



L'enfant migrant et l'enfant voyageur

DESC de Maladies Infectieuses

Pr Albert Faye

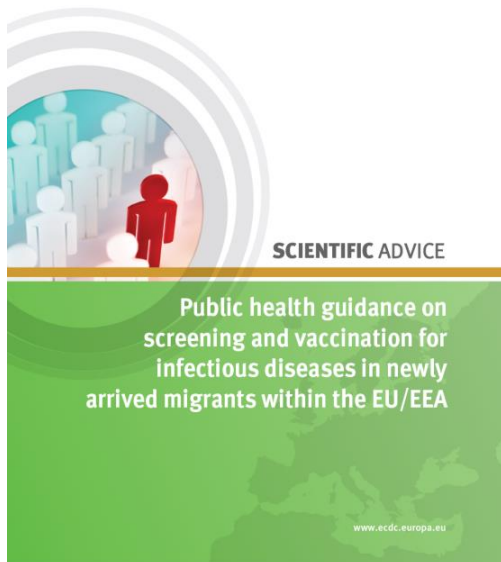
CHU R. Debré, Paris

Conflits d'intérêt

- Aucun

L'enfant migrant

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



En France

- **> 26 000 mineurs étrangers** en situation de vulnérabilité vivant en France
 - 13 000 mineurs «accompagnant» leurs parents demandeurs d'asile (Ofpra)
 - 3000 mineures protégées contre le risque de mutilation sexuelle (Ofpra)
 - 10 000 mineurs isolés (Min. justice, Eurostat) à 18 000 (Mdm)
- 5000 à 10 000 enfants en campement (Mdm)

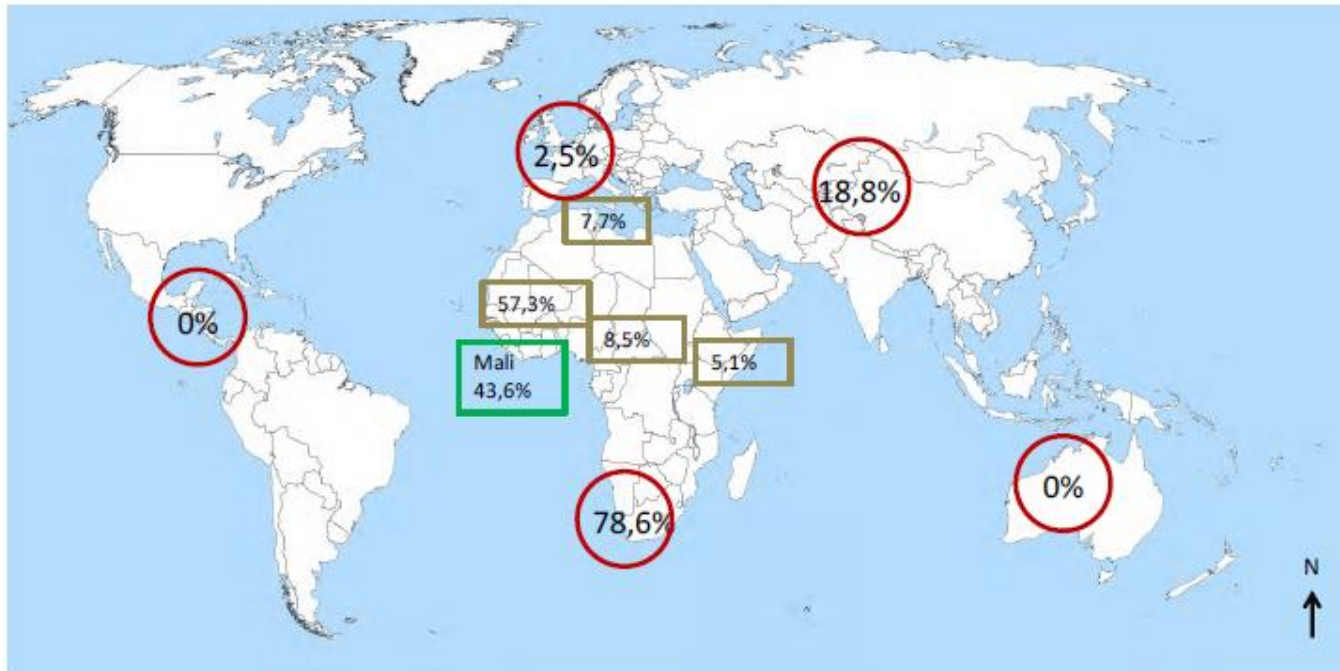
Etude MNA (1)

C. Peaud, 2017

96% Garçons 4% Filles - âge 16 ans

Répartition géographique

N=117



Ouest : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Mali, Mauritanie, Nigeria, Niger

Est : Erythée, Ethiopie, Somalie, Soudan

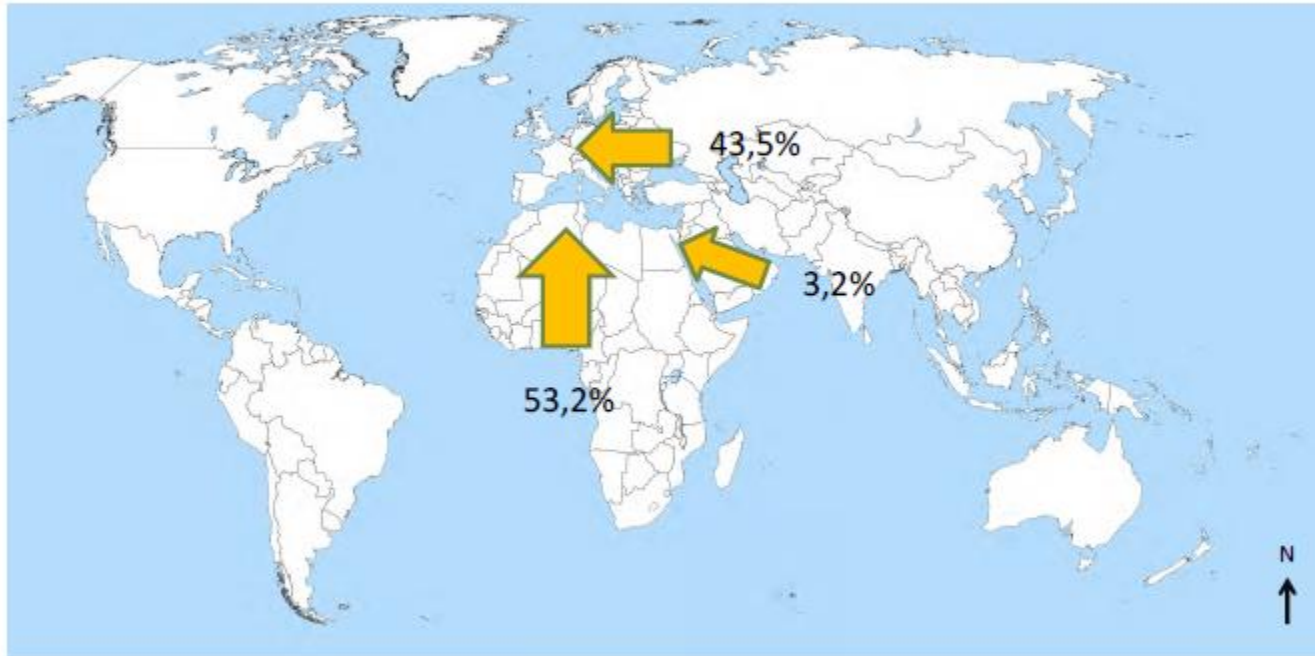
Centrale : Congo, Tchad

Maghreb: Libye, Tunisie, Egypte, Maroc

Etude MNA (2)

