

ÉDITION
2021

Aide à l'usage des
**ANTI-
INFECTIEUX**
dans les établissements
de santé.



AURA

Association pour
l'Utilisation Raisonnée
des Antibiotiques.



RÉDACTION ET VÉRIFICATION :

- Dr Camille Fourcade, infectiologue, EMID, AURA.
- Dr Éric Bonnet, infectiologue, EMID, AURA.
- Dr Laurence Gautié, pharmacienne.
- Dr Aurélie Bouige, microbiologiste, Biolab Avenir.
- Dr Alain Bicart-See, infectiologue, EMID.
- Dr Éric Labau, microbiologiste, AURA.

CE DOCUMENT EST DÉDIÉ AUX PRESCRIPTEURS DES ÉTABLISSEMENTS OÙ INTERVIENNENT LES INFECTIOLOGUES DE L'EMID :

Équipe Mobile d'Infectiologie de l'Hôpital Joseph Ducuing (EMID)
Téléphone : 05 61 77 50 42 (secrétariat) / 44 (astreinte)
Mail : emid@hjd.asso.fr

Hôpital Joseph Ducuing, Toulouse (31).
Clinique Pasteur, Toulouse (31).
Clinique Médipôle Garonne, Toulouse (31).
Clinique Claude Bernard, Albi (81).
Nouvelle Clinique de L'Union, Saint Jean (31).
Clinique de la Croix du Sud, Quint-Fonsegrives (31).
Clinique des Cèdres, Cornebarieu (31).
Clinique des Minimes, Toulouse (31).
Clinique Monié, Villefranche-de-Lauragais (31).
Clinique Gascogne, Auch (32).
Clinique du Sidobre, Castres (81).
Service d'orthopédie de la clinique de l'Occitanie, Muret (31).
Service d'orthopédie de la clinique Marzet, Pau (64).

INTRODUCTION

Le Bon usage des anti-infectieux est essentiel au bon fonctionnement des établissements de santé, il permet une maîtrise de l'écologie bactérienne locale participant à la lutte contre la résistance aux antibiotiques.

Ce livret est une aide à la prescription des anti-infectieux en première ligne. Il couvre la grande majorité des situations cliniques. Il est basé sur les consensus, les recommandations des sociétés savantes et des agences sanitaires françaises (références en fin d'ouvrage).

Il ne doit pas limiter les conseils diagnostiques et thérapeutiques qui sont dispensés au lit du malade ou par téléphone par les infectiologues de l'EMID.

Le terrain, les effets secondaires, les interactions médicamenteuses, l'écologie locale peuvent modifier le choix d'une molécule. Les doses mentionnées peuvent être adaptées en cas d'obésité ou de fonction rénale altérée.

Il faut savoir : traiter rapidement les sepsis graves et chocs septiques, ne pas utiliser d'antibiotique en l'absence d'infection, adapter dès que possible le traitement en tenant compte de la documentation bactériologique, limiter les durées de traitement.

Tout dossier médical doit contenir : une argumentation à l'initiation de l'antibiothérapie et une réévaluation à 48-72 heures et lorsque sa durée dépasse 7 jours.

PROTOCOLES PROPOSÉS :

- I. Méningites bactériennes.
- II. Infections ORL.
- III. Bronchites, pneumopathies communautaires et acquises à l'hôpital.
- IV. Endocardites infectieuses.
- V. Infections digestives.
- VI. Infections urinaires.
- VII. Infections génitales et infections sexuellement transmissibles.
- VIII. Accidents d'exposition sexuelle et au sang.
- IX. Infections cutanées.
- X. Infections ostéo-articulaires.
- XI. Infections de prothèse vasculaire.
- XII. Infections en neurochirurgie.
- XIII. Neutropénie fébrile.
- XIV. Paludisme.
- XV. Infections des cathéters intraveineux de longue durée.
- XVI. Modalités d'utilisation des antibiotiques injectables.

I.MENINGITES BACTERIENNES

Suspicion de méningite communautaire bactérienne ou de méningococcie chez l'adulte

Précautions complémentaires gouttelettes

ABSENCE de CONTRE-INDICATION à la PL*

PRESENCE de CONTRE-INDICATION (CI) à la PL*
ou Purpura rapidement extensif



- **Hémocultures (2 paires)**
- **Ponction Lombar (PL)** - 4 tubes (10 gouttes/tube au minimum), numérotés par ordre de prélèvement
- **Traitement urgent si :**
 - Liquide cébrospinal (LCS) trouble
 - Ou examen direct positif
 - Ou LCS clair ET cytologie et biochimie évocatrices d'une méningite bactérienne (protéïnorachie $\geq 0,5$ g/L, glycorachie/glycémie $\leq 0,4$, lactate $\geq 3,8$ mmol/L)

Prise en charge du sepsis

- + Hémocultures
- + Traitement probabiliste

Puis

Imagerie cérébrale si CI neurologique à la PL

PL dès levée des CI

Traitement probabiliste URGENT à débiter dans l'heure suivant l'admission

Dexaméthasone** 10 mg x 4 par jour IV

+ **Céfotaxime** : dose de charge 50 mg/kg puis 300 mg/kg/jour IV en continu ou en 4 à 6 perfusions

