



# Journée régionale des ANTIBIOREFERENTS des Pays de la Loire

## ATELIER D :

**Bactériémie à staphylocoque : quels enjeux ? Quelle prise en charge ?  
Comment inciter à l'avis infectiologique ?**

**Dre Lucia Grandiere Perez**, infectiologue, EMA 72, CH Le Mans

**Dre Aurélie Marquet**, Pharmacien et Hygiéniste, EMA 49.53, CH Laval et Mayenne

**Odile Curez**, IDE, EMA 49.53, CH Laval

Mr Sa. 70 ans vient pour fièvre 38,5°C depuis 3 jours, sans point d'appel et sans gravité.

Un prélèvement d'hémoculture en ville est positif à cocci Gram+ en amas (2/2 flacons).

Il est porteur d'un pace maker depuis 10 ans et ne fréquente pas les lieux de soins.

- Je prélève 4 flacons d'hémocultures puis le surveille
- Je prélève 2 flacons d'hémocultures que je répète dans l'heure puis je le surveille.
- Je prélève 2 flacons d'hémocultures que je répète dans l'heure puis je le traite par cefazoline IV continu.



# LES ENJEUX



## LES ENJEUX

- **Mortalité élevée** des patients ayant une bactériémie à SA : environ 20% à J30 (1)
- Facteurs de risque de décès:
  - Âge, choc septique, absence de porte d'entrée, comorbidités
  - Bactériémie persistante >48h sous traitement adapté
  - Rapidité de positivité des hémocultures <13h (2)
- La mortalité est diminuée si **l'antibiothérapie adaptée est débutée rapidement** (1,3,4).

1 J van Hall CMR, 2012,  
2 Siméon CMI2017  
3 Leibovici JIM 1998,  
4 Lodise CID 2003



**Quelle prise en charge?**



# LES RECOMMANDATIONS

Définition Bactériémie *S. aureus* **non compliquée** =

- Absence de localisation secondaire
- Négativation des hémocultures dans les 48h de l'antibiothérapie adaptée
- Apyrexie à 72h
- Absence d'endocardite
- Absence de matériel et/ou prothèse

- Le Bot Lettre infectiologue 2024
- Liu IDSA CID 2011
- Bai CanadianMAJ 2019
- Australia guidelines 2019



## LES RECOMMANDATIONS

- **Bilan d'extension** indispensable
  - Recherche endocardite, spondylodiscite, abcès profond, +/- thrombophlébite
- Contrôle de la **porte d'entrée** et des localisations secondaires
  - retrait des cathéters, drainage abcès, +/- changements de prothèse
- Antibiothérapie efficace la plus rapide possible
- Contrôle des hémocultures



# LES RECOMMANDATIONS

Antibiothérapie efficace IV la plus rapide possible, adaptée à la fonction rénale

- Profil communautaire (suspicion SASM): céfazoline (mieux toléré mais doute sur effet inoculum) > oxa/cloxacilline
- Profil nosocomial (suspicion SARM) :
  - Vancomycine IV continu
  - ou daptomycine (bactéricidie *in vitro* plus rapide, 8mg/kg, arrêter statines; attention inactivation par le surfactant pulmonaire),
  - Lors de la réception de l'antibiogramme:
    - si SASM: mettre cefazoline;
    - si SARM avec CMI Vanco >1: mettre daptomycine
- En cas de sepsis, choc : ajout d'aminoside (gentamicine)



# LES RECOMMANDATIONS

## Durée de l'antibiothérapie:

- bactériémie non compliquée: 14 jours
- Bactériémie compliquée: 4 à 6 semaines



**Comment solliciter l'avis :**  
**RETEX de la mise en place dans le GHT 53**

## CONTEXTE DE LA MAYENNE

- Absence d'infectiologue sur le département depuis juin 2020
- Création de l'EMA 49.53 en novembre 2022
- GCS Laboratoire de biologie médicale avec les 3 MCO du département
- Les priorités lors de la mise en place
  - Staff hebdomadaire
  - Consultations avancées
  - Formation des internes
  - EPP sur les bactériémies à *Staph aureus* en 2023

## Quelques résultats de l'EPP

### **Objectif principal**

Évaluer la prise en charge des bactériémies à *Staphylococcus aureus* dans le 53

### **Objectifs secondaires**

Comparer les données avec les données du 72

Améliorer la prise en charge des bactériémies

### **Méthodologie**

Extraction des hémocultures positives à *Staphylococcus aureus* sur le CH de Laval et le CH du Nord Mayenne de 2022

Exclusion des patients mineurs

Méthodologie et grille identique au CH du Mans

### **Référentiel**

Identique au GHT72

## RECOURS A UN AVIS INFECTIOLOGIQUE

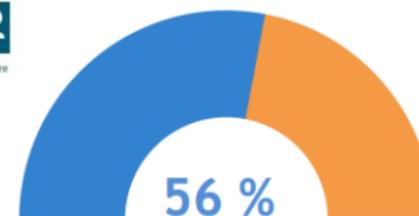


**44 dossiers inclus**

23 dossiers CHL

21 dossiers CHNM

Avis infectiologique dans **43,2 %** (19/44)



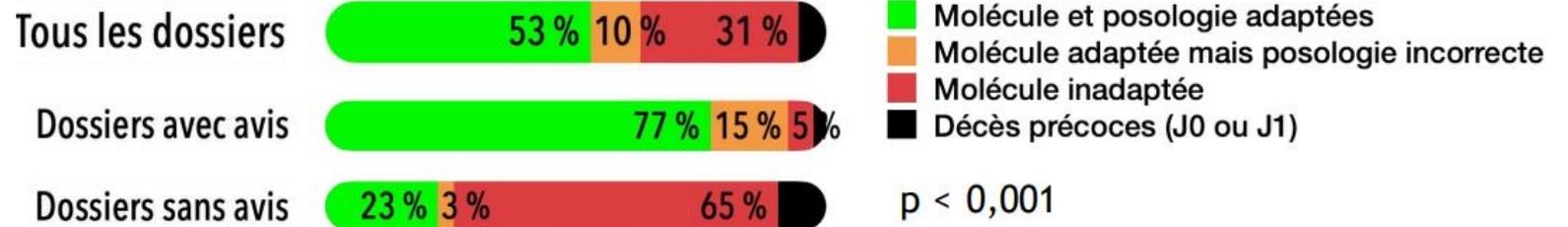
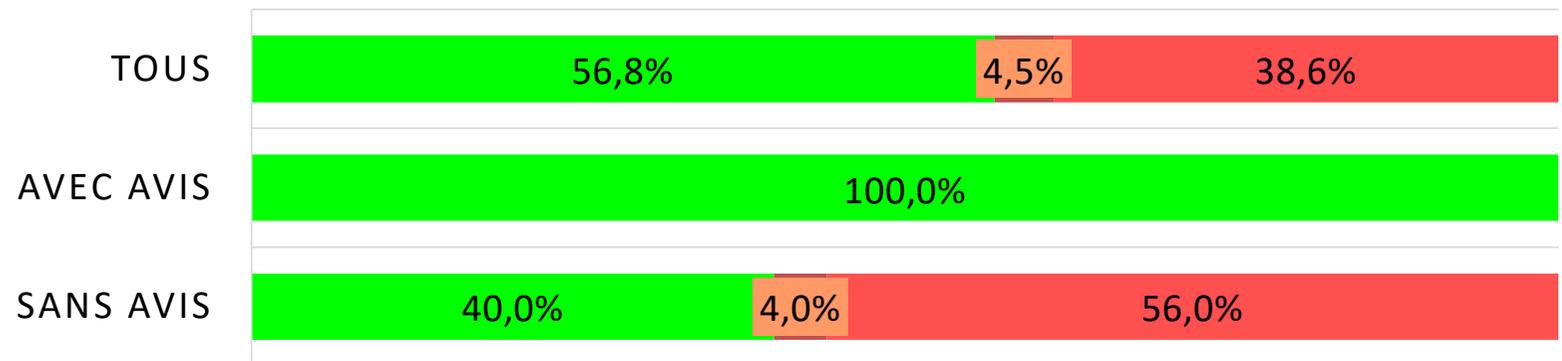
### Description de la population selon l'avis

|                          | Tous les dossiers | Avec avis (19) | Sans avis (25) |
|--------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Age médian               | 77 [26;95]        | 74             | 82             |
| Sexe masculin            | 29 (65,9 %)       | 12             | 17             |
| IMC médian               | 27 [18,4; 44,3]   | 29,1           | 24,6           |
| DFG                      | 54,4 [12,8;96]    | 56,6           | 53,5           |
| Allergie pénicilline     | 3 (6,8%)          | 2              | 1              |
| SARM                     | 5 (11,4%)         | 2              | 3              |
| Décès précoce (J0 ou J1) | 0                 | 0              | 0              |

