

# Année universitaire 2024-2025 – Faculté de Médecine Lyon-Est



Université Claude Bernard  Lyon 1

## UE6 Item 147 Fièvre aiguë chez l'adulte Critères de gravité d'un syndrome infectieux



**Sophie LANDRE**  
Service des Maladies Infectieuses  
[sophie.landre@chu-lyon.fr](mailto:sophie.landre@chu-lyon.fr)



**Céline DUPIEUX-CHABERT**  
Institut des Agents Infectieux (IAI)  
[celine.dupieux-chabert@chu-lyon.fr](mailto:celine.dupieux-chabert@chu-lyon.fr)

Décloisonnement UE18/UE6



**ATTENTION CE COURS NE SERA PAS  
REFAIT EN DFASM1**

**It's now or never...**

NOUVEAU PROGRAMME R2C

# PILLY 2023 ETUDIANT

2<sup>e</sup> ÉDITION

Maladies  
Infectieuses  
& Tropicales

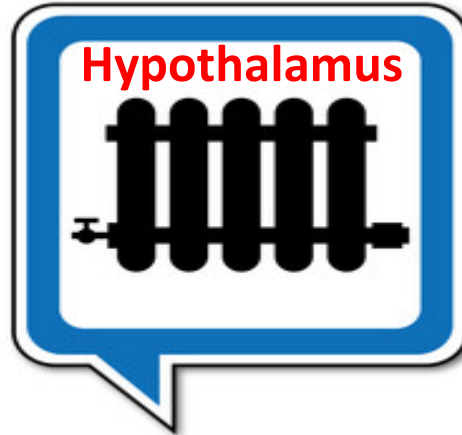


Œuvre de Collège des enseignants  
de Maladies Infectieuses et Tropicales



**Pour comprendre**

**Agression tissulaire → réaction inflammatoire**  
**Cytokines (IL-1), substances pyrogènes microbiennes**



**Thermogénèse**  
**Activité musculaire**

**Perspiration cutanée**  
**Sudation**  
**Expiration**

**Thermostat**

Température corporelle « normale » :

≤ 37,5° C le matin

≤ 37,8° C le soir

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h.

A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

- 1. Monsieur P. présente-t-il effectivement de la «fièvre» ?**

# Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

## 1. Monsieur P. présente-t-il effectivement de la «fièvre» ?

**OUI**



T° centrale, après 20 min de repos,  
à distance repas (2h)  
(T° axillaire, buccale : + 0.5° C)

≤ 5j

≥ 38° C le matin  
≥ 38.3° C le soir

*l'intensité de la fièvre n'est pas en soi un signe de gravité !*



#### Thermomètre à Gallium

En verre gradué, il comporte un réservoir rempli de métaux liquides (gallium, étain et indium). Ce mélange a remplacé le mercure, interdit depuis 1999. Sous l'effet de la chaleur, les métaux se dilatent dans le corps du thermomètre. Grâce aux graduations, on peut lire la température. Les instruments de ce type sont utilisés pour mesurer la température axillaire et buccale. Ceux présentant un **réservoir de plus grande taille** permettent aussi la prise rectale.

#### Thermomètre à Gallium



#### Thermomètre électronique

En quelques secondes, il affiche la température mesurée sur un écran à cristaux liquides. **Facile d'utilisation**, il s'emploie aussi par voie rectale, axillaire et buccale.

#### Thermomètre électronique



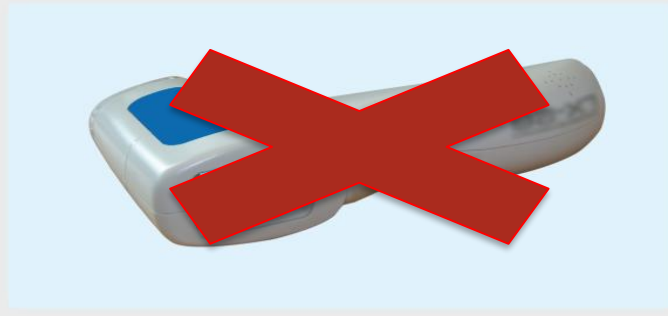
#### Thermomètre à infrarouges (rayonnements émis par les corps chauds)

Il s'agit d'un appareil électronique muni d'une sonde à infrarouges (IR). Il évalue la température du corps à partir des rayonnements infrarouges. Ainsi, le thermomètre effectue une série de mesures **en moins d'une seconde**, et retient le résultat le plus élevé. Les modèles de ce type sont surtout utilisés pour prendre la température tympanique. On les emploie également pour la mesure temporale.

#### Thermomètre auriculaire à infrarouges



#### Thermomètre à infrarouges pour mesure temporale



## Prendre la température en fonction de l'âge

Âge de la personne concernée	Techniques recommandées
De la naissance à 2 ans	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1<sup>er</sup> choix : voie rectale (par le rectum), pour obtenir une mesure exacte ;</li><li>• 2<sup>e</sup> choix : voie axillaire (sous l'aisselle), et au moindre doute, prise de température rectale.</li></ul>
De 2 à 5 ans	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1<sup>er</sup> choix : voie rectale (par le rectum), pour obtenir une lecture exacte ;</li><li>• 2<sup>e</sup> choix : voie tympanique (par l'oreille) ;</li><li>• 3<sup>e</sup> choix : voie axillaire (sous l'aisselle).</li></ul>
Plus de 5 ans (y compris les adultes)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1<sup>er</sup> choix : voie buccale (par la bouche), pour obtenir une lecture exacte ;</li><li>• 2<sup>e</sup> choix : voie tympanique (par l'oreille) ;</li><li>• 3<sup>e</sup> choix : voie axillaire (sous l'aisselle).</li></ul>

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 1 : Recherche de SIGNES DE GRAVITÉ <sup>+++</sup>**