Ou Ceftriaxone : dose de charge 50 mg/kg puis 100 mg/kg/jour IV en 1 ou 2 perfusions

+ **Amoxicilline** 200 mg/kg/jour IV en 4 à 6 perfusions **si suspicion Listériose*****

Si ENCEPHALITE : + **Aciclovir** 10mg/kg/8h

Autres examens microbiologiques

- Glycémie, procalcitonine, à discuter PCR méningocoque dans le sang
- Culture et PCR méningocoque sur biopsie de lésion purpurique
- Suspicion de méningite bactérienne à examen direct négatif, dans LCS: détection d'Ag Pneumocoque par immunochromatographie, PCR méningocoque/pneumocoque/listeria, PCR entérovirus, PCR HSV1/HSV2 si encéphalite

*Contre-indications à la PL

■ NON Neurologiques

- infection cutanée étendue au site de ponction
- instabilité hémodynamique ou respiratoire non contrôlée
- troubles de l'hémostase connus
- prise d'anticoagulant à dose efficace
- saignements spontanés évoquant une CIVD

■ Neurologiques

1. Présence de signes cliniques pouvant témoigner d'un processus expansif intra cérébral :

Signes de localisation

- déficit moteur
- déficit sensitif d'un hémicorps
- hémianopsie latérale homonyme
- syndrome cérébelleux
- aphasie

Crises épileptiques focales ET récentes

2. Présence de signes d'engagement cérébral :

Troubles de la vigilance

ET au moins 1 des éléments suivants :

- anomalies pupillaires (mydriase fixée uni ou bilatérale)
- dysautonomie (HTA et bradycardie, anomalies du rythme ventilatoire)
- crises toniques postérieures
- aréactivité aux stimulations
- réactions de décortication ou de décérébration

3. Crises épileptiques motrices généralisées

**Dexaméthasone

Doit être injectée de manière concomitante à la 1^{ère} injection d'antibiotiques
Peut être administrée jusqu'à 12h après le début de l'antibiothérapie

***Listériose

En faveur : Age > 75 ans, alcoolisme, immunodépression, comorbidités, symptomatologie progressive, rhombencéphalite, examen direct négatif
Examen direct négatif : pneumocoque + Traitement listériose si FDR

Exclusivement en cas d'allergie grave aux bêtalactamines (ATCD choc anaphylactique ou œdème de Quincke)

- Avis infectiologique si possible

- Traitement probabiliste:

Vancomycine ET Rifampicine
Ou Méropénème

- Si suspicion de Listeria : ajouter Triméthoprime-sulfaméthoxazole

Vancomycine : charge de 30 mg/kg en 1h puis 40-60 mg/kg en continu

Rifampicine : adulte 600 mg/j en 2 perfusions

Méropénème : adulte 6 g en 3 perfusions

Triméthoprime-sulfaméthoxazole : TMP 10-20 mg/kg/j en 4 perfusions

Déclaration obligatoire Méningocoque, Purpura fulminans, Listériose

II. INFECTIONS ORL

SITUATION INITIALE	GERMES	EXAMENS	ANTIBIOTHERAPIE
Angine érythémateuse ou érythémato-pultacée avec TROD (Test rapide d'orientation diagnostique) streptocoque A positif	Streptocoque A	Aucun, culture si doute ou CI β-lactamines	Amoxicilline 1g/12h pendant 6 jours Si allergie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines : - Cefpodoxime 100mg/12h pendant 5 jours - Céfuroxime-axétil 250mg/12h pendant 4 jours Si allergie aux pénicillines et aux céphalosporines : - Azithromycine 500mg/j pendant 3 jours - Clarithromycine 250mg/12h pendant 5 jours - Josamycine 1g/12h pendant 5 jours
Angine ulcéro-nécrotique	<i>Fusobacterium sp.</i> <i>Borrelia vincentii</i>	Prélèvement de gorge	Pénicilline G 3-5 MU/24h ou Métronidazole 0,5g/8h pendant 10 jours
Sinusite maxillaire aiguë		Aucun	Amoxicilline 1g/8h pendant 8 jours Si allergie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines : - Cefpodoxime 200mg/12h pendant 8 jours Si allergie aux pénicillines et aux céphalosporines : - Pristinamycine: 1 g/8h pendant 8 jours
Sinusite autre que maxillaire			Amoxicilline-acide clavulanique 1g/8-12h pendant 8 jours
Sinusite chronique	Variés	Prélèvement de sinus	Selon antibiogramme, ± chirurgie
Otite moyenne aiguë purulente			Amoxicilline 1g/8h pendant 8 jours Si allergie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines : - Cefpodoxime 200mg/12h pendant 8 jours Si allergie aux pénicillines et aux céphalosporines : - Pristinamycine: 1 g/8h pendant 8 jours
Otite moyenne aiguë purulente et conjonctivite			Amoxicilline-acide clavulanique 1g/8-12h pendant 8 jours

1) La prescription d'antibiothérapie **doit être proscrite** (au regard des conséquences individuelles et collectives qu'elle entraîne) dans les situations suivantes :

- Rhinopharyngite, même en cas de sécrétions nasales d'aspect purulent ou muco-purulent
- Angine à TROD négatif ou en l'absence d'utilisation de TROD

2) Les patients ayant des facteurs de risque de RAA et un TROD négatif devraient avoir un prélèvement pour culture de streptocoque A : antécédent personnel de RAA, âge entre 5 et 25 ans et multiplication des épisodes d'angine à streptocoque ou séjours en région d'endémie (Afrique, Antilles...).

