

Enseignement d'infectiologie
4ieme Année de médecine

La fièvre typhoïde

Y. Badla

MCA en infectiologie

FAC de médecine Oran

Mars 24



Objectifs pédagogiques

1. *Expliquer les signes cliniques observés dans la fièvre typhoïde par les mécanismes physiopathologiques.*
2. *Interpréter le sérodiagnostic de Widal en tenant compte de sa fiabilité et du stade de la fièvre typhoïde.*
3. *Enumérer les différents antibiotiques actifs dans la FT*
4. *Planifier le traitement de la fièvre typhoïde en fonction du terrain, des éléments cliniques et paracliniques et de la survenue d'éventuelles complications.*
5. *Citer les mesures préventives collectives et individuelles contre la fièvre typhoïde.*

I. Introduction

- **Fièvre typhoïde**: infections systémiques à point de départ lymphatique causées par *Salmonella enterica* sérotype Typhi et Paratyphi A, B, C
- MTH strictement humaine, sévit à l'état endémo-épidémique dans les régions où les conditions d'hygiène sont déficientes.
- contagieuse, à déclaration obligatoire
- non immunisante
- OMS **2019** : chaque année, neuf millions de personnes contractent la fièvre typhoïde et **110 000 en meurent**.
- **Pakistan, l'Inde et le Bangladesh rassemblent environ 85 % des cas mondiaux**
- Leur pronostic a été, actuellement, amélioré par les antibiotiques.

I. Introduction

- Elles restent encore fréquentes dans les pays en voie de développement.
- rare ou importée dans les pays industrialisés avec une incidence de 0,2/100 000 h grâce à l'amélioration des circuits de distribution de l'eau.
- En Algérie, elles demeurent un problème de santé publique, et sévissent à l'état endemo épidémique.

Fièvre typhoïde



P. Bretonneau
1778-1862
décrit la dothiéntérite
(bouton/intestin)
= fièvre typhoïde



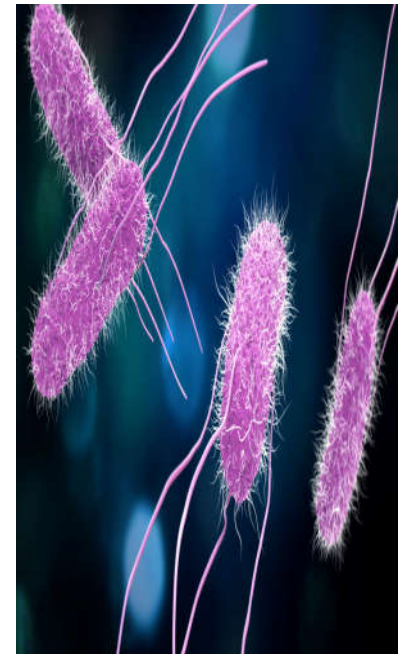
K.J. Eberth
1835-1926
P. Bretonneau
isole S. Typhi
(le bacille d'Eberth)
de ganglions mésentériques



L. Le Minor
1920-
caractérise le genre
salmonella

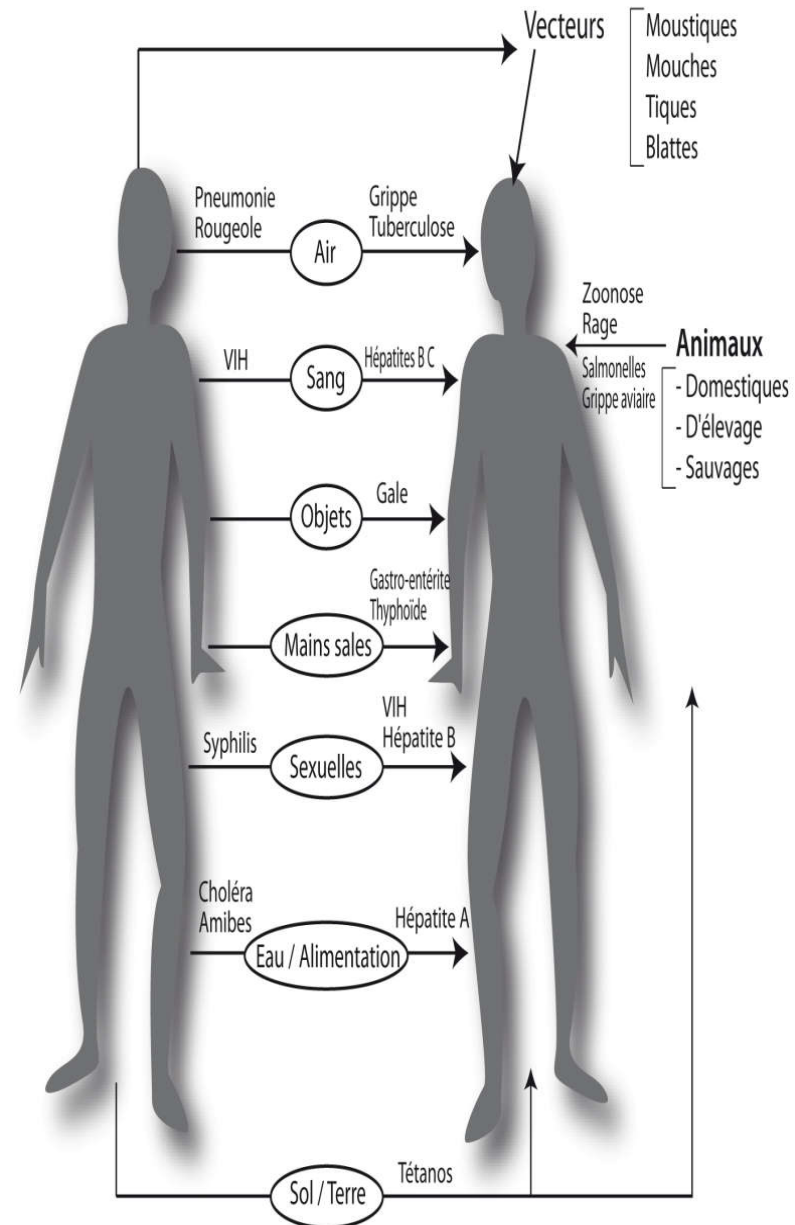
II-Epidémiologie :

- **1-agent causal :**
- genre **Samonella**
- la famille des **Enterobacteriaceae**,
- les espèces les plus connues sont :
- S. typhi,
- S. paratyphi A,B,C
- organismes pathogènes **intracellulaires.**
- Ils sont flagellés (Ag H)
- La paroi : endotoxine (AgO)
- La ST, paratyphi C possèdent une capsule (Ag Vi)



2-Reservoir :

- Le réservoir est essentiellement **humain**.
- L'élimination : **selles** , urines
- Le portage chronique défini par la persistance d'une excrétion de salmonelles au-delà d'un an peut entretenir l'élimination des germes dans le milieu extérieur jusqu'à 10 ans après la contamination
- Rôle important dans la dissémination de la maladie (si profession concerne l'alimentation ou l'agroalimentaire).
- l'environnement (l'eau) constitue aussi un réservoir .