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

### 2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?

#### Objectif 1 : Recherche de SIGNES DE GRAVITÉ <sup>+++</sup>

##### 1. Toute **défaillance**

- hémodynamique : TA, Frq Card, marbrures
- neurologique : vigilance, confusion
- respiratoire : FR, tirage, cyanose, SaO<sub>2</sub>
- cutané : purpura
- diurèse: oligurie/anurie

## Fièvre + signes dominant le pronostic à court terme



Sepsis, choc septique

Purpura diffus pétéchial

Troubles de la vigilance, syndrome méningé

Aspect de “cellulite” extensive

Douleur abdomino-pelvienne aiguë

# Sepsis / choc septique

## **SEPSIS**

- ✓ présence (ou forte suspicion) d'une infection
- ✓ compliquée de défaillances d'organe

(score *Sepsis-related Organ Failure Assessment* (SOFA) > 2)

## **CHOC SEPTIQUE**

- ✓ sepsis compliqué d'une défaillance hémodynamique nécessitant un traitement par vasopresseur (maintien TA  $\geq 65$ mmHg)
- ✓ lactates artériels > 2 mmol/L

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

### 2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?

**Objectif 1 : Recherche de SIGNES DE GRAVITÉ <sup>+++</sup>**

1. Toute **défaillance**

2. **Terrains** à risque de **complications** ou **présentant un risque infectieux particulier** :

- immunosuppression
- âges extrêmes
- grossesse ...



# Fièvre + terrains qui dominant le pronostic à court terme

## Immunodépression (ID°) :

- Neutropénie/aplasie
- Déficit de l'immunité cellulaire (ID° cellulaire)
  - VIH, transplantation, corticothérapie, immunosuppresseurs
- Déficit de l'immunité humorale (ID° humorale)
  - splénectomie, hypogammaglobulinémie, LLC, myélome



## Contextes particuliers :

1. Grossesse
2. Sujet âgé
3. Prothèse valvulaire, prothèse articulaire, matériel étranger...
4. Chirurgie récente
5. Diabète
6. Insuffisance rénale chronique/Hémodialyse
7. OH/Cirrhose
8. Toxicomanie IV
9. **Retour de zone d'endémie palustre**
10. Toute comorbidité à risque de décompensation

3 urgences

Neutropénie  
Agammaglobulinémie  
Splénectomie < 2 ans

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 2 : INTERROGATOIRE**

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

### 2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?

#### Objectif 2 : INTERROGATOIRE

##### Usuel + FACTEURS DE RISQUE INFECTIEUX

- Contages
- **Voyages**
- Animaux
- Chirurgie récente
- ...
- Vaccins
- RS à risque
- Matériel
- Baignades
- Trauma récent
- Contexte saisonnier

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 3 : CARACTERISER LA FIÈVRE**

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

### **Objectif 3 : CARACTERISER LA FIÈVRE**

- Evolution
- Intensité
- Cycles / horaires
- Prise d'antipyrétiques

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 4 : RECHERCHE D'UN FOYER INFECTIEUX**

## Situation clinique n° 1

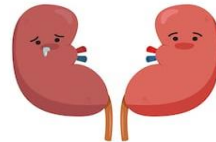
---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 4 : RECHERCHE D'UN FOYER INFECTIEUX**

**Examen clinique complet +++**



## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 5 : PRISE RECENTE DE MEDICAMENT(S)**



## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

### 2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?

#### Objectif 5 : PRISE RECENTE DE MEDICAMENT(S)

- Automédication
- Antibiotiques
- AINS
- Antipyrétiques
- Ttmt habituel ? Modifications ?

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

**2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?**

**Objectif 6 : évaluer la CONTAGIOSITE**

## Situation clinique n° 1

---

Monsieur P., 28 ans, se présente aux urgences car il présente de la «fièvre» depuis 48h. A l'admission, sa température tympanique est à 38.8° C.

### 2. Quels sont les objectifs de votre examen clinique dans cette situation ?

**Objectif 6 : évaluer la CONTAGIOSITE**

Précautions complémentaires (PC)

- PC contacts
- PC gouttelettes
- PC air

<b>Grille du patient fébrile aigu</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
Confirme-t-on la fièvre ?		
A-t-on des signes de gravité ou de mauvaise tolérance clinique ?		
A-t-on un point d'appel infectieux ?		
Est-on sur un terrain particulier ?		
Est-il nécessaire de mettre en place des PC particulières ?		
Est-il nécessaire d'initier des actions urgentes ?		

## Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

**3. Quelle est l'origine la plus probable de cette fièvre ?**

A – infection virale

B – prostatite

C – pneumopathie bactérienne

D – thrombose veineuse profonde

E – hémopathie maligne

## Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

**3. Quelle est l'origine la plus probable de cette fièvre ?**

**A – infection virale**

~~B. prostatite~~

~~C. pneumopathie bactérienne~~

~~D. thrombose veineuse profonde~~

~~E. hémopathie maligne~~



**85% des fièvres aiguës isolées de l'adulte sont d'origine virale**

## Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

Vous suspectez donc une virose banale.

### 4. Quelle est votre ordonnance ?

- A. sirop pour la toux
- B. antipyrétique de type paracétamol
- C. antibiothérapie probabiliste
- D. anti-inflammatoire non stéroïdien
- E. corticothérapie per os

# Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

Vous suspectez donc une virose banale.

## 4. Quelle est votre ordonnance ?

~~A. sirop pour la toux~~

**B. antipyrétique de type paracétamol (si besoin)**

~~C. antibiothérapie probabiliste~~

~~D. anti-inflammatoire non stéroïdien~~

~~E. corticothérapie per os~~

Prise en charge ambulatoire  
+ mesures de lutte physique contre la fièvre  
+ bonne hydratation  
+ auto-surveillance et reconsultation si besoin (**Ré-évaluation  
systématique à 48-72h**)



Fièvre < 5 jours SANS signes de gravité

= **Fièvre d'immunisation** pour la plupart, en particulier chez les sujets jeunes

= Pas d'examen complémentaire

Infection **SANS** fièvre = origine **TOXINIQUE**

- Tétanos
- Coqueluche
- Cholera
- Botulisme

Acronyme = **BOTOCC**

→ ! Certaines infections peuvent être associées à une hypothermie (bactériémie à BGN)

# Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

Vous suspectez donc une virose banale.