C. Peaud, 2017

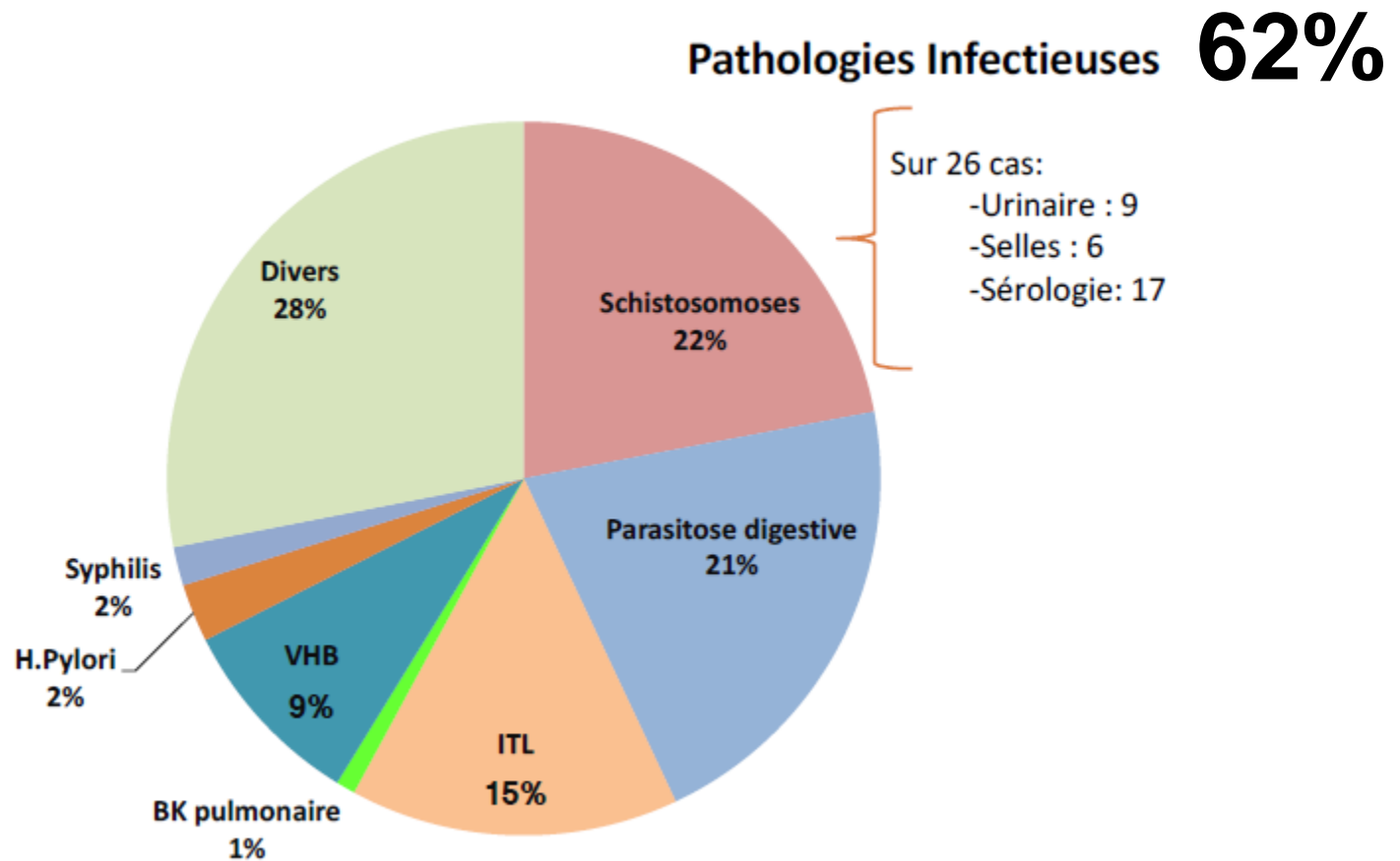
Pays de transit



Italie 20,4% Libye 18,1% Algérie 12,9%
Maroc 9,3% Espagne 8,8%

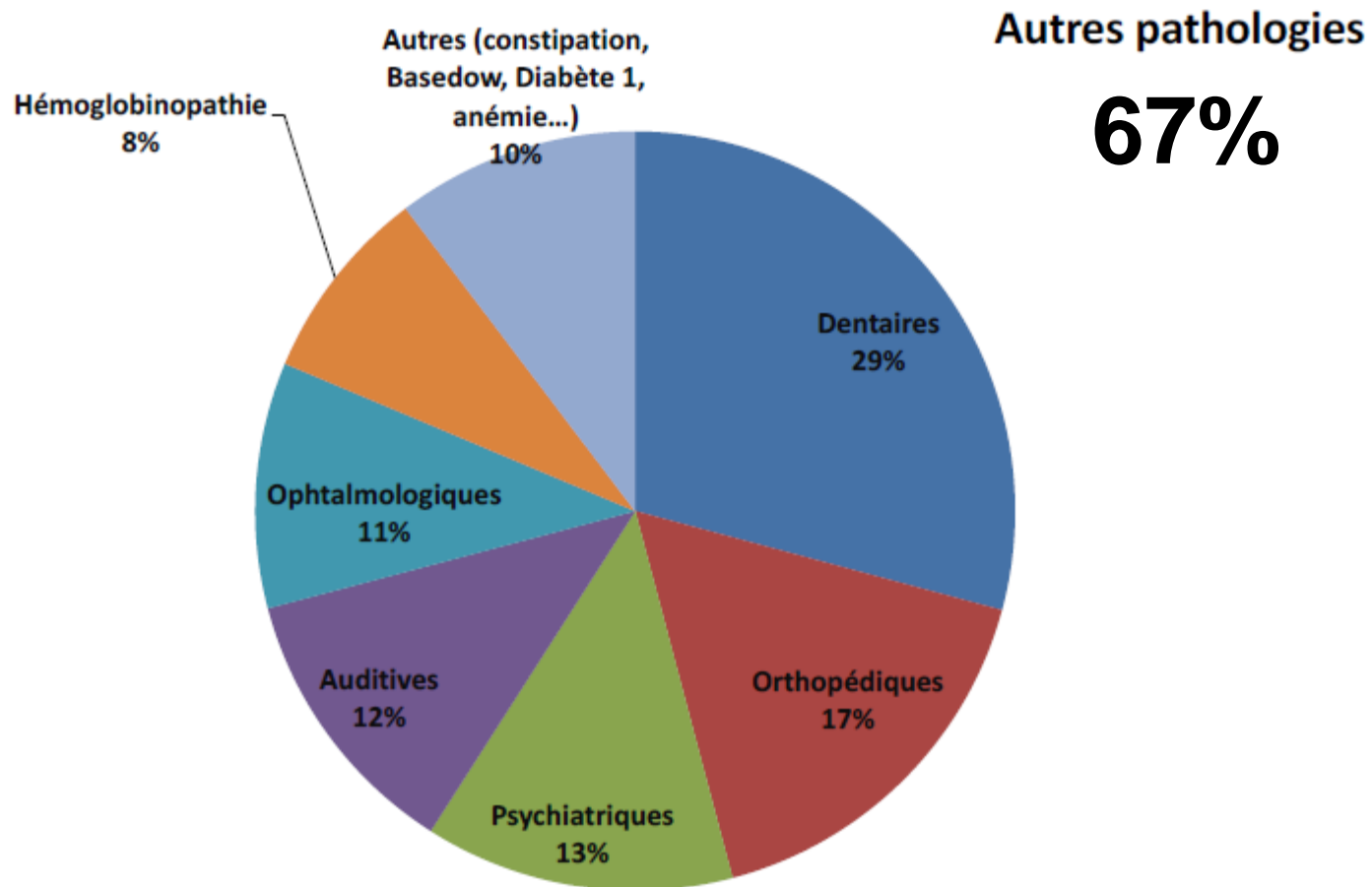
Etude MNA (3)

C. Peaud, 2017




Etude MNA (4)

C. Peaud, 2017





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

Christina Kien¹ · Isolde Sommer¹ · Anna Faustmann² · Lacey Gibson³ · Martha Schneider⁴ · Eva Krczal⁵ · Robert Jank⁶ · Irma Klerings¹  · Monika Szelag¹ · Bernd Kerschner¹ · Petter Brattström¹ · Gerald Gartlehner^{1,7}

- 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 ?!)

Bilan diffère peu de l'adulte

- NFS, iono sg, urée, créatinine, bilan hépatique, BU
- électrophorèse Hb, glycémie, *plombémie*
- β HCG (adolescente), *T3, T4, TSH* (jeune enfant)
- test INF γ (> 5 ans) , *IDR < 5 ans et* radiographie de thorax face
- sérologies VIH, VHB, VHC, (VHA)
- EPS selles si poss., sérologie anguillulose (ECDC)
- En fonction du pays d'origine :
 - TDR, GE Palu, **sérologie bilharziose systématique** si zone d'endémie, microfilarémie (forêt Afr. centr.)
 - Si risque d'infection sexuellement transmissible :
 - PCR gonocoque, chlamydia dans les urines, séro. syphilis

Prise en charge

- Déparasitage systématique albendazole 3j à répéter à J8-15 + ivermectine (en l'absence de risque de loase)
- Orientation Cs spécialiste si nécessaire
- **Mise à jour du calendrier vaccinal +++**
 - Si pas de carnet de vaccination en donner un et :
 - **ROR, DTPolioCoq, Men C (+ Hib < 6 ans, pneumo. conj. < 2 ans) d'emblée**
 - Contrôle Ac anti-tétaniques à 4-6s (si > 1 UI/ml enfant probablement déjà vacciné)
 - Vaccination hépatite B en fonction séro.
 - PEV de chaque pays :
http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary

L'enfant voyageur

Introduction

- Augmentation récente des voyages chez l'adulte mais aussi chez l'enfant !
- En France > 20 millions dont 13 % d'enfants (Armand, INVS BEH 2006)
- Taux de voyageurs malades = 15-75% (BEH 2016)
- Nombreuses études adultes mais peu chez l'enfant (Doherty 1995, O'Brien 2001, D'Acremont 2002, Antinori 2004, Parola 2006, Bottieau 2006, Wilson 2007, Pediatrics 2010)

Particularités de l'enfant voyageur (1)

- **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 ...)

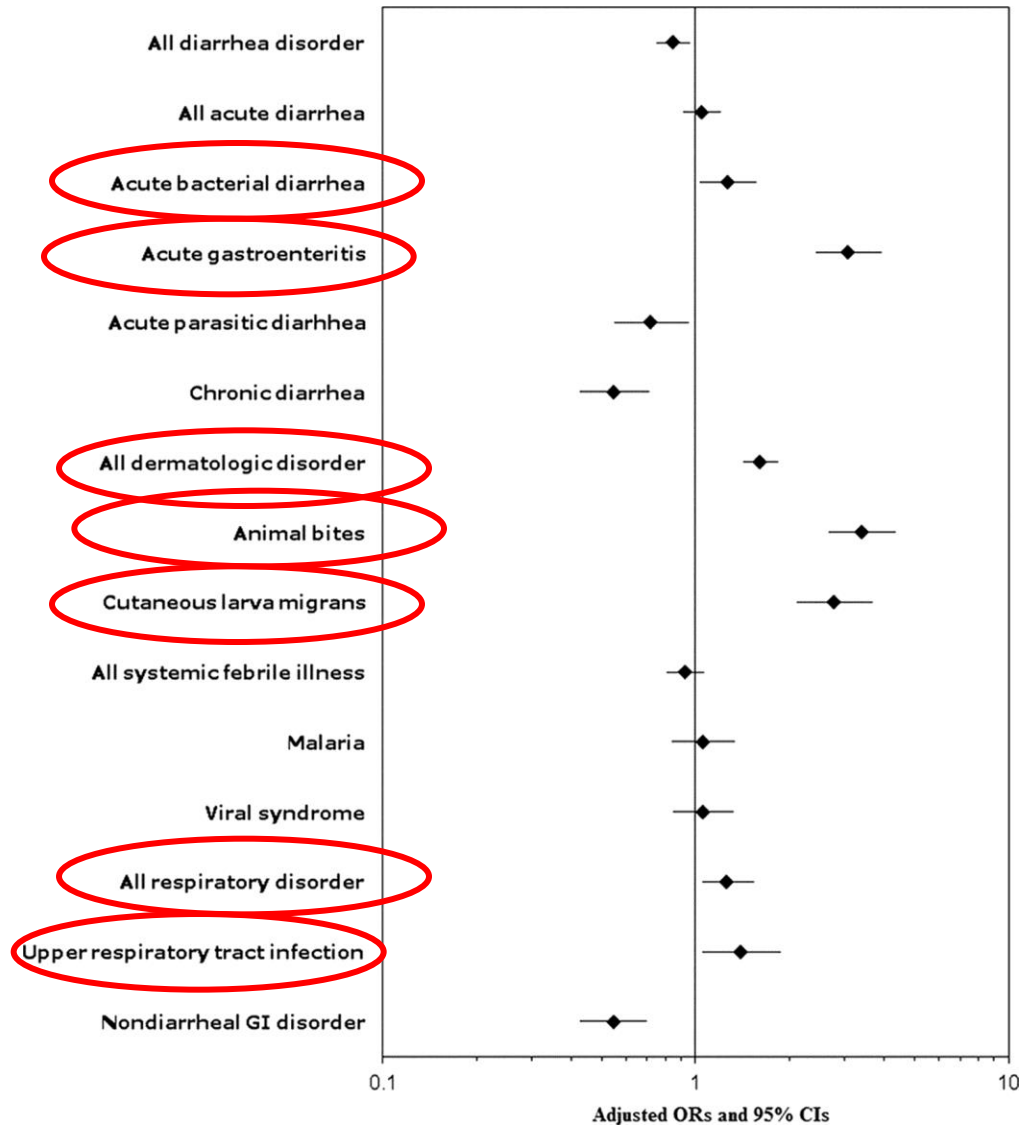
Particularités de l'enfant voyageur (2)

