

# Cas clinique interactif

Fièvre au retour de voyage en zone tropicale  
Fièvre typhoïde

Mercredi 7 octobre 2027

Dr Alexandre Duvignaud, MCU-PH  
Université et CHU de Bordeaux

# Objectifs pédagogiques et déroulé

- Q1** Conduite à tenir et orientation devant une fièvre du retour
- Q2** Orientation clinique et biologique vers une fièvre typhoïde
- Q3** Diagnostic microbiologique
- Q4** Complications de la fièvre typhoïde
- Q5** Principes thérapeutiques
- Q6** Mesures de santé publique autour d'un cas
- Q7** Surveillance post-traitement : rechute, portage et leur prévention
- Q8** Prévention individuelle et collective de S. Typhi / Paratyphi

# Un jeune homme fébrile au retour de Guinée



## Motif de consultation

- Homme de 20 ans, sans antécédent
- Étudiant, employé à temps partiel en restauration rapide
- Consulte aux urgences : fièvre depuis 8 jours
- Asthénie, toux sèche, diarrhée et vomissements



## Le voyage

- Guinée, 1 mois, visite familiale (VFR), séjour urbain
- Pas de baignade en eau douce, pas de marche pieds nus
- Pas de piquûre d'arthropode rapportée
- Pas de consultation pré-voyage
- Pas de chimioprophylaxie antipaludique
- Vaccination fièvre jaune antérieure
- Aucune autre vaccination « voyage »



# QRM 1 - Conduite à tenir initiale



Aux urgences, quelle(s) mesure(s) mettez-vous en œuvre en priorité ?



Recherche de paludisme en urgence (goutte épaisse ou NAAT), résultat rendu en moins de 2 h



NAAT pour les principaux arboviroses : dengue, chikungunya, zika



Hémocultures avant toute antibiothérapie



Évaluer le risque de fièvre hémorragique virale : épidémie active en Guinée dans les 21 jours ? Dans la zone visitée ?



Recherche d'une schistosomose en phase d'invasion : sérologie +/- PCR sang

# Correction QRM 1 - Conduite à tenir initiale

A

## Recherche de paludisme en urgence, résultat rendu en moins de 2 h

Toute fièvre dans les 3 mois suivant un retour de zone d'endémie est un paludisme jusqu'à preuve du contraire (HCSP).

B

## NAAT arboviroses (dengue, chikungunya, zika) en priorité

À J8 de fièvre, la fenêtre de détection moléculaire est largement dépassée : privilégier NS1 et sérologies.

C

## Hémocultures avant toute antibiothérapie

Prélever  $\geq 2$  paires, volume suffisant : la bactériémie typhique est faible ( $\approx 1$  bactérie/mL).

D

## Évaluer le risque de fièvre hémorragique virale

Guinée : zone d'endémie de Lassa (zones rurales surtout). Fièvre  $< 21$  j après le retour  $\rightarrow$  rechercher une épidémie en cours ou une exposition particulièrement à risque avant les prélèvements.

E

## Recherche d'une schistosomose en phase d'invasion

Pas de contact avec l'eau douce et absence d'éosinophilie : le syndrome de Katayama n'est pas le diagnostic à explorer en priorité.



## Démarche fièvre du retour

1. Signes de gravité ?
  2. Risque contagieux ? (FHV, tuberculose, rougeole...)  $\rightarrow$  isolement
  3. Paludisme : examen en urgence, rendu  $< 2$  h
  4. Orientation : zone, délai retour-symptômes vs incubation, expositions, clinique, biologie
  5. Hémocultures avant toute antibiothérapie
- Penser aussi aux infections cosmopolites et aux co-infections

# Examen clinique minutieux

39 °C

Température

85 /min

Fréquence cardiaque

96 %

SpO<sub>2</sub> en air ambiant

**État général** : asthénie marquée, hémodynamique stable

**Abdomen** : souple, transit habituel ; vomissements

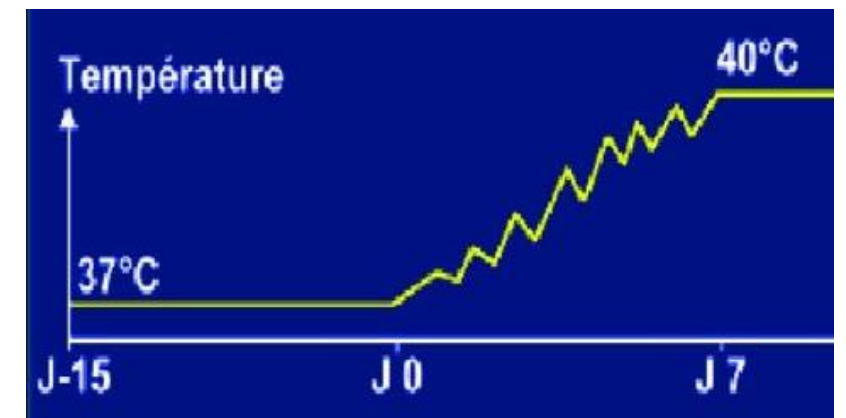
**Pulmonaire** : toux sèche, auscultation normale

**Cutané** : quelques papules rosées de la région thoracique (photo)

Absence de syndrome méningé, de signe neurologique, d'hémorragie



*Papules rosées de la région thoracique*



# Premiers résultats biologiques et imagerie



## Biologie

- CRP 120 mg/L
- Leucocytes 3 G/L
- Absence d'éosinophilie
- Fonction rénale normale
- Pas de troubles électrolytiques
- Cytolyse hépatique isolée à 3 N



## Microbiologie (H2)

- Goutte épaisse : négative
- Hémocultures (2 paires) : en cours
- Sérologie VIH : négative
- RT-PCR arboviroses (sang) : négatives pour DENV, CHIKV, ZIKV
- Sérologies VHA (IgM), VHB, VHC, VHE (IgM) : négatives



## TDM thoraco-abdomino-pelvienne (faite aux urgences)

- Hépatosplénomégalie
- Multiples adénopathies mésentériques (petit axe  $\leq 10$  mm)
- Pas de foyer pulmonaire, pas d'épanchement des séreuses

# Prise en charge aux urgences

- L'urgentiste suspecte une infection bactérienne invasive, notamment une fièvre typhoïde
- Ceftriaxone IV 2 g/j probabiliste
- Hospitalisation en médecine pour surveillance et poursuite du bilan diagnostique

## QRM 2 · Orientation clinico-biologique



Quel(s) élément(s) de ce dossier oriente(nt) vers une fièvre typhoïde ?



