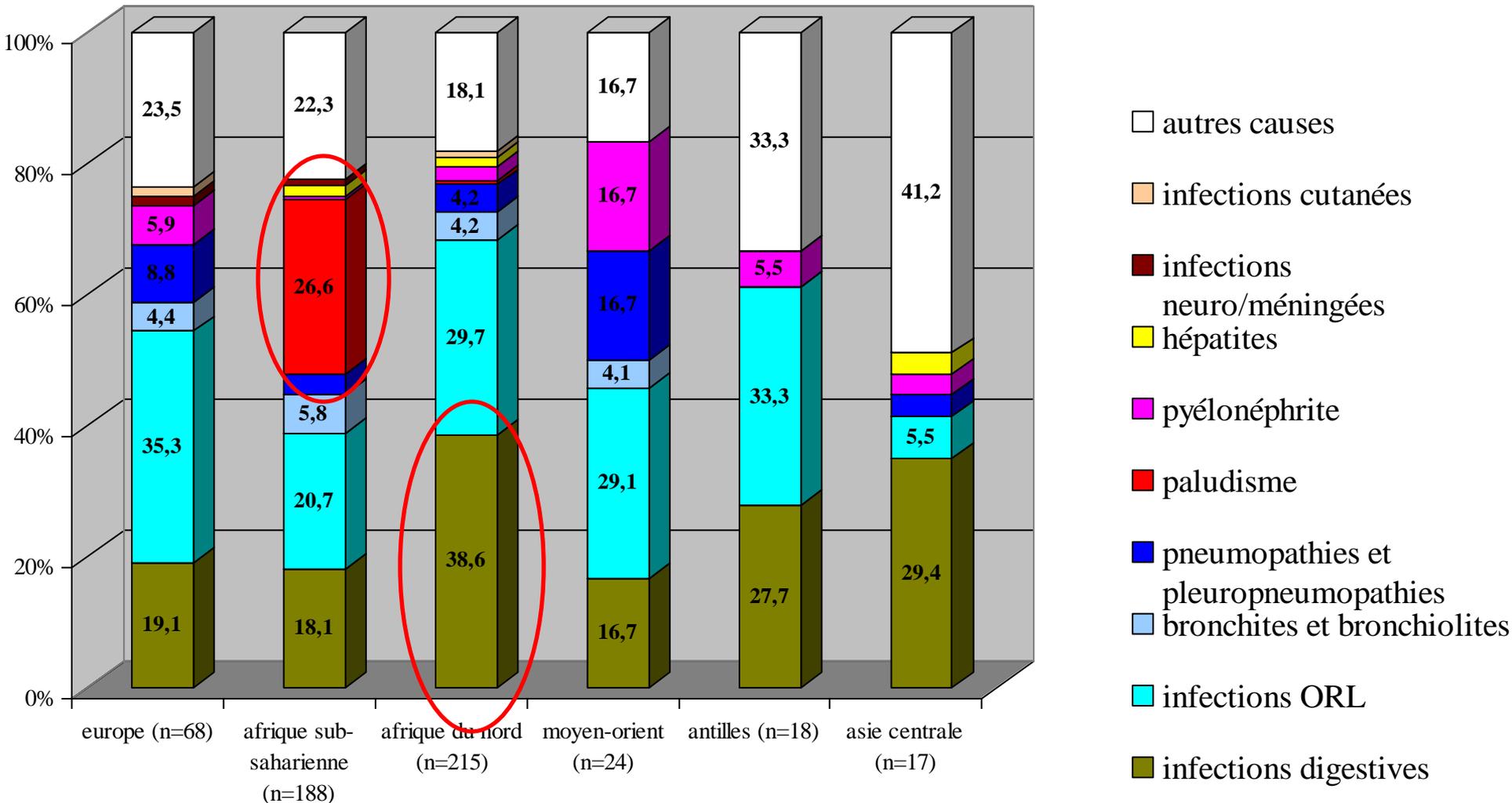
- Causes de fièvre :
  - Paludisme 35% (64% en Afrique)
  - Infections virales 28%
  - Autres 11%
  - Typhoïde et dengue 6% chacun (19 et 17% en Asie)
- Fréquence : pas de différence avec l'adulte
- Enfant plus âgé associé au risque de fièvre
- Séjours > 30 j et VFR associé à paludisme

# Aetiology and epidemiology of fever in children presenting to the emergency department of a French paediatric tertiary care centre after international travel

Jérôme Naudin,<sup>1,2</sup> Renaud Blondé,<sup>2,3</sup> Corinne Alberti,<sup>2,4</sup> François Angoulvant,<sup>5</sup> Agathe De Lauzanne,<sup>3</sup> Priscilla Armoogum,<sup>2,4</sup> Lauren Pull,<sup>2,5</sup> Mathie Lorrot,<sup>2,3</sup> Patrick Imbert,<sup>6</sup> Stéphane Dager,<sup>1,2</sup> Jean-Christophe Mercier,<sup>2,5</sup> Albert Faye<sup>2,3</sup>

*Arch Dis Child* 2012;**97**:107–111. doi:10.1136/archdischild-2011-300175

# Principaux diagnostics en fonction de la zone visitée



# Résumé de l'étude

- Infections cosmopolites (88%)
- Quelques pathologies exotiques probablement sous diagnostiquées (pas de cas de dengue en pleine épidémie aux Antilles !)
- Pas de corrélations retrouvées
  - ➔ nécessité d'un interrogatoire détaillé
  - ➔ intérêt d'un algorithme de prise en charge
- Mesures de prévention à renforcer
  - ➔ pour les jeunes enfants
  - ➔ pour ceux qui voyagent dans certaines régions (Afrique du Nord, Antilles...)

**Fièvre de retour chez l'enfant  
quelles propositions  
en pratique ?**

# Attitude systématique : Interrogatoire

## 1. Régions géographiques visitées

- <http://www.who.int/wer/fr/> et <http://www.who.int/csr/don/fr/> = flambées épidémiques +++
- <http://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/list>
- <http://invs.santepubliquefrance.fr/Regions-et-territoires/Actualites>

## 2. Délai d'apparition des symptômes & dates de voyage

## 3. Expositions & comportements lors du voyage

- activités, alimentation, piqûres d'insectes, contagé, conduites à risque...