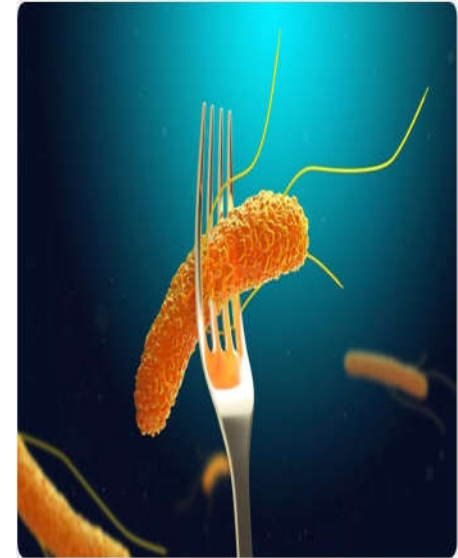
3-la transmission : *la fièvre typhoïde est une maladie à transmission hydrique dont la fréquence est liée au péril fécal*

Directe

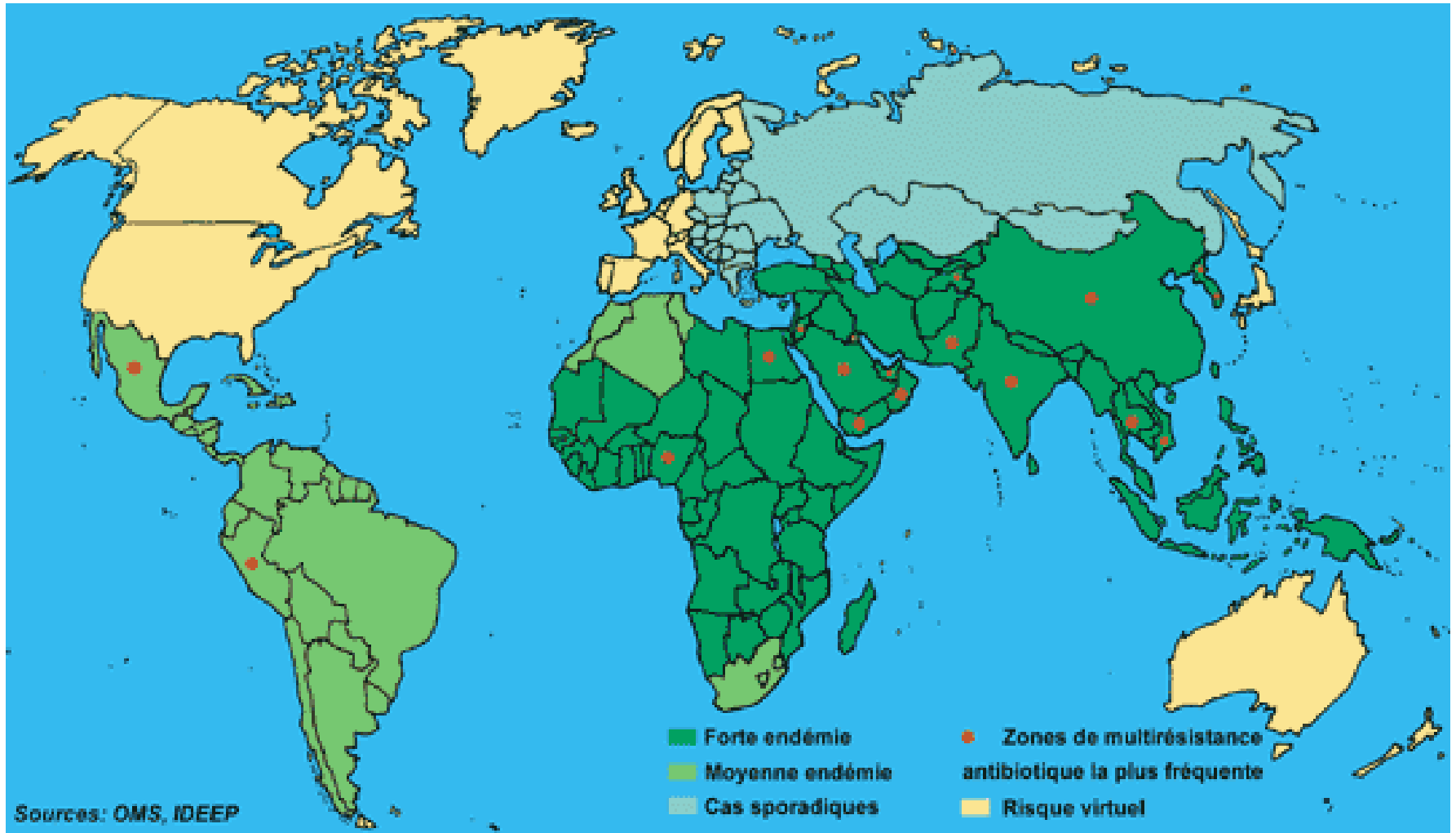
- mains sales,
- contact avec des selles infectées
- linge souillé.

Indirecte

- Ingestion : eau contaminée
- fruit de mer,
- légumes crus contaminés.
- Absorption d'aliments manipulés par un porteur de bactéries.