Fièvre à 39 °C avec un pouls à 85/min, avec courbe thermique en escaliers



Leucopénie (absence d'hyperleucocytose)



Taches rosées lenticulaires du tronc : fréquentes et pathognomoniques



Cytolyse hépatique modérée, hépatosplénomégalie et adénopathies mésentériques



L'absence de piqûre d'arthropode rapportée, qui permet d'écarter une arbovirose

# Correction QRM 2 - Orientation clinico-biologique

A

## Fièvre élevée avec pouls dissocié et courbe thermique en escaliers

Bradycardie relative : évocatrice mais inconstante ; début progressif « en échelle » sur 3–7 jours.

B

## Leucopénie (absence d'hyperleucocytose)

Leucocytes normaux ou bas.

Une hyperleucocytose doit faire chercher une perforation, un foyer pyogène, une leptospirose.

C

## Taches rosées fréquentes et pathognomoniques

< 10 % des cas dans les séries récentes, fugaces, difficiles à voir sur peau foncée, non spécifiques.

D

## Cytolyse hépatique, hépatosplénomégalie, adénopathies mésentériques

Cytolyse hépatique modérée à bilirubine normale, anémie, thrombopénie modérée ; reflet de l'atteinte du système réticulo-endothélial.

E

## Absence de piqûre rapportée = arbovirose écartée

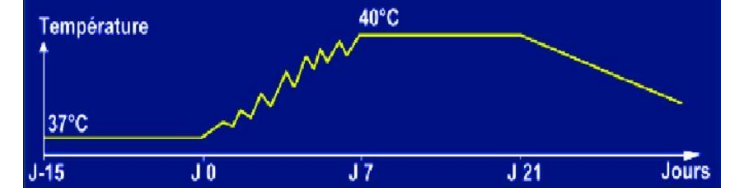
Les piqûres passent souvent inaperçues : dengue, rickettsioses restent à éliminer.



## Diagnostics différentiels

- Paludisme (à éliminer en premier)
- Arboviroses (dengue...)
- Rickettsioses, leptospirose
- Hépatites virales aiguës
- Primo-infection VIH
- FHV selon contexte épidémique/endémique
- Infections cosmopolites

## Forme clinique classique de la fièvre typhoïde



*Courbe thermique classique (d'après Bouvet)*

# QRM 3 - Diagnostic microbiologique



Concernant le diagnostic microbiologique de la fièvre typhoïde, quelle(s) proposition(s) est(sont) exacte(s) ?



L'hémoculture est l'examen de référence en pratique, avec une sensibilité de 40 à 80 %



La myéloculture a une sensibilité > 90 %, conservée plusieurs jours après le début des antibiotiques



Le sérodiagnostic de Widal et Félix permet de confirmer le diagnostic sur un prélèvement unique



Une coproculture positive à *Salmonella* Typhi suffit à affirmer une fièvre typhoïde aiguë



Les tests rapides sérologiques (Typhidot, TUBEX...) ont des performances insuffisantes pour être recommandés

# Correction QRM 3 - Diagnostic microbiologique

A

## Hémoculture : référence pratique, sensibilité 40–80 %

Faible bactériémie +/- antibiothérapie préalable → faux négatifs ; maximiser le volume ensemencé.

B

## Myéloculture : sensibilité > 90 %

Charge bactérienne  $\approx 10 \times$  plus élevée dans la moelle ; utile si fièvre prolongée et hémocultures négatives.

C

## Widal et Félix sur un prélèvement unique

Non standardisé ; faux positifs (réactions croisées, infections antérieures) et faux négatifs : non recommandé.

D

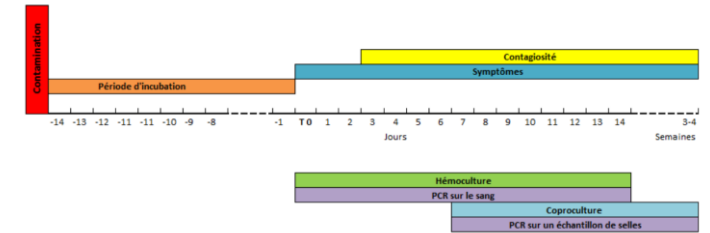
## Coproculture positive $\approx$ fièvre typhoïde aiguë

Peut traduire un portage avec une autre cause de fièvre ; cas confirmé OMS = isolement depuis un site stérile.

E

## TDR sérologiques insuffisamment précis

Amélioration par rapport au Widal, mais performances insuffisantes ; PCR sang limitée par le faible inoculum.