## 4. Vaccination et chimioprophylaxie prise, consultation pré-voyage

## 5. Signes et symptômes

- Fièvre
- Diarrhée
- Eruption cutanée
- Signes fonctionnels respiratoires

# Fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ chez un enfant dans les 3 mois suivant le retour de pays tropical

## Éliminer un choc septique

Oui

Zone d'endémie palustre ? (1)

Non

<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1379>

Frottis sanguin  
et PCR ou goutte  
épaisse et  
résultats dans les 2h

(2)

+

ECG  
Traitement  
accès palustre  
(3)

-

Si la 1<sup>ère</sup> recherche a été  
effectuée par frottis et/ou  
antigénémie palustre  
(=TDR paludisme)  
répéter à H12

Infection « cosmopolite » ? (4)

\*Bilan biologique : si pas de point d'appel clinique et fièvre > 48h ou  
si mauvaise tolérance clinique ou si terrain à risque  
(immunodépression, âge < 3 mois...)

⇒ NFS, plaquettes, CRP, hémoculture, AST, ALT, bilirubine

\*Systématiquement si diarrhée : PCR multiplex digestive,  
coproculture, parasitologie des selles

\*Isolement « BMR » si hospitalisation

Non

Oui

Prise en charge  
adaptée

Pathologies « tropicales » ou  
« cosmopolites » spécifiques\* ? (5)

Zone visitée, épidémies en cours

<http://www.who.int/wer/fr/> et/ou <http://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/list>

délai d'incubation, hémogramme ?

# Fièvre ≥ 38°C chez un enfant dans les 3 mois suivant le retour de pays tropical

## Afrique sub-saharienne

Paludisme (Plt ↓)  
 Dengue ou autre  
 Arbovirose (Ne N ou ↓)  
 Borréliose (GB ↗)  
 Typhoïde (Ne ↓)  
 Brucellose (Ne ↓)  
 Rickettsiose (Ne ↗)  
 Trichinose (Eo ↗)  
 Leptospirose (GB ↗)  
 Trypanosomose (Ly ↗)

Hépatite A (GB N or ↓)  
 Schistosomose (Eo ↗)  
 Amoebose tissulaire (Ne ↗)

Tuberculose (GB N ou ↓)  
 Filariose lymphatique (Eo ↗)  
 Leishmaniose viscérale (Hb, Ne, Plt ↓)

## Antilles

Dengue ou autre arbovirose (Ne N ou ↓)  
 Rickettsiose (Ne ↗)

## Afrique du Nord Moyen Orient

Typhoïde (Ne ↓)  
 Rickettsiose (Ne ↗)  
 Brucellose (Ne ↓)  
 Borréliose (GB ↗)  
 Leptospirose (GB ↗)

Hépatite A (GB N ou ↓)  
 Amoebose tissulaire (Ne ↗)

Tuberculose (GB N ou ↓)  
 Leishmaniose viscérale (Hb, Ne, Plt ↓)

## Amérique Latine

Paludisme (Plt ↓)  
 Dengue ou autre arbovirose (Ne N ou ↓)  
 Typhoïde (Ne ↓)  
 Rickettsiose (Ne ↗)

Hépatite A (GB N ou ↓)  
 Schistosomose (Eo ↗)

Tuberculose (GB N ou ↓)  
 Leishmaniose viscérale (Hb, Ne, Plt ↓)

## Asie du Sud-Est Inde

Paludisme (Plt ↓)  
 Dengue ou autre arbovirose (Ne N or ↓)  
 Typhoïde (Ne ↓)  
 Rickettsiose (Ne ↗)  
 Trichinose (Eo ↗)  
 Leptospirose (GB ↗)

Hépatite A (GB N or ↓)  
 Schistosomose (Eo ↗)  
 Amoebose tissulaire (Ne ↗)

Tuberculose (GB N ou ↓)  
 Leishmaniose viscérale (Hb, Ne, Plt ↓)

**GB:** Globules blancs,  
**Ne:** Neutrophiles, **Eo:** Eosinophiles,  
**Ly:** Lymphocytes, **Plt:** Plaquettes, **Hb:** Hémoglobine  
 N: Normal  
 ↓: diminué  
 ↗: augmenté

\*Liste non exhaustive

**Incubation moyenne**    □ <14j    □ 14j-6s    □ > 6 semaines

# THM Retour de voyage

- **Fièvre et pathologie de retour:  
ELIMINER LE PALUDISME**
- Penser aux pathologies cosmopolites (dont sepsis) qui restent les plus fréquentes !
- **Mais le plus grave** = pathologies tropicales (paludisme, typhoïde...)
- **Importance de la prévention+++ et informer avant voyage les parents** de prévenir le médecin du retour de l'enfant malade de zone tropicale

# Un outil indispensable...



## Le TROUSSEAU de poche

[www.urgencetrousseau.fr](http://www.urgencetrousseau.fr)

Application téléchargeable

sur Apple Store, Google Play ou [www.trousseaudepoeche.fr](http://www.trousseaudepoeche.fr)



Edition : Novembre 2024

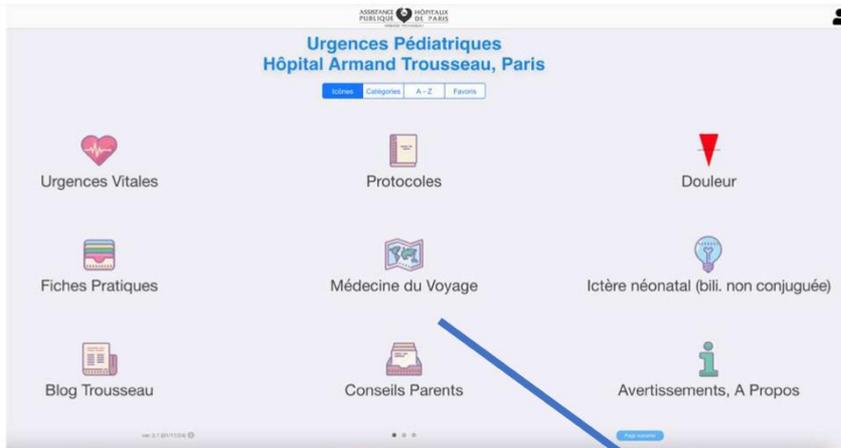


Application  
Trousseau de poche  
développé par  
Dr Samuel Saal



Téléchargement App Store, Google Play  
ou [www.trousseaudepoeche.fr](http://www.trousseaudepoeche.fr)