## CRITERES DE QUALITE/ANTIBIOTHERAPIE ADAPTEE



- MOLECULE ET POSOLOGIE ADAPTEES
- MOLECULE ADAPTEE MAIS POSOLOGIE INCORRECTE
- MOLECULE INADAPTEE

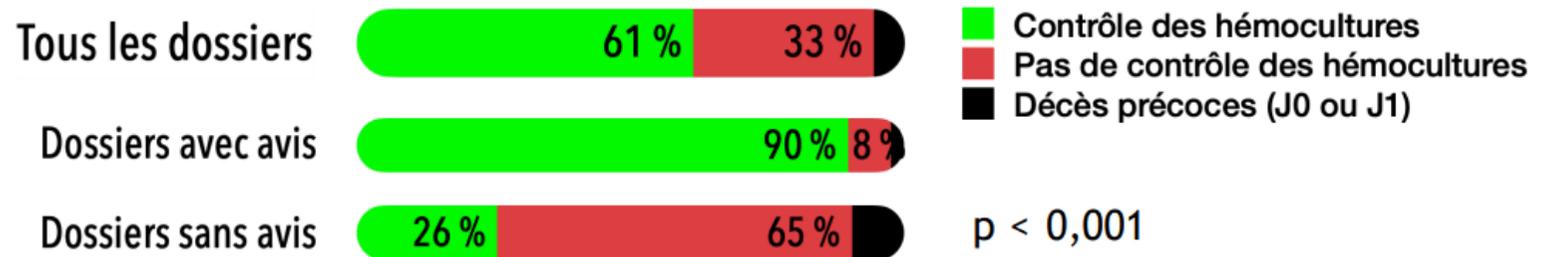


## CRITERES DE QUALITE/CONTRÔLE SYSTEMIQUE DES HEMOCULTURES



p > 0,01

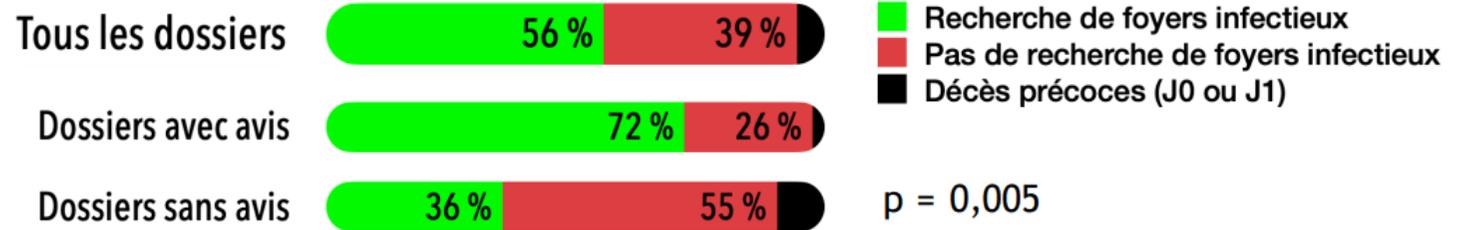
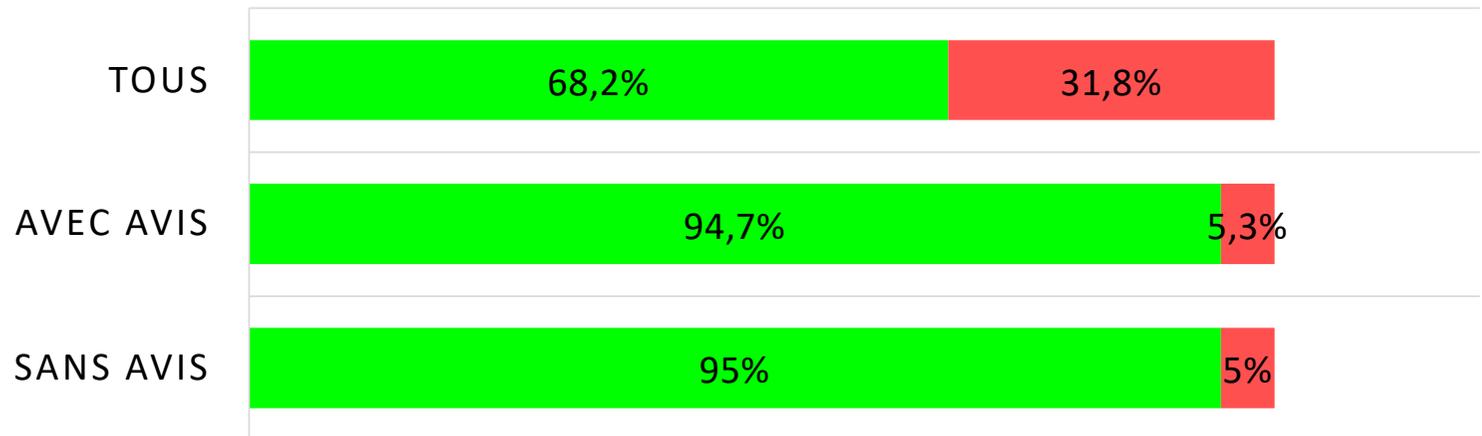
■ CONTRÔLE DES HEMOCULTURES ■ NON CONTROLES DE HEMOCULTURES