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



Spécificités pédiatriques de la prise en charge du voyage en zone tropicale ?

- Vaccination de l'enfant voyageur
- Prévention non vaccinale
- Le retour de voyage...

Vaccination de l'enfant voyageur

- 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
 - d. Fièvre jaune
 - e. Rage
 - f. ROR
 - g. BCG

Cas particulier de la Rougeole

1. Fièvre jaune et rougeole :

- intervalle d'1 mois si possible
- et selon BEH si pas possible faire en même temps
- **Mais** données chronovac (Goujon et al, vaccine 2017) en faveur d'une administration avec au moins 24h d'intervalle

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

BCG

- Recommandée (entre autres) pour les enfants en cas de séjours fréquents ou supérieurs à un mois dans les pays à forte incidence tuberculeuse.
- Les enfants de moins de 5 ans sont prioritaires (difficultés d'approvisionnement)
- 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

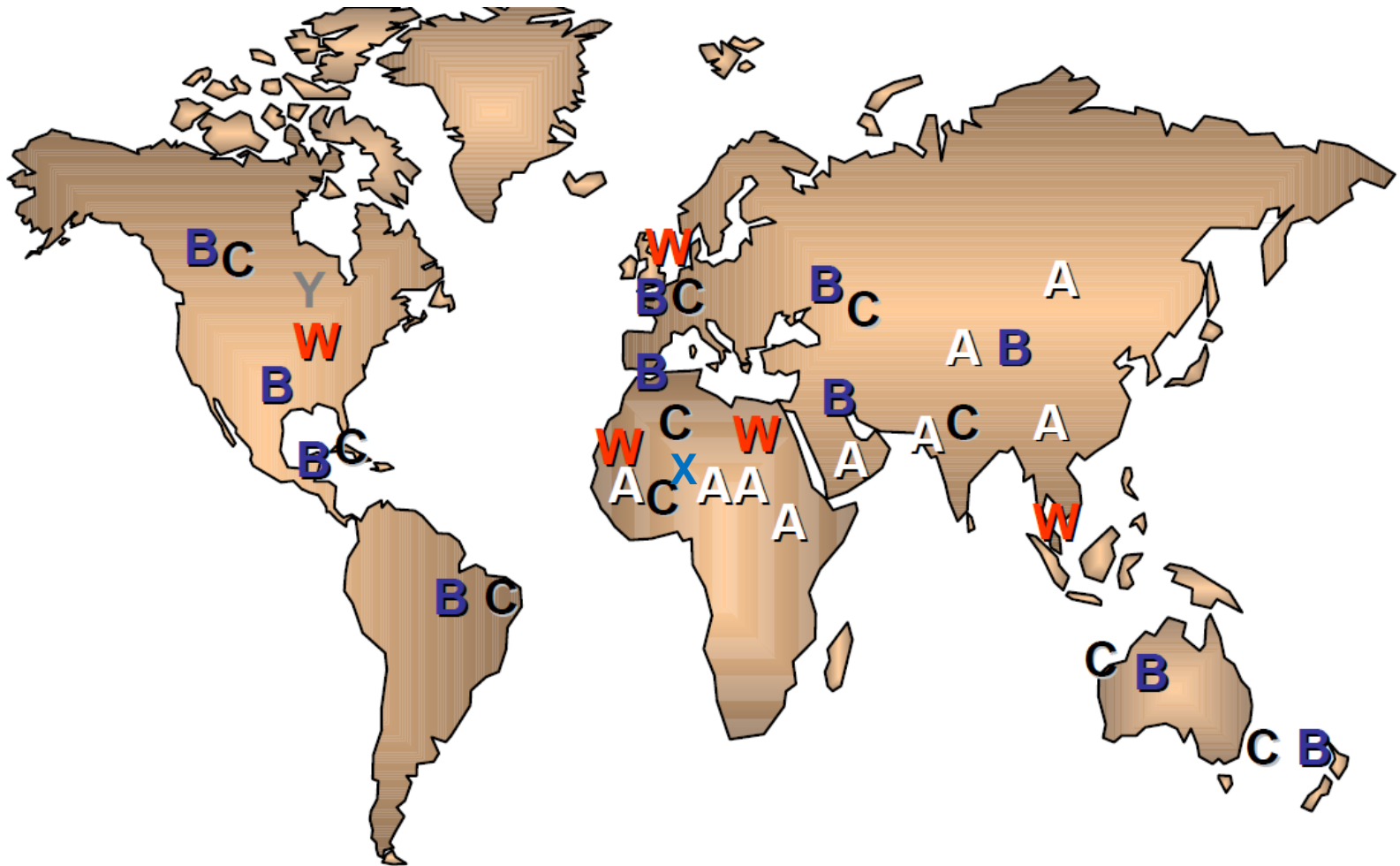
African Meningitis Belt
1998¹

- 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^{2,3}



Répartition des sérogroupes de Nm dans le monde

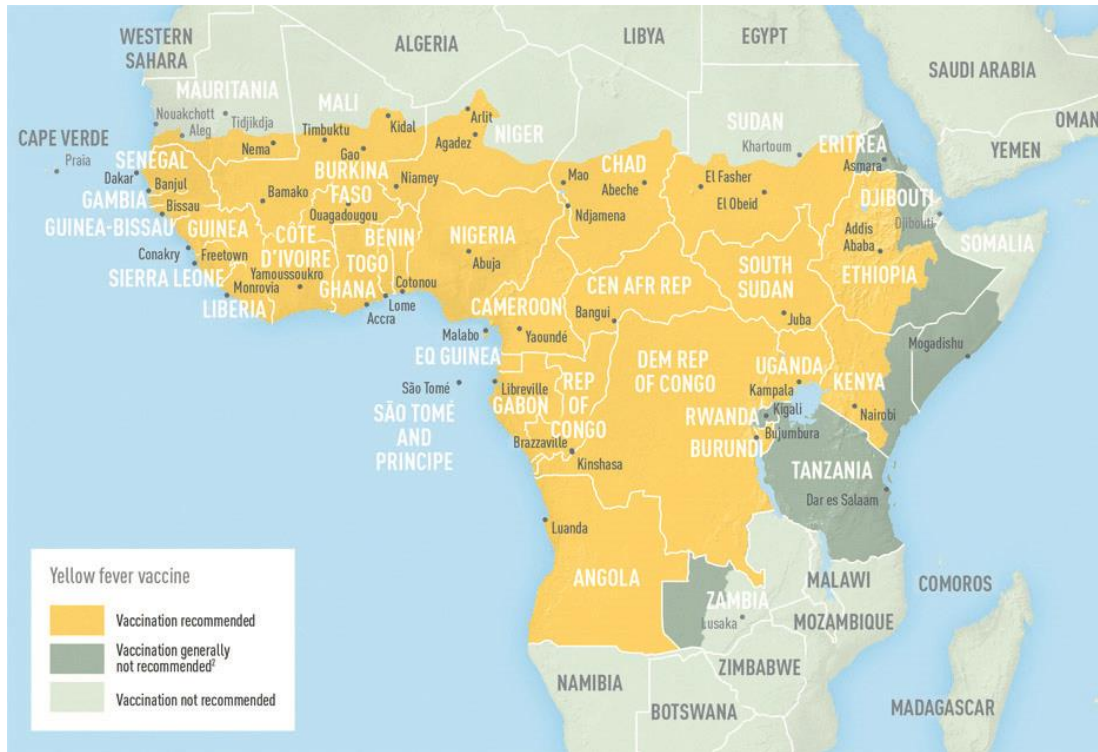


En pratique, pour l'Afrique SA

- **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 enfant 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[®] : 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

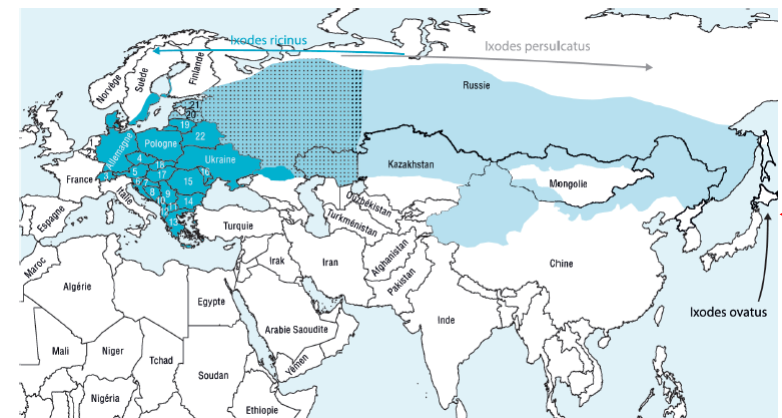
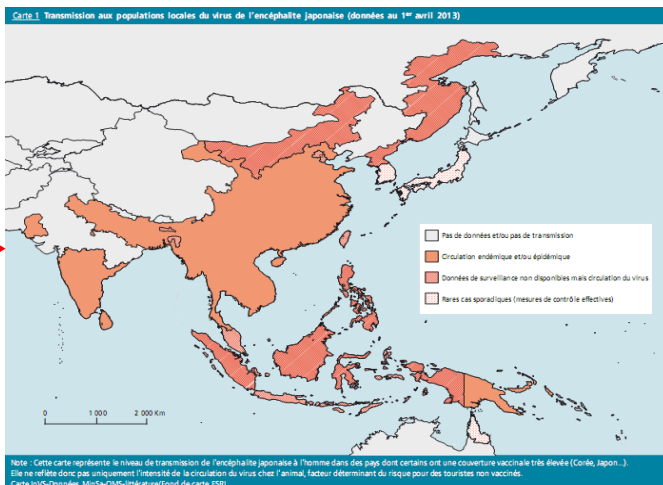
En pratique à prendre en compte
Cout total = vaccins NR 178 euros
+ Cs 23 euros ~ 200 euros
Sans compter prophylaxie palu....