## ANTIPYRÉTIQUES



1 g x 3 à 4 /jour

Max. 4g/jour

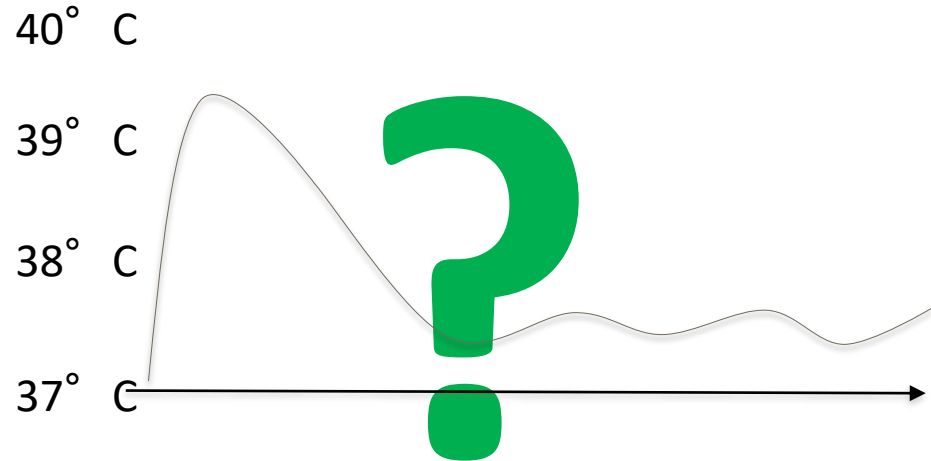
ou 60 mg/kg/j (enfant)

# Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.  
Vous suspectez donc une virose banale.

## ANTIPYRÉTIQUES



# Situation clinique n° 1

---

L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

Vous suspectez donc une virose banale.

## ANTIPYRÉTIQUES

Pas systématique !

- fièvre mal tolérée
- terrain à risque de mauvaise tolérance (enfant/PA, comorbidité...)



# Situation clinique n° 1

---

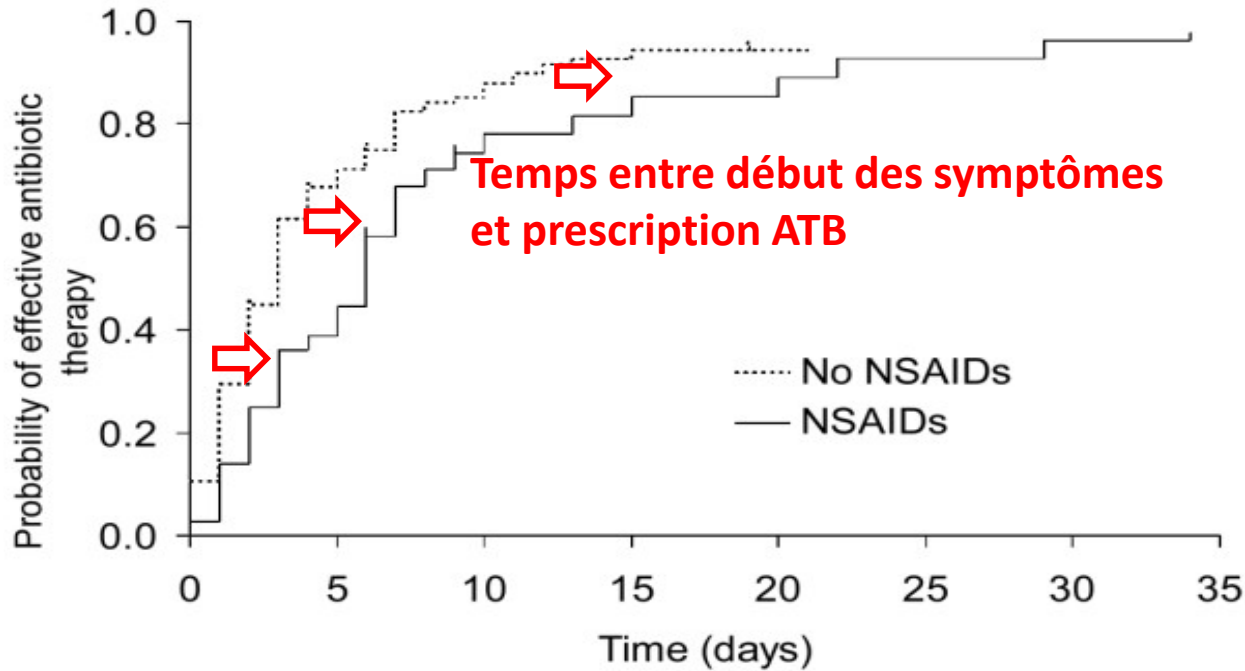
L'examen clinique ne retrouve aucune anomalie.

Vous suspectez donc une virose banale.

## ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS ?



Ex : ibuprofène -> AMM en 1993, vente libre depuis 2002 (France)



Cas rapportés de cellulite cervicofaciale en ORL et en stomatologie suite à prise d'AINS

## STOMATO-DENTAIRE



## ORL



## DERMATO

(C) Dr E. PIERARD  
<http://dermatologie.free.fr>



# Suspicion sepsis ou INFECTION ou INFECTION

LE QUOTIDIEN  
DU MEDECIN.fr

ANNÉE

## L'ANSM alerte sur les risques de complications infectieuses graves liées aux AINS

PAR DAMIEN COULOMB - PUBLIÉ LE 18/04/2019 - MIS À JOUR LE 15/07/2019

### ... déclarée, non contrôlée



Aspirine, paracétamol et ibuprofène pourraient bientôt ne plus être en libre-service en pharmacie

Pris à des doses trop élevées, le paracétamol peut provoquer de graves lésions du foie, qui peuvent nécessiter une greffe, voire être mortelles.