# CRITERES DE QUALITE/RECHERCHE DES FOYERS INFECTIEUX



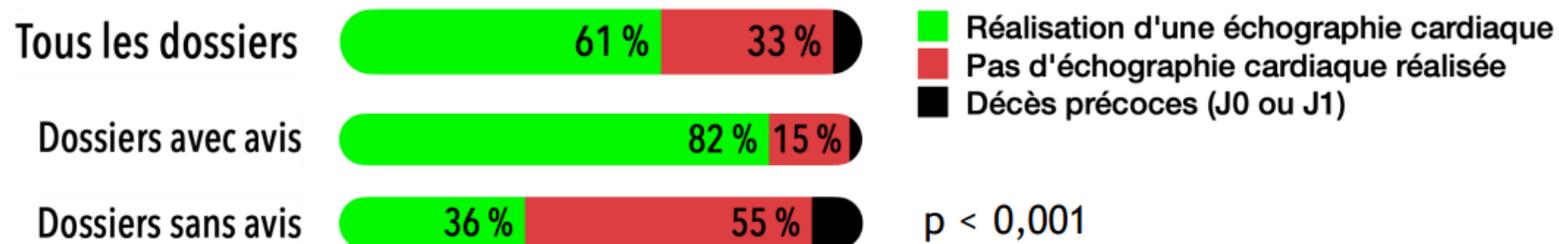
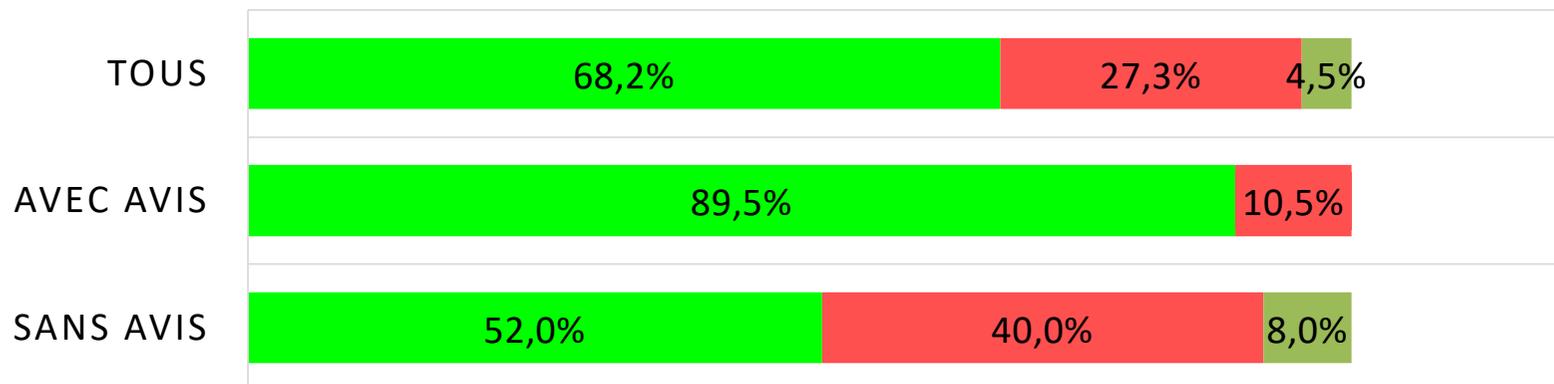
■ RECHERCHE DES FOYERS INFECTIEUX    ■ PAS DE RECHERCHE



# CRITERES DE QUALITE/REALISATION D'UNE ECHOGRAPHIE CARDIAQUE



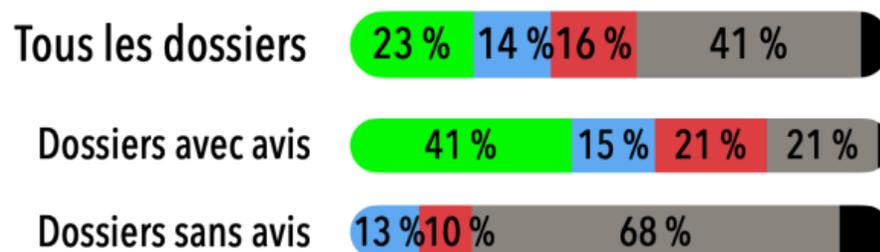
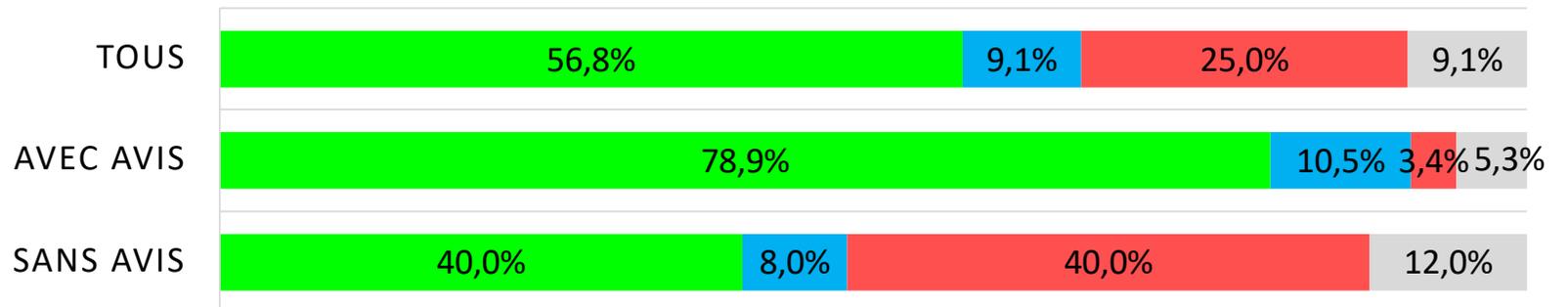
- REALISATION D'UNE ECHOGRAPHIE CARDIAQUE
- NON REALISATION
- SCORE VIRSTA NON EN FAVEUR



## CRITERES DE QUALITE/DUREE DE L'ANTIBIOTHERAPIE



- ATB ADAPTEE SUR UNE DUREE APPROPRIEE
- TRANSFERT HORS OU DECES EN COURS DE TTT
- RELAI ET/OU DUREE INAPROPRIES
- ATB INITIALE INADAPTEE



- Antibiothérapie adaptée sur une durée appropriée
- Transferts hors GHT ou décès en cours de traitement
- Relais et/ou durée inappropriés
- Antibiothérapie initiale inadaptée
- Décès précoces (J0 ou J1)

p < 0,001

## Mise en place du suivi des bactériémies

### ➤ **Le projet**

Suivi des bactériémies à *Staph aureus* sur les 3 MCO du département

### ➤ **Les partenaires**

Biologistes médicaux

Infectiologues du CHU

Antibioréférents

Médecins de médecine interne + endocrinologues du CH de Laval

Pharmaciens

➤ Réflexion initiée sur l'organisation courant 2024 et mis en place effective avec l'arrivée d'une IDE

→ **Du TEMPS**

## Mise en place du suivi des bactériémies

### ➤ Les Pré-requis

*1/ La logistique* : un bureau, un téléphone, une adresse mail, un ordinateur portable, accès au DPI des 3 ES  
Accès au DPI avec possibilités de mettre une observation IDE EMA