Fenêtres diagnostiques (fiche Sciensano)



## En pratique

- Hémocultures **précoces, grand volume**, avant antibiothérapie
- Coproculture : **positive plus tardivement (2<sup>ème</sup> septénaire)**
- Myéloculture si hémocultures négatives et forte suspicion
- Sérotypage (O:9, Vi, H:d) sur souche

# Résultats microbiologiques

J1

Hémocultures 2/2 négatives

J1

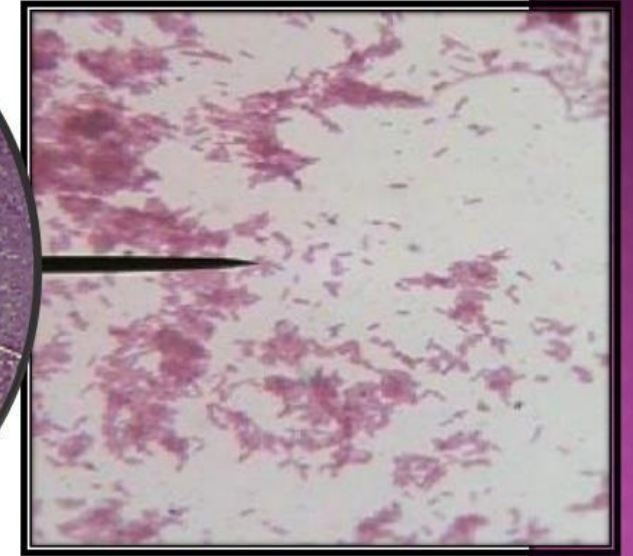
Coproculture : positive sur milieu sélectif  
(gélose *Salmonella-Shigella*)

J2

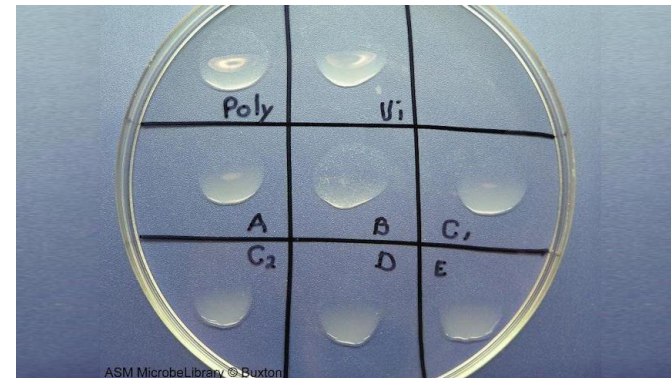
Identification (MALDI-TOF) : *Salmonella enterica*

J3

Sérotypage par agglutination : O:9, Vi, H:d → S. Typhi  
(CNR : Institut Pasteur)



Bacille à Gram négatif ; Gram sur hémoculture



Agglutination avec sérums  
spécifiques : l'antigène  
capsulaire Vi oriente vers S.  
Typhi

# Définitions de cas (OMS)

| Terme                                | Définition                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cas suspect                          | Fièvre pendant au moins 3 jours sur 7 jours consécutifs, en zone d'endémie ou au retour d'une telle zone ; ou dans les 28 jours suivant un contact familial avec un cas confirmé |
| Fièvre typhoïde aiguë (cas confirmé) | Détection par culture ou méthode moléculaire de <i>S. enterica</i> sérotype Typhi, sur un site normalement stérile                                                               |
| Rechute                              | Isolement de <i>S. Typhi</i> d'un site normalement stérile dans le mois suivant la fin d'un traitement adapté et la résolution des symptômes d'un épisode aigu confirmé          |
| Porteur convalescent                 | Excrétion de <i>S. Typhi</i> (coproculture ou PCR selles positive) 1 à 12 mois après la fin d'un traitement adapté et la résolution des symptômes d'un épisode aigu confirmé     |
| Porteur chronique                    | Excrétion de <i>S. Typhi</i> au moins 12 mois après la fin d'un traitement adapté et la résolution des symptômes                                                                 |



**En France** : la déclaration obligatoire porte sur tout cas associant un tableau clinique évocateur et l'isolement de *S. enterica* Typhi ou Paratyphi A, B ou C, quel que soit le site d'isolement. Ne sont notifiés ni les sérologies positives, ni les autres sérotypes de *S. enterica* (Typhimurium, Enteritidis...).

NB : ne pas notifier les sérologies positives (Widal et Felix) ni les infections à d'autres sérotypes de *Salmonella* (Typhimurium, Enteritidis...) sauf si TIAC.

# QRM 4 - Complications



Concernant les complications de la fièvre typhoïde, quelle(s) proposition(s) est/sont exacte(s) ?



Elles surviennent surtout au cours des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> semaines d'une maladie non ou tardivement traitée



La perforation iléale est à évoquer devant une douleur abdominale avec hyperleucocytose



L'encéphalopathie typhique (tuphos, délire, coma) est associée à une mortalité élevée



L'infection par le VIH est un facteur de risque établi de forme compliquée



Une hémorragie digestive peut survenir par ulcération des plaques de Peyer

# Correction QRM 4 - Complications

A

## Surtout en 2<sup>ème</sup>–3<sup>ème</sup> semaine sans traitement adapté

FDR : présentation tardive, antibiothérapie inadaptée, souches MDR / FQNS / XDR, inoculum élevé.

B

## Perforation iléale : douleur abdominale + hyperleucocytose

Chirurgie + antibiothérapie élargie aux anaérobies ; en Afrique, environ 1 patient perforé sur 5 décède.

C

## Encéphalopathie typhique : mortalité élevée

Forme sévère (avec choc) : dexaméthasone discutée (3 mg/kg puis 1 mg/kg/6 h, 48 h) ; preuves limitées.

D

## VIH : facteur de risque établi

Pas d'association forte démontrée, contrairement aux salmonelloses non typhiques.