Le Monde avec AFP - Publié le 03 octobre 2019 à 01h09 - Mis à jour le 03 octobre 2019 à 08h30



## Situation clinique n° 1

---

Votre patient revient vous voir 5 jours plus tard car il est toujours fébrile. Vous constatez à l'examen clinique une fièvre à 38,7° C. Le patient tousse et signale une douleur focale médio-thoracique droite. A l'auscultation physique pneumologique, vous percevez un foyer de râles crépitants en regard.

### 5. Quelle est la conduite à tenir adaptée ?

- A. renforcer le traitement symptomatique par AINS
- B. corticothérapie
- C. antibiothérapie d'épreuve par amoxicilline-clavulanate
- D. prise de sang pour NFP, CRP, hémocultures
- E. radiographie pulmonaire de face

## Situation clinique n° 1

---

Votre patient revient vous voir 5 jours plus tard car il est toujours fébrile. Vous constatez à l'examen clinique une fièvre à 38,7° C. le patient tousse et signale une douleur focale médio-thoracique droite. A l'auscultation physique pneumologique, vous percevez un foyer de râles crépitants en regard.

### 5. Quelle est la conduite à tenir adaptée ?

- ~~A. renforcer le traitement symptomatique par AINS~~
- ~~B. corticothérapie~~
- ~~C. antibiothérapie d'épreuve par amoxicilline-clavulanate~~
- D. prise de sang pour NFP, CRP, hémocultures
- E. radiographie pulmonaire de face

## Indication d'examens complémentaires devant toute fièvre > 72h

---

Si pas d'orientation clinique évidente (otite, angine, sinusite, érysipèle ...)

- NFS avec formule leucocytaire : hyperleucocytose polynucléaire ? syndrome mononucléosique ?
- Retentissement : ionogramme, bilan hépatique
- Hémoculture, d'autant plus si facteur de risque de bactériémie/endocardite : dialyse, voie d'abord, prothèse valvulaire, toxicomanie
- Radiographie pulmonaire de face
  
- À noter : la CRP et la procalcitonine n'ont aucun intérêt si le diagnostic est évident, elles orientent vers une étiologie infectieuse bactérienne vs virale. N'ont pas de valeur si pris isolément

## Situation clinique n° 2

---

Mme M., 78 ans, vivant habituellement seule à domicile, présente dans ses antécédents :

- Une HTA sous ramipril
- Un diabète de type 2 sous metformine
- Une insuffisance cardiaque d'origine rythmique (AC/FA) sous fluindione, digoxine, bisoprolol et furosémide.

Elle est amenée aux urgences par son fils pour syndrome confusionnel.

## Situation clinique n° 2

---

Mme M., 78 ans,...

Ramipril = IEC

Metformine = biguanide

Fluindione = AVK

Digoxine = digitalique

Bisoprolol =  $\beta$ -bloquant

Furosémide = diurétique

**HTA – INSUFFISANCE CARDIAQUE – DIABETE**

## Situation clinique n° 2

---

Elle présente depuis 72h une altération marquée de l'état général avec fièvre à 39° C.

Son fils vous déclare qu'elle se plaignait depuis quelques jours de douleurs de la fosse lombaire droite.

A l'examen :

- Fièvre à 39.5° C associée à des frissons
- TA 82/50 mmHg, Fq card. 90/min
- Polypnée 28 cycles/min, SaO<sub>2</sub> 95% en air ambiant

## Situation clinique n° 2

---

1. Quel(s) élément(s) de l'observation clinique fait (font) qualifier la situation de «grave» ?

- A. âge > 60 ans
- B. douleur de la fosse lombaire
- C. température > 38.5° C
- D. tension artérielle à 82/50 mmHg
- E. syndrome confusionnel

# Situation clinique n° 2

---

1. Quel(s) élément(s) de l'observation clinique fait (font) qualifier la situation de « grave » ?

~~A. âge > 60 ans~~

~~B. douleur de la fosse lombaire~~

~~C. température > 38,5°C~~

**D. tension artérielle à 82/50 mmHg**

**E. syndrome confusionnel**

Rem: défaillance hémodynamique avec faible adaptation fq card (90/min) =  $\beta$ -bloquant !!



## Situation clinique n° 2

---

**2. Quel(s) autre(s) signe(s) clinique(s) de gravité recherchez-vous immédiatement ?**

- A. marbrures
- B. douleurs à l'ébranlement lombaire
- C. oligurie
- D. pyurie
- E. cyanose

# Situation clinique n° 2

---

2. Quel(s) autre(s) signe(s) clinique(s) de gravité recherchez-vous immédiatement ?

A. marbrures

~~B. douleurs à l'ébranlement lombaire~~

C. oligurie

~~D. pyurie~~

E. cyanose



## qSOFA

Hypotension  
Systolic BP  
<100 mmHg

Altered  
Mental  
Status

Tachypnea  
RR >22/Min

GCS < 15

Score of 22 Criteria Suggests a Greater Risk of a Poor Outcome

# The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Sequential [sepsis-related] organ failure assessment = seqSOFA score

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 <sup>3</sup> /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular					
	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) <sup>b</sup>	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 <sup>b</sup>	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 <sup>b</sup>
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score <sup>c</sup>	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: FIO<sub>2</sub>, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO<sub>2</sub>, partial pressure of oxygen.

<sup>a</sup> Adapted from Vincent et al.<sup>27</sup>

<sup>b</sup> Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.