Vaccins voyage Résumé 1

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

Vaccins voyage résumé 2

	Indications	Age min.	Comentaires
Encéphalite Japonaise inactivé	Asie SE - Inde	2 mois J0 – J28 – 1 an	Séjour prolongé (> 30 j) -Activités extérieures proche des rizières et marécages en saison des pluies
Encéphalite à Tique Vaccin inactivé	Europe centrale, orientale, septentrionale, nord de l'Asie centrale, de la Chine et du Japon	1 an 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 imprégnés de perméthrine = pyréthrine synthétique
- **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

MAIS CHEZ L'ENFANT

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
DEET^{2,3} (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>
IR3535⁴ (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20%	1*	2*	2*	3*
	25 à 35%			2*	3*
KBR3023⁵ (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1 / Icaridine)	20%			2*	3*
	25%			2*	3*
PMDRBO⁵ (mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol) ou 2-Hydroxy-α,α,4-triméthylcyclohexanemethanol	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
Méfloquine	cp quadrisécable à 250 mg	5 mg/kg/semaine <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	CI : convulsions, (plongée) < 6 ans, écraser les comprimés 3 semaines après le retour
Atovaquone/ proguanil	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	< 6 ans, écraser les comprimés avec repas ou boisson lactée 7 jours après le retour
Doxycycline	cp à 50 mg cp à 100 mg cp à 100 mg	< 40 kg : 50 mg/j ≥ 40 kg : 100 mg/j	CI : <u>âge < 8 ans</u> Prendre au dîner 4 semaines après le retour
Chloroquine	Sirop à 25 mg = 5 mL cp sécable à 100 mg	1,5 mg/kg/j < 8,5 kg : 12,5 mg/j	Attention aux intoxications accidentelles (danger si > 25 mg/kg en 1 prise) écraser les comprimés 3 semaines après le retour
Proguanil	cp sécable à 100 mg	> 33-45 kg : 150 mg/j	Prise associée à la chloroquine écraser les comprimés 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**

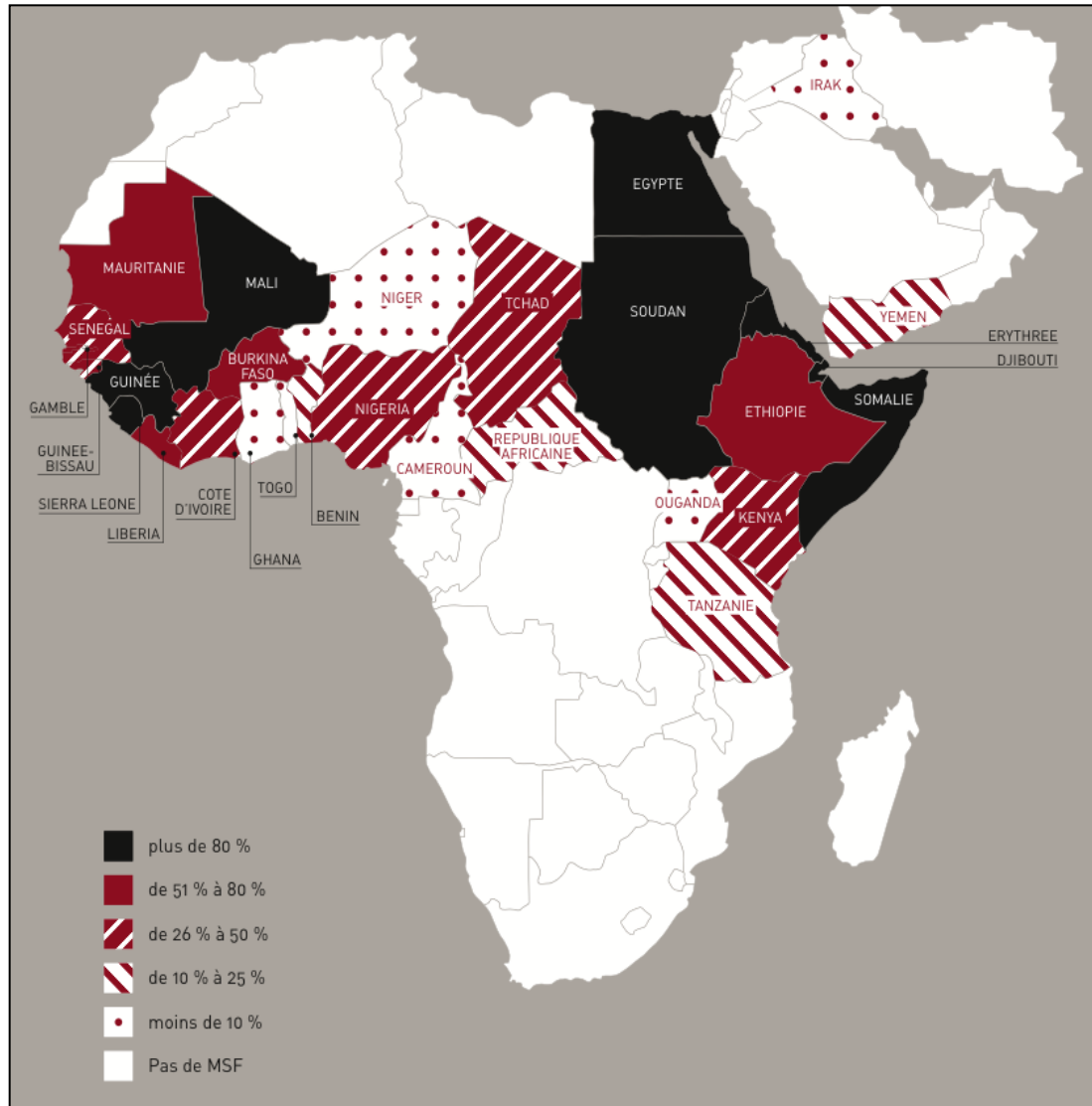
Vous voyez en consultation avant un départ en Guinée pour 2 mois hors vacances scolaires une petite fille de 6 ans. Elle est accompagnée de sa mère et de sa sœur qui ne part pas. Sa sœur vous dit qu'elle va se faire « couper ». Vous évoquez un risque d'excision. Que faites vous ?

1. Vous informez la mère que l'excision est un délit
2. Vous informez sa mère que l'excision est un crime
3. Vous vérifiez l'absence d'excision et reconvoquez l'enfant en consultation après le voyage
4. Vous appelez la brigade des mineurs
5. Vous faites un signalement au procureur

Vous voyez en consultation avant un départ en Guinée pour 2 mois hors vacances scolaires une petite fille de 6 ans. Elle est accompagnée de sa mère et de sa sœur qui ne part pas. Sa sœur vous dit qu'elle va se faire « couper ». Vous évoquez un risque d'excision. Que faites vous ?

1. Vous informez la mère que l'excision est un délit
- 2. Vous informez sa mère que l'excision est un crime**
3. Vous vérifiez l'absence d'excision et reconvoquez l'enfant en consultation après le voyage
4. Vous appelez la brigade des mineurs
- 5. Vous faites un signalement au procureur**

Prévalence de l'excision



Et le nouveau-né ?