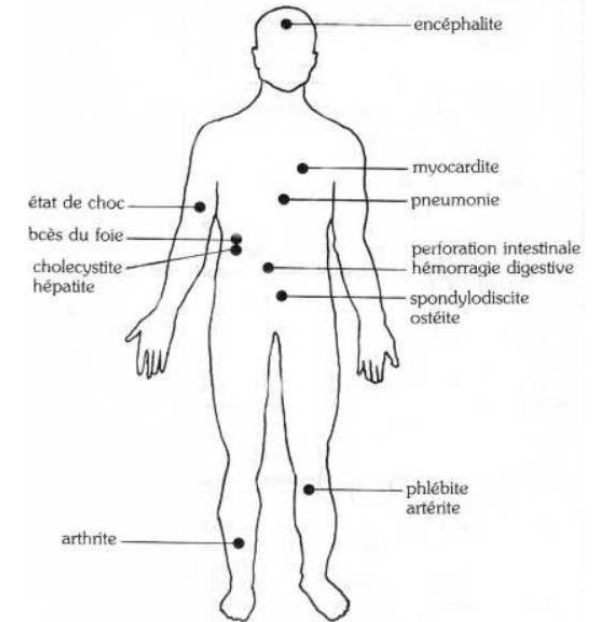
E

## Hémorragie digestive par ulcération des plaques de Peyer

Relativement fréquente, rarement menaçante ; nécrose des plaques de Peyer (réaction type Shwartzman & Koch).

Schéma 3

### Complications de la fièvre typhoïde



Complications de la fièvre typhoïde (O. Rogeaux, 1991)

**Létalité** : 0,3 à 6,7 % ; 4,5 % chez les patients hospitalisés ; jusqu'à 15,5 % en cas de perforation

# Physiopathologie : de l'ingestion au portage

## 1 Ingestion

Eau ou aliments souillés.  
Franchissement de la barrière  
gastrique ; dose infectante  $10^3$ –  
 $10^4$  bactéries

## 2 Invasion iléale

Épithélium de l'iléon distal et  
plaques de Peyer (cellules M) ;  
survie intracellulaire dans les  
monocytes-macrophages

## 3 Dissémination

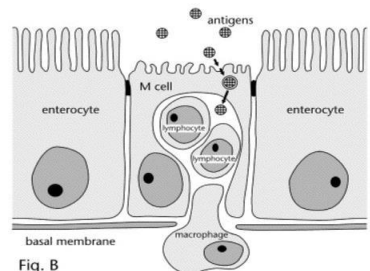
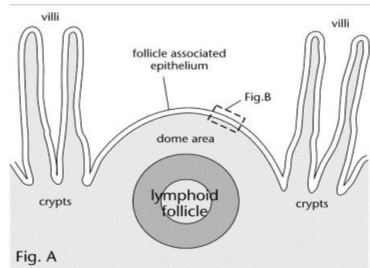
Ganglions mésentériques puis  
système réticulo-endothélial  
(foie, rate, moelle) ;  
bactériémie primaire transitoire

## 4 Incubation

Multiplication intracellulaire  
dans le système réticulo-  
endothélial ; incubation 7–21  
jours (2 à 28 jours)

## 5 Phase d'état

Bactériémie secondaire puis  
persistante : fièvre élevée et  
signes systémiques



D'après Jepson, 2001

### Colonisation de la vésicule biliaire

Biofilm dense sur les calculs ; les bactéries repassent dans l'intestin grêle par la bile

### Excrétion fécale

Quelques semaines après la guérison, puis  
porteur convalescent (1–12 mois) et porteur  
chronique ( $\geq 12$  mois) chez 2 à 5 % des patients

### Ré-exposition des plaques de Peyer

Nécrose (réactions de type Schwartzman et  
Koch) : hémorragie digestive, perforation  
iléale, péritonite

Charge bactérienne faible :  $\approx 1$  bactérie/mL de sang,  $\approx 10 \times$  plus dans la moelle osseuse ; 2/3 des bactéries sont intracellulaires  $\Rightarrow$  sensibilité limitée hémoculture et l'intérêt de la myéloculture.

# QRM 5 · Principes thérapeutiques



J2 : antibiogramme de la souche de *S. Typhi*. Pas de signe de gravité ; voie orale fonctionnelle. Quelle(s) option(s) retenez-vous en 1<sup>ère</sup> intention ?



Azithromycine PO ( $\approx 20$  mg/kg/j, max. 1 g/j) pendant 7 jours



Ciprofloxacine PO ( $\approx 20$  mg/kg/j, max. 750 mg  $\times$  2/j) pendant 7 jours



Ceftriaxone IV (50–75 mg/kg/j) pendant 10 à 14 jours



Pénicilline + inhibiteur IV pendant 10 à 14 jours



Ajout d'un aminoside la stratégie C ou D car synergie conserve même si rendu R

## Antibiogramme · *Salmonella* sp

### Pénicillines

amoxicilline · ticarcilline · pipéracilline

R

### Pénicillines + inhibiteur

amox.-clav. · ticar.-clav. · pipé.-tazo.

S

### C3G et C4G

ceftriaxone · ceftazidime · céfépime

S

### Monobactam

aztréonam

S

### Carbapénèmes

ertapénème · imipénème · méropénème

S

### Aminosides

tobramycine · gentamicine · amikacine

R

### Fluoroquinolones

péfloxacin · ofloxacine · ciprofloxacine · lévofloxacine

S

### Macrolide

azithromycine — CMI 2 mg/L

S

### Fosfomycine IV

S

### Chloramphénicol

R

### Cotrimoxazole

R

Antibiogramme de la souche isolée (CMI en mg/L)

# Correction QRM 5 - Principes thérapeutiques

A

## Azithromycine PO 1 g/j pendant 7 jours

Option de 1<sup>ère</sup> intention, y compris en cas de sensibilité inconnue ou de FQNS.