<sup>c</sup> Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

# Quick SOFA criteria

## The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

### Box 4. qSOFA (Quick SOFA) Criteria

Respiratory rate  $\geq 22$ /min

Altered mentation

Systolic blood pressure  $\leq 100$  mm Hg

**qSOFA  $\geq 2$  = risque de mauvais pronostic**

- Monitorer la TA, la FC
- Faire un gaz du sang artériel + lactates
- Prendre l'avis d'un réanimateur

# Situation clinique n° 2

---

## 3. Quel(s) diagnostic(s) retenez-vous ?

- A. pyélonéphrite aiguë droite à risque de complication
- B. méningite aiguë
- C. pneumopathie aiguë
- D. sepsis
- E. choc septique

# Situation clinique n° 2

---

3. Quel(s) diagnostic(s) retenez-vous ?

**A. pyélonéphrite aiguë droite à risque de complication**

~~B. méningite aiguë~~

~~C. pneumopathie aiguë~~

**D. sepsis**

~~E. choc septique~~

## Situation clinique n° 2

---

**4. Quels examens biologiques vous paraissent utiles ?**

- A. hémogramme, CRP
- B. bilan hépatique
- C. ionogramme sanguin, urée, créatinine
- D. bilan de coagulation
- E. lactates



## Situation clinique n° 2

---

4. Quels examens biologiques vous paraissent utiles ?

A. hémogramme, CRP

B. bilan hépatique

C. ionogramme sanguin, urée, créatinine

D. bilan de coagulation

E. lactates

+ GDSA

+ Digoxinémie

+ Hémocultures

+ ECBU

Evaluer PL

# Bactériémie - Fongémie

- Présence de microorganismes dans le sang
- Sang = milieu normalement « stérile »

Bactériémies physiologiques  
(asymptomatiques, transitoires)



Bactériémies symptomatiques  
(bactériémies « vraies »)

Décharges à partir d'un foyer infectieux

# Hémocultures – quelques chiffres (HCL)

Nombre de  
flacons

280 000 / an



600-800 / jour

urines      hémocultures



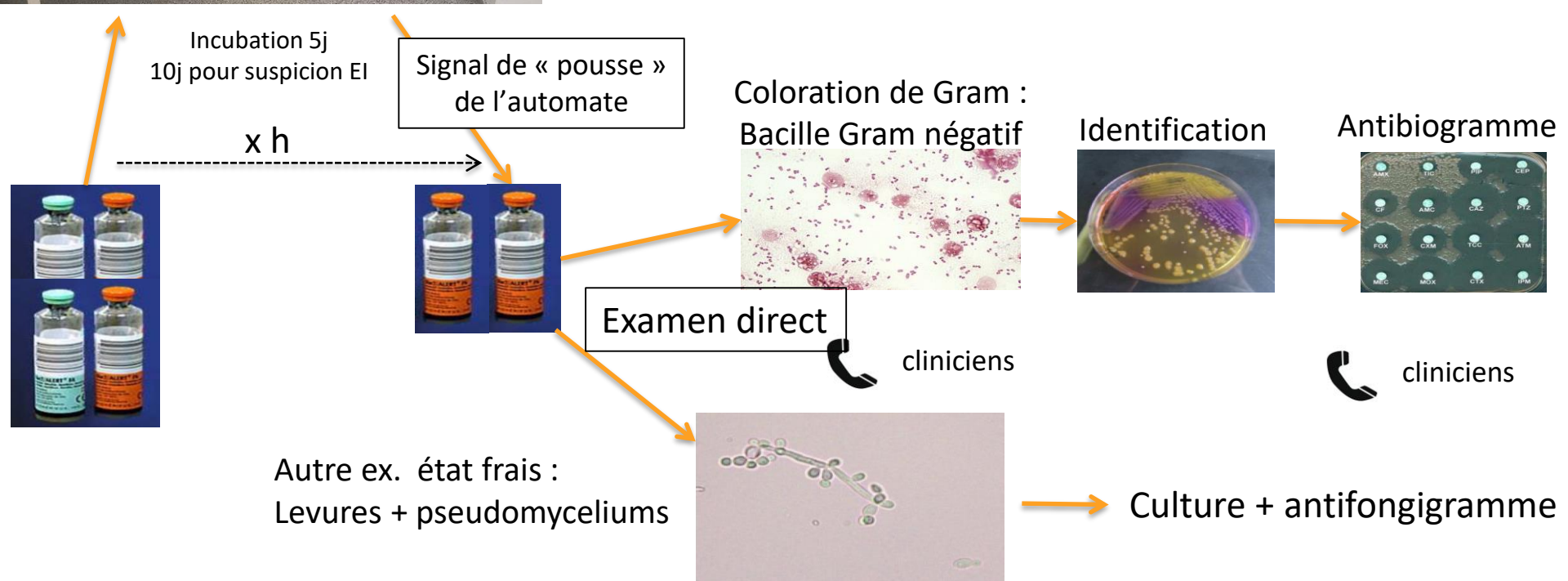
Taux de  
positivé

9%

Délais médians  
de positivité

≈ 8-9 heures







Incubation 5j  
10j pour suspicion EI

Signal de « pousse »  
de l'automate

x h

Enjeu pour la bactériologie = réduire les délais

- ✓ antibiogramme plus rapide
- ✓ antibiogramme sur flacon d'hémoculture



Autre ex. état frais :  
Levures + pseudomyceliums



→ Culture + antifongogramme

# Difficultés de détection des bactériémies

## A quel moment prélever ?

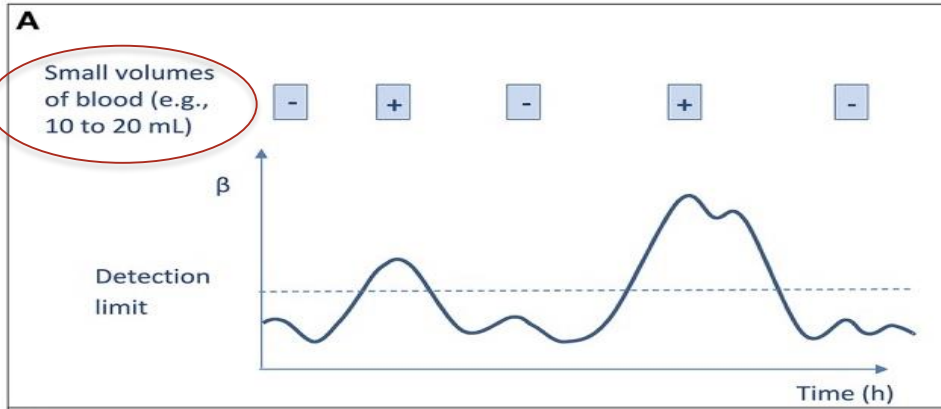
La concentration des micro-organismes est faible et variable dans le temps