**Sur inscription nominative**



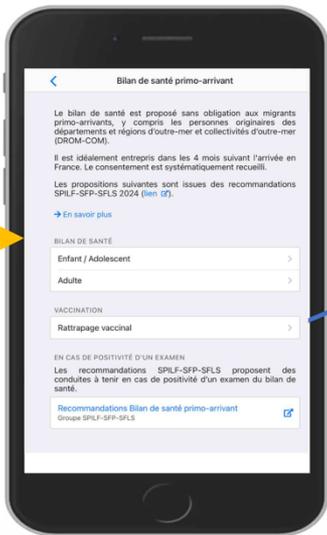
## Module Médecine du Voyage



[Retour](#) Médecine du Voyage

OUTILS MÉDECINE DU VOYAGE

-  Préparation au voyage >
-  Fièvre du retour et du primo-arrivant >
-  Dermatose du retour et du primo-arrivant >
-  Bilan de santé Personne migrante primo-arrivante >



Module Vaccination



- Notes et ressources complémentaires  
- Lien reco.



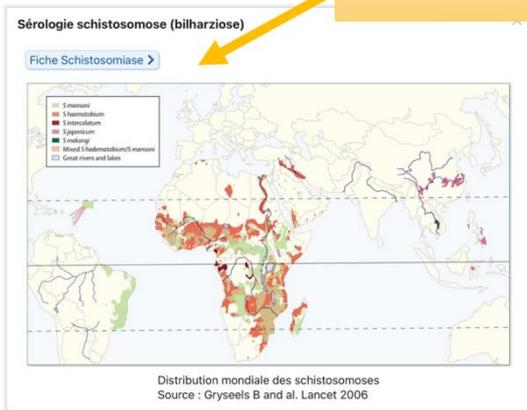
Sélection de la région d'origine

+/- Examen optionnel  
Condition : en gris

Suite sur la page déroulante

Sérologie schistosomose (bilharziose)

Tiroir déroulé



Lien vers fiche GPTrop



**Merci de votre attention !**

**Des questions ?**







# Pathologies infectieuses diagnostiquées

**Table 2**  
Major Infectious Diseases by country of origin.

	sub-Saharan Africa (N=67)	North Africa (N=14)	Afghanistan / Pakistan / Bangladesh (N=26)	Total (N=107)	P-value
<b>Tuberculosis</b> (positive/ tested) (%)	1/56 (2)	0/11	0/22	1/89 (1)	
<b>Latent Tuberculosis</b> (positive/ tested) (%)	14/56 (25)	3/11 (27)	3/22 (14)	20/89 (22)	0.57
<b>Schistosomiasis</b> (positive/ tested) (%)*	12/52 (23)	0	0/3	12/55 (22)	0.22
<b>Chronic active hepatitis B</b> (positive/ tested) (%)	6/56 (11)	0/11	1/23 (4)	7/90 (8)	
<b>Malaria</b> (positive/ tested) (%)*	4/62 (6)	0	0/21	4/83 (5)	
<b>Intestinal parasitosis</b> (positive/ tested) (%)	5/25 (20)**	0/1	0/6	5/32 (16)	
<b>Human Immunodeficiency Virus</b> (positive/ tested) (%)	1/34 (3)	0/5	0/6	1/45 (2)	
<b>Gonococcal infection</b> (positive/ tested) (%)	1/22 (5)	0/1	0/2	1/25 (4)	
<b>Positive Syphilis serology</b> (positive/ tested) (%)	1/32 (3)	0/1	0/6	1/39 (3)***	

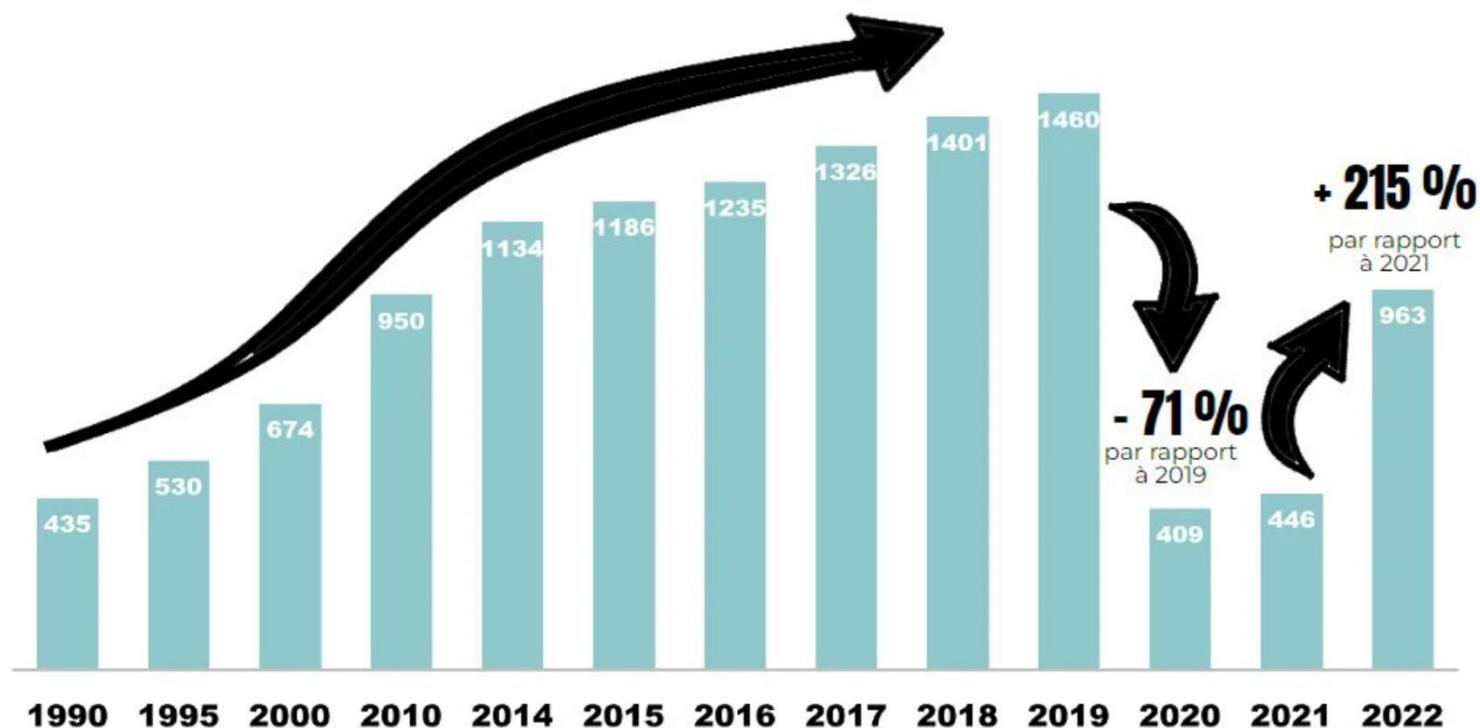
\* schistosomiasis and malaria were sought in patients from sub-Saharan Africa and Afghanistan/Pakistan/Bangladesh if they had crossed Iran which is an endemic area