B

## Ciprofloxacin PO 7 à 10 jours

Possible ici : souche sensible, mais considérations "écologiques" liées à l'emploi des FQ à prendre en compte .  
À éviter en probabiliste (Asie du Sud).

C

## Ceftriaxone IV

Indiqué si forme sévère / intolérance orale,  
Traitement parentéral de référence, 10 à 14 jours au total ; relais oral selon l'antibiogramme.

D

## Pénicilline + inhibiteur IV

Stratégie non recommandée d'une manière générale : bactérie principalement intracellulaire.  
Ici souche MDR : risque de disponibilité différentielle de la pénicilline et de l'inhibiteur avec risqué d'échec.

E

## Ajout d'un aminoside

Inactifs in vivo sur une bactérie intracellulaire ; rendus « R » par le laboratoire.



## Évolution et résistances

- Apyrexie attendue en 5 à 7 jours sous traitement efficace
- Fièvre persistante isolée ≠ échec ;  
rechercher complication si signes associés

# Phénotypes de résistance et support génétique

| Phénotype                                         | Définition                                                                                                       | Support génétique et épidémiologie                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MDR</b><br><b>Multirésistant</b>               | Résistance au chloramphénicol, à l'amoxicilline et au cotrimoxazole                                              | Haplotype H58 (clade 4.3.1 et géotypes dérivés), associé à la diffusion des résistances de l'Asie du Sud vers d'autres régions, dont l'Afrique de l'Est        |
| <b>FQNS</b><br><b>Sensibilité diminuée aux FQ</b> | CMI de la ciprofloxacine > 0,06 mg/L ; la résistance à l'acide nalidixique ou à la péfloxacin en est un marqueur | Résistance de bas niveau répandue en Asie du Sud et dans certaines zones d'Afrique subsaharienne, avec des foyers de résistance de haut niveau                 |
| <b>XDR</b><br><b>Ultrarésistant</b>               | MDR + résistance à la ciprofloxacine + résistance à la ceftriaxone                                               | $\beta$ -lactamase à spectre étendu blaCTX-M-15 portée par un plasmide ; épidémie au Pakistan depuis 2006-2017, cas importés ailleurs, dont chez des voyageurs |
| <b>Azithromycine</b>                              | Seuil de sensibilité $\leq 16$ mg/L                                                                              | Signalements épars de résistance in vitro ; la réponse clinique quand la CMI dépasse 16 mg/L n'est pas établie                                                 |
| <b>Carbapénèmes</b>                               | Résistance aux carbapénèmes                                                                                      | Signalements sporadiques, en Inde et ailleurs, de résistance aux céphalosporines à spectre étendu et aux carbapénèmes                                          |

*Le phénotype attendu selon la zone de voyage guide le traitement probabiliste ; l'antibiogramme le confirme ou le corrige. Penser à envoyer la souche au CNR.*

# Stratégie thérapeutique

| Sensibilité         | Forme non compliquée (orale)                                                                                                                              | Forme sévère (parentérale)                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inconnue            | Azithromycine 20 mg/kg/j, 7–10 j                                                                                                                          | Ceftriaxone 50–75 mg/kg/j, 10–14 j                                                       |
| Pleinement sensible | Azithromycine 20 mg/kg/j, 7–10 j<br>OU Ciprofloxacine 20 mg/kg/j, 7–10 j<br>Alt. : amoxicilline, cotrimoxazole 14–21 j ; ofloxacine, Lévofloxacine 7–10 j | Ciprofloxacine IV 20 mg/kg/j, 10–14 j<br>Alt. : ceftriaxone 50–75 mg/kg/j, 10–14 j       |
| MDR                 | Azithromycine 20 mg/kg/j, 7–10 j<br>OU Ciprofloxacine 20 mg/kg/j, 7–10 j<br>Alt. : ofloxacine, lévofloxacine                                              | Ciprofloxacine IV 20 mg/kg/j, 10–14 j<br>Alt. : ceftriaxone 50–75 mg/kg/j, 10–14 j       |
| FQNS                | Azithromycine 20 mg/kg/j, 7–10 j                                                                                                                          | Ceftriaxone 50–75 mg/kg/j, 10–14 j<br>Alt. : azithromycine IV 20 mg/kg/j (si disponible) |
| XDR                 | Azithromycine 20 mg/kg/j, 7–10 j (si sensible)                                                                                                            | Méropénème 60 mg/kg/j, 10–14 j<br>Alt. : discuter association méropénème + azithromycine |

## Zone de voyage

Ciprofloxacine inadaptée en probabiliste dans une grande partie de l'Asie du Sud et dans certaines zones d'Afrique subsaharienne.  
Au retour du Pakistan : évoquer une souche XDR.

## Doxycycline

À ajouter au traitement probabiliste là où le typhus des broussailles ou murin et la leptospirose sont fréquents et peuvent mimer une fièvre typhoïde.

## Situations particulières

Perforation digestive : élargir aux aérobies et anaérobies digestifs.  
Forme sévère avec troubles de conscience ou choc : discuter dexaméthasone 3 mg/kg en 30 min puis 1 mg/kg/6 h, 8 doses (preuves limitées).

Adapté d'après Kuehn 2025. Doses exprimées en mg/kg/j ; chez l'adulte, posologie maximale azithromycine = 1 g/j.