III. PNEUMOPATHIES COMMUNAUTAIRES

SITUATION INITIALE	GERMES	ANTIOBIOTHERAPIE INITIALE	SI ECHEC (réévaluation à 48-72H)	DUREE
Sujet ambulatoire/Hospitalisé pour raison sociale	Pneumocoque (ne pas faire AgU)	Amoxicilline 1g x 3/j	<u>Changement</u> : Pristinamycine 1 g x 3/j OU Azithromycine 500 mg J1 puis 250mg/j	7 jours 5 jours
Pneumopathie non grave hospitalisée en <u>médecine</u> avec <u>comorbidités</u> , en institution	Pneumocoque (ne pas faire AgU)	Amoxicilline-acide clavulanique 1g x 3/j	<u>Ajout</u> : Spiramycine PO 9 MUI /j en 2 ou 3 prises	7 jours
Pneumopathie <u>grave</u> hospitalisée en <u>médecine</u> (besoin O ₂ > 4l/min ou Quick-SOFA ≥ 2 ¹)	Pneumocoque (ne pas faire AgU) Légionnelle (<u>faire AgU</u>)	Amoxicilline-acide clavulanique 1g x 3/j ET Spiramycine IV ² 3 MUI x 3/j	<u>Si AgU légionnelle +</u> : monothérapie spiramycine et déclaration obligatoire	7 jours
Pneumopathie hospitalisée en <u>médecine</u> dans un contexte de <u>grippe</u>	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilline-acide clavulanique 1g x 3/j		7 jours
Pneumopathie chez un patient hospitalisé suspect <u>COVID-19</u>	Co-infection bactérienne <u>rare</u> la 1 ^{ère} semaine, plus fréquent en contexte nosocomial (penser à l' <i>Aspergillus</i>)	<u>Pas de signes de gravité</u> : pas d'antibiotique <u>Comorbidité</u> : Amoxicilline-acide clavulanique 1g x 3/j <u>Signes de gravité</u> ¹ : Ceftriaxone IV 1 g/j ET Spiramycine IV ² 3 MUI x 3/j	<u>A adapter aux données microbiologiques</u> : Si négatives : arrêt	7 jours
Pneumopathie grave hospitalisée en <u>réanimation</u> en l'absence de facteur de risque de colonisation à <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ³	Pneumocoque (<u>faire AgU</u>) Légionnelle (<u>faire AgU</u>)	Ceftriaxone IV 1 g/j ET Spiramycine IV ² 3 MUI x 3/j (+ Amikacine 25 mg/kg/j si choc septique)	<u>A adapter aux données microbiologiques</u> <u>Si AgU légionnelle +</u> : avis infectiologique	7 jours
Pneumopathie grave hospitalisée en <u>réanimation</u> avec <u>facteur de risque de colonisation</u> à <i>P. aeruginosa</i> ³	<i>P. aeruginosa</i>	Pipéracilline-tazobactam 4g x 3 ou 4/j ET Spiramycine IV ² 3 MUI x 3/j	<u>A adapter aux données microbiologiques</u> , si confirmation de <i>P. aeruginosa</i> : monothérapie	7 jours
Pneumopathie grave hospitalisée en <u>réanimation</u> dans un contexte de <u>grippe</u>	<i>S. aureus</i> , Pneumocoque <i>H. influenzae</i> , entérobactéries	Ceftriaxone IV 1 g/j ET Linézolide IV 600 mg x 2/j	<u>A adapter aux données microbiologiques</u>	7 jours

¹ Quick-SOFA : Fréquence respiratoire ≥ 22/min, troubles des fonctions supérieures, TA systolique < 100 mmHg

² Contre-indications spiramycine IV : QT long et association à des médicaments pouvant entraîner des torsades de pointes (ex : amiodarone, sotalol...)