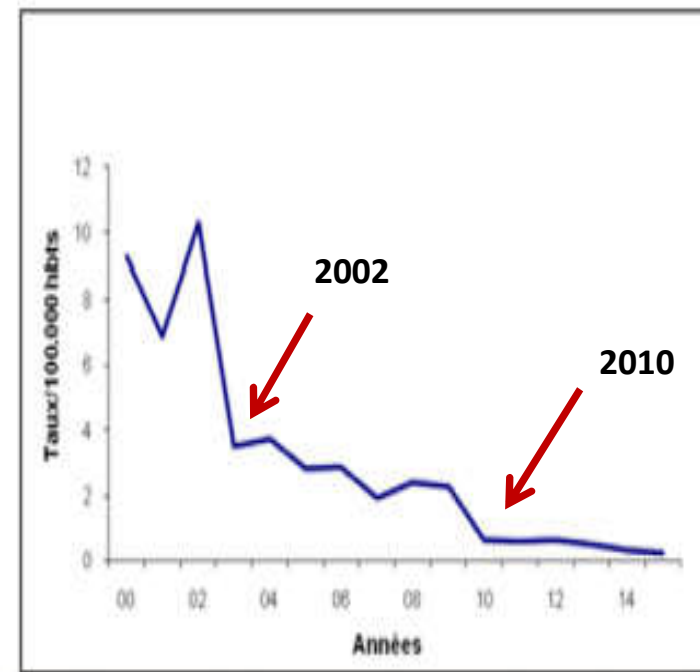
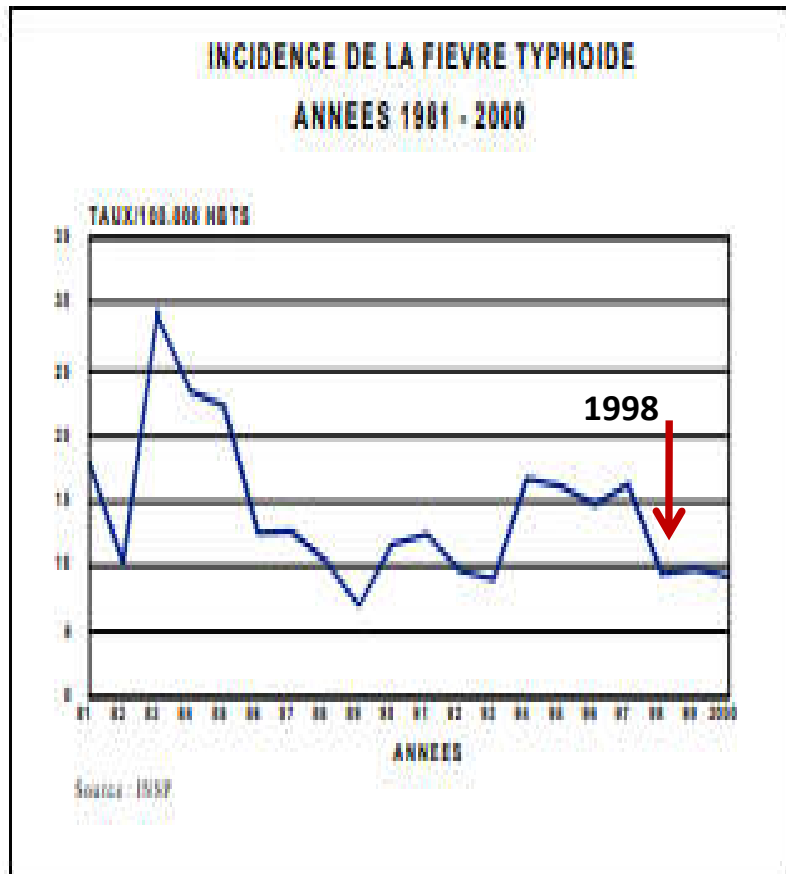
4. Répartition géographique



En Algérie:

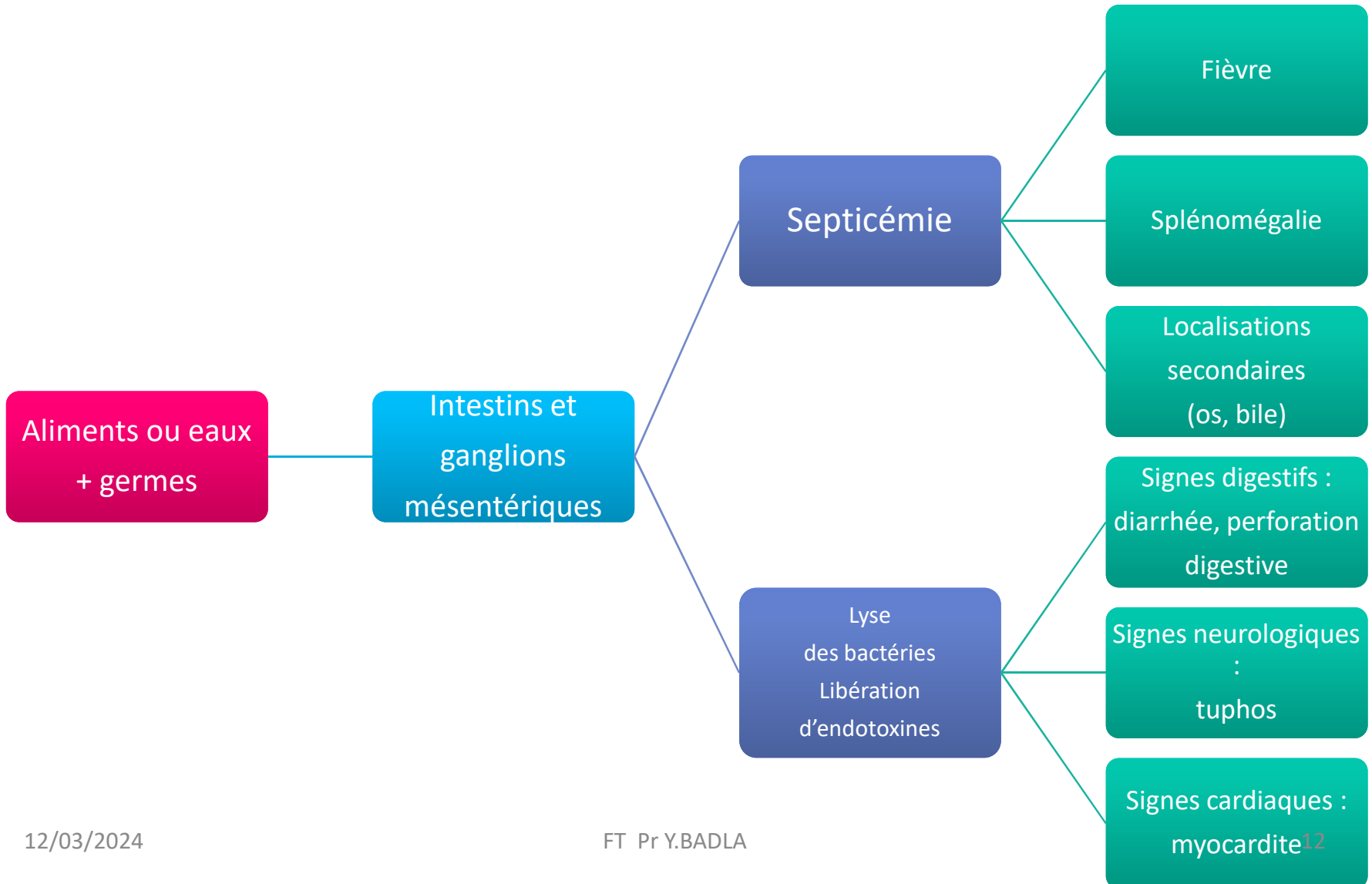
Le taux d'incidence annuel était de 9,28 cas/100.000 habitants.

Ce dernier est stable depuis 1998 (9,45 en 1998 et 9,84 en 1999; INSP) avec un infléchissement à partir de 2002 et une baisse plus marquée en 2010 (inférieure à 1 cas/100.000 habitants).