# Réévaluation thérapeutique



## Quand réévaluer l'antibiothérapie

### Critères cliniques

- **Absence d'amélioration après 5 jours d'un traitement pourtant adapté**
- Les patients se sentent mieux avant que la température ne se normalise
- Une fièvre persistante isolée, avec amélioration générale et sans autre signe, n'est pas un marqueur d'échec
- **Douleur abdominale ou hyperleucocytose : perforation, foyer pyogène**
- Troubles de conscience, choc : forme sévère

### Critères microbiologiques

- Résistance rapportée sur la souche isolée en culture
- Hémocultures de contrôle si l'évolution est défavorable
- Désescalade de la voie IV vers la voie orale selon l'antibiogramme

# Évolution

**J0**

## Urgences

Hémocultures puis  
ceftriaxone IV  
(vomissements, sensibilité  
inconnue)

**J2**

## Antibiogramme

Relais par azithromycine PO  
1 g/j, pour 10 jours de  
traitement au total

**J5**

## Apyrexie

Disparition des troubles  
digestifs, CRP en baisse

**J6**

## Sortie

Suivi programmé en  
consultation



**Le patient travaille en restauration rapide : quelles mesures autour de ce cas, et quand pourra-t-il reprendre ?**

# QRM 6 · Mesures de santé publique



Le diagnostic de fièvre typhoïde est confirmé. Quelle(s) mesure(s) de santé publique mettez-vous en œuvre ?



Signalement sans délai au point focal de l'ARS



Déclaration obligatoire écrite à l'ARS



Envoi de la souche au CNR des Escherichia coli, Shigella et Salmonella



Éviction professionnelle (restauration rapide) au décours immédiat de l'épisode aigu



Vaccination post-exposition et antibioprophylaxie des membres du foyer

# Correction QRM 6 - Mesures de santé publique

A

## Signalement à l'ARS

Cas confirmé : clinique évocatrice + isolement de S. Typhi quel que soit le site.

B

## Déclaration obligatoire (DO) écrite à l'ARS

Cas confirmé : clinique évocatrice + isolement de S. Typhi quel que soit le site.

C

## Envoi de la souche au CNR

Typage, surveillance des résistances (MDR, FQNS, XDR), détection de cas groupés.

D

## Éviction professionnelle au décours immédiat de l'épisode aigu

Restauration, crèche, soins aux personnes âgées ou fragiles : éviction ou aménagement de poste.

E

## Vaccination post-exposition et antibioprophylaxie du foyer

Non indiquées. Information de l'entourage et des co-exposés. Investigations si symptômes.



## Autour du cas

- Enquête ARS : cas importé ou autochtone ? Co-exposés (famille du voyage) ?
- Cas autochtone → recherche d'une source (porteur, aliment, eau)
- Hôpital : précautions standard + contact
- Domicile : hygiène des mains, désinfection des sanitaires à l'eau de Javel
- Patient : ne pas préparer de repas pour autrui jusqu'au contrôle

# QRM 7 · Surveillance post-traitement



Concernant la surveillance après traitement, quelle(s) proposition(s) est(sont) exacte(s) ?



Une rechute survient chez 2 à 10 % des patients, habituellement 2 à 4 semaines après la guérison apparente



Une rechute répond le plus souvent à une nouvelle cure du même antibiotique



Le portage chronique (excrétion  $\geq$  12 mois) concerne 2 à 5 % des patients, favorisé par la lithiase biliaire



Pour ce patient, la reprise du travail est conditionnée à 2 coprocultures négatives après l'arrêt des antibiotiques



Une antibiothérapie systématique de 28 jours prévient la rechute et le portage chronique

# Correction QRM 7 - Surveillance post-traitement

A

## Rechute : 2 à 10 %, 2 à 4 semaines après la guérison

Selon l'antibiotique et la résistance ; une réinfection est possible (distinction par typage moléculaire).

B

## Rechute : nouvelle cure du même antibiotique

Vérifier observance, posologie et durée ; contrôler l'antibiogramme de la nouvelle souche.

C

## Portage chronique $\geq 12$ mois : 2 à 5 %

Plus fréquent chez la femme et avec l'âge ; biofilm sur calculs biliaires ;  $\frac{1}{4}$  des porteurs sans antécédent connu.

D

## Reprise après 2 coprocultures négatives

2 coprocultures négatives à au moins 24 heures d'intervalle, au moins 48 heures après l'arrêt du traitement, avec certificat médical pour la reprise (guide HCSP collectivités).

E

## 28 jours d'antibiotique systématiques

28 j de FQ = traitement d'un portage chronique documenté (éradication  $\approx 92$  %), pas de la phase aiguë.



## Prévenir la rechute

- Molécule active (antibiogramme), dose et durée adaptées
- Observance ; consulter si la fièvre récidive
- Contrôle des selles si risque de transmission

< 1 mois

Rechute

1–12 mois

Porteur convalescent

$\geq 12$  mois

Porteur chronique

## QRM 8 · Prévention



**Le patient prévoit de retourner 2 mois en Guinée l'an prochain. Quelle(s) proposition(s) est(sont) exacte(s) ?**



La vaccination typhoïdique est indiquée : Typhim Vi®, 1 injection au moins 15 jours avant le départ



Les vaccins disponibles protègent également contre S. Paratyphi A et B



Vivotif® (Ty21a oral) est contre-indiqué chez l'immunodéprimé et doit être différé en cas d'antibiothérapie



Les vaccins conjugués (TCV), recommandés par l'OMS en zone d'endémie, ne sont pas disponibles en France



La vaccination dispense des précautions vis-à-vis de l'eau et des aliments

# Correction QRM 8 - Prévention

A

## **Typhim Vi® ≥ 15 j avant le départ**

Indiqué si séjour > 1 mois ou conditions d'hygiène précaires ; protection ≈ 3 ans, rappel si exposition maintenue.

B

## **Protection contre Paratyphi A et B**

Aucune protection croisée ; pas de vaccin paratyphoïde homologué.

C

## **Vivotif® : CI immunodépression, différer si antibiotique**

3 gélules J1-J3-J5 ; ≥ 3 j avant/après un antibiotique ; ≥ 3 j avant une chimioprophylaxie antipaludique ; CI immunodépression et grossesse.