\*\* 1 *Schistosoma mansoni*, 2 *Entamoeba coli*, 1 *Ankylostoma duodenal*, 1 *Hymenolepis nana*

\*\*\* VDRL+ (8) TPHA+ (2560), control serologic test : identical

# Vaccination de l'enfant voyageur

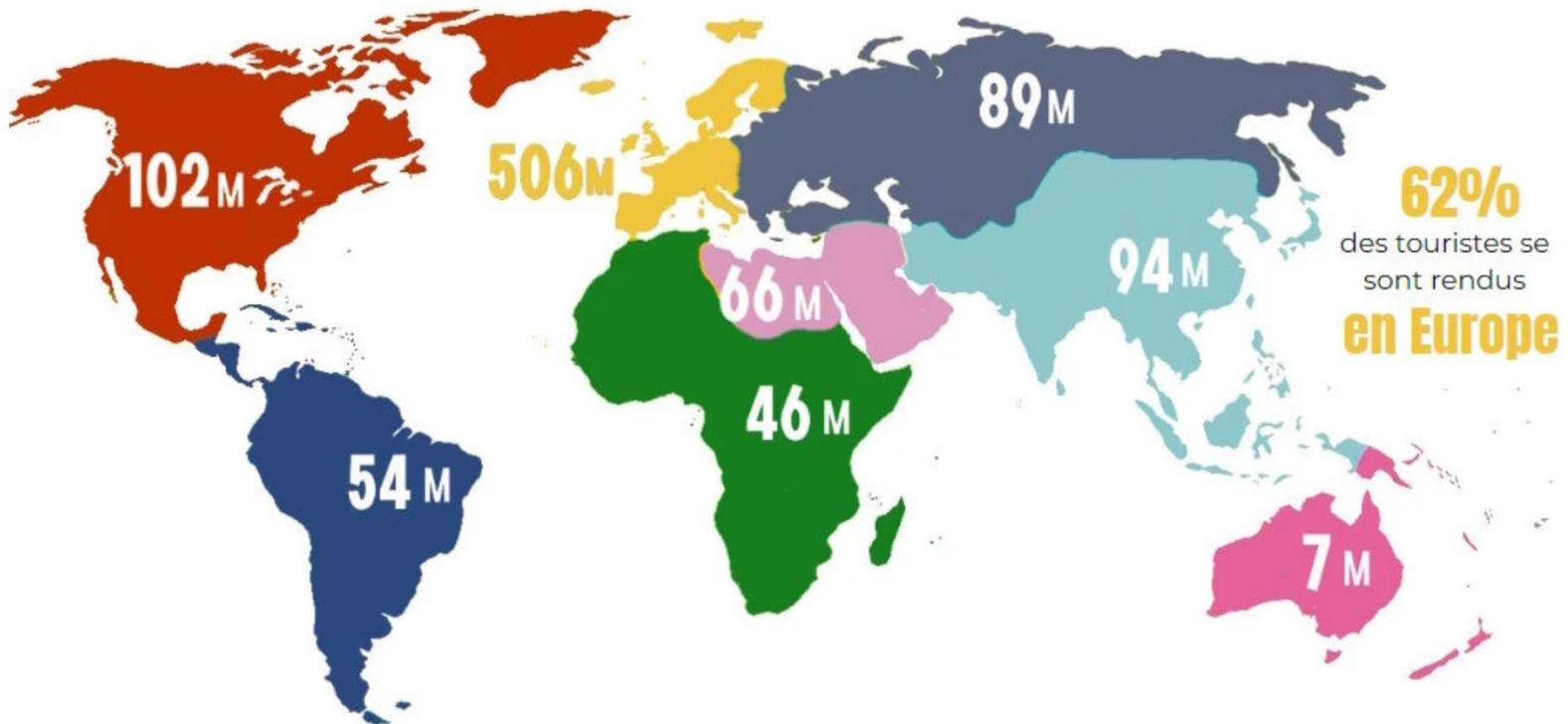
## QUELLE ÉVOLUTION ANNUELLE DU TOURISME DEPUIS 30 ANS ?



Nombre d'arrivées de touristes internationaux en millions de 1990 à 2022

# 25% des touristes en zone (sub)tropicale = 260 millions

OÙ SONT PARTIS LES TOURISTES DANS LE MONDE EN 2022 ?