Evolution de l'incidence annuelle de la fièvre typhoïde en Algérie (2000-2015)
(Source INSP.2015)

III-Physiopathologie



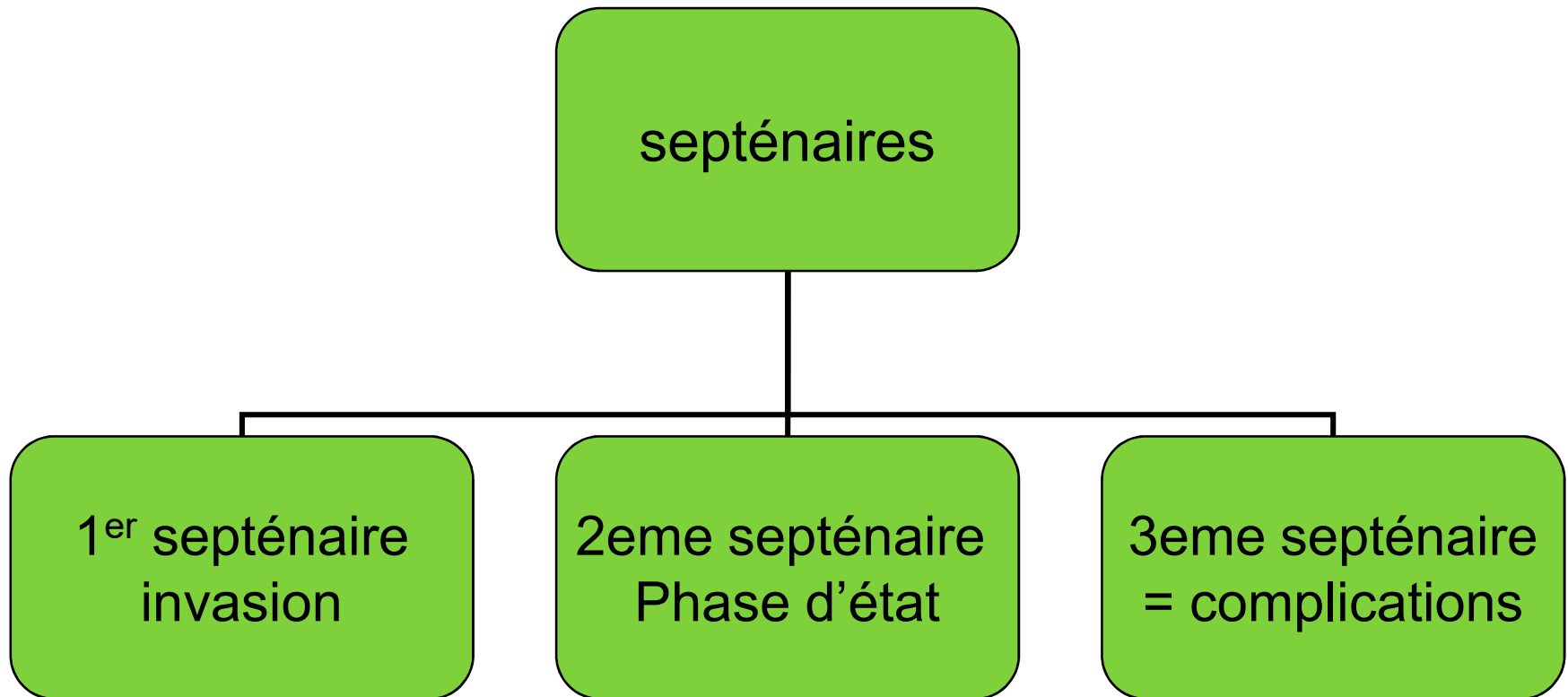
* Pathogenèse

- * • **Dose infectante:** La dose infectante minimale est estimée chez le volontaire sain à 10^5 bactéries
- * Un inoculum initialement faible (10^3) peut devenir infectant si pH gastrique est élevé : prise d'anti-H2, âges extrêmes de la vie, diminution de la mobilité intestinale (médicaments, diabète), chirurgie gastrique
- * • **Invasion** de la muqueuse intestinale de l'intestin grêle
- * • **Multiplication** intracellulaire dans les cellules phagocytaires du foie et de la rate
- * • Dissémination dans la circulation : **Bactériémie**
Septicémie : Bactériémie à point départ lymphatique d'où installation progressive des symptômes.
- * • Possibilité de persistance dans les plaques de Peyer et les ganglions mésentériques : portage prolongé, rechutes

IV. Clinique

Après une période d'incubation silencieuse de une à deux semaines

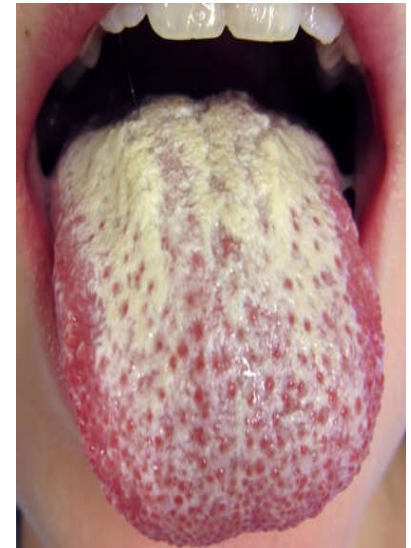
L'évolution clinique est classiquement divisée en septénaires
(périodes de 7 jours)



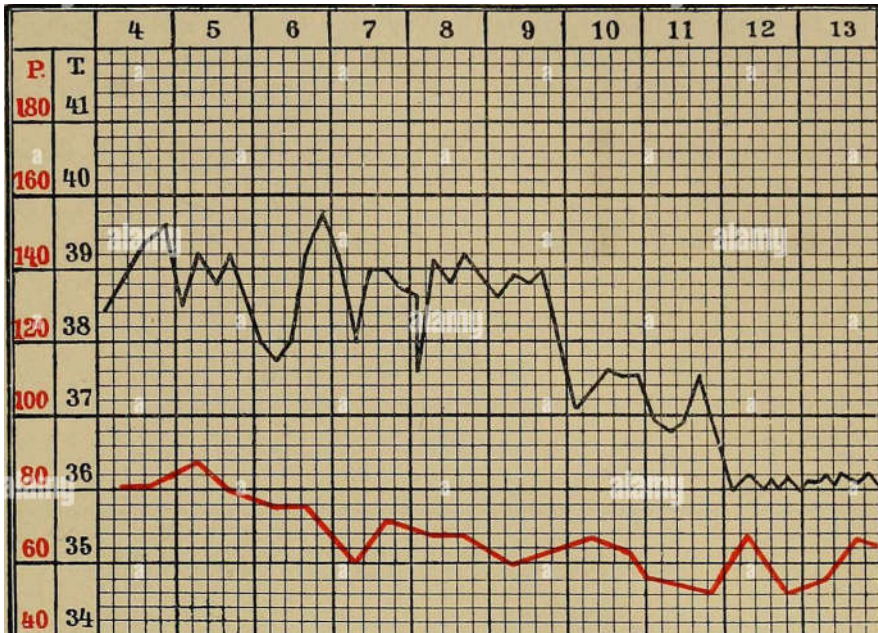
Clinique

- **Début** : (1^{er} septénaire)
 - Insidieux avec une Fièvre : d'installation progressive, asthénie
 - Troubles digestifs : douleur abdominale constipation, anorexie, nausées, rarement diarrhée.
 - Troubles neurologiques : céphalées, vertiges, insomnie.
 - Epistaxis : inconstante, unique ou répétée