³ Facteurs de risque de colonisation à *Pseudomonas aeruginosa* : bronchectasies, mucoviscidose, antécédents d'exacerbations de BPCO dues à *P. aeruginosa*, antécédents de colonisation à *P. aeruginosa*

Bronchites

SITUATION INITIALE	GERMES	ANTIOBIOTHERAPIE INITIALE	SI ECHEC (réévaluation à 48-72H)	DUREE
Sujet sain	Virus	Pas d'antibiotique		
Exacerbation de BPCO	Pneumocoque <i>H. influenzae</i>	Amoxicilline-acide clavulanique 1g x 3/j	Recherche de facteur de risque de colonisation à <i>P. aeruginosa</i> ³	5 jours

Infections respiratoires acquises à l'hôpital associées ou non à la ventilation mécanique

- Les carbapénèmes ne sont pas recommandés en dehors de la réanimation y compris chez les patients colonisés à EBLSE+++
- Réévaluation systématique à **48-72H**, Désescalade de l'antibiothérapie dès que possible+++
- **Durée totale : 7 jours**

SITUATION INITIALE		ANTIOBIOTHERAPIE INITIALE
Pneumopathie nosocomiale hospitalisée en <u>médecine</u>	En l'absence d'antibiothérapie préalable dans le mois précédent (AAC ou C3G ou FQ) ET de facteur de risque de <i>P. aeruginosa</i> ¹	Amoxicilline-acide clavulanique 1g x 3/j
	<u>Si antibiothérapie préalable dans le mois précédent (AAC ou C3G ou FQ) OU si facteur de risque de colonisation à <i>P. aeruginosa</i>¹</u>	Pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3/j
Pneumopathie nosocomiale hospitalisée <u>en réanimation</u> associée ou non à la ventilation mécanique (PAVM)	Si infection <u>précoce</u> (< 5 jours) ET En l'absence de facteur de risque de colonisation à <i>P. aeruginosa</i> ¹	Ceftriaxone IV 1 g/j
	Si infection <u>précoce</u> avec <u>facteur de risque de colonisation à <i>P. aeruginosa</i>¹</u> OU Si infection <u>tardive</u> (> 5 jours) ET <u>sans colonisation à EBLSE</u>	Pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3/j (les carbapénèmes sont à éviter au 1 ^{er} épisode)
	Pneumopathie avec <u>colonisation à EBLSE</u> rectale ou respiratoire <u>avec signes de gravité ou immunodépression</u>	Imipénème IV 1 g x 3/j
	Pneumopathie avec <u>colonisation à EBLSE</u> rectale ou respiratoire en l'absence de signe de gravité ou d'immunodépression	Pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3/j ET Amikacine IV 25 mg/kg/j
Suspicion de <i>S. aureus</i> résistant à la méticilline (SARM)	Si pneumopathie gravissime, pneumopathie nécrosante, facteur de risque d'infection à SARM ²	<u>Ajout</u> Linézolide IV 600 mg x 2/j

AAC : Amoxicilline-acide clavulanique ; C3G : céphalosporines de 3^{ème} génération ; FQ : fluoroquinolones

¹ Facteurs de risque de colonisation à *Pseudomonas aeruginosa* : bronchectasies, mucoviscidose, antécédents d'exacerbations de BPCO dues à *P. aeruginosa*, antécédents de colonisation à *P. aeruginosa*

² Facteurs de risque d'infection à SARM : prévalence locale, colonisation récente, lésions cutanées chronique, dialyse chronique

IV.ENDOCARDITES INFECTIEUSES

La prise en charge des endocardites infectieuses nécessite **toujours un avis infectiologique (EMID : O5 61 77 50 42/44)**. Il est justifié de toujours réaliser au minimum **2 paires d'hémocultures simultanées** à renouveler des temps différents et de prélever d'éventuels sites secondaires (arthrites...) avant de débiter une antibiothérapie. L'antibiothérapie initiale sera décidée en fonction des premiers résultats bactériologiques et toujours à réévaluer avec l'infectiologue.

Endocardites à Streptocoques oraux et du groupe *bovis*

Demander au laboratoire de réaliser la CMI à la penicilline G (et aux C3G).

Endocardites à Streptocoques oraux et du groupe *bovis* → Demander au laboratoire de réaliser la **CMI à la penicilline G** (et aux C3G).

MOLECULES	DOSES	COMMENTAIRES
Amoxicilline ET Gentamicine	200 mg/kg/j, IV en 4 à 6 injections	Respecter une dose maximale de 2 g par injection
Si allergie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines : Ceftriaxone ET Gentamicine	2g/j, IV en 1 injection	Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/L) à évaluer
Si allergie aux pénicillines et aux céphalosporines : Vancomycine ET Gentamicine	40 mg/kg/j, IV, en 2 injections ou en perfusion continue (après dose de charge de 20 mg/kg sur 2h) 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 20-30 mg/L Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/L) à évaluer

Endocardites à Staphylocoque

- Sur valve native

Cefazoline	80-100 mg/kg/j en perfusion continue (après dose de charge de 2 g)	Pas d'indication des aminosides pour l'endocardite à staphylocoque sur valve native
Alternative : Cloxacilline	150 mg/kg/j, IV, en 6 injections	
Si allergie aux pénicillines et aux céphalosporines ou Staphylocoque résistant à la méticilline : Daptomycine	10 mg/kg/j, IV, une fois par jour	