### *2/ La communication*

Auprès des établissements, du GHT  
Note de service du 22/11/2024

### *3/ La formalisation de l'organisation*

Fiche de recueil des bactériémies à *staph* et tableau de suivi

|                                      |  | PRECISEZ                                  | PRECISEZ   |  |
|--------------------------------------|--|---|--|--|
| P<br>A<br>T<br>I<br>E<br>N<br>T      | Date (jj/mm/aaaa)  |   |  |  |
|                                      | Service, Hopital   |   |  |  |
|                                      | Médecin référent   | <i>NOM et coordonnées téléphoniques</i>   |  |  |
|                                      | NOM Prénom du patient  |   |  |  |
|                                      | Date de naissance (jj/mm/aaaa)                                     |   |  |  |
|                                      | Âge  |   |  |  |
|                                      | Poids  |   |  |  |
|                                      | Taille   |   |  |  |
|                                      | clairance créatinine   |   |  |  |
|                                      | allergie   | <i>Oui/Non</i>                            | <i>molécule</i>                                  |  |
|                                      | KT   | <i>Oui/Non</i>                            | <i>Picline/Midline/CIP/VVP/autre</i>             |  |
|                                      | Pace maker   | <i>Oui/Non</i>                            |  |  |
|                                      | Prothèse articulaire   | <i>Oui/Non</i>                            | <i>précisez</i>                                  |  |
|                                      | Prothèse vasculaire  | <i>Oui/Non</i>                            | <i>précisez</i>                                  |  |
|                                      | Toxicomanie  | <i>Oui/Non</i>                            |  |  |
| Terrain valvulaire                   |  | <i>précisez</i>                           |  |  |
| Score VIRSTA*                        |  |   |  |  |
| Date hospitalisation                 | <i>date du début du séjour hospitalier (1er service d'accueil)</i> |   |  |  |
| B<br>A<br>C<br>T<br>E<br>R<br>I<br>O | HC + à <i>S. aureus</i>  | <i>précisez toutes les dates des HC +</i> | <i>précisez le temps de pousse</i>               |  |
|                                      | Date des 1ères HC négatives ou de statut "en cours"                | <i>précisez date ou "aucune"</i>          |  |  |
|                                      | Autre(s) germe(s) dans les HC                                      | <i>Identification</i>                     | <i>date</i>                                      | <i>résultat de la culture</i>            |
|                                      | Autre prélèvement microbio   | <i>Nature du prélèvement</i>              | <i>date</i>                                      | <i>résultat de la culture</i>            |
|                                      | Autre prélèvement microbio   | <i>Nature du prélèvement</i>              | <i>date</i>                                      | <i>résultat de la culture</i>            |
|                                      | Autre prélèvement microbio   | <i>Nature du prélèvement</i>              | <i>date</i>                                      | <i>résultat de la culture</i>            |
| I<br>M<br>A<br>G<br>E<br>R<br>I<br>E | Hypothèse porte d'entrée   | <i>Suspectée/Inconnue</i>                 | <i>site clinique, matériel...</i>                |  |
|                                      | ETT réalisée   | <i>Oui/Non/RDV en attente</i>             | <i>date</i>                                      | <i>résultats de l'ETT si réalisée</i>    |
|                                      | ETO réalisée   | <i>Oui/Non/RDV en attente</i>             | <i>date</i>                                      | <i>résultats de l'ETO si réalisée</i>    |
|                                      | Echo Doppler si KTC  | <i>Oui/Non/Non indiqué</i>                | <i>date</i>                                      | <i>résultats écho Doppler si réalisé</i> |
|                                      | Imagerie   |   | <i>TDM/IRM/TEP</i>                               | <i>date</i>                              |
|                                      |  | <i>TDM/IRM/TEP</i>                        | <i>date</i>                                      | <i>site exploré et résultats</i>         |
|                                      |  | <i>Autre : précisez type d'examen</i>     | <i>date</i>                                      | <i>site exploré et résultats</i>         |
| T<br>T                               | Antibiothérapie antérieure   | <i>Oui/Non</i>                            | <i>molécule(s), dates début/fin et posologie</i> |  |
|                                      | Antibiothérapie actuelle   | <i>molécule, posologie</i>                | <i>date de début</i>                             |  |

Suivi à

- situation basale
- J +2/3
- J +7
- J +30

## 2/L'organisation mise en place

### 1/ Passage au labo quotidien vers 11h

Réception des hémocs qui ont poussées (sur les dernières 24 h/sur le Week-end)

Consultation du dossier avec le biologiste

Appel du biologiste au médecin prenant en charge le patient.

### 2/Renseignement du tableau de suivi

Formulaire de recueil complété avec les données cliniques et biologiques pertinentes

### 3/Proposition d'un avis infectio

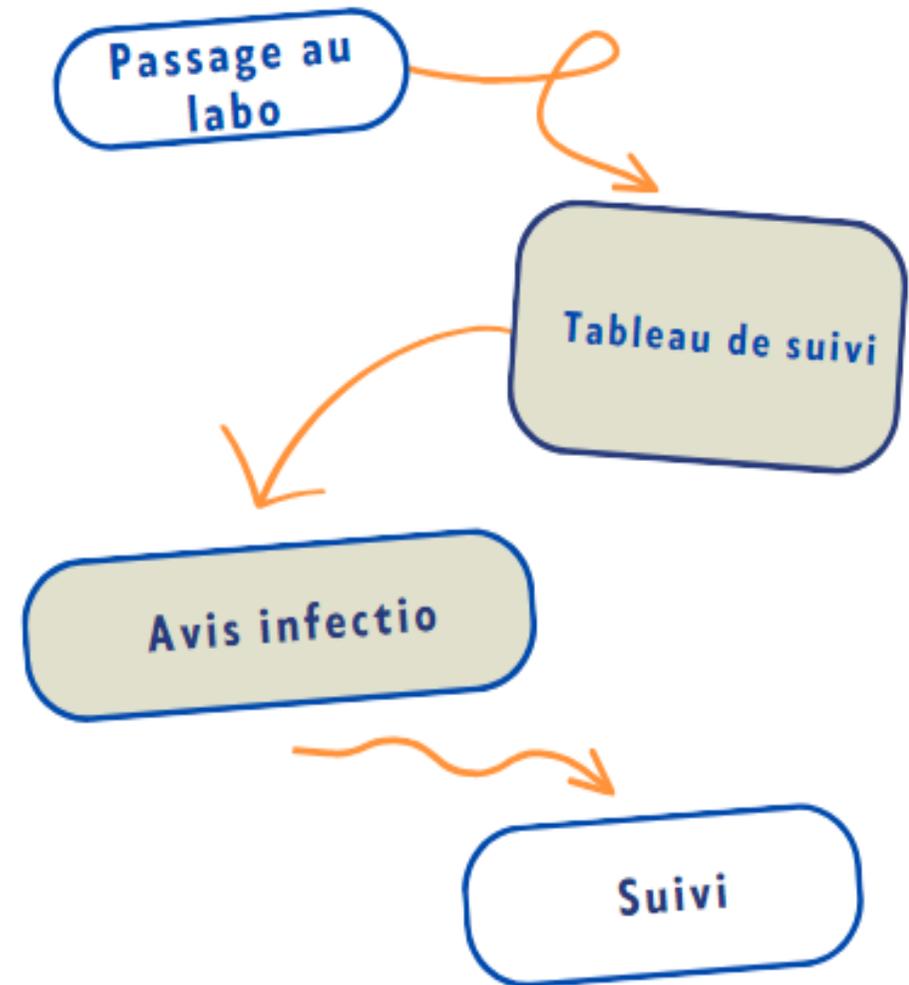
Appel téléphonique (traçabilité dans les observations médicales).

(Télé-expertise *via* Omnidoc)

### 4/Déplacement dans le service si besoin.

### 5/Suivi des dossiers

Décès éventuel, complications, Hémocs, ETT





### 3/Le bilan à 3 mois

#### Ce qui marche

- La réactivité dès la positivité de l'hémoculture
- Le lien avec le labo, la médecine interne, les infectiologues, le pharmacien
- Le lien avec les IDE des services

#### Les difficultés

- **Le relationnel** avec les médecins : bon tempo, bonne prise en charge

*Ex : pneumo/Infectio :*

Aspect interventionnel d'un des med, non souhaité par l'autre

Trouver le bon tempo, sa place, se faire connaître (activité récente sur le CH)

L'interface entre plusieurs spécialités

Être conscient de la différence entre la prise en charge théorique souhaitée et l'état clinique du patient. Mais aussi, différence d'approche entre les médecin et IDE.

→ Replacer la prise en charge autour du patient

### 3/Le bilan à 3 mois

#### Les difficultés

- **L'administratif**

- **La technique**

*Accès au DPI des 3 ES*

- **Développer ses connaissances en matière d'infectiologie**



## **4/ Les perspectives**

### **La formation des IDE**

Impact de la qualité du prélèvement des hémocultures sur la prise en charge.