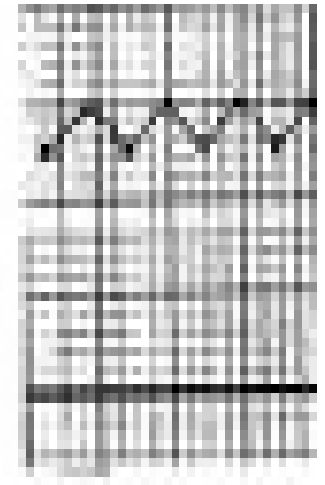
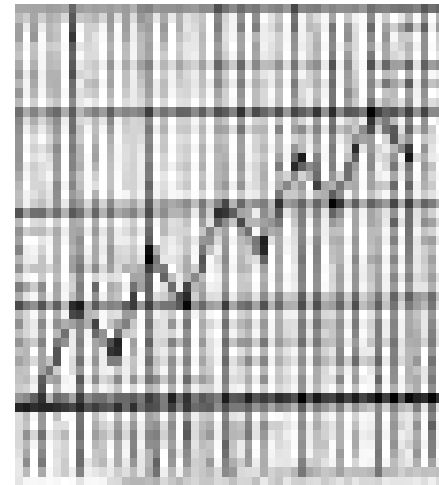
Examen clinique : pouls dissocié, SPM modérée, FID gargouillant et sensible, langue saburrale.



pouls dissocié



Fièvre en plateau



Clinique

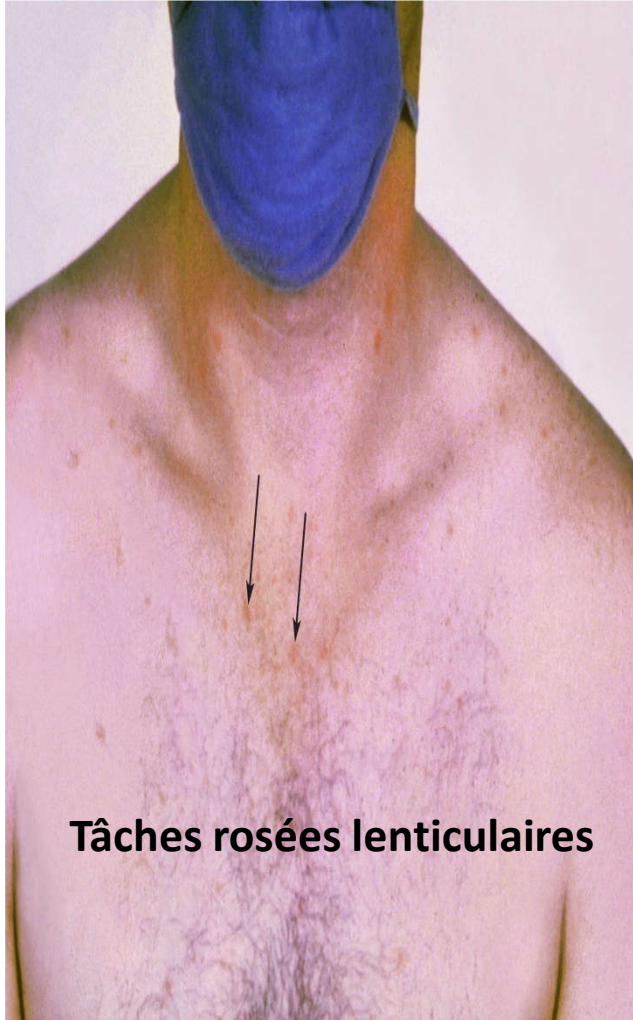
- **Phase d'état:** (2 ème septénaire) : le diagnostic clinique de FT devient évident plus riche en signes digestifs
- les signes classiques décrits à ce stade ne sont pas toujours réunis.
 - Fièvre 39°- 40°C en plateau
 - Tupos : prostration indifférence, inversion du sommeil et délire.
 - Diarrhée : jaunâtre, ocre et fétide en « jus de melon », accompagnée de douleurs abdominales et anorexie.
- Examen :
 - Pouls dissocié
 - Météorisme abdominal

Clinique

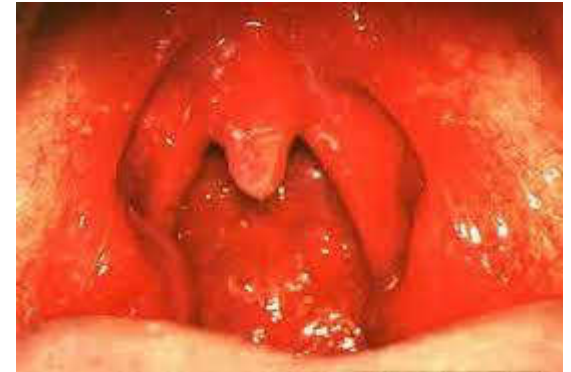
- Phase d'état: (2 ème septénaire)
 - SPM modérée
 - Langue saburrale
 - Tâches rosées lenticulaires
 - Angine de Duguet
 - Quelques râles bronchiques
- Parfois le tableau clinique est atypique soit
 - Par le début : brutal surtout chez l'enfant
 - Par les symptômes : Syndrome pseudo-grippal

Tableau de gastro-entérite fébrile

Complications inaugurales.



Tâches rosées lenticulaires



Angine de Duguet

Clinique

- **L'enfant** : le début est plus brutal avec une symptomatologie pseudo appendiculaire, pneumonique, ou méningée.
- Le diagnostic est plus difficile car le pouls n'est pas dissocié et il existe une hyperleucocytose.
- **Sujet âgé** : la fièvre typhoïde est rare, manifestations nerveuses et cardio-vasculaires assez fréquentes.