D

## **TCV non disponibles en France**

Vi-TT : efficacité ≈ 83 % à 1–2 ans (vs ≈ 58 % Vi-PS, ≈ 43 % Ty21a) ; intégrés aux PEV de pays d'endémie.

E

## **Vaccin = dispense d'hygiène alimentaire**

Efficacité partielle : hygiène des mains, eau sûre et aliments cuits restent essentiels.

## Individuelle



Hygiène des mains



Eau en bouteille capsulée ou traitée ; pas de glaçons



Consultation pré-voyage : typhoïde, hépatite A, paludisme

## Collective



WASH : eau potable, assainissement, chloration



Surveillance, dépistage et traitement des porteurs



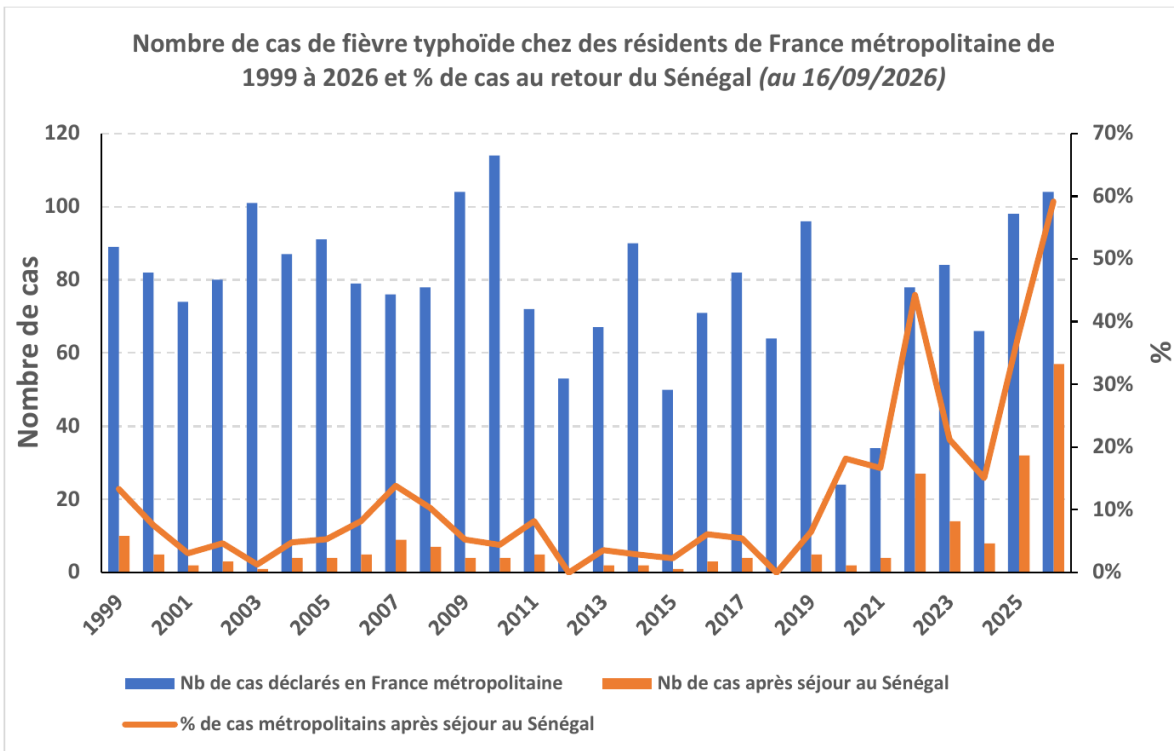
Vaccins conjugués dans les programmes nationaux

# Vaccins typhoïdiques disponibles en France : Ty21a et Vi-PS

| Critère                                                                                                                                                           | Ty21a — Vivotif® (oral, vivant atténué)                                                                                                                                  | Vi-PS — Typhim Vi® (polyoside injectable)                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Immunogénicité                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
| Réponse immunitaire                                                                                                                                               | IgA muqueuses, IgG anti-LPS O:9 et anti-H:d, immunité cellulaire — pas d'anticorps anti-Vi                                                                               | IgG sériques anti-Vi, réponse T-indépendante : pas de mémoire ni d'effet rappel                                               |
| Pic de réponse (Jin 2017)                                                                                                                                         | Non évaluable par les anticorps anti-Vi                                                                                                                                  | Séroconversion 88,6 % ; IgG anti-Vi 140,5 EU/mL (91,0–216,9), ≈ 4 × plus bas que Vi-TT (562,9)                                |
| Corrélat de protection                                                                                                                                            | Aucun identifié                                                                                                                                                          | Titre élevé associé à la protection (OR 0,37 ; 0,15–0,88) mais aucun seuil : protégés 207,5 vs malades 72,8 EU/mL (p = 0,007) |
| Efficacité clinique (attention aux populations [âge, exposition], à l'inoculum [essais de provocation] et aux critères de jugements [clinique +/- microbiologie]) |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
| Méta-analyses                                                                                                                                                     | 43 % (30–53) à 1–5 ans (Kuehn 2025) ; 48 % (34–58) à 2,5–3 ans (CDC 2015)                                                                                                | 58 % (44–69) à 1–3 ans (Kuehn 2025) ; 55 % (30–70) à 2,5–3 ans (CDC 2015)                                                     |
| Essais pivots                                                                                                                                                     | Chili, gélules, 3 doses un jour sur deux : 67 % (47–79) à 3 ans ; 4 doses > 3 doses                                                                                      | Afrique du Sud : 64 % à 21 mois ; 55 % (30–70) à 3 ans                                                                        |
| Provocation humaine                                                                                                                                               | 80 % (16–95) — Darton 2016, essai distinct                                                                                                                               | 52,0 % (23,2–70,0) ; 52,3 % (–4,2 à 78,2) avec le critère « fièvre ≥ 38 °C puis bactériémie » (Jin 2017)                      |
| Durabilité de la protection (Levine 1999)                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
| Suivi le plus long                                                                                                                                                | Gélules : 62 % (48–73) à 7 ans, dont 61 % (34–73) les années 4 à 7. Forme liquide (non commercialisée en France) : 79 % (65–87) à 5 ans                                  | Aucune donnée au-delà de 3 ans ; anticorps revenus vers la valeur de départ en 2 à 3 ans                                      |
| Rappel (HCSP 2026)                                                                                                                                                | Schéma complet à 3 ans si exposition maintenue                                                                                                                           | Tous les 2 à 3 ans si exposition maintenue                                                                                    |
| Choix chez le voyageur                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |
| Plutôt indiqué si                                                                                                                                                 | Immunocompétent ≥ 5 ans, non enceinte, départ préparé, refus des injections, expositions répétées                                                                        | Enfant de 2 à 5 ans, grossesse ou allaitement, immunodépression, départ proche, doute sur l'observance                        |
| Limites pratiques                                                                                                                                                 | 3 gélules à J1-J3-J5 à jeun, conservation au froid ; inactivé par les antibiotiques (≥3 j avant/après) ; incompatible avec la doxycycline ; ≥ 3 j avant un antipaludique | Pas d'interaction notable ; 1 injection ≥ 15 j avant le départ                                                                |