### **La communication**

Distribution des flyers ATB aux médecins et aux internes

### **L'extension de la surveillance**

A d'autres germes d'intérêt comme le CD

### **Consultation infectiologique systématique**

Pour les endocardites à M1-M3

### **Des liens à développer**

La pharmacie pour le suivi thérapeutique

L'EOH pour les infections associées aux soins



# LES OUTILS



Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)

---

---

Médecine et  
maladies infectieuses

---

---

Médecine et maladies infectieuses 46 (2016) 242–268

Recommendation/Recommandations

## Preparing and administering injectable antibiotics: How to avoid playing God<sup>◇</sup>

*Préparation et administration des antibiotiques par voie injectable : comment éviter de jouer à l'apprenti sorcier*

P. Longuet<sup>a</sup>, A.L. Lecapitaine<sup>b</sup>, B. Cassard<sup>c</sup>, R. Batista<sup>d</sup>, R. Gauzit<sup>e,\*</sup>, P. Lesprit<sup>f</sup>, R. Haddad<sup>g</sup>,  
D. Vanjak<sup>h</sup>, S. Diamantis<sup>i</sup>, Groupe des référents en infectiologie d'Île-de-France (GRIF)

<sup>a</sup> *Équipe mobile d'antibiothérapie, centre hospitalier V. Dupouy, Argenteuil, France*

<sup>b</sup> *Service de médecine interne et maladies infectieuses, hôpital Robert-Ballanger, Aulnay-sous-Bois, France*

<sup>c</sup> *Service de pharmacie, hôpital de Melun, Melun, France*

<sup>d</sup> *Service de pharmacie, hôpital Cochin, AP-HP, Paris, France*

<sup>e</sup> *Service de réanimation thoracique, hôpital Cochin, AP-HP, Paris, France*

<sup>f</sup> *Service de biologie clinique, hôpital Foch, Suresnes, France*

<sup>g</sup> *Service de pharmacie, hôpital Antoine-Béclère, AP-HP, Clamart, France*

<sup>h</sup> *Unité de contrôle de l'infection, institut Curie, Paris, France*

<sup>i</sup> *Service de médecine interne et maladies infectieuses, hôpital de Melun, Melun, France*

Received 20 November 2015; accepted 29 January 2016

Available online 21 April 2016

| MOLECULE                               | RECONSTITUTION                     | VOIE | C MAXIMALE DILUTION   | SOLUTE DE DILUTION | POSO par 24 h | DILUTION ET ADMINISTRATION  | STABILITE                | REMARQUE   |
|--|------------------------------------|------|---|--------------------|---------------|---|--------------------------|--|
| ACICLOVIR                              | EPPI<br>NaCl 0,9%<br>25 mg/ml      | IVL  | 5 mg/ml   | EPPI<br>NaCl 0,9%  |               | 250 mg dans 50 ml   | Utilisation<br>immédiate | Injection en une heure<br>minimum<br>Ne pas utiliser en cas<br>de trouble ou de<br>cristallisation                                 |
| AMIKACINE                              | EPPI<br>4 ml/500 mg                | IVL  | 20 mg/ml  | NaCl<br>G 5%       |               | Perfusion de 30 min<br>500 mg dans 25 ml                                    | 24 heures<br>25°C        | Pas d'IVD, ni de SC<br>IM possible, à éviter   |
| AMPHOTERICINE B                        | EPPI<br>G 5%                       | IVL  |   | G 5%               |               | 500 ml  | Utilisation<br>immédiate | Dose test de 1 mg/20<br>mL en IVL (20 à 30<br>min) pour mettre en<br>évidence une<br>éventuelle allergie                           |
| AMOXICILLINE                           | EPPI<br>20 ml pour 1 g             | P    | 20 mg/ml  | NaCl 0,9%          | 6 g           | 2 g dans 100 ml sur 8 h<br>3/ j   | 8 heures<br>25°C         |  |
|  |                                    |      |   |                    | 9 g           | 3 g dans 150 ml sur 8h<br>3/ j  |                          |  |
|  |                                    |      |   |                    | 12 g          | 4 g dans 200 ml sur 8h<br>3/ j  |                          |  |
|  |                                    | IVD  |   |                    |               | 1 g par IVD<br>3-4 minutes  |                          |  |
|  | IVL                                |      | 2 g chez l'adulte<br>50mg/kg chez l'enfant<br>30-60 minutes |                    |               |   |                          |  |
|  | EPPI<br>5 ml pour 1 g              | IM   |   |                    |               |   |                          |  |
| AMOXICILLINE/<br>ACIDE<br>CLAVULANIQUE | EPPI<br>NaCl 0,9%<br>20ml pour 1 g | IVD  | 20 mg/ml  | NaCl 0,9%          |               | 1 g chez adulte<br>25 mg/kg chez l'enfant<br>3-4 minutes                    | Utilisation<br>immédiate | Dose maximale acide<br>clavulanique chez<br>adulte 200mg/injection<br>Terminer la perfusion<br>au maximum 1 h après<br>la dilution |
|  |                                    | IVL  |   |                    |               | 2 g dans 100 ml chez<br>l'adulte<br>50 mg/kg chez l'enfant<br>30-60 minutes |                          |  |

| MOLECULE     | RECONSTITUTION                                     | VOIE | C MAXIMALE DILUTION | SOLUTE DE DILUTION | POSO par 24 h | DILUTION ET ADMINISTRATION   | STABILITE         | REMARQUE  |
|--------------|--|------|---------------------|--------------------|---------------|--|-------------------|---|
| CLINDAMYCINE | Solution prête à l'emploi                          | SE   | 60 mg/ml            | NaCl 0,9%          | 2,4 g         | 2,4 g dans 48 ml sur 24h   | 24 heures<br>25°C | Vitesse : 30 mg/min<br>Ne pas dépasser 1200 mg/h<br>Ne pas administrer chez enfant < 30 jours |
|              |  | IVL  |                     | NaCl 0,9%<br>G 5%  |               | 600 mg dans 50 ml<br>Perfusion en 20 min minimum<br>Vitesse injection 30mg/min maximum |                   |   |
|              |  | IM   |                     |                    |               | IM possible si dose < 600 mg   |                   |   |
| CLOXACILLINE | EPPI<br>NaCl 0,9%<br>G 5%<br>20 ml pour 1 g        | P    | 50 mg/ml            | G 5%               | 6 g           | 6 g dans 120 ml sur 24h  | 24 heures<br>25°C |   |
|              |  |      |                     |                    | 8 g           | 8 g dans 160 ml sur 24h  |                   |   |
|              |  |      |                     |                    | 10 g          | 10 g dans 200 ml sur 24h   |                   |   |
|              |  |      |                     |                    | 12 g          | 12 g dans 240 ml sur 24h   |                   |   |
|              |  | IVL  |                     |                    |               | Perfusion IV en 60 min   |                   |   |
| DAPTOMYCINE  | NaCl 0,9%<br>7 ml pour 350 mg<br>10 ml pour 500 mg | IVD  |                     |                    |               | 2-3 minutes  | 12 heures<br>25°C | Laisser reposer 10 minutes parès reconstitution   |
|              |  | IVL  |                     | NaCl 0,9%          |               | 500 mg dans 50 ml<br>30 minutes  |                   |   |
| ERTAPENEME   | Obligatoire<br>EPPI<br>NaCl 0,9%<br>1g dans 10 ml  |      | 20 mg/ml            | NaCl 0,9%          |               | Perfusion IV en 30 min   | 6 heures<br>25°C  |   |
| ERYTHROCINE  | EPPI<br>10 ml pour 500 mg<br>20 ml pour 1 g        | IVL  |                     | NaCl 0,9%<br>G 5%  |               | 500 mg dans 100 ml<br>Perfusion en 1 heure mini  | 12 heures<br>25°C | Injection du quart de la dose quotidienne en 1 h minimum toutes les 6 h<br>Pas d'IVD, ni d'IM |