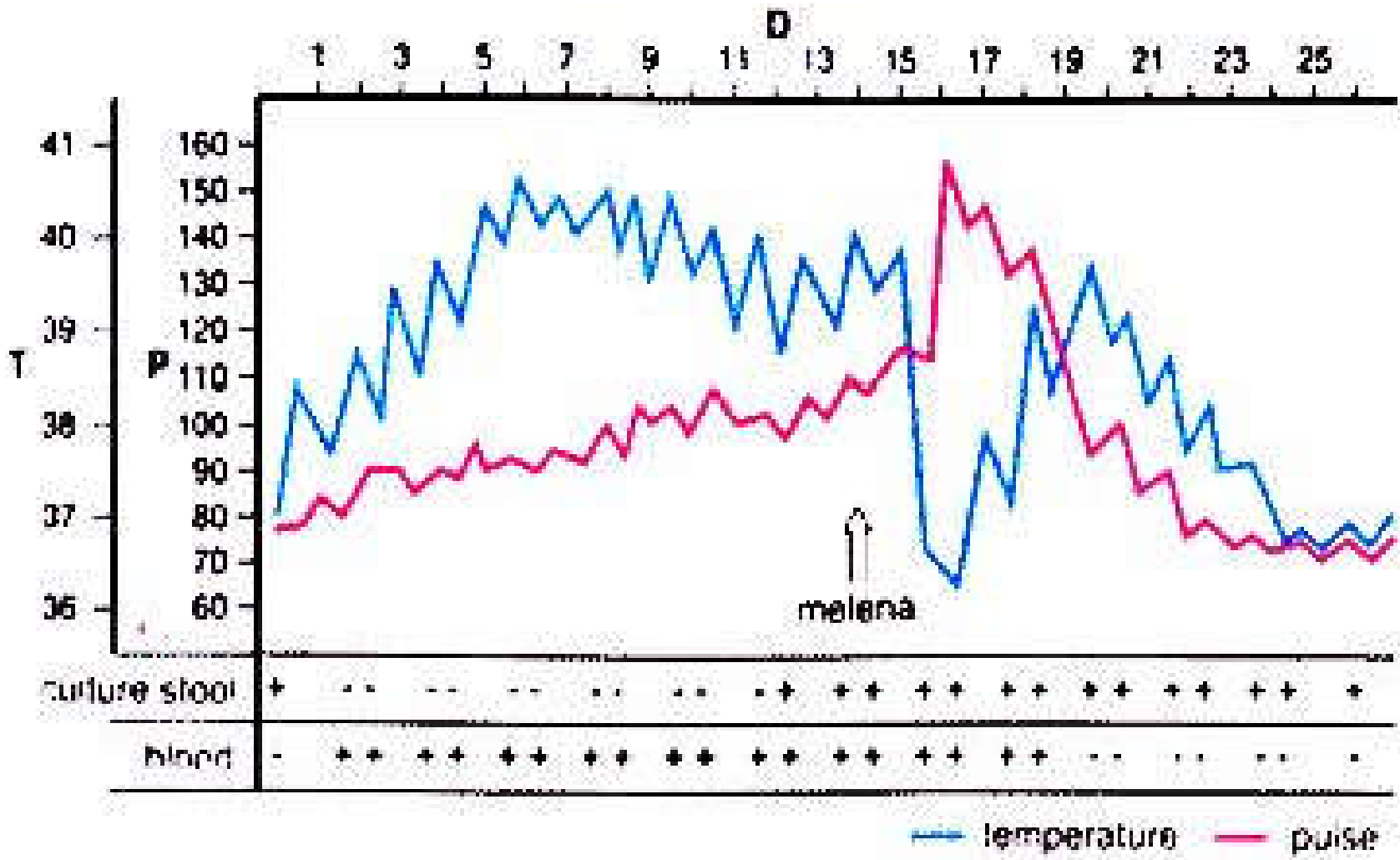
Evolution :

Sans traitement:

- Sans traitement antibiotique, la guérison est possible, mais avec un risque de complications et de morbidité infectieuse, très important.
- La convalescence est longue, de l'ordre de 2 mois. L'asthénie est prolongée et l'amaigrissement est important.

Sous traitement :

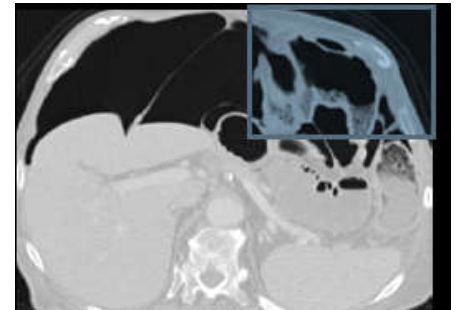
- sous traitement antibiotique efficace, la défervescence thermique se produit en 2 à 7 jours
- l'évolution est favorable dans près de 95% des cas .
- la létalité est exceptionnelle sauf chez des sujets fragiles (très âgés, dénutris, immunodéprimés)
- après guérison, un portage intestinal de salmonelles peut persister pendant plusieurs mois, dans plus de 95% des cas,
- le portage disparaît en moins de 6 mois
- Malgré un traitement bien conduit des complications peuvent apparaître :



Complications

Complications digestives :

- **Hémorragies digestives** : faible abondance parfois de grande abondance.
- **Perforations** : deux types
 - **Sthenique** : tableau de péritonite aiguë, de diagnostic facile.
 - **Asthénique** : diagnostic difficile, chez des malades avec un taphos, météorisme abdominal et collapsus.
- **Hépto-biliaire** : cholécystite, abcès hépatique.



Complications

Complications cardio-vasculaires :

- Collapsus
- • **Myocardite**, traduction seulement électrique, ou clinique
- • Artérite et phlébite