Aucun essai ne compare directement Ty21a et Vi-PS. Données issues de zones d'endémie (réexposition naturelle probable) : transposition prudente au voyageur non immun.

# Alerte 2026 : fièvre typhoïde au retour du Sénégal



Source : Société de Médecine des Voyages et Santé publique France, octobre 2026 (données au 16/09/2026)



À ce stade, cette évolution ne concerne pas les voyageurs revenant des autres pays d'Afrique de l'Ouest — y compris la Guinée, pays de notre patient.



## Les chiffres

32 cas liés au Sénégal en 2025, 57 en 2026 au 18 septembre, soit 36 % puis 58 % des cas importés en métropole, contre moins de 10% entre 2010 et 2020. Âge médian 28 ans, 71 % de femmes, aucun décès, près de 60 % en Île-de-France.



## La souche

Génotype 2.3.1 multirésistant, émergent en Afrique de l'Ouest depuis 2022. MDR et FQNS ; sensibilité conservée à l'azithromycine. Retrouvé chez 99 % des cas séquencés au retour du Sénégal.



## Ce qui change

Antibiothérapie probabiliste : azithromycine, pas de fluoroquinolone. Vaccination à proposer plus largement pour tout séjour au Sénégal, sans se limiter au critère de durée > 1 mois ou de de précarité des conditions d'hygiène. Renforcer l'hygiène des mains et les précautions alimentaires.

JOJ de Dakar, 31 octobre – 13 novembre 2026 : hausse attendue des voyageurs et des cas importés.

# Messages clés



## Fièvre du retour

Paludisme en urgence (< 2 h), risque contagieux à prendre en compte, orientation diagnostique selon zone, délai et expositions



## Diagnostic fièvre typhoïde

Hémocultures répétées avant ATB, +/- myéloculture (sensible), +/- coproculture (positivité tardive)



## Complications fièvre typhoïde

2<sup>ème</sup>–3<sup>ème</sup> semaine : perforation, hémorragie, encéphalopathie



## Traitement

Azithromycine, FQ (si sensibles) ou ceftriaxone selon gravité et origine géographique



## Santé publique

DO à l'ARS, souche au CNR, éviction des professions à risqué et contrôle coprocultures (x2) à 1 mois



## Suivi et prévention

Rechute 2–10 %, portage chronique >1 an 2–5 % ; vaccin + hygiène de l'eau et des aliments

# Sources

- Jin C, Gibani MM, Moore M, et al. Efficacy and immunogenicity of a Vi-tetanus toxoid conjugate vaccine in the prevention of typhoid fever using a controlled human infection model. *Lancet* 2017; 390: 2472–80.
- Levine MM, Ferreccio C, Abrego P, San Martin O, Ortiz E, Cryz S. Duration of efficacy of Ty21a, attenuated *Salmonella typhi* live oral vaccine. *Vaccine* 1999; 17 (suppl 2): S22–7.
- Kuehn R, Rahden P, Hussain HS, Karkey A, Qamar FN, Rupali P, Parry CM. Enteric (typhoid and paratyphoid) fever. *Lancet* 2025; 406: 1283–94.
- Haut Conseil de la santé publique. Recommandations sanitaires aux voyageurs, édition 2026 (§ 1 Fièvre typhoïde ; § 3 Paludisme ; § 4 Diarrhée du voyageur ; tableau des maladies d'importation).
- Société de Médecine des Voyages et Santé publique France. Conseils aux voyageurs face à l'augmentation des cas de fièvre typhoïde au retour du Sénégal (JOJ de Dakar), octobre 2026. — Njamkepo E, de la Gandara MP, Nodari CS, Moura A, Weill F-X. Emergence of genotype 2.3.1 multidrug-resistant *Salmonella enterica* serovar Typhi strain, West Africa, 2021–2025. *Emerg Infect Dis* 2026 Oct.
- Haut Conseil de la santé publique. Guide des conduites à tenir en cas de maladies infectieuses dans une collectivité d'enfants ou d'adultes (2012).
- Iconographie : courbes thermiques d'après Bouvet ; schéma des complications, O. Rogeaux (1991) ; fenêtres diagnostiques, fiche Sciensano ; agglutination, ASM MicrobeLibrary ; illustrations de la présentation du Dr Ladbouni (CHU d'Oran).