• Sur valve prothétique

Staphylocoque sensible à la méticilline : Cefazoline ET Rifampicine ET Gentamicine	80-100 mg/kg/j en perfusion continue (après dose de charge de 2 g) 10 mg/kg/j, IV ou PO en 1 ou 2 injections/prises 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Il est possible de démarrer la rifampicine sans délai Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/l) à évaluer
Staphylocoque résistant à la méticilline : Daptomycine ET Rifampicine ET Gentamicine	10 mg/kg/j, IV, une fois par jour 900 mg (< 70 kg) ou 1200 mg (> 70 kg) IV ou PO en 1 ou 2 injections/prises 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Il est possible de démarrer la rifampicine sans délai Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/l) à évaluer

Endocardites à *Enterococcus sp.*

Seulement si <i>E. faecalis</i> Amoxicilline ET Ceftriaxone	200 mg/kg/j, IV en 6 injections 4g/j, IV en 2 injections	Respecter une dose maximale de 2 g par injection Premier choix chez les patients à haut risque de toxicité rénale ou oto-cochléaire des aminosides
Alternative si souches sensibles aux pénicillines et bas niveau de résistance à la gentamicine : Amoxicilline ET Gentamicine	200 mg/kg/j, IV en 6 injections 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Respecter une dose maximale de 2 g par injection Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/L) à évaluer
Si allergie aux pénicillines ou souche résistante aux pénicillines (ex : <i>E. faecium</i>) : Vancomycine ET Gentamicine	40 mg/kg/j, IV, en 2 injections ou en perfusion continue (après dose de charge de 20 mg/kg sur 2h) 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 20-30 mg/L Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/L) à évaluer

Traitement empirique initial en cas de signe de gravité avec présomption d'endocardite aiguë

- Endocardite communautaire sur valve native ou sur valve prothétique (≥ 12 mois post chirurgicale).

Amoxicilline ET Cefazoline ET Gentamicine	200 mg/kg/j, IV en 6 injections 80-100 mg/kg/j en perfusion continue (après dose de charge de 2 g) 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Respecter une dose maximale de 2 g par injection Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/L) à évaluer
Si allergie aux pénicillines : Vancomycine ET Gentamicine	40 mg/kg/j, IV, en 2 injections ou en perfusion continue (après dose de charge de 20 mg/kg sur 2h) 3 mg/kg/j, IV en 1 injection	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 20-30 mg/L Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/L) à évaluer

- Endocardite communautaire sur valve native ou sur valve prothétique (≥ 12 mois post chirurgicale).

Vancomycine ET Gentamicine ET Rifampicine	40 mg/kg/j, IV, en 2 injections ou en perfusion continue (après dose de charge de 20 mg/kg sur 2h) 3 mg/kg/j, IV en 1 injection 900 mg (< 70 kg) ou 1200 mg (> 70 kg), IV ou PO en 1 ou 2 injections/prises	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 20-30 mg/L Fonction rénale et résiduelle gentamicine (<1mg/l) à évaluer Rifampicine seulement pour les valves prothétiques et possible de la démarrer sans délai
--	---	---

V.INFECTIONS DIGESTIVES

PATHOLOGIE	REMARQUES	TRAITEMENT
Diarrhée aiguë bactérienne	Hémocultures / coproculture Précautions contact	<u>Si diarrhée fébrile > 3 jours ou immunodéprimé ou prothèse (ostéo-articulaire ou cardio-vasculaire) :</u> Azithromycine PO 500 mg J1 puis 250 mg/j Alternative : ceftriaxone IV 1 à 2 g/j Adaptation aux données bactériologiques, <u>durée</u> : 3 jours
Diarrhée à <i>Clostridium difficile</i>	Coproculture avec recherche de toxine de <i>C. difficile</i> Précautions contact renforcées (levée quand < 2 selles/jour, moulées, pendant 2 jours) <u>Pas</u> de contrôle systémique de la coproculture <u>Mesures associées</u> : Arrêt des antibiotiques si possible, Ultra-levure à discuter	<u>Premier épisode (non grave ou grave¹) :</u> Vancomycine PO 125 mg x 4/jour, 10 jours OU fidaxomicine PO 200mg x 2/jour, 10 jours <u>Si hypotension ou choc, iléus, mégacolon :</u> Vancomycine PO (ou par sonde naso-gastrique, et par voie intra-rectale si iléus) 500mg x 4/jour + métronidazole IV 500 mg x 3/jour surtout si iléus <u>Première rechute ou récurrence :</u> Vancomycine PO durée prolongée et doses dégressives ² OU fidaxomicine PO 200 mg x 2/jour, 10 jours <u>Au-delà d'une rechute ou récurrence :</u> Vancomycine PO prolongée à doses dégressives ² OU fidaxomicine PO 200 mg x 2/jour, 10 jours OU transplantation fécale (avis spécialisé)
Infection du liquide d'ascite	Hémocultures / ponction d'ascite : PNN > 250 éléments/mL	Ceftriaxone IV 1 à 2 g/jour Adaptation aux données bactériologiques ; <u>durée</u> : 5 jours
Cholécystite Angiocholite	Hémocultures Echographie des voies biliaires	Ceftriaxone IV 1 à 2 g/jour + métronidazole PO 500 mg x 3/jour <u>Si grave³ ou angiocholite</u> : ajout amikacine IV 25 mg/kg/jour (1 à 3 jours) <u>Si allergie</u> : lévofloxacine PO 750 mg/jour + métronidazole PO 500 mg x 3/jour <u>Si angiocholite post-CPRE</u> : pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 ou 4/jour +/- amikacine 25 mg/kg/jour IV (si grave) <u>Si pipéracilline-tazobactam ou céphalosporine active sur <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1 mois ou si colonisation ou infection à EBLSE ou <i>P. aeruginosa</i> résistant à pipéracilline-tazobactam :</u> carbapénème ⁴ +/- amikacine IV 25 mg/kg/jour (si grave) Adaptation aux données bactériologiques, <u>durée</u> : 7 jours (10 jours si angiocholite avec levée d'obstacle)
Abcès hépatique	Hémocultures Ponction radioguidée : bactériologie et anatomopathologie (Y penser : abcès amibien, échinococcose)	Ceftriaxone IV 1 à 2 g/jour + métronidazole PO 500 mg x 3/jour <u>Si grave⁴</u> : ajout amikacine IV 25 mg/kg/jour (1 à 3 jours) <u>Si allergie</u> : lévofloxacine PO 750 mg/jour + métronidazole PO 500 mg x 3/jour + amikacine IV 25 mg/kg/jour (1 à 3 jours) Adaptation à l'antibiogramme, <u>durée</u> : 3 à 6 semaines (en fonction taille, drainage, évolution)