Nombre d'arrivées de touristes internationaux en millions en 2022 selon la répartition géographique de l'UNWTO

- Meriem, 18 mois, allergique à l'œuf, vaccinée par 3 injections d'hexavalent et de PCV13 (à 2,4,11 mois), 2 méningo C (à 5 et 12 mois), 3 méningo B (à 3, 5 et 12 mois), 1 ROR (à 16 mois) départ au Mali dans 1,5 mois pour un séjour de 2 mois en juin et juillet ? Quel(s) vaccin(s) ?

- a. Méningo A+C+Y+W conjugué
- b. Hépatite A
- c. Typhoïde
- d. Fièvre jaune
- e. Rage
- f. ROR
- g. BCG

# 1<sup>er</sup> principe

## METTRE A JOUR LE CALENDRIER VACCINAL

+++

**2023**  
calendrier simplifié  
des vaccinations

Vaccination : êtes-vous à jour ?

Âge approprié	Vaccinations obligatoires pour les nourrissons								6 ans	11-13 ans	14 ans	25 ans	45 ans	65 ans et +
	1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois						
BCG														
DTP														Tous les 10 ans
Coqueluche														
Hib														
Hépatite B														
Pneumocoque														
ROR														
Méningocoque C														
Rotavirus														
Méningocoque B														
HPV														
Grippe														Tous les ans
Zona														

Meriem

# Cas particulier de la Rougeole

## 1. Fièvre jaune et rougeole :

- intervalle d'1 mois ou simultané
- **malgré** données chronovac (Goujon et al, vaccine 2017) en faveur d'une administration avec au moins 24h d'intervalle (pas de séroconversion FJ dans 10% des cas)

## 2. Abaissement de l'âge du ROR si l'enfant doit voyager entre 6 et 11 mois (RTU) :

- ROR (hors AMM entre 6 et 8 mois)
- Puis les 2 injections habituelles de ROR (12 mois puis entre 16-18 mois)
- Vaccin monovalent rougeole indisponible absence

# BCG

- Recommandée (entre autres) pour les enfants en cas de séjours fréquents ou supérieurs à un mois dans les pays à forte incidence tuberculeuse.
- Après 6 ans discutable...si plus de 6 ans IDR
- Pas de délai d'1 mois avec un vaccin vivant viral (contrairement à 2 vaccins vivants viraux entre eux)

# Vaccins spécifiques au voyage

# Le Mali est situé en zone de méningite cérébrospinale

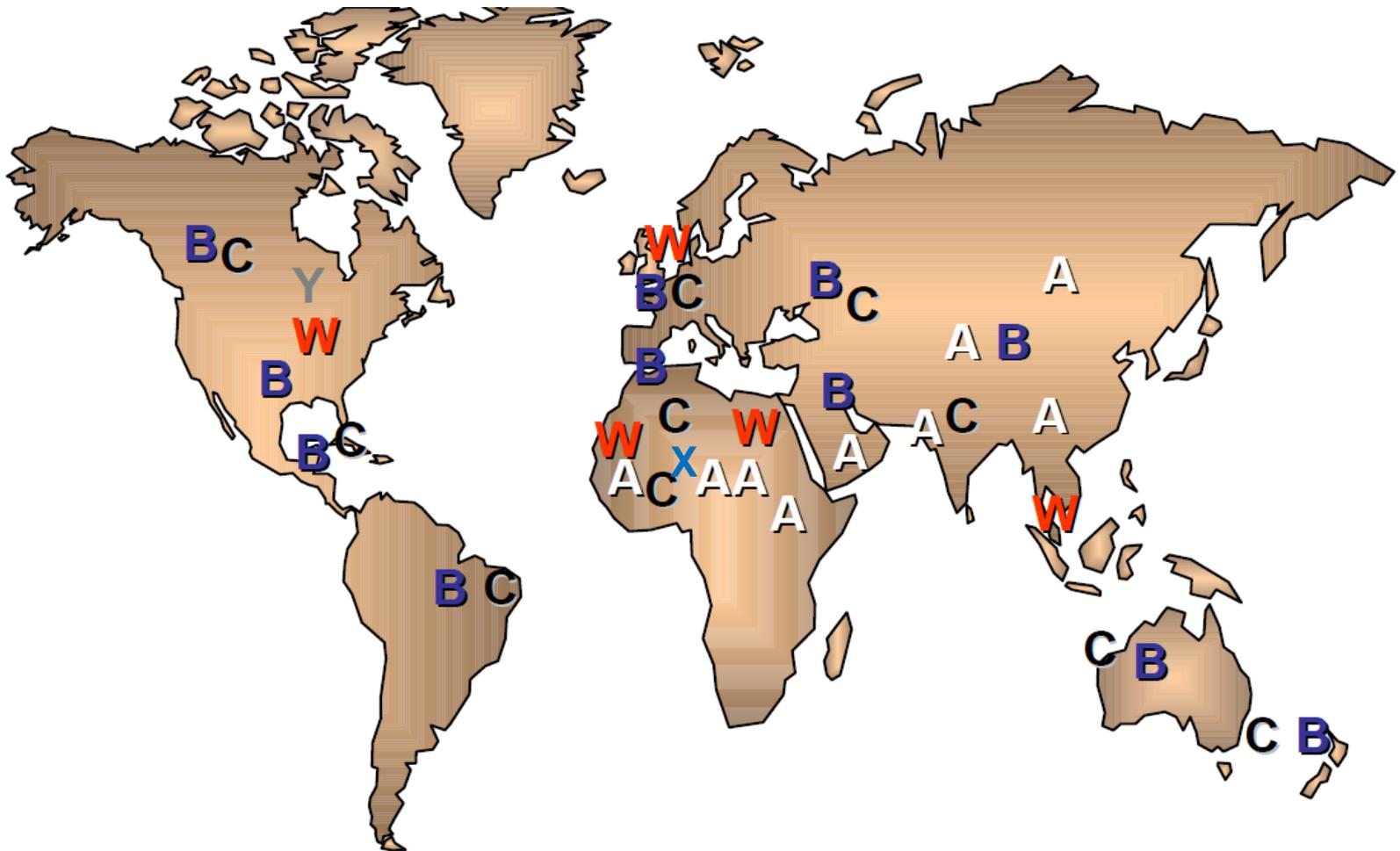
African Meningitis Belt  
1998<sup>1</sup>