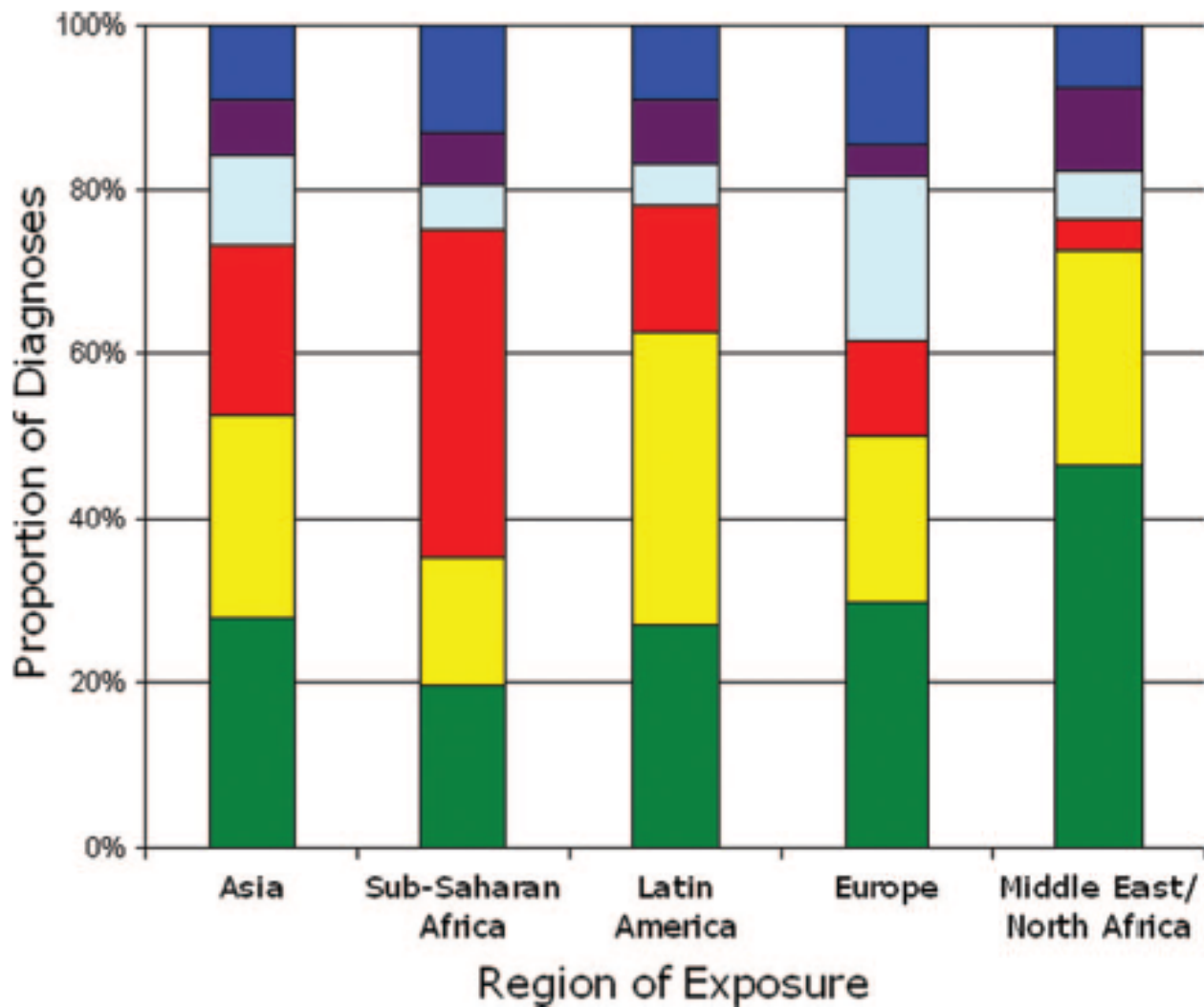
- Pas de voyage en avion avant (7) 15 jours de vie
- Pas de voyage en avion pour le prématuré sans accord médical
- Pas de voyage en zone impaludée

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

Le retour de voyage

Ne pas oublier d'informer
les parents sur les infections
se révélant au retour !!!



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

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

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

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

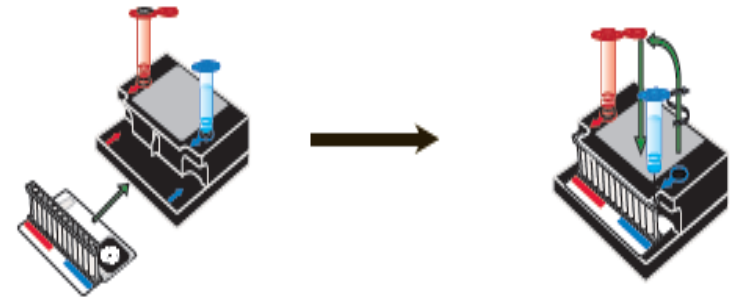
- 59 patients diarrhée de retour pris en charge aux SAU de RDB et JVR
- Performance de la PCR Multiplex : **91% de bactéries pathogènes identifiées vs 34% en microbiologie classique**

PCR MULTIPLEX FILMARRAY: DÉTECTION DE 22 GERMES EN 1 HEURE

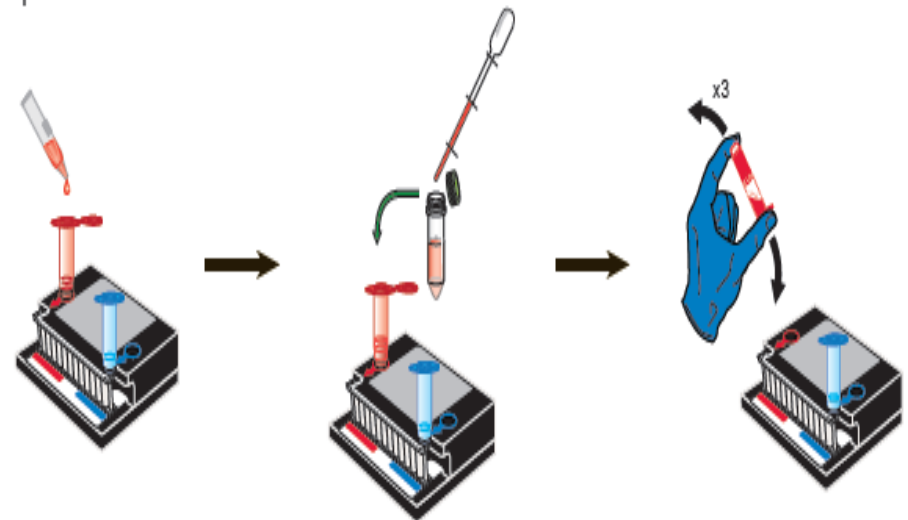
PANEL de la PCR mutiplex : 22 germes

BACTERIES <ul style="list-style-type: none"> • <i>Campylobacter (jejuni, coli et upsaliensis)</i> • <i>Clostridium difficile</i> (toxine A/B) • <i>Plesiomonas shigelloides</i> • <i>Salmonella</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Yersinia enterocolitica</i> • <i>Vibrio (parahaemolyticus, vulnificus et cholerae)</i> • <i>Vibrio cholerae</i>
E coli DIARHEOGENES/SHIGELLES <ul style="list-style-type: none"> • <i>E. coli</i> entéroaggrégative (EAEC) • <i>E. coli</i> entéropathogène (EPEC) • <i>E. coli</i> entérotoxigénique (ETEC) lt/st 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>E. coli</i> produisant des shga-toxines (STEC) stx1/stx2 • <i>E. coli</i> O157 • <i>E. coli Shigella/entéroinvasive</i> (EIEC)
VIRUS <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adénovirus F 40/41</i> • <i>Astrovirus</i> • <i>Norovirus GI/GII</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rotavirus A</i> • <i>Sapovirus (I, II, IV and V)</i>
PARASITES <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cryptosporidium</i> • <i>Cyclospora cayetanensi</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entamoeba histolytica</i> • <i>Giardia lamblia</i>

Step 1

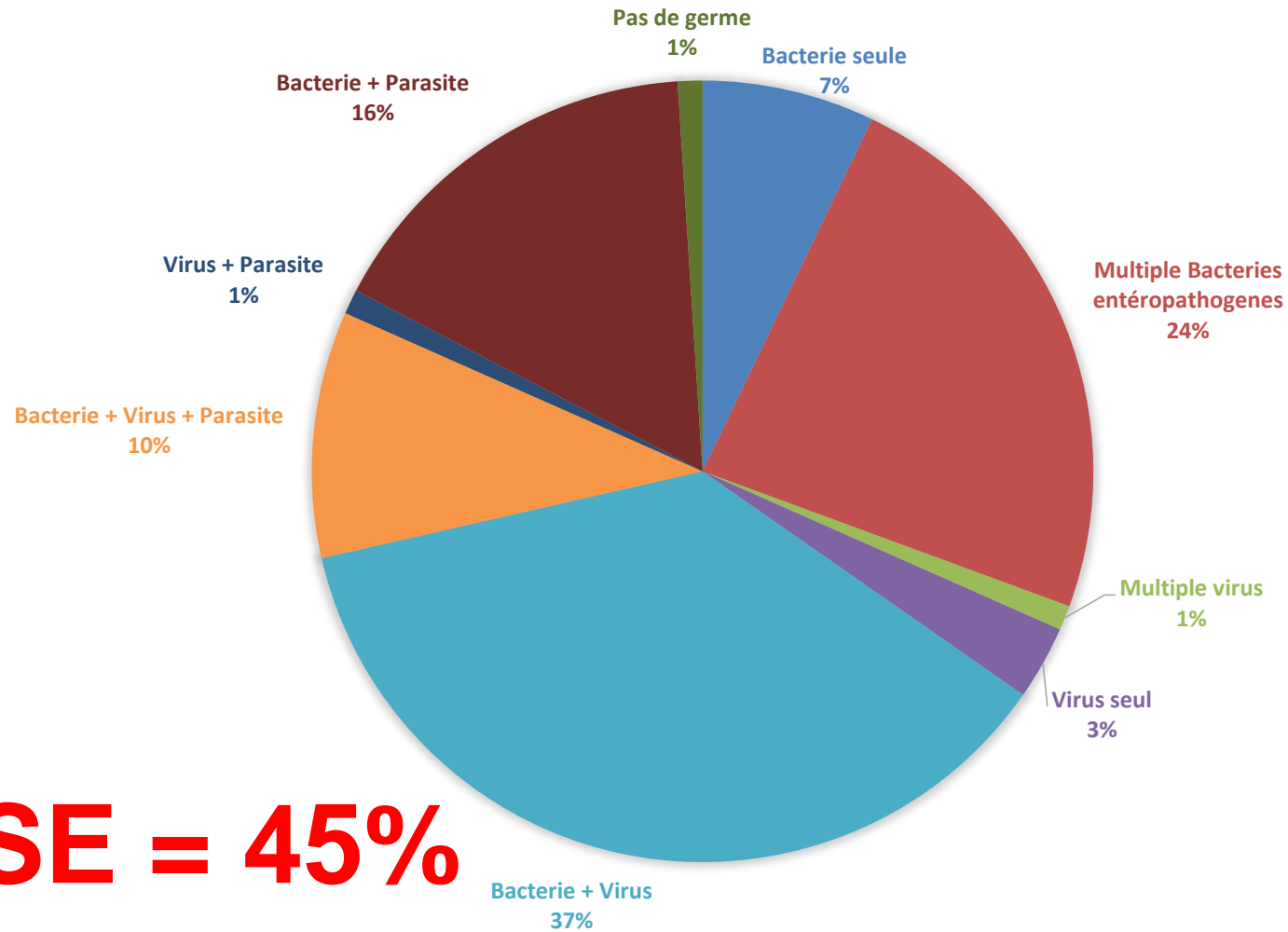


Step 2



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)

Antibiothérapie probabiliste ? (1)

- antibiothérapie probabiliste qu'en cas de syndrome dysentérique (diarrhée glairo sanglante fébrile), en l'absence de possibilité de consultation rapide et de diagnostic étiologique.