Sigmoïdite	<p><u>Si ambulatoire</u> : amoxicilline-acide clavulanique PO 1 g x 3/jour</p> <p><u>Sinon</u> : ceftriaxone IV 1 g/jour + métronidazole PO 500 mg x 3/jour</p> <p><u>Si grave</u>³ : ajout amikacine IV 25 mg/kg/jour (1 à 3 jours)</p> <p><u>Si allergie</u> : aztréonam IV 1 à 2 g x 3/jour + métronidazole PO 500 mg x 3/jour</p> <p>Adaptation aux données bactériologiques, <u>durée</u> : 7 jours</p>
------------	---

¹ Signes de gravité biologiques d'une infection à *C. difficile* : leucocytes > 15 000/mm³, créatininémie > 1,5 x taux de base, lactates > 5 mmol/l, albuminémie < 30 g/l

² Exemple : Vancomycine PO 125 mg x 4/jour pendant 10 jours, puis 125 mg x 2/jour pendant 7 jours, puis 125 mg/jour pendant 7 jours, puis 125 mg tous les 2 à 3 jours pendant 2-8 semaines

³ **Quick-SOFA ≥ 2** (Fréquence respiratoire ≥ 22/min ; troubles des fonctions supérieures ; TA systolique < 100 mmHg) ou **choc septique**

⁴ Imipénème IV 1g x 3/j ou Méropénème IV 1 à 2g x 3/j

Infections en chirurgie digestive

PATHOLOGIE	TRAITEMENT
Péritonite communautaire	<p>Amoxicilline-acide clavulanique IV/PO 1 g x 3/jour + amikacine IV 25 mg/kg/jour</p> <p><u>Si grave</u>¹ : pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 à 4/jour + amikacine IV 25 mg/kg/jour +/- caspofungine² IV 70 mg le premier jour puis 50 mg/j (70 mg/jour si poids > 80 kg)</p> <p><u>Si allergie</u> : lévofloxacine IV/PO 750 mg/jour + métronidazole IV/PO 500 mg x 3/jour + amikacine 25 mg/kg/jour</p> <p>Adaptation aux données bactériologiques, <u>durée</u> : 2 jours si localisée, 5 jours si généralisée (1 jour pour aminoside)</p>
Péritonite associée aux soins	<p>Pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 à 4/jour</p> <p><u>Si pipéracilline-tazobactam ou céphalosporine active sur <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1 mois ou si colonisation ou infection à EBLSE ou <i>P. aeruginosa</i> résistant à pipéracilline-tazobactam</u> : carbapénème³ +/- caspofungine² IV 70 mg le premier jour puis 50 mg/j</p> <p><u>Si grave</u>¹ : ajout amikacine IV 25 mg/kg/jour</p> <p><u>Si allergie</u> : aztréonam IV 1 à 2 g x 3/jour + métronidazole IV/PO 500 mg x 3/jour + amikacine IV 25 mg/kg/jour + vancomycine⁴ IVSE 40 mg/kg/jour après dose de charge de 20/mg/kg sur 2 heures +/- caspofungine² IV 70 mg le premier jour puis 50 mg/jour (70 mg/jour si poids > 80 kg)</p> <p>Adaptation aux données bactériologiques, <u>durée</u> : en fonction de l'évolution, 5 jours si favorable, maximum 15 jours</p>