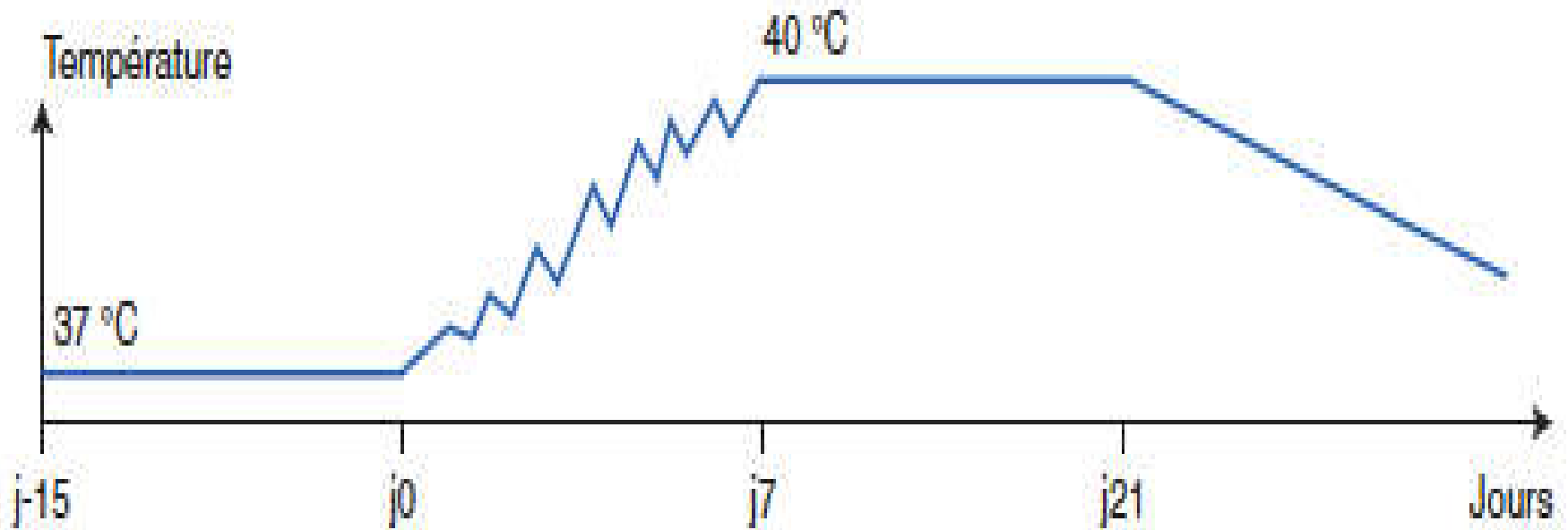
Complications

- **Complications neuro-méningée :**
 - Encéphalite
 - Cérébellite
 - Méningite
- **Autres complications :**
 - Broncho-pneumonie, pleurésie, glomérulonéphrite, ostéoarticulaires.
 - La fièvre typhoïde est abortive. Elle est également responsable d'accouchements prématurés.

Organes cibles	Complications	Prévalence
Hépatodigestifs	Hémorragies digestives basses	2 à 6 %
	Perforations intestinales	3 %
	Abcès hépatiques	0,5 à 2 %
	Ictère typhoïde	
	Cholécystite	
Cardiovasculaires	Myocardite typhique (insuffisance cardiaque et choc cardiogénique)	1 à 5 %
	Collapsus cardiovasculaire	
	Endocardite	
	Artérite, phlébite	
Neuroméningées	Méningite purulente ou lymphocytaire	3 à 35 %
	Encéphalite typhique	
	Médullaire	
	Névritiques	
Pleuropulmonaire	Bronchopneumopathies, abcès, épanchement pleural	11 à 86 %
Autres	Ostéoarticulaires (ostéite, ostéoarthrite)	
	Rénales (insuffisance rénale, abcès)	
	Hématologiques (par hémophagocytose)	
	Endocriniennes (thyroïdite, surrénalite)	
	Génitales (orchites, abcès ovarien ou testicules, infection urinaire, prostatite, épидидymite)	
	Abcès psoas, pyomyosite	

Complications

- **Rechutes :**
- Le taux est estimé à 10 à 15% avant l'introduction des nouvelles quinolones dans le traitement de la fièvre typhoïde.
- Elles sont annoncées 1 à 2 semaines après l'arrêt du traitement par la reprise de la fièvre à 39°- 40°C, et la réapparition des signes initiaux avec des hémocultures de nouveau positives.
- Elles seraient dues à la persistance de salmonella au niveau des foyers ganglionnaires nécrosés et mal vascularisés.



Incubation

Silencieuse

Invasion

Fièvre oscillante

Pouls dissocié

Céphalées

Asthénie

Gêne abdominale

Troubles du transit

Phase d'état

Fièvre en plateau

État de tuphos

Diarrhée

Splénomégalie

Taches rosées

lenticulaires

Évolution

Guérison

si antibiothérapie
précoce et adaptée

Complications

Rechute

EMK

V. Diagnostic

Le diagnostic évoqué sur des :

- **Arguments épidémiologiques**
 - **Arguments cliniques**
- **Confirmé par la biologie**

Les éléments d'orientation

- **L'hémogramme** : leucopénie, thrombopénie, anémie modérée



une anomalie sanguine évocatrice

- **La VS** est normale ou peu accélérée
- CRP modérément élevée
- Cytolyse modérée
- Néphrite

Diagnostic bactériologique

- **HEMOCULTURES**

- Méthode de référence diagnostic de certitude
60-80% des cas hémoculture + durant la 1ère semaine
Sensibilité diminuée par:

- a. -prise d'antibiotique antécédente
- b. -prélèvement tardif après 1 semaine
- c. -volume de sang prélevé cultivé trop faible (<10 ml)

Diagnostic bactériologique

-coproculture

- positive dans env30%

À répéter (émission intermittente de *S typhi*)

- valeur diagnostic faible p. l'infection aiguë
- utile pour **détection de porteurs chroniques**

Diagnostic sérologique - **test de Widal**

(non recommandée vu son peu de valeur diagnostique)

AC agglutinant antigènes O et H de *S typhi*

- * - anti-O : apparaissent à 1 sem., persistent 2-3 mois
- * - anti-H : + tardifs, persister très longtemps

Avantages:

- * -+ rapide et -coûteux que l'hémoculture
- * -complément diagnostique en cas d'hémoc. nég.

•Désavantages:

- * - sensibilité et spécificité faibles (50%)
- * -sans intérêt pendant la 1ère semaine de maladie

Diagnostic sérologique -test de Widal

**Une sérologie est positive si les agglutinines
anti O >1/100 et anti H > 1/200**

Diagnostic différentiel

1. La tuberculose :

- Soit la primo infection tuberculeuse dans sa forme dite typho-bacillose de Landouzy
- Soit la miliaire pulmonaire dans sa forme pseudo typhique d'Empis :

2. La septicémie à pyogènes

3- La brucellose : forme aiguë pseudo-typhique

4- Paludisme de primo-invasion : notion de retour d'une zone d'endémie

5. TIAC

6- Rickettsioses :