- Zones de savane et Sahel
- Saison sèche = hiver ou printemps
- Ou dans toute autre zone où sévit une épidémie, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale

Expanded Epidemic Region  
2009<sup>2,3</sup>

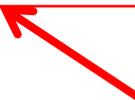


# Répartition des sérogroupes de Nm dans le monde

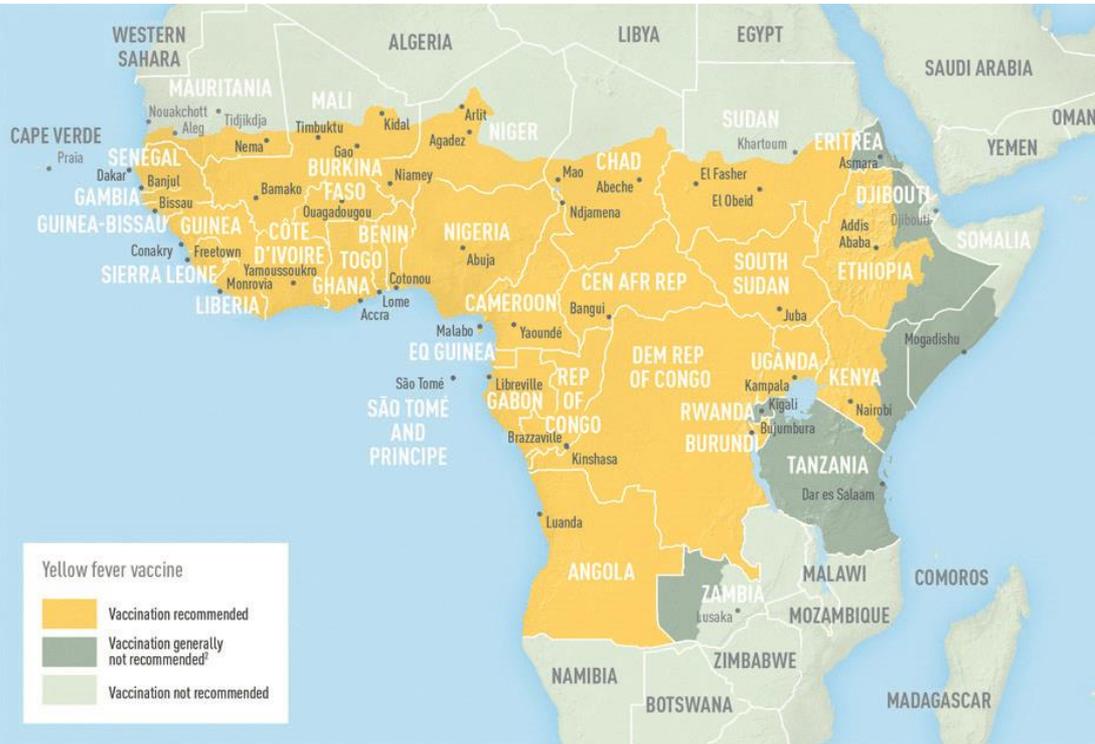


# En pratique, pour l'Afrique SA

- **Le vaccin conjugué MenC seul n'est pas adapté**
- **Nourrissons de 6 semaines à 11 mois révolus :**
  - Nimenrix® : 2 doses en primo-vaccination (délai de 2 mois entre les deux doses) et 1 dose de rappel à 12 mois si l'enfant est à risque d'infections invasives à Nm
- **Nourrissons et enfants âgés de un an et plus :**
  - Nimenrix® : 1 dose et à partir de 2 ans Nimenrix ® ou Menveo ®
- **Si enfant vacciné au préalable par MenC OK vaccination par ACYW avec délai min. 1 mois**

 Meriem

# Zones d'endémie de fièvre jaune



<https://www.cdc.gov/yellowfever/maps/index.html>

# Fièvre Jaune

- Vaccin vivant atténué (Stamaril ®, CVI)
- À partir de l'âge de 9 mois
  - < 6 mois risque d'encéphalite vaccinale (y compris via l'allaitement chez une mère vaccinée) !
  - exceptionnellement entre 6 et 9 mois, dans des circonstances particulières (épidémie)
  - 1 dose au moins 10 jours avant le départ
- 2018 : suppression rappels/ 10 ans **sauf**
  - une 2e dose est recommandée avant un nouveau départ en zone d'endémie amarile à partir de **l'âge de 6 ans pour les enfants ayant été vaccinés avant l'âge de 2 ans**
  - et pour les enfants infectés par le VIH (si CD4 OK) 1 rappel à 10 ans de la 1ere dose

# Cet enfant doit être adressé dans un centre d'allergologie

- Confirmation de l'allergie à l'œuf
  - prick tests (blanc, jaune, œuf entier)
  - IgE spécifiques : ovomucoïde, conalbumine, ovalbumine, lysozyme
- Vaccination antiamarile
  - milieu hospitalier (adrénaline, réa)
  - induction de tolérance
    - Stamaril<sup>®</sup> : 0,1 ml dilué au 1/1000 par voie ID
    - Si test - : dose normale
    - Si test + : doses croissantes en s/c => 0,2 ml pur

# Hépatite A et Typhoïde

- **Hépatite A +++**
  - à partir de 1 ans  
( Havrix®720)
  - 15 j avant le départ,  
rappel 6-12 mois après
  - Hépatite A+B (Twinrix®  
Enfant) à partir de 1 an si  
non vacciné par hépatite  
B= M0, M1 et M6
  - Hépatite A+Typhoïde  
(Tyavax®) à partir de 15  
ans
- **Typhoïde +/-:**
  - à partir de 2 ans  
(Typherix®, Typhim  
Vi®)
  - séjour prolongé,  
hygiène précaire
  - protection (≈60%)  
de 3 ans
  - 1 injection, 15j avant
  - contre S.Typhi

# Rage +++ chez l'enfant

- **Âge de la marche** : vaccin rabique Pasteur®, Rabipur®
- Séjour prolongé ou aventureux et en situation d'isolement dans un pays à haut risque (i.e tous les PRL...)
- J0-J7-J21 ou J28, pas de rappel (BEH, 2018)
- Ne dispense pas de prophylaxie post-expo mais sans Ig : 2 injections de rappel à 3 j d'intervalle, le plus tôt possible si suspicion d'exposition
- Problème actuel de rupture ...