Traitements antibiotiques recommandés pour les formes cliniques modérées ou graves de diarrhées du voyageur

TUE6-172-2 : Traitement antibiotique probabiliste des diarrhées aiguës		
Diarrhée cholériforme T° <38,5°C		Diarrhée +/-dysenterie T° ≥38,5°C
Forme modérée	Forme grave	
Traitement symptomatique	Fluoroquinolone (3 à 5 j) ou azithromycine (1 j) + traitement symptomatique	Fluoroquinolone (3 à 5 j) ou azithromycine (1 j)
Si inefficace >12-24h, Fluoroquinolone ou azithromycine (1 j)		Antipéristaltiques contre-indiqués

**Attention en Asie SE risque de résistance
aux quinolones +++**

Antibiothérapie probabiliste ? (2)

Schémas posologiques des antibiotiques* recommandés pour les formes cliniques moyennes ou sévères de diarrhées du voyageur chez l'adulte et chez l'enfant (remarque : la posologie quotidienne de l'enfant ne doit pas dépasser la dose adulte)

Antibiotiques (voie orale)	Adulte (Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale)	Enfant (Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte)
Fluoroquinolones		
Ofloxacine	200 mg x 2/jour, pendant 1 à 5 jours selon sévérité	---
Ciprofloxacine	500 mg x 2/jour, pendant 1 à 5 jours selon sévérité	10 à 15 mg/kg deux fois par jour, pendant 3 jours (hors-AMM)
Macrolide		
Azithromycine (hors-AMM)	500 mg x 1/jour, pendant 3 jours	20 mg/kg/jour, en 1 prise quotidienne, pendant 3 jours

Autres indications à une antibiothérapie des diarrhées de l'enfant ?

1) Indication antibiothérapie probabiliste

- 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*

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* symptomatique

5) Si antibiothérapie IV : ceftriaxone (attention contre-indiquée si suspicion de SHU)

Focus sur la fièvre = 3^e 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

Quelles propositions en pratique ?

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

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

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

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, éruption cutanée, signes fonctionnels respiratoires

Arbre décisionnel

Fièvre chez un enfant $\geq 38^{\circ}\text{C}$ dans les 3 mois
suivant un voyage international

Éliminer un
choc septique

Zone
d'endémie
palustre ?
<http://www.who.int>

Oui

Non

Frottis+GE+TDR Paludisme

Infection « cosmopolite » ?
Examens en fonction de la clinique
(i.e. NFS, CRP, Hb, Hémoculture...)
+ ASAT/ALAT et coproculture (si diarrhée)

+

-

-

Non

Oui

Prise en
Charge
paludisme

Répéter les tests palu
12h après

Infection « tropicale importée »
ou maladie cosmopolite
spécifique*
Considérer : zone visitée -incubation - NFS

Prise en
charge spécif.

↓

Infection « tropicale importée » ou maladie cosmopolite spécifique*
Considérer : zone visitée –incubation - NFS

* Liste non exhaustive

Afrique sub-Saharienne	Afrique du Nord –MO	Antilles	Amérique du Sud et Centrale	Asie
Paludisme (Plt ↘) Dengue ou autre arbovirose (Ne N or ↘) Borreliose (GB↗) Typhoïde (Ne ↘) Brucellose(Ne ↘) Rickettsiose (Ne ↗) Trichinose (Eo ↗) Leptospirose(GB↗) Trypanosomose (Ly ↗)	Typhoïde (Ne ↘) Rickettsiose (Ne ↗) Brucellose (Ne ↘) Borreliose (GB ↗) Leptospirose (GB ↗)	Dengue ou autre arbovirose (PN N or ↘) Rickettsiose (PN ↗)	Paludisme (Plt ↘) Dengue ou autre arbovirose (Ne N or ↘) Typhoïde (Ne ↘) Rickettsiose (Ne ↗) Trichinose (Eo ↗) Leptospirose (GB ↗)	Paludisme (Plt ↘) Dengue ou autre arbovirose (Ne N or ↘) Typhoïde (Ne ↘) Rickettsiose (Ne ↗) Trichinose (Eo ↗) Leptospirose (GB ↗)
Hépatite A (WBC N or ↘) Schistosomiase (Eo ↗) Abscès amibien (Ne ↗)	Hépatite A (GB N or ↘) Abscès amibien (Ne ↗)		Hépatite A (GB N or ↘) Schistosomiase (Eo ↗)	Hépatite A (GB N or ↘) Schistosomiase (Eo ↗) Abscès amibien (Ne ↗)
Tuberculose (GB N or ↘) Filariose lymphatique (Eo ↗) Leishmaniose viscérale (Hb ↘)	Tuberculose (GB N or ↘) Leishmaniose viscérale (Hb ↘)		Tuberculose (GB N or ↘) Leishmaniose viscérale (Hb ↘)	Tuberculose (GB N or ↘) Filariose Lymphatique (Eo ↗) Leishmaniose Viscérale (Hb ↘)

GB: Globules blancs, **Ne:** Neutrophiles, **Eo:** Eosinophiles,
Ly: Lymphocytes, **Plt:** Plaquettes, **Hb:** Hémoglobine

Période incubation moy. <14j 14j-6s > 6s

Conclusion

- **Fièvre et pathologie de retour:
ELIMINER LE
PALUDISME**
- Penser aux pathologies cosmopolites qui restent les plus fréquentes !
- **Mais le plus grave** = pathologies tropicales.....
- Importance de la prévention.....

Quizz express - Dermato de retour...

*Avec l'importante contribution du Dr
Bourrat,
PG, Dermatologie, R. Debré*

5 ans et très joueur, retour de Madagascar...



- Morsures d'animaux: 24% des consultations de retour pour lésions cutanées
 - Chiens 52%
 - Chats 20%
 - Singes 19%
- Madagascar: rage canine endémique

16 ans, flânait sur une plage avec des chiens errants...

Prurit, lésion vésiculo-bulleuse, qui
avance de 3cm par jour!

Larva migrans cutané 12%

domine les dermatoses
parasitaires

Pénétration accidentelle de
larves d'helminthes après
contact avec des
déjections canine sur plage

Guérison spontanée ou
accélérée par une prise
unique d'ivermectine





18 mois vient des Antilles



Piqûres d'insecte 12%
Vecteur potentiel
Impétiginisation
Allergies

Retour Afrique depuis plusieurs mois, prurit insomniant



Prurigo:

- Hypersensibilité retardée, lésions à distance prurigineuses
- Antisepsie, Dermocorticoïdes si chronique et récidivant, ±antihistaminiques.

6 ans, retour de la Réunion



- **Dermatoses
Bactériennes à germes
cosmopolites 9%:**

*(impétigo, impétiginisation
secondaire)*

-Présentation et intensité
inhabituelle.

-Traitement antibiotique
adapté.

Que faites-vous?

- **Dermatoses fongiques ou dermatophytes 5%:**
- Teignes évoquées devant des plaques d'alopecie squameuses croûteuses parfois pustuleuses ou ulcérées
- **Prélèvement mycologique indispensable avant tout traitement** qui sera à la fois local et général (griséofulvine orale, antifongiques locaux et mesures de désinfection des objets contaminés)



Retour d'Algérie depuis 8 jours: fièvre, frissons, malaise



- Exanthème diffus, lésions d'âges différents 2 jours plus tard...

Escarre au point de morsure de tique:

Rickettsiose

Evolution spontanément favorable 8-10 jours, complications: encéphalites, myocardites

Traitement cyclines ou macrolides pour raccourcir durée symptômes

Docteur ça me gratte... et ma soeur aussi!

Gale sarcoptique:

endémique dans de nombreux pays tropicaux.

- Transmission interhumaine: prurit insomniant familial avec des lésions évocatrices
- Traitement unique local par benzoate de benzyle chez l'enfant et son entourage familial.
- Traitement oral par ivermectine (>15kg) à utiliser avec prudence devant l'apparition de résistances...





8 ans, retour Afghanistan il y a plusieurs semaines,



- Piquêre d'insecte initiale
- Lésion unique, indolore, sans adénopathie, d'aspect polymorphe
- **La leishmaniose cutanée (4%)** : diagnostic difficile



3 ans retour Mali



Encore une
Leishmaniose !...





**14 ans séjour de 3 mois en Inde
10 mois auparavant**



Lèpre

Ulcère de Buruli

**12 ans fille de
Gendarme
2 mois en GUYANE**



Infection à Mycobactérie Ulcerans

Production d'une toxine destructrice mycolactone

Transmission par moustique des marais ?

Début nodule puis ulcération non douloureuse – délabrement possible

Dg : direct, culture, PCR, histo

Rifampicine/Amiklin 8 semaines – chirurgie éventuelle

12 ans adressé en hémato pour suspicion de lymphome mamelonnaire
Vacances en Italie (Dolomites) puis Limousin
Fixation au PET scan (+ ganglion axillaire) , myélo. N
Biopsie prolifération CD3+



16.02.2012

Lymphocytome borrélien !

faux henné
paraphénylènediamine

**Retour des
vacances
d'été dans
le Sud de la
France**



Merci de votre attention



Dermatose du retour

Dermatose « sale »

Dermatose « propre »

ATB orale
+ soins antiseptiques

Guérison à J8

Pas de Guérison à J8

Impétigo primitif

Diagnostic clinique évident

Gale

Eczéma

Plaie traumatique

Prurigo

Larva migrans

Pas de diagnostic clinique évident

3 → quelle lésion élémentaire ?

Dermatose
propre (ou nettoyée)
sans diagnostic clinique de certitude

4 → Avis d'expert ?