¹ Au moins 2 des signes suivants : hypotension rapportée au sepsis, lactates plasmatiques au-dessus des valeurs normales du laboratoire, diurèse < 0,5 mL/kg/h pendant plus de 2 heures malgré un remplissage adapté, ratio PaO₂/FiO₂ < 250 mm d'Hg en l'absence de pneumopathie, créatininémie > 176 μmol/L (2 mg/dl), bilirubinémie > 34 μmol/L (2 mg/dL), thrombopénie < 100 000/mm³

² Uniquement, si présence de **levures à l'examen direct** du liquide péritonéal ou **au moins 3 des critères suivants** : défaillance hémodynamique, sexe féminin, chirurgie sus-mésocolique, antibiothérapie déjà en cours depuis plus de 48 heures

³ Imipénème 1g x 3/j ou Méropénème 1 à 2g x 3/j

⁴ Sur **voie veineuse centrale**, concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : **20-30 mg/L**, surveillance **créatinine**

VI. INFECTIONS URINAIRES COMMUNAUTAIRES

SITUATION CLINIQUE	REMARQUES	TRAITEMENT
Bactériurie <u>asymptomatique</u> (y compris sur sonde vésicale)	Ne pas tenir compte de la leucocyturie	Pas de traitement sauf : Chez la femme enceinte à partir du 4 ^{ème} mois de grossesse (cf) Avant une procédure urologique invasive programmée (cf)
CHEZ LA FEMME		
Cystite <u>simple</u>	Pas de facteur de risque de complication ¹ BU positive, pas d'ECBU	<u>1er choix</u> : fosfomycine-trométamol 3 g, dose unique (DU) 2 ^{ème} choix (très rare) : pivmécillinam 400 mg x 2/j ; 5 jours
Cystite <u>AVEC</u> facteur de risque (FdR) de complication ¹	BU + ECBU	<u>Attendre l'antibiogramme et spectre le plus étroit</u> Ordre de choix : amoxicilline (1 g x 3/j, 7 jours) > pivmécillinam (400 mg x 2/j, 7 jours) > nitrofurantoïne ² (100 mg x 3/j, 7 jours) > fosfomycine-trométamol (3 g à J1-J3-J5) > triméthoprim (300 mg/j, 5 jours) Sinon traitement probabiliste : 1er choix : nitrofurantoïne ² ; 2 ^{ème} choix : fosfomycine-trométamol Puis adaptation à l'antibiogramme dès que possible
Cystite <u>récidivante</u> sans FdR de complication	Pas d'investigation systématique chez la femme non ménopausée avec examen clinique normal	<u>Prévention</u> : Règles hygiéno-diététiques, Canneberge si <i>E. coli</i> (36 mg/jour de proanthocyanidine) <u>< 1 épisode/mois</u> = Traitement au cas par cas : idem cystite simple, éventuellement automédication sur prescription (avis infectiologue) <u>> 1 épisode/mois</u> = antibioprophylaxie possible (avis infectiologue)
Pyélonéphrite aiguë (PNA) SANS sepsis grave	ECBU + hémocultures Si hyperalgique, échographie < 24h Si échec de traitement à 72h : écho ou uroscanner Si FdR de complication ¹ : écho ou uroscanner < 24h	<u>Traitement probabiliste</u> • Si pas de FdR de complication ¹ : fluoroquinolone (FQ) PO ⁴ (ciprofloxacine 500mg x 2/j ou lévofloxacine 500mg x 2/j J1 puis 500mg/j) > ceftriaxone IV 1 g/j (2g si poids > 80 kg) • Si FdR de complication ¹ : ceftriaxone IV > FQ PO ⁴ • Si allergie : amikacine IV 25 mg/kg/j ou aztréonam IV 2 g x 3/j (hospitalisation)
Pyélonéphrite aiguë GRAVE (quick-SOFA ≥ 2 ³ ou choc septique ou geste urologique ⁵)	ECBU Hémocultures Uroscanner < 24h	<u>Traitement probabiliste</u> Ceftriaxone IV 2 g/j + amikacine 25 mg/kg/j • Si allergie : aztréonam IV 2 g x 3/j + amikacine 25 mg/kg/j • Si antécédent d'infection/colonisation urinaire à EBLSE < 3 mois ET PAS de choc septique : choix selon la documentation antérieure : Pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 à 4/j + amikacine 25 mg/kg/j si souche sensible. A défaut, carbapénème ¹⁰ (imipénème ou méropénème) • Si antécédent d'infection/colonisation urinaire à EBLSE < 3 mois ou traitement par amoxicilline-acide clavulanique (AAC)/C2G/C3G/FQ < 3mois ou voyage en