- Meriem, 18 mois, allergique à l'œuf, vaccinée par 3 injections d'hexavalent et de PCV13 (à 2,4,11 mois), 2 méningo C (à 5 et 16 mois), 1 ROR (à 16 mois) départ au Mali dans 1,5 mois pour un séjour de 2 mois en juin et juillet ? Quel(s) vaccin(s) ?

- a. **Méningo A+C+Y+W conjugué**
  - b. **Hépatite A**
  - c. Typhoïde (vaccin polysaccharidique à partir de 2 ans)
  - d. **Fièvre jaune (en HDJ...)**
  - e. **Rage**
  - f. **ROR**
  - g. **BCG**
- Tout en même temps ?**



# Proposition pour Meriem dans l'idéal...

- J0 BCG, ROR, Hépatite A, Rage 1
- J7 ACYW + Rage 2
- J21 ou 28 Rage 3
- J 30 HDJ Fièvre jaune

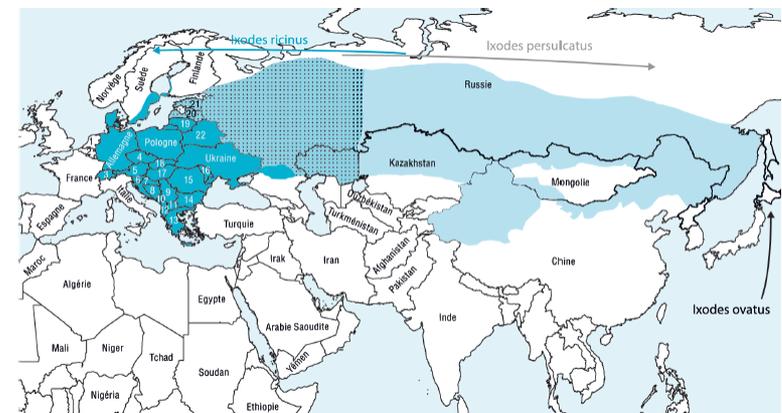
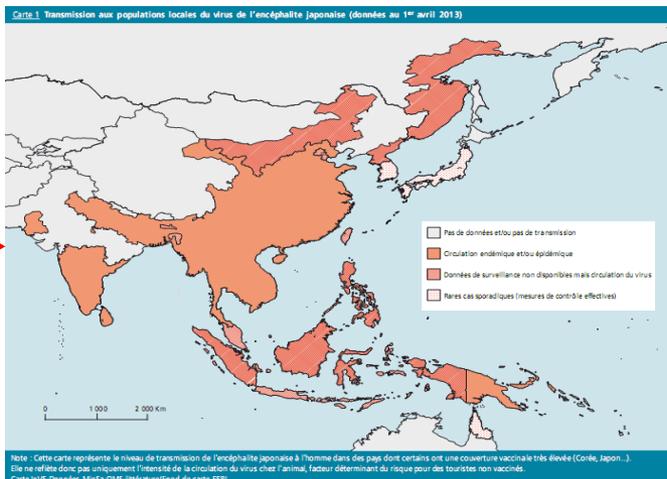
En pratique à prendre en compte  
Cout total = vaccins NR 178 euros  
+ Cs 23 euros ~ 200 euros  
Sans compter prophylaxie palu....

# Vaccins voyage Résumé 1

	Indications	Age min.	Comentaires
<b>Fièvre Jaune</b> Vivant	Afrique sub – saharienne, Amérique du Sud	<b>9 (6) mois</b> Une injection tous les 10 ans	Centre de vaccination agréé ; CI allergie oeuf
<b>Hépatite A</b> inactivé	Tous ! (Afrique, Asie, Amérique du Sud, Europe du Sud)	<b>12 mois</b> Une dose, rappel 6 – 18 mois	Hépatite A très répandue en zone tropicale et sub-tropicale
<b>Méningocoque</b> ACYW inactivé	« Ceinture de la méningite »	<b>12 mois</b> (conjugué) 1 dose, rappel ts les 3 ans <b>6s-11mois</b> 2 doses	Centre de Vaccinations Internationales
<b>Rage</b> Inactivé	Séjour en région isolée dans un pays à haut risque	<b>Age de la marche</b> 3 doses	Ne dispense pas du ttt curatif en cas de morsure
<b>Typhoïde</b> Inactivé Polysacharidique	Hygiène précaire	<b>2 ans</b> Une injection tous les 3 ans	Efficacité ? Pas de protection autre que Typhi

# Vaccins voyage résumé 2

	Indications	Age min.	Comentaires
<b>Encéphalite Japonaise</b> inactivé	Asie SE - Inde	<b>2 mois</b> J0 – J28 – 1 an	Séjour prolongé (> 30 j) -Activités extérieures proche des rizières et marécages en saison des pluies
<b>Encéphalite à Tique</b> Vaccin inactivé	Europe centrale, orientale, septentrionale, nord de l'Asie centrale, de la Chine et du Japon	<b>1 an</b> M0, M1 à 3, M5 à 12 Rappel 5 ans	Séjour en région rurale ou boisée en zone d'endémie de mars à novembre (Europe centrale, nord, est, nord Asie centrale, Chine et Japon)



**Prévention non vaccinale**

# Protection personnelle anti-vectorielle comme chez l'adulte

- Vêtements longs, clairs : arrêt de l'imprégnation comme chez l'adulte
- **Moustiquaire imprégnée ++++**
- **Répulsifs (biocides) +++ (diurne) ++ (nocturne)**
- L'efficacité des répulsifs doit être > 4h sur anophèle (efficacité plus longue sur aedes et culex)
- Les huiles essentielles sont dangereuses et inefficaces (~ 20 minutes), les bracelets inefficaces