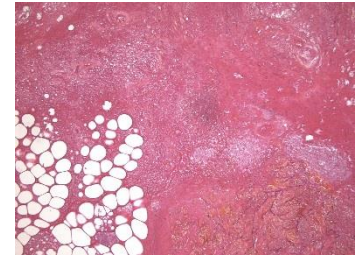
Prélèvements
-Bactériologique
-Mycologique
-Parasitologique

Positif

Négatif

Diagnostic

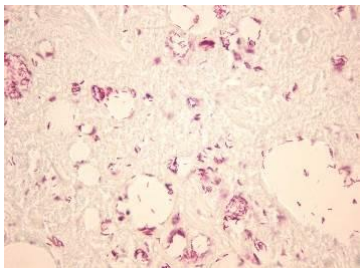
Biopsies
(histologie +
mise en culture)



Pas de granulome
infectieux

Granulome infectieux

Granulome
non infectieux

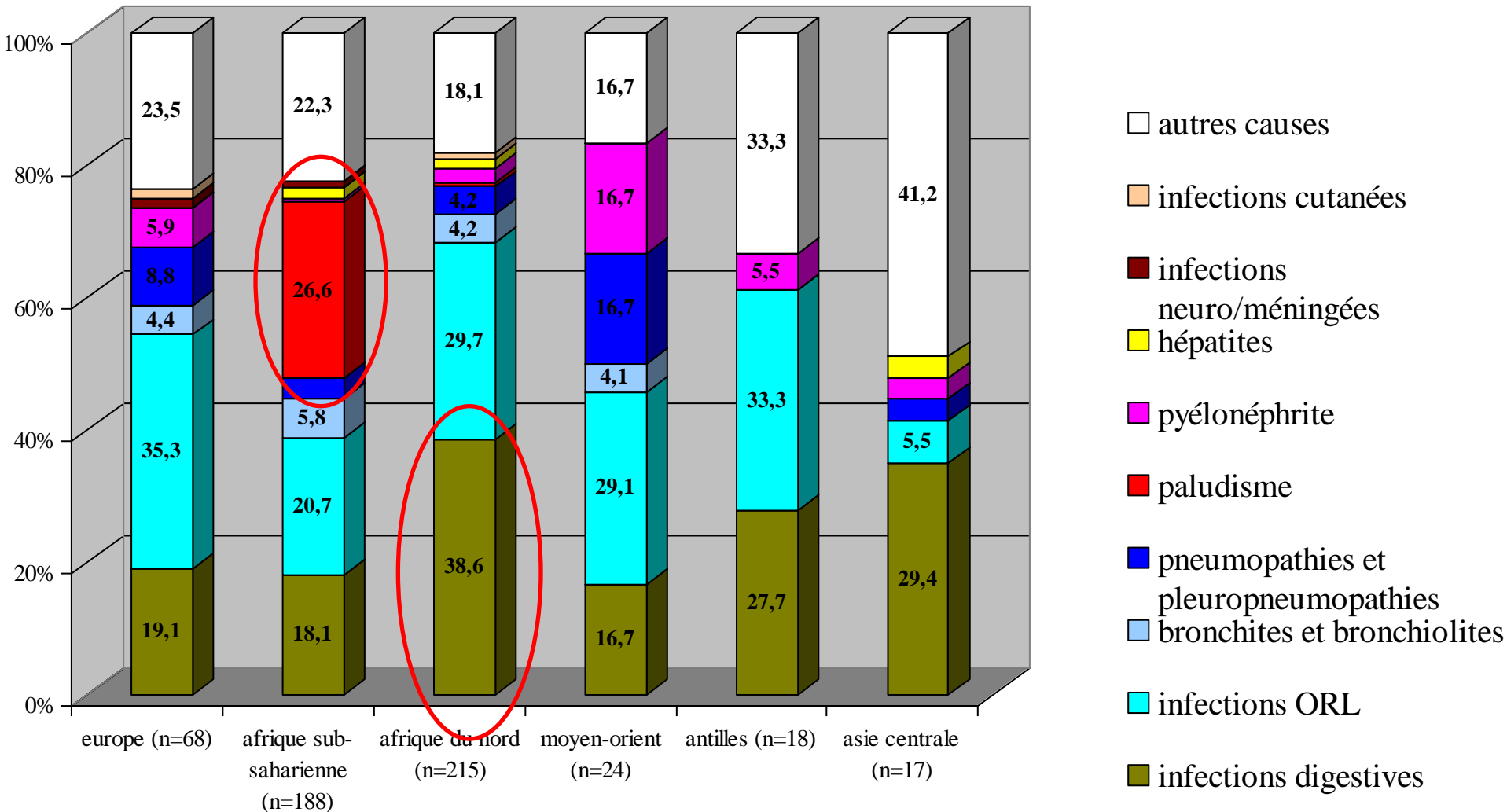


Aetiology and epidemiology of fever in children presenting to the emergency department of a French paediatric tertiary care centre after international travel

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

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

Principaux diagnostics en fonction de la zone visitée



Vaccination et femme allaitante

- Quelles recommandations ?

- La vaccination contre la fièvre jaune est contre-indiquée

- Si possible, il faut reporter le voyage ou changer de destination

- Mais si le voyage est impératif, on peut la pratiquer après explication du bénéfice/risque

- Dans ce cas, il faut conseiller de suspendre l'allaitement pendant 10 jours (*CRAT, avis du 7 avril 2010*)

Vaccination et femme allaitante

- Transmission du virus amaril vaccinal par le lait maternel
 - Excrétion dans le lait maternel ?
 - Pas de transmission décrite jusqu'en 2010
- => RCP Stamaril® : du fait du risque théorique, ne pas administrer le vaccin en cas d'allaitement, sauf si la vaccination ne peut être évitée

- Transmission of yellow fever vaccine virus through breast-feeding --- Brazil, 2009 (*CDC, MMWR 2010*)
 - J15 post partum : primovaccination antiamarile chez la mère
 - J 23 : méningoencéphalite chez le nourrisson
 - Diagnostic : RT-PCR du LCR : virus vaccinal 17DD
 - Guérison sans séquelles à 6 mois

Vaccination des nourrissons 6-9 mois

- Séroconversion 6 mois = 9 mois (*Osei-Kwasi, Bull WHO 2001*)
 - Risque de survenue d'une encéphalite post-vaccinale
 - Dépend de l'âge (risque majeur avant 6 mois)
 - 23 cas entre 1945 et 2002** (*CDC, MMRW 2002*)

Enfant < 6 mois	14
Enfant 6-9 mois	2
Enfant > 3 ans et adultes	7
- Contre-indication
 - Absolue avant 6 mois
 - Relative entre 6-9 mois (sauf si voyage impératif en période épidémique) (*BEH 2010, n°21-22*)

L'enfant drépanocytaire

- Le risque = infection
 - Paludisme
 - Septicémies digestives
- Vaccins à jour !!! + VHA, typhoïde
- Amoxicilline si T°, Azithromycine 3j si diarrhée
- Discuter TSF préventive avant voyage
- Voyage en avion
 - Non : si Hb < 8,5 g/dl, CVO < 10 jours
 - Le risque ? : CVO, infarctus splénique
 - Conseils : boissons abondantes, « exercices »

L'enfant VIH

- Peut-il voyager ?
 - Pas de voyage si CD4 < 15%, Dg récent
 - Différer si CD4 15-20%
- Vaccins vivants atténués
 - CI : BCG
 - Si CD4 > 15% : ok pour ROR, fièvre jaune
- Le paludisme
 - Risque accru
 - Attention aux interactions !
 - Choix +++ : doxycycline (> 8 ans), méfloquine

L'enfant sous corticothérapie ou immunosuppresseurs

- Pas de voyage en zone d'endémie de la fièvre jaune
- Vaccin amaril réalisable dans de rares cas
 - Corticothérapie de moins de 2 semaines au total
 - Corticothérapie de moins de 10 mg/j d'équivalent-prednisone (adulte)
- Certificat de CI à la vaccination

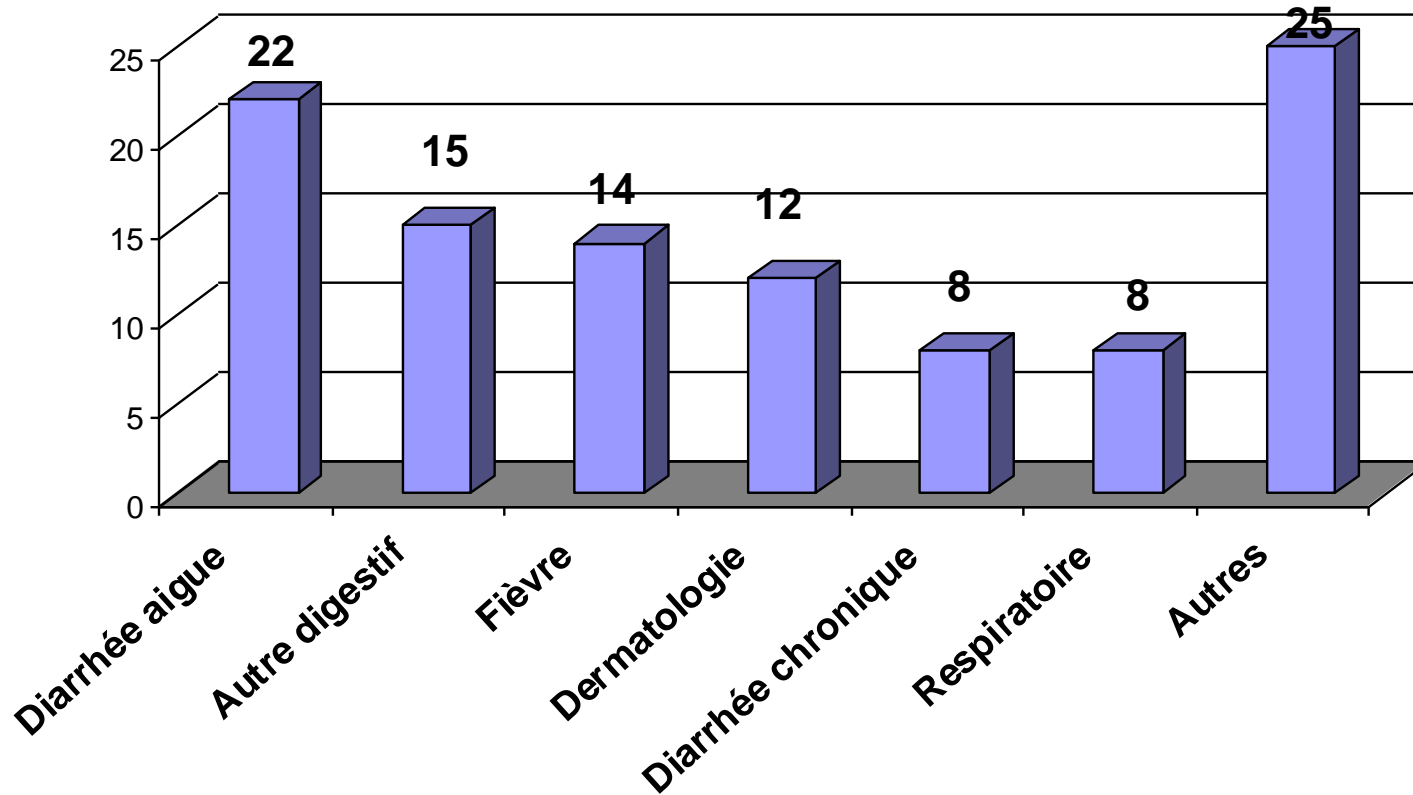
Réseau « Geosentinel »