		zone d'endémie < 3mois ET CHOC septique : carbapénème ¹⁰ (imipénème ou méropénème) + amikacine 25 mg/kg/j
Adaptation à l'antibiogramme dans les pyélonéphrites aiguës	Après apyrexie, contrôle de l'infection	Ordre de choix (si EBLSE ou Case, cf IUAS) : amoxicilline (1g x 3/j) > AAC (1g x 3/j) > ciprofloxacine (500mg x 2/j) ou lévofloxacine (500mg/j) > céfixime (200mg x 2/j) > cotrimoxazole (160/800, 1 cp x 2/j) <u>Durée</u> : • Sans FdR de complication : 7 jours pour PNA si β-lactamine parentérale ou FQ, 5 jours si aminoside en monothérapie, sinon 10 jours • Avec FdR de complication : 10 jours si évolution rapidement favorable, sinon 14 jours, abcès : 21 jours
CHEZ LA FEMME ENCEINTE		
Bactériurie asymptomatique à partir du 4 ^{ème} mois de grossesse	Bactériurie ≥ 10 ⁵ UFC/mL	<u>Traitement d'emblée selon antibiogramme</u> : amoxicilline (1 g x 3/j) > pivmécillinam (400 mg x 2/j) > fosfomycine-trométamol (3 g) > triméthoprime ⁶ (300 mg/j) > nitrofurantoïne ² (100 mg x 3/j) > cotrimoxazole ⁶ (160/800 x 2/j) > AAC (1g x 3/j) > céfixime (200mg x 2/j) <u>Durée</u> : 7 jours (sauf fosfomycine-trométamol = DU)
Cystite gravidique	ECBU	<u>Antibiothérapie probabiliste</u> : fosfomycine-trométamol > pimécillinam En cas d'échec ou de résistance : amoxicilline > triméthoprime ⁶ > nitrofurantoïne ² > cotrimoxazole ⁶ > AAC > céfixime ou ciprofloxacine ⁴ <u>Durée</u> : 7 jours (sauf fosfomycine-trométamol = DU)
CHEZ L'HOMME		
Infection urinaire masculine SANS sepsis grave	ECBU	• Pauci-symptomatique : <u>attendre l'antibiogramme</u> • Si mal toléré ou fièvre ou rétention d'urine ou autres fDR de complication ¹ : <u>traitement probabiliste</u> FQ PO ⁴ (ciprofloxacine 500mg x 2/j ou lévofloxacine 500mg x 2/j J1 puis 500mg/j) ou ceftriaxone IV 1 g/j (2g si poids > 80 kg) • Si allergie : aztréonam IV 2 g x 3/j (hospitalisation)
Infection urinaire masculine GRAVE (quick-SOFA ≥ 2 ³ ou choc septique ou geste urologique ⁵)	ECBU	<u>Traitement probabiliste</u> Ceftriaxone IV 2 g/j + amikacine 25 mg/kg/j • Si allergie : aztréonam IV 2 g x 3/j + amikacine 25 mg/kg/j • Si FdR EBLSE : cf PNA
Adaptation à l'antibiogramme dans les infections urinaires masculines	Après apyrexie, contrôle de l'infection Pas d'ECBU de contrôle	<u>Ordre de choix</u> (si EBLSE ou Case, cf IUAS) : cotrimoxazole (160/800 x 2/j) ou ciprofloxacine (500mg x 2/j) ou lévofloxacine (500mg/j) > ceftriaxone IV (1g/j) > <u>après avis EMID</u> : cefoxitine ⁷ (<i>E. coli</i>) ou pipéracilline-tazobactam ⁸ ou témocilline ⁹ > carbapénème ¹⁰ <u>Durée</u> : 14 jours si FQ, cotrimoxazole, β-lactamine parentérale, 21 jours si autre molécule ou uropathie sous-jacente

¹ Facteurs de risque de complication : > 75 ans ou > 65 ans et fragile* ; uropathie ; grossesse ; immunodépression ; Insuffisance rénale chronique (ClCr < 30 mL/min)

* Fragile : présence d'au moins 3 critères suivants : perte de poids involontaire au cours de la dernière année ; vitesse de marche lente ; faible endurance (faiblesse ou fatigue) ; activité physique réduite

² Nitrofurantoïne contre-indiquée si ClCr > 40mL/mn, pas de cures répétées ou prolongées, pas chez l'homme

³ Quick-SOFA : Fréquence respiratoire ≥ 22/min ; troubles des fonctions supérieures ; TA systolique < 100 mmHg

⁴ Sauf si traitement ou hospitalisation < 6 mois

⁵ Hors sondage simple

⁶ A éviter les 2 premiers mois de grossesse

⁷ Posologie élevée (100 mg/kg/j sans dépasser 8 g/j), en perfusion prolongée ou continue après une dose de charge initiale de 2 g

⁸ Perfusion prolongée ou continue sur 24 heures après une première dose de 4 g sur 30 minutes, avec une posologie élevée (au moins 16 g/j chez le patient ayant une fonction rénale normale en cas de poids > 80 kg)

⁹ Entre 4 et 6 g/j chez le patient sans signes de gravité / 6 g/j et en perfusion continue après une dose de charge de 2 g chez le patient avec signes de gravité

¹⁰ Imipénème 1g x 3/j, Méropénème 1 à 2g x 3/j, relai par ertapénème 1g/j (1g x 2/j si poids ≥ 80 kg)

Infections urinaires associées aux soins (IUAS).

IUAS = infection