**Nombre maximal d'application(s) quotidienne(s).**

Substance active et concentration		À partir de 6 mois et tant que l'enfant ne marche pas	Dès que l'enfant marche et jusqu'à 24 mois	> 24 mois à 12 ans	> 12 ans
<b>DEET<sup>2,3</sup></b> (N1,N-diéthyl-m-toluamide)	20%	1*	2*	2*	3*
	30 à 50%			<i>Posologie en fonction des indications de l'AMM</i>	<i>Posologie en fonction des indications de l'AMM</i>
<b>IR3535<sup>4</sup></b> (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20%	1*	2*	2*	3*
	25 à 35%			2*	3*
<b>KBR3023<sup>5</sup></b> (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1 / Icaridine)	20%			2*	3*
	25%			2*	3*
<b>PMDRBO<sup>5</sup></b> (mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol) ou 2-Hydroxy-α,α,4-trimethylcyclohexanemethanol	19 à 20%	1*	2*	2*	3*
	25%	1*	2*	2*	3*

# Recommandations complémentaires de protection antivectorielle chez l'enfant

1. Limiter les périodes d'exposition au vecteur
2. Privilégier protection physique (moustiquaire, vêtements imprégnés..)
3. Ne pas placer insecticide d'ambiance près du berceau d'un NN ou NRS
4. Ne pas laisser enfant manipuler le répulsif
5. Ne pas l'appliquer sur les mains
6. Laver l'enfant avant mise sous moustiquaire
7. Examiner attentivement l'existence de tique après promenade
8. Appliquer répulsif au moins 20 mn après crème solaire

# Chimioprophylaxies antipaludiques (enfants)

Nom	Présentation	Posologie	Remarques
<b>Méfloquine</b>	cp quadrisécable à 250 mg	<b>5 mg/kg/semaine</b> <u>5-14 kg : 1/8 cp/sem (hors AMM)</u> 15-19 kg : 1/4 cp/sem > 19-30 kg : 1/2 cp/se > 30-45 kg : 3/4 cp/sem	<b>CI</b> : convulsions, (plongée) <b>&lt; 6 ans, écraser les comprimés</b> 3 semaines après le retour
<b>Atovaquone/ proguanil</b>	cp à 62,5 mg/25 mg  cp à 250 mg/100 mg	<u>5-7 kg : ½ cp/j (hors AMM)</u> 8 -10 kg : ¾ cp/j (hors AMM) 11 -20 kg : 1 cp/j 21-30 kg : 2 cp/j 31-40 kg : 3 cp/j > 40 kg ou > 12 ans : 1 cp/j	<b>&lt; 6 ans, écraser les comprimés avec repas ou boisson lactée</b> 7 jours après le retour
<b>Doxycycline</b>	cp à 50 mg cp à 100 mg cp à 100 mg	< 40 kg : 50 mg/j ≥ 40 kg : 100 mg/j	<b>CI</b> : <u>âge &lt; 8 ans</u> <b>Prendre au dîner</b> 4 semaines après le retour
<b>Chloroquine</b>	Sirop à 25 mg = 5 mL cp sécable à 100 mg	<b>1,5 mg/kg/j</b> < 8,5 kg : 12,5 mg/j	<b>Attention aux intoxications accidentelles</b> (danger si > 25 mg/kg en 1 prise) <b>Écraser les comprimés</b> 3 semaines après le retour
<b>Proguanil</b>	cp sécable à 100 mg	> 33-45 kg : 150 mg/j	<b>Prise associée à la chloroquine</b> <b>Écraser les comprimés</b> 3 semaines après le retour



# Prévention diarrhée et parasitoses digestives

Comme chez l'adulte  
Peel it, cook it, boil it or.....

**Forget it !!!!**

# Prévention

- Mesures préventives + + +
  - Lavage mains, SHA non à portée de l'enfant +++
  - Les aliments : pas de cru avec peau, pas de cuit consommé froid, pas de glaçons, pas de glaces
  - eau en bouteilles fermées ou désinfection par HC
- Chez le nourrisson prévention de la déshydratation ++++
  - Sachets de Soluté de Réhydratation Orale dans la trousse de voyage +++
  - Explication aux parents+++ : 1 sachet à mettre dans 200 ml d'eau (de bouteille fermée), petites quantité par petite quantité, à volonté, conservation au froid...
  - Pas de réhydratation aux sodas !

# Prévention de certaines parasitoses digestives ou autres...

- Proscrire la baignade en eau douce (bilharziose)
- Eviter la marche pieds nus : anguillulose, ankylostomose, larva migrans...

# Prévention des pathologies non infectieuses +++

# Les dangers pour le nourrisson

- Le soleil... et la chaleur: déshydratation rapide
- La mer
- Le froid : couvrir la tête (grande surface), risque spécifique des gelures (destruction des épiphyses, cartilage de croissances), danger des portes bébés
- Les animaux... ça mord !
- Accidents de la voie publique et accidents domestiques +++
- Hygiène corporelle : séchage des plis +++
- Voyage conditions précaires à déconseiller

# Et le nouveau-né ?

- Pas de voyage en avion avant (7) 15 jours de vie
- Pas de voyage en avion pour le prématuré sans accord médical
- Pas de voyage en zone impaludée

# La trousse à pharmacie

- Thermomètre électronique
- Paracétamol
- SRO++++ ± racecadotril ± azythromycine ± cp désinfection de l'eau
- Chimio prophylaxie antipaludique + répulsifs
- SHA, compresses, antiseptique, serum physiologique, pince à épiler, pince à tique
- Biafine, crème solaire, crème anti-histaminique
- Collyre type dacryoserum

# Take Home Message

## Enfant Voyageur

- Mise à jour du calendrier vaccinal+++
- Vaccins du voyageur en fonction de l'âge
- Prévention paludisme +++: moustiquaires imprégnées à tout âge, répulsifs adaptés à l'âge dès 6 mois, prophylaxie dès 5kg
- Trousse à pharmacie : ne pas oublier le SRO+++ (1 sachet pour 200 ml d'eau en bouteille)
- Ne pas méconnaître un risque d'excision => signalement « préventif »
- Attention : à chaleur, aux morsures, AVP, accidents domestiques, baignades, hygiène, chaussures...