La fièvre n'est pas un bon marqueur de la présence de micro-organismes

Le moment optimal est difficile à déterminer

Seule recommandation, effectuer si possible le prélèvement  
**avant l'instauration de toute antibiothérapie**

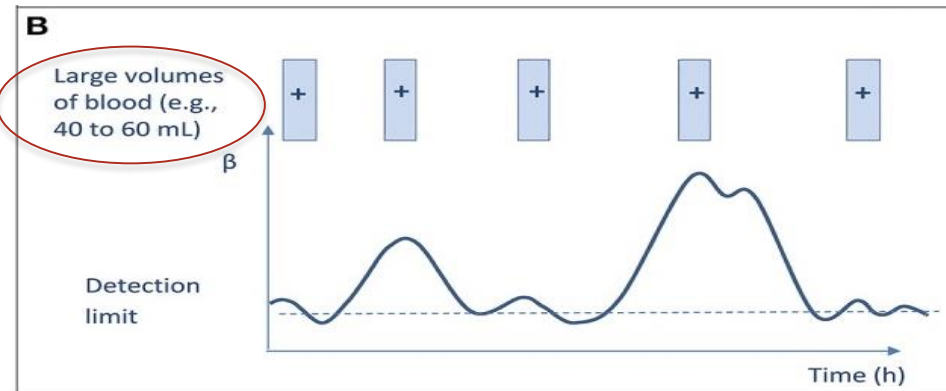
# Nouvelles recommandations



**Concentration bactérienne dans le sang généralement très faible et très variable**

Médiane 1 bactérie /mL  
(0,001 - 100 bactéries / mL)

**La détection d'une bactériémie dépend du volume total de sang mis en culture :**  
volume / flacon  
ET nombre de flacons prélevés



# Problème des contaminations

A chaque ponction,  
risque de  
contamination

FLORE

- ✓ patient
- ✓ préleveur
- ✓ environnement

Bactéries souvent en cause :

- ✓ Staphylocoques à coagulase négative
- ✓ *Bacillus*
- ✓ Corynébactéries
- ✓ *Cutibacterium* (ex *Propionibacterium*) *acnes*

Impact négatif des contaminations

- Diagnostic erroné = on passe à coté de la bactérie en cause
- Interprétation difficile des résultats
- Traitement antibiotique inapproprié
- Dépenses de santé
  - Durée de séjour
  - Coût : antibiotique / laboratoire ...



# Prélèvement des hémocultures

Comment augmenter le volume de sang et diminuer le risque de contamination ?

=

Prélèvement unique d'un grand volume de sang

# Ponction veineuse

- Ponction veineuse périphérique = **seule méthode validée** pour culture microbienne
- Choix du site de ponction / asepsie :
  - Préférer l'avant bras (ou à défaut, le dos de la main)
  - Désinfection des mains (du préleveur) / SHA
  - Après repérage veine, désinfection SHA
  - Enfiler des gants à usage unique
  - Désinfection opercule flacons
  - Désinfection peau patient en escargot



# Hémocultures et infection sur DIV (dispositif intra-veineux)

Dès que fièvre : Hémocultures DIFFERENTIELLES

- ✓ 2 paires d'HC sur DIV en ponction unique  
et simultanément
- ✓ 2 paires d'HC en périphérique avec un même volume de sang

Si HC sur DIV positive > 2 heures avant HC périphériques = INFECTION du DIV



Ponction à travers DIV = uniquement pour vérifier infection du DIV

# Au total, plus que le moment, ce qui compte :

- Avant toute antibiothérapie
- Dans des conditions d'**asepsie**
- Disposer d'un **volume suffisant** :
  - 4 à 6 flacons correctement remplis
  - Entre 8 et 10 mL / flacon
  - Soit au total 40 à 60 mL de sang chez l'adulte en **PONCTION UNIQUE**

# Situation clinique n° 2

---

3. Quel(s) diagnostic(s) retenez-vous ?

**A. pyélonéphrite aiguë droite à risque de complication**

~~B. méningite aiguë~~

~~C. pneumopathie aiguë~~

**D. sepsis**

~~E. choc septique~~



## FOCUS : Examen cytobactériologique des urines (ECBU)

Recommandé devant toute suspicion d'IU (sauf cystite simple)

DIAGNOSTIC D'INFECTION URINAIRE

=



**SIGNES FONCTIONNELS URINAIRES**

+

**LEUCOCYTURIE  $\geq 10^4$ /mL**

+

**BACTERIURIE  $\geq 10^3$  UFC/mL\***

\* fonction bactéries / sexe

## BANDELETTE URINAIRE : SYSTEMATIQUE

### LEUCOCYTES

Inflammation locale

### NITRITE

Nitrate réductase

Entérobactéries ++

≠ Cocci Gram +

≠ *P. aeruginosa*



Sur urines fraîches (2<sup>e</sup> jet)

Pas de toilette périnéale préalable

Leucocytes, nitrites

Femme, Leucocytes et nitrites = 0 : VPN > 95%

Homme, leucocytes ou nitrites + : VPP > 90%

**SEUL EXAMEN RECOMMANDE EN CAS DE CYSTITITE SIMPLE**



## ECBU

Leucocyturie  
≥ 10<sup>4</sup>/mL

Espèces bactériennes	Seuil de significativité	Sexe
<i>E. coli</i> <i>S. saprophyticus</i>	10 <sup>3</sup> UFC/mL	Homme ou femme
Autres entérobactéries Entérocoques <i>C. urealyticum</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>S. aureus</i>	10 <sup>3</sup> UFC/mL	Homme
	10 <sup>4</sup> UFC/mL	Femme