| MOLECULE                  | RECONSTITUTION  | VOIE                 | C MAXIMALE DILUTION | SOLUTE DE DILUTION | POSO par 24 h | DILUTION ET ADMINISTRATION                                  | STABILITE                | REMARQUE  |
|---------------------------|---|----------------------|---------------------|--------------------|---------------|---|--------------------------|---|
| VANCOMYCINE<br><b>VVP</b> | Obligatoire<br>EPPI<br>125/250/500 mg pour<br>10 ml<br>1 g pour 20 ml | IVL<br>en<br>continu | 5 mg/ml             | NaCl 0,9%<br>G 5%  | 2 g           | 2 g dans 400 ml sur 24h                                     | 24 heures<br>25°C        | Voie veineuse dédiée<br>obligatoire<br>Gros volume de<br>perfusion<br>Pas de seringue<br>électrique<br>Surveillance des taux<br>sériques<br>Pas d'IVD<br>Pas d'IM |
|                           |   |                      |                     |                    | 2,5 g         | 2,5 g dans 500 ml sur 24h                                   |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 3 g           | 3 g dans 600 ml sur 24h                                     |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 3,5 g         | 3,5g dans 700 ml sur 24h                                    |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 4 g           | 4 g dans 800 ml sur 24h                                     |                          |   |
| VANCOMYCINE<br><b>VVC</b> |   | IVL<br>en<br>continu | 80 mg/ml            | NaCl 0,9%<br>G 5%  | 2 g           | 2 g dans 200 ml sur 24h                                     |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 2,5 g         | 2,5 g dans 250 ml sur 24h                                   |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 3 g           | 3 g dans 300 ml sur 24h                                     |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 3,5 g         | 3,5g dans 350 ml sur 24h                                    |                          |   |
|                           |   |                      |                     |                    | 4 g           | 4 g dans 400 ml sur 24h                                     |                          |   |
| VANCOMYCINE               |   | IVL                  |                     |                    |               | 1 h minimum en 3 ou 4<br>injections<br>Débit max : 10mg/min |                          |   |
| VORICONAZOLE              | EPPI<br>19 ml   | IVL                  | 100 mg/ml           | NaCl 0,9%<br>G 5%  |               | 200 mg dans 50 ml<br>1 à 2 heures                           | Utilisation<br>immédiate | Vitesse maximale : 3<br>mg/kg/h   |



Available online at  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com/en](http://www.em-consulte.com/en)



## Guidelines

# Terms of use of outpatient parenteral antibiotic therapy

## *Modalités d'utilisation des antibiotiques par voie intraveineuse au domicile*

S. Diamantis<sup>a</sup>, P. Longuet<sup>b</sup>, P. Lesprit<sup>c</sup>, R. Gauzit<sup>d,\*</sup>

<sup>a</sup> Service des maladies infectieuses et tropicales, groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun, France

<sup>b</sup> Équipe mobile d'antibiothérapie, centre hospitalier Victor-Dupouy, Argenteuil, France

<sup>c</sup> Unité transversale d'hygiène et d'infectiologie, service de biologie clinique, hôpital Foch, Suresnes, France

<sup>d</sup> Équipe mobile d'infectiologie, réanimation Ollier, hôpital Cochin, AP-HP, Paris, France



| Antibiotic (INN) | Delivered by the hospital or in the community | Reconstitution (solvent, volume) | Dilution (final concentration)                     | Infusion modalities   | Precaution for use   | References           |
|------------------|---|----------------------------------|--|---|--|----------------------|
| Cefazolin        | Hospital/outpatient hospitalization           | WFI<br>Shake before use          | Glucose 5%<br>Sodium chloride 0.9%<br>Max 25 mg/mL | 1 g → direct intravenous infusion, 3 to 4 min<br>2 g → slow intravenous infusion, 30 to 60 min<br>Continuous infusion: after a 2-g loading dose over 30–60 min<br>- 6 g/day: 6 g in a minimum volume of 250 mL to infuse over 24 hours via an elastomeric pump or a volumetric pump, once daily,<br>- 8 g/day: 8 g in a minimum volume of 320 mL to infuse over 24 hours via an elastomeric pump or a volumetric pump, once daily,<br>- 10 g/day: 10 g in a minimum volume of 400 mL to infuse over 24 hours via an elastomeric pump or a volumetric pump, once daily,<br>- 12 g/day: 12 g in a minimum volume of 480 mL to infuse over 24 hours via an elastomeric pump or a volumetric pump, once daily |  | [4,13,22–26]         |
| Cefepime         | Community (hospital prescription)             | WFI                              | Sodium chloride 0.9% or glucose 5%<br>Max 50 mg/mL | 1 g and 2 g → slow intravenous infusion, 30 to 60 min<br>Prolonged infusion: after a 2-g loading dose over 30–60 min<br>- 4 g/day: 2 g in a minimum volume of   | A brown/orange coloration with degradation products (known toxic effect) may be observed with an infusion or storage duration exceeding 8 hours at 30 °C | [6,7,14,18,19,27,28] |

Antibiotree

[Antibiotree](#)

ANTIBIOTREE

ANTIBIOTIQUES

MÉTHODOLOGIE

CONNEXION

CONTACT



ANTIBIOTREE



La bonne administration de l'antibiotique

À PROPOS

---

## CEFAZOLINE



Références : [1](#), [2](#), [3](#)

### Quel type d'administration est voulue ?

- Perfusion continue
- Perfusion discontinue

**i** La céfazoline est un médicament de réserve hospitalière. Il faut donc prévoir une Hospitalisation A Domicile

### Quelle est la posologie prescrite ?

- 5g/24h
- 6g/24h
- 7g/24h
- 8g/24h
- 9g/24h
- 10g/24h
- 11g/24h
- 12g/24h
- 13g/24h
- 14g/24h

## Quel dispositif médical de perfusion est utilisé ?

- Perfuseur par gravité ou pompe à perfusion
- Diffuseur Elastomérique
- Pousse Seringue Electrique

## Quel dispositif médical de perfusion est utilisé ?

- Perfuseur par gravité ou pompe à perfusion
- Diffuseur Elastomérique
- Pousse Seringue Electrique

**i** Stable 24h à une concentration inférieure à 50mg/ml. Un passage quotidien possible

**i** Après reconstitution des flacons avec 3mL de NaCl 0,9%, préparer 4 seringues en PP de 2,5g dans 50mL de NaCl 0,9%. Administrer les seringues consécutivement pendant 6h chacune.

**i** S'il s'agit d'une initiation de traitement, prescrire une dose de charge de 2g pendant 60 minutes selon les recommandations de l'EUCAST 2022

## ANNEXE 7

### Posologie standard et forte posologie : propositions du groupe de travail SPILF, SFPT & CA-SFM

| Fluoroquinolones      | Posologie standard  | Forte posologie  | Situations particulières & commentaires   |
|-----------------------|---|--|---|
| <b>Ciprofloxacine</b> | 0,5 g <i>per os</i> toutes les 12 h<br>0,4 g par voie iv toutes les 12 h  | 0,75 g <i>per os</i> toutes les 12 h<br>0,4 g par voie iv toutes les 8 h | Dans les situations pour lesquelles la souche est catégorisée « SFP », l'utilisation en monothérapie des fluoroquinolones doit être prudente.<br><b><i>Pseudomonas spp.</i>, <i>Acinetobacter spp.</i>, <i>Staphylococcus spp.</i>, <i>Corynebacterium spp.</i> (y compris <i>diphtheriae</i> complex), <i>Bacillus spp.</i> et <i>Campylobacter spp.</i></b> : forte posologie uniquement. |
| <b>Délafloxacine</b>  | 0,45 g <i>per os</i> toutes les 12 h<br>0,3 g par voie iv toutes les 12 h | Non applicable   |   |
| <b>Lévofloxacine</b>  | 0,5 g <i>per os</i> toutes les 24 h<br>0,5 g par voie iv toutes les 24 h  | 0,5 g <i>per os</i> toutes les 12 h<br>0,5 g par voie iv toutes les 12 h | Dans les situations pour lesquelles la souche est catégorisée « SFP », l'utilisation en monothérapie des fluoroquinolones doit être prudente.<br><b><i>Pseudomonas spp.</i>, <i>Staphylococcus spp.</i>, <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Streptococcus</i> des groupes ABCG et <i>Bacillus spp.</i></b> : forte posologie uniquement.   |
| <b>Moxifloxacine</b>  | 0,4 g <i>per os</i> toutes les 24 h<br>0,4 g par voie iv toutes les 24 h  | Non applicable   |   |
| <b>Ofloxacine</b>     | 0,2 g <i>per os</i> toutes les 12 h<br>0,2 g par voie iv toutes les 12 h  | 0,4 g <i>per os</i> toutes les 12 h<br>0,4 g par voie iv toutes les 12 h | Dans les situations pour lesquelles la souche est catégorisée « SFP », l'utilisation en monothérapie des fluoroquinolones doit être prudente.   |