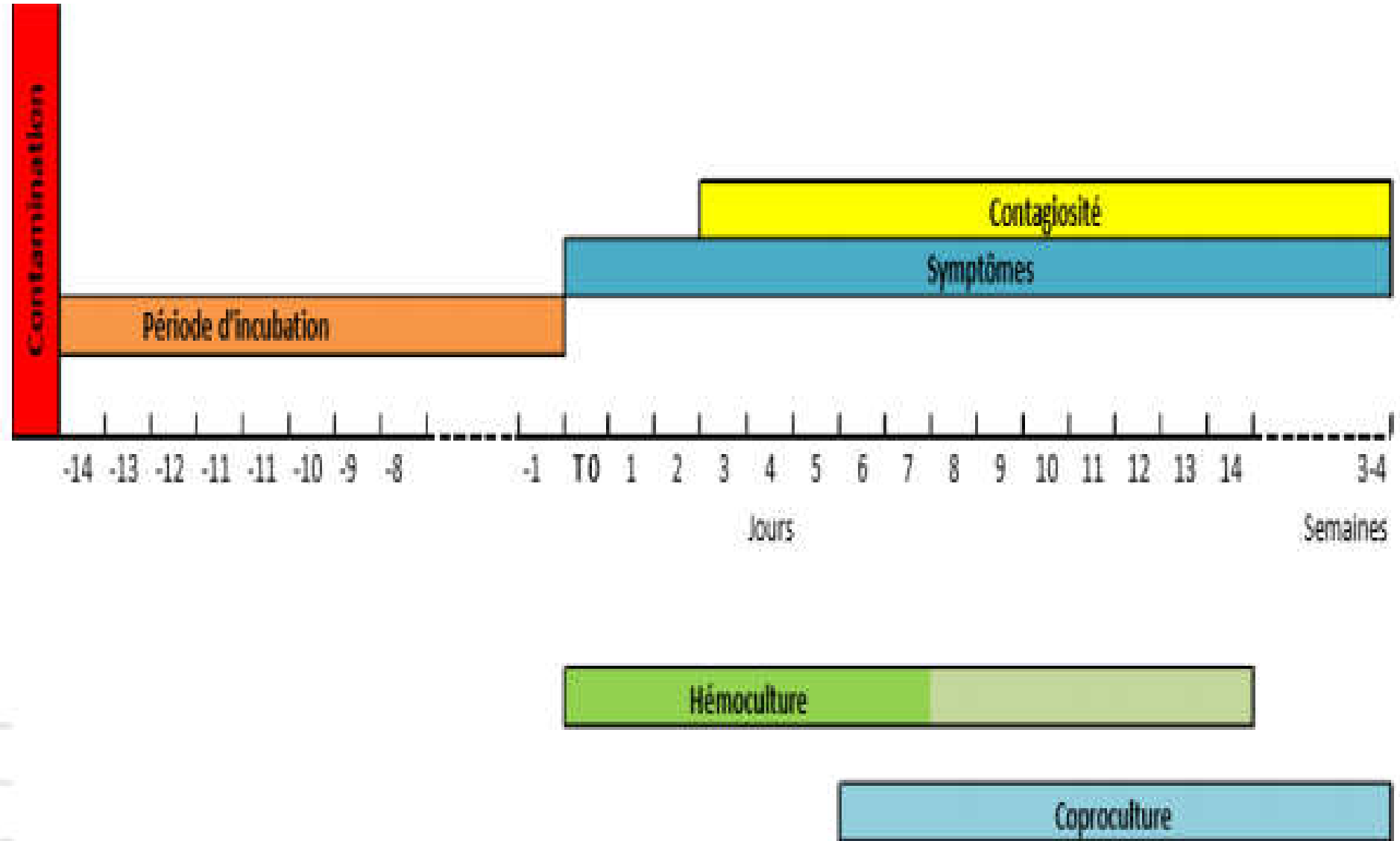
7- Maladie de Hodgkin : Dans le cas de formes leucopéniantes. biopsie ganglionnaire apporte le diagnostic.

8- Leptospirose

9- Collagénose : forme fébrile leucopéniante.

10- Virose : (CMV) ou Epstein barr virus (EBV)

Fièvre typhoïde



VI. Traitement

Les moyens

- . Cotrimoxazole : 40 à 50 mg/kg/j per os
- . Amoxicilline : 50 mg/kg/j per os
- . Phénicolés: Thiamphénicol: 60à70mg/kg/j per os
- . **C3G** : ceftriaxone 60à75mg/kg/j
- . **Fluoroquinolones (oflo, cipro)**
- . **Azithromycine**

VI. Traitement

Indications

- **1. Les traitements classiques**

Phénicolés, cotrimoxazole restent utiles dans les pays en développement, car moins onéreux, quand la bactérie reste sensible.

- La durée de ces traitements est de 2 semaines.

VI. Traitement

Indications

- **2. Les fluoroquinolones:**
l'antibiothérapie de choix chez l'adulte :
Ofloxacin ou ciprofloxacine.
La durée moyenne de traitement est de 5 a 7
jours dans les formes non compliquées, 10 a 14
jours dans les formes compliquées.
Une diminution de sensibilité aux fluoroquinolones (CMI ciprofloxacine $\geq 0,125$ mg/l),
- **3. La ceftriaxone:** de 5 a 7 jours.
- **4. L'azithromycine:** fièvre typhoïde non compliquée dues
à des souches de sensibilité diminuée a la ciprofloxacine.
- **femme enceinte → Amoxicilline:dose progressive**

VI. Traitement

Traitement associé :

- Signes toxiques majeurs (neurologiques, cardiaques) : une corticothérapie (Prednisone : 1 mg/kg/j) est indiquée.
- Les hémorragies : transfusions.
- Les perforations relèvent de la chirurgie : dans ce cas, le traitement antibiotique doit être élargi pour être actif sur des bactéries d'origine fécale (entérocoque et anaérobies)

VI. Traitement

Indications

- La surveillance sous traitement :
 - Examen clinique (T,pouls,TA,ausc card,abdomen ,selles....)
 - ECG, FNS

RQ:02 coprocultures négatives à 48 H d'intervalle sont exigées à la fin du traitement.

VI. Traitement

Traitement de porteurs chroniques

- **ciprofloxacine** (750 mg, 2 fois par jour pendant 28 j) permet une éradication du portage dans 80 % des cas.
- une cholécystectomie peut être proposée en cas de lithiase biliaire

VII. Prévention

- **Déclaration obligatoire**
 - À l'hôpital : mesures d'isolement entérique (chambre seule, hygiène des mains, désinfection des selles et du linge).
 - À l'école : éviction jusqu'à guérison clinique et microbiologique.
 - À domicile : mesures d'hygiène doivent être renforcées
- Enquête épidémiologique : identifier la source de la contamination et dépister les porteurs asymptomatiques
- Surveillance des eaux de boissons.

VII. Prévention

Vaccination :

- Le vaccin est constitué par l'antigène polysidique capsulaire Vi de *S.typhi* .
- le vaccin protège contre l'infection à *S.typhi* mais pas contre *S.paratyphi* A ou B.
- Bien toléré, il est obligatoire pour les personnels de laboratoire ,
- conseillé pour les voyageurs et les personnels de santé voyageant dans des pays à faible niveau d'hygiène.
- Il nécessite une revaccination tous les 3ans et est réalisable à partir de l'âge de 2ans.

VIII. Conclusion

- La FT est toxi-infection contagieuse, maladie du péril fécal à transmission féco orale, MTH, fréquente sous nos climats ou elle sévit à l'état endémo épidémique réalisant **un problème de santé publique**.
- Potentiellement grave, ses complications essentiellement toxiques peuvent survenir au cours du traitement.
- Sa prévention repose sur les ***mesures générales de lutte contre le péril fécal***:
éducation sanitaire, amélioration de la qualité de l'eau et de l'assainissement, formation des professionnels de santé.