# Situation clinique n° 2

---

Vous recevez les premiers résultats suivants :

Na<sup>+</sup> 138

Cl<sup>-</sup> 101

K<sup>+</sup> 5,8

Urée 28

Créatinine 250

CRP 254

ASAT - ALAT 2N

pH 7,12

HCO<sub>3</sub> 12 mmol/L

pO<sub>2</sub> 89 mmHg

pCO<sub>2</sub> 28 mmHg

**5. Comment interprétez-vous les gaz du sang ?**



# Situation clinique n° 2

---

Vous recevez les premiers résultats suivants :

Na<sup>+</sup> 138

Cl<sup>-</sup> 101

K<sup>+</sup> 5,8

Urée 28

Créatinine 250

CRP 254

ASAT - ALAT 2N

**pH 7,12**

**HCO<sub>3</sub> 12 mmol/L**

pO<sub>2</sub> 89 mmHg

pCO<sub>2</sub> 28 mmHg

**5. Comment interprétez-vous les gaz du sang ?**

Acidose métabolique non compensée

→ **Lactique**

Origine septique

## Situation clinique n° 2

---

### 6. Quelle est votre mise en conditions ?

- A. transfert en USI/réanimation
- B. pose d'une voie veineuse
- C. oxygénothérapie
- D. monitoring hémodynamique rapproché
- E. pose d'une sonde urinaire à demeure

# Situation clinique n° 2

---

6. Quelle est votre mise en conditions ?

A. transfert en USI/réanimation

B. pose d'une voie veineuse *deux si possible !!!*

C. oxygénothérapie

D. monitoring hémodynamique rapproché

E. pose d'une sonde urinaire à demeure

## Situation clinique n° 2

---

**7. Quel(s) traitement(s) symptomatique(s) proposez-vous à visée hémodynamique ?**

- A. expansion volémique : NaCl 0,9%
- B. expansion volémique : macromolécule
- C. expansion volémique : albumine
- D. noradrénaline
- E. adrénaline

## Situation clinique n° 2

---

7. Quel(s) traitement(s) symptomatique(s) proposez-vous à visée hémodynamique ?

A. expansion volémique : NaCl 0,9%

~~B. expansion volémique : macromolécule~~

~~C. expansion volémique : albumine~~

~~D. noradrénaline~~

~~E. adrénaline~~

## Situation clinique n° 2

---

**Objectifs ?**

- pas d'hypoperfusion clinique
- PAM > 65 mmHg
- diurèse > 0.5 mL/kg/h



## Situation clinique n° 2

---

**8. Parmi les propositions suivantes concernant l'antibiothérapie, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. l'antibiothérapie doit être débutée en urgence
- B. au moins deux paires d'hémocultures doivent être prélevées avant
- C. prescription d'une antibiothérapie par voie orale
- D. prescription d'une antibiothérapie par voie intraveineuse
- E. une double antibiothérapie peut être proposée d'emblée

## Situation clinique n° 2

---

**8. Parmi les propositions suivantes concernant l'antibiothérapie, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?**

- A. l'antibiothérapie doit être débutée en urgence
- B. au moins deux paires d'hémocultures doivent être prélevées avant
- ~~C. prescription d'une antibiothérapie par voie orale~~
- D. prescription d'une antibiothérapie par voie intraveineuse
- E. une double antibiothérapie peut être proposée d'emblée



## Situation clinique n° 2

---



**NE PAS OUBLIER !!**

- **Gestion des comorbidités et des autres traitements**

Arrêt des anti-HTA, des diurétiques, des ADO ...

Insuline IV

Relais AVK par héparine

- **Prévention des complications du décubitus**

## Situation clinique n° 2

---

4h plus tard, malgré cette prise en charge, la patiente reste confuse et hypotendue.

9. Comment qualifiez-vous la situation ? (1 seule réponse exacte)

- A. SRIS
- B. sepsis
- C. sepsis sévère
- D. choc septique
- E. choc cardiogénique

## Situation clinique n° 2

---

4h plus tard, malgré cette prise en charge, la patiente reste confuse et hypotendue.

9. Comment qualifiez-vous la situation ? (1 seule réponse exacte)

~~A. SRIS~~

~~B. sepsis~~

~~C. sepsis sévère~~

**D. choc septique**

~~E. choc cardiogénique~~

# Toujours se poser la question...

Obstacle = **levée** ?

**Radiologie interventionnelle** ?

**Chirurgie** : excision, mise à plat, curetage, débridement, exérèse, stomie,... ?



# FOCUS : fièvres NON INFECTIEUSES

---

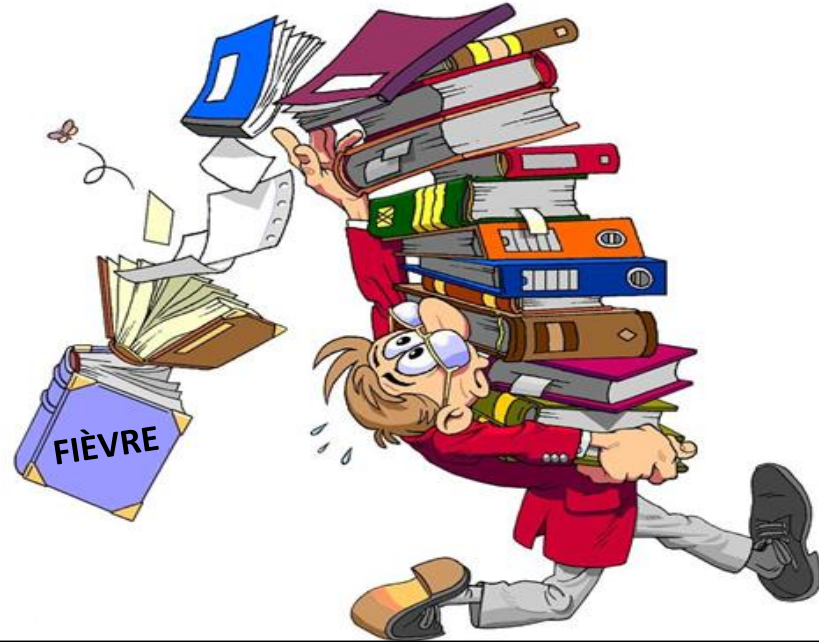
- traumatisme majeur
- hématome volumineux
- maladie thrombo-embolique veineuse
- pancréatite aiguë
- maladies inflammatoires / auto-immunes : lupus, SAPL, maladie périodique...
- syndrome d'activation macrophagique
- hémopathies et cancers solides
- causes médicamenteuses : syndrome malin des neuroleptiques, toxidermies...
- endocrinopathies : thyrotoxicose
- coup de chaleur