## Adaptation de posologie :

- En cas d'insuffisance rénale : le site GPR ou document de l'Omédit PDL
- Chez le patient obèse : application ABxMI



# Calcul du Dosage des antibiotiques en situation d'obésité

Abx BMI a été réalisée par ANTIBIOGARDE® avec le soutien scientifique et financier de la SPLIF 

### Votre patient

Sexe

Poids (en KG)

Taille (en cm)

### Votre prescription

À titre indicatif, la(les) équivalence(s) de Dose(s) usuelle(s) quotidienne(s) standard pour la DCI sélectionnée et pour un(e) patient(e) de BMI normal est (sont) :

Renseignez ici la dose quotidienne que vous auriez prescrit pour un(e) patient(e) de BMI normal :

en mg/kg/j       en mg/kg/dose

**Recommandation en fonction du BMI de votre patient(e)**

| DFG<br>(ml/min/1,73 m²)   | Adulte<br>normorénale   | IRC légère<br>89 → 60 | IRC modérée<br>59 → 45                    | IRC modérée<br>44 → 30           | IRC sévère<br>29 → 15                      | IRC terminale<br>< 15        |
|---|---|-----------------------|---|----------------------------------|--|------------------------------|
| <b>Pénicillines (+inhibiteurs bêta lactamases)</b>  |   |                       |   |                                  |  |                              |
| Amoxicilline PO   | 1 g/8h  |                       |   | DC de 1 g puis 500 mg/8h         |  | DC de 1 g puis 750 mg/24h    |
|   | 1 g/12h   |                       |   | DC de 1 g puis 500 mg/12h        |  | DC de 1 g puis 500 mg/24h    |
|   | 2 g/8h  |                       |   | 3 g/24h                          |  | 1,5 g/24h                    |
| Amoxicilline IV   | 100 mg/kg/24h   |                       |   | 50 mg/kg/24h                     |  | 25 mg/kg/24h                 |
|   | 200 mg/kg/24h   |                       |   | 100 mg/kg/24h                    |  | 50 mg/kg/24h                 |
| Amoxicilline +<br>Acide Clavulanique  | 1 g/8h  |                       |   | DC de 1 g puis 500 mg/8h         |  | DC de 1 g puis 750 mg/24h    |
|   | 2 g/8h  |                       |   | 3 g/24h                          |  | 1,5 g/24h                    |
| <i>exprimé en g d'amoxicilline ; /\ acide clavulanique : dose max 200 mg/injection et 1200 mg/24h</i> |   |                       |   |                                  |  |                              |
| Cloxacilline PO   | 50 mg/kg/24h (sans dépasser 4 g/24h)  |                       |   | Pas de données                   |  |                              |
| Cloxacilline IV   | 100 à 200 mg/kg/24h   |                       |   | Pas de données                   |  |                              |
| Phénoxy-<br>méthylpénicilline   | 1 MUI/8h  |                       |   |                                  |  | Pas de données               |
| Pipéracilline   | 4 g/6 à 8h  |                       |   | 4 g/8h                           |  | 4 g/12h                      |
| Pipéracilline +<br>tazobactam   | 4 g/6 à 8h  |                       |   | 4 g/8h                           |  | 4 g/12h                      |
| <i>exprimé en g de pipéracilline</i>  |   |                       |   |                                  |  |                              |
| Pivmecillinam   | 400 mg/8 à 12h  |                       |   | DC de 400 mg puis 200 mg/8 à 12h |  | DC de 400 mg puis 200 mg/24h |
| <b>Céphalosporines</b>  |   |                       |   |                                  |  |                              |
| Céfador   | 250 mg LI toutes les 8h ou 375 mg LP toutes les 12h<br>Poso max : 1500 mg/24h   |                       |   | 250 à 500 mg/12h                 |  | 250 à 500 mg/24h             |
| Céfazoline  | Infections peu sévères : 60 à 80 mg/kg/24h<br><i>en 4 à 6 injections ; ou en continue avec DC = 1/4 ou 1/3 de la dose journalière</i> |                       | DC de 500 mg puis 125 à 250 mg/12h        |                                  | DC de 500 mg puis 125 à 250 mg/24h         |                              |
|   | Infections sévères = 80 à 100 mg/kg/24h<br><i>en 3 injections ; ou en continue avec DC = 30 mg/kg en 1h</i>                           |                       | DC de 500 mg puis 250 mg/6h ou 500 mg/12h |                                  | DC de 500 mg puis 250 mg/12h ou 500 mg/24h |                              |
| Céfépime  | Infections peu sévères : 2 g/12h  |                       |   | 2 g/24h                          |  | 1 g/24h                      |
|   | Infections sévères : 2 g/8h   |                       |   | 1 g/8h                           |  | 1 g/12h                      |
| Céfidérocil   | 2 g/6 à 8h  | 2 g/8h                | 1,5 g/8h                                  |                                  | 1 g/8h                                     | 0,75 g/12h                   |
| Céfixime  | 200 mg/12h  |                       |   |                                  |  | 200 mg/24h                   |
|   | Posologie standard : 1 à 2 g/8h   |                       | 1 à 2 g/12h                               |                                  | 750 à 1500 mg/12h                          |                              |
|   | Infection ostéo-articulaire : 100 à 150 mg/kg/24h   |                       | 75 à 112,5 mg/kg/24h                      |                                  | 50 à 75 mg/kg/24h                          |                              |
|   |   |                       |   |                                  |  | 750 à 1500 mg/24h            |
|   |   |                       |   |                                  |  | 25 à 37,5 mg/kg/24h          |

## Réseau des pharmaciens cliniciens en Infectiologie

### Partage d'outils


L'ASSOCIATION   ACTUALITÉS   GROUPES DE TRAVAIL   RECOMMANDATIONS   CONGRÈS ET FORMATION   MON ESPACE   ADHÉRER À LA SFPC   FAQ

Thèmes

- Bon usage +
- Profil patient +
- Pathologies +
- Administration –

Listing des documents\_Administration V2 : Feuille 1

| "Niveau de preuve" | Titre du document   | Type de document | Commentaire/Description  |
|--------------------|---|------------------|--|
| Production locale  | <a href="#">Bon usage des antibiothérapies intraveineuses à domicile : sécurisation et optimisation du parcours des patients_2021</a>     | thèse            | Thèse Arnaud Jordy<br>Université de Poitiers   |
| Production locale  | <a href="#">Preparing and administering injectable antibiotics: How to avoid playing god-2016</a>   | article          | Médecine et Maladies Infectieuses 46 (2016) 242–268<br><a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2016.01.010">http://dx.doi.org/10.1016/j.medmal.2016.01.010</a><br>Longuet et al. |
| Production locale  | <a href="#">Fiche de préparation et administration de la dalbavancine_sans date</a>   | outil            | Sans information   |
| Production locale  | <a href="#">Guide de reconstitution et administration des principaux anti-infectieux injectables_2017</a>                                 | outil            | OMEDIT Centre<br>Guide d'administration - données de stabilité<br>version août 2017  |
| Production locale  | <a href="#">Utilisation pratique des anti-infectieux_2017</a>   | outil            | CH Tourcoing<br>Guide d'administration des anti-infectieux   |
| Production locale  | <a href="#">Guide d'administration des anti-infectieux injectables chez l'adulte_sans date</a>  | outil            | CH Sambre Avesnois<br>Guide d'administration des anti-infectieux   |
| Production locale  | <a href="#">De l'élaboration d'un guide d'administration des anti-infectieux à son appropriation dans un service d'infectiologie_2008</a> | autres           | CHU de Rouen<br>Support de présentation sur l'évaluation de la mise à disposition d'un guide d'administration  |