FIGURE 1. Locations of GeoSentinel surveillance sites* and network members†



En 2011 : 235 sites - 40 pays
Données adultes - enfants

Données globales «Geosentinel» 1997-2011



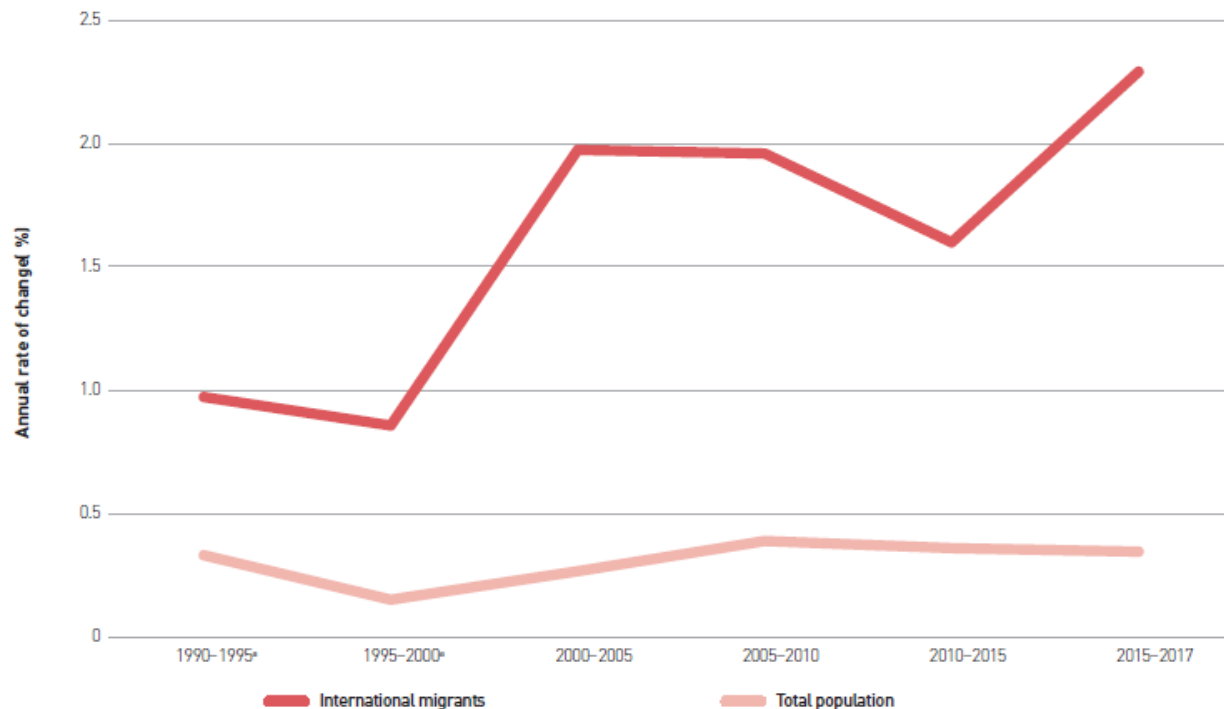
170.00 patients - 7% d'enfants seulement

Un cumul de facteurs de vulnérabilité à la 1^{ère} consultation

- 2/3 des enfants sans protection maladie
- 1/8 n'a pas mangé à sa faim durant les 3 jours précédant la consultation
- 1/4 n'a pas de proche avec qui partager ses émotions
- 1/10 n'a pas d'accompagnateur pour ses démarches

Taux annuel d'évolution de la population de migrants / population totale

Fig. 1.1. Annual rate of change of the international migrant stock and total population of the WHO European Region, 1990-2017

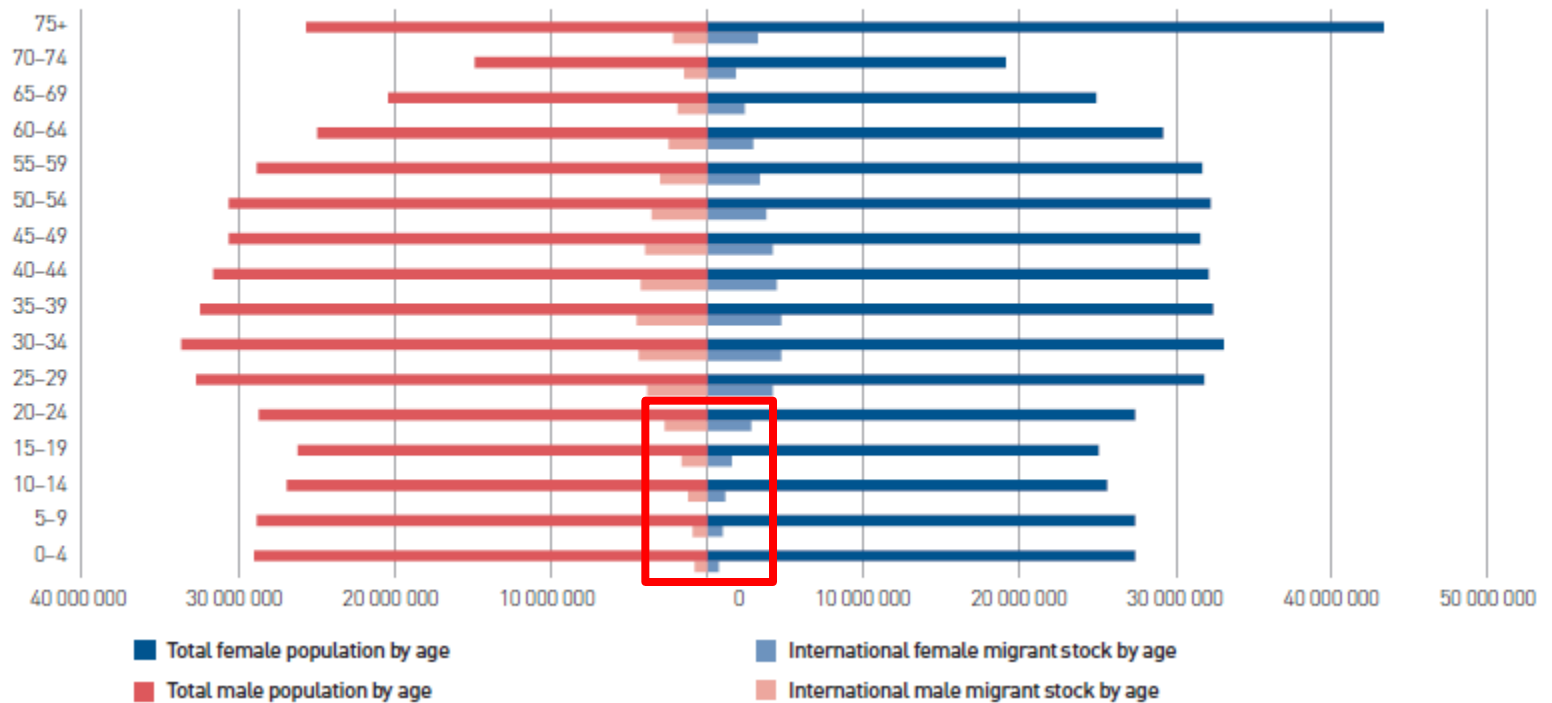


Report on the health of refugees and migrants in the WHO European Region

No PUBLIC HEALTH without REFUGEE and MIGRANT HEALTH

Distribution des âges migrants et population générale

Fig. 1.2. Total population and total international migrant stock in the WHO European Region stratified by age and by sex, 2017



4.3 Calendrier de rattrapage 2019 des vaccinations de base recommandées pour les enfants à partir d'un an, les adolescents et les adultes jamais vaccinés

Âge des personnes jamais vaccinées Vaccins contre :	Personnes concernées	Schémas de vaccination	Rappel suivant	Nombre total de doses
1 - 5 ans				
Diphtérie (D), Tétanos (T), Polio (P), Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	0, 2 mois, 8-12 mois	6-7 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel)	4
<i>Haemophilus influenzae</i> b (Hib)	Tous			1
Hépatite B	Tous	0, 1 ou 2 mois, 6 mois		3
Méningocoque C (vaccin conjugué)	Tous			1
Pneumocoque (vaccin conjugué)	Enfants âgés de 12 à 23 mois	0, 2 mois (intervalle d'au moins 2 mois entre les doses)		2
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Tous	0, 1 mois		2
6 - 10 ans				
diphtérie (d), Tétanos (T), Polio (P), Coqueluche acellulaire (Ca)	Tous	0, 2 mois, 8-12 mois	11-13 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel)	4
Hépatite B	Tous	0, 1 ou 2 mois, 6 mois		3
Méningocoque C (vaccin conjugué)	Tous			1
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)	Tous	0, 1 mois		2