## FOCUS : situations particulières

---

- Femme enceinte : évoquer pyélonéphrite, surtout au 3<sup>ème</sup> trimestre, listériose rare mais grave → hémocultures systématique si pas de diagnostic clinique évident, toxoplasmose ? rubéole ?
- Sujet âgé : clinique trompeuse, symptômes atypiques, peu symptomatique, confusion fréquente, fièvre possiblement absente
- Prothèse valvulaire : hémocultures systématiques avant toute antibiothérapie à la recherche d'une endocardite infectieuse
- Diabète : expose aux infections à *Staphylococcus aureus* (plaie du pied ?)
- Cirrhose : infection liquide d'ascite ? infection à *Streptococcus pneumoniae* ?
- Dialyse : bactériémie ? *Staphylococcus aureus*, possiblement résistant
- Toxicomanie : bactériémie à *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*
- Retour de zone palustre → **paludisme** ?!



**Take-home messages**

---

# ANTIPIYRETIQUES : C'EST PAS AUTOMATIQUE !





# Fièvre aiguë

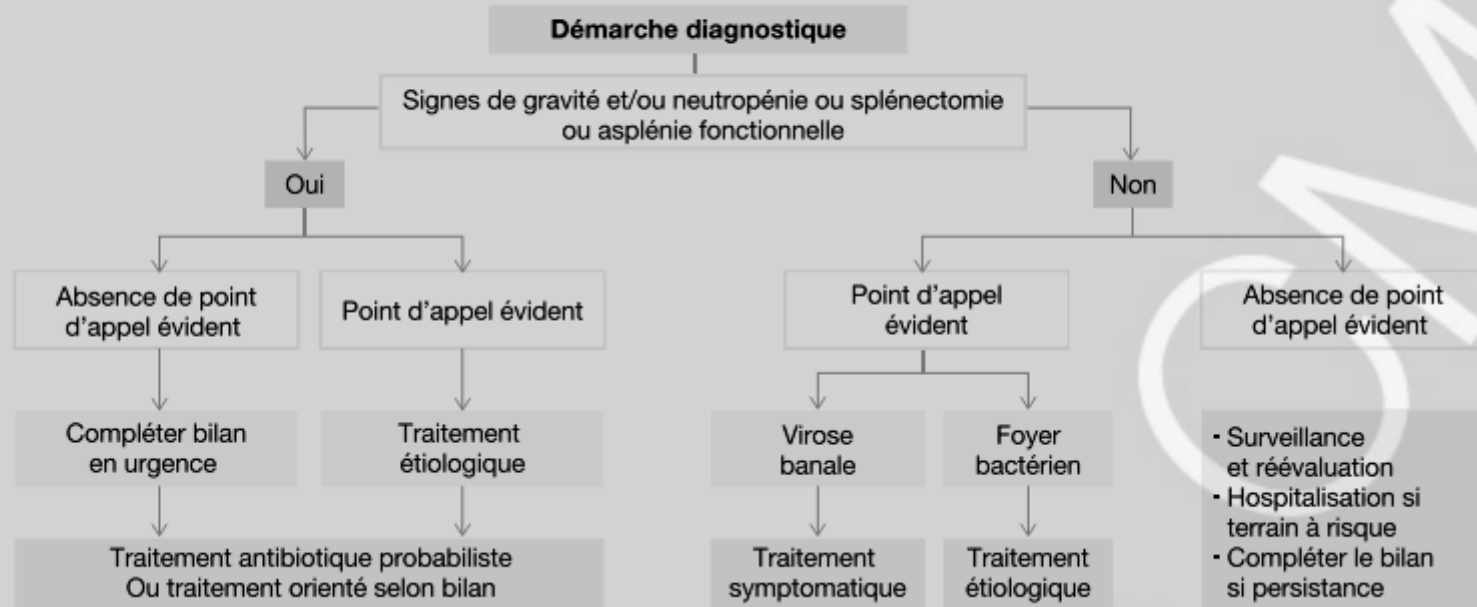
## 1. Rechercher les signes de gravité

- hémodynamique, respiratoire, neurologique
- purpura, syndrome méningé

## 2. Repérer les terrains à risque

- grossesse
- immunodépression, asplénie
- comorbidités
- **retour de voyage – poser la question !**



**A****F-147-1 : Démarche diagnostique et stratégie thérapeutique en cas de fièvre aiguë**

# REPÉRER LES **URGENCES THÉRAPEUTIQUES**



## SEPSIS

**qSOFA**

(TaS < 10 ; FR > 22 ; GCS < 15)

## TERRAIN

- Neutropénie < 0,5 G/L
- Asplénie
- Agammaglobulinémie

## SITE INFECTÉ

- Méningite, purpura
- PNP extensive
- Fasciite nécrosante



**URGENT**



Séquences 1 temps ?

# Indications d'hospitalisation

- 1. Signes de gravité**
- 2. Terrain à risque**
  - grossesse
  - immunodépression, asplénie
  - comorbidités
- 3. Echec à 48-72h d'une première ligne d'antibiothérapie**