Guides d'administration\_Acc

# Bonnes pratiques des hémocultures

[Présentation PowerPoint](#)

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Ne pas masquer les zones rouges</b>                            | <b>OK</b><br>  | <b>Ne pas masquer les zones rouges</b><br>  | <b>Ne pas masquer les zones rouges</b> |
|   |  <p><b>Pour éviter toute contamination</b><br/>Porter un masque<br/>Se désinfecter les mains<br/>Désinfecter la peau avec le FREPP</p> <p><b>Ponction unique</b><br/>(sauf pédiatrie et endocardite)</p>  |  <p><b>IMPORTANT</b></p> <p><b>Volume cible</b><br/><b>10 ml/flacon</b></p> <p>Remplir le flacon <b>vert</b> jusqu'au repère</p> |  |
| <b>Privilégier la PCBM, éviter les bons de demande sur papier</b> |  |  |  |

Recto

Verso

# LA PHASE PREANALYTIQUE : un point critique

## Objectifs

### 1- Optimiser le taux global de positivité

- Avant la mise sous antibiotiques
- Volume de sang total prélevé par épisode
- Ponction multiple ou unique

### 2- Minimiser les contaminations

- Respect des protocoles d'asepsie rigoureuse
- Privilégier la voie veineuse périphérique
- Technique de diversion ou de purge

### 3- Optimiser le circuit logistique pré- et post-analytique

- Identitovigilance
- Délai acheminement idéal au laboratoire <2h puis de chargement dans l'automate
- Délai de rendu des résultats

## RAPPELS

### Asepsie rigoureuse +++

- Antiseptie du site de ponction en 5 temps
- Antiseptie alcoolique
- Désinfection des bouchons des flacons
- Port de gants
- Friction hydro alcoolique



Défaut d'asepsie → risque de contamination = problème interprétation

### Respect du volume de remplissage +++



A l'aide de la zone graduée de l'étiquette, faire un repère sur chaque flacon correspondant au volume recommandé : **8 à 10 mL**

Maintenir le flacon verticalement de façon à contrôler le volume de remplissage lors de la ponction



**Flacons adulte aérobie et anaérobie :**  
**8 à 10 mL / flacon** soit temps de remplissage environ **1 min / flacon**



Aérobie Anaérobie

Ne pas coller l'étiquette sur le code à barres

**Un flacon bien rempli vaut mieux que plusieurs mal remplis**



# Conclusion



# Conclusion

- Mortalité élevée
- Pour améliorer le pronostic vital:
  - Diagnostic rapide: hémocultures
  - Antibiothérapie probabiliste puis documentée rapides
  - Bilan d'extension, recherche de porte d'entrée,
  - Drainage des abcès, ablation du matériel infecté, contrôle des hémocultures
  - Durée d'antibiothérapie adaptée, suivi

Score VIRSTA: si  $\geq 3$ : faire echographie cardiaque transoesophagienne rapidement  
(Tubiana J Infect 2016)

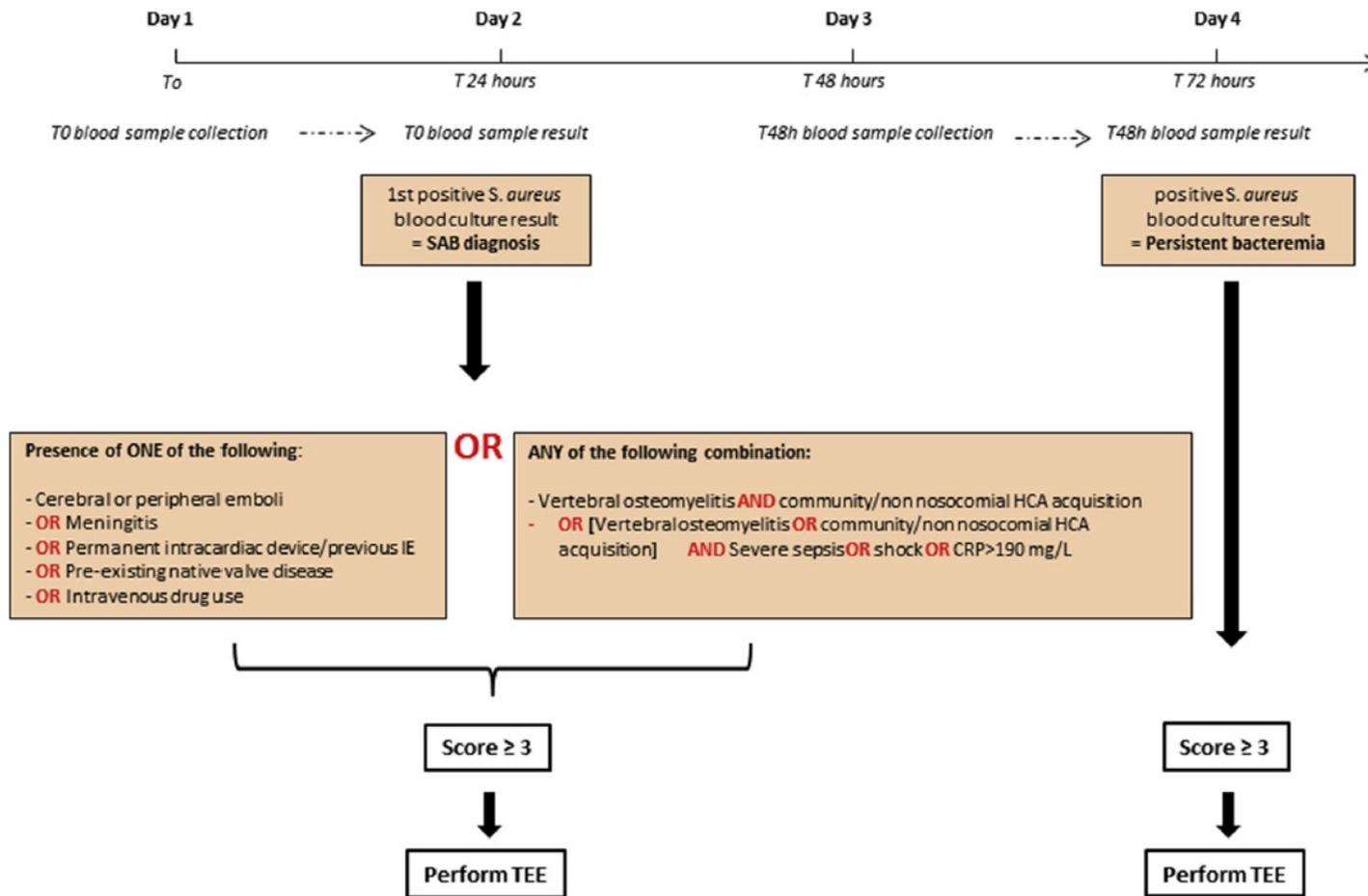


Figure 2 Proposed score for optimal use of TEE in patients with SAB, VIRSTA Study. SAB: *Staphylococcus aureus* bacteremia; TEE: trans-esophageal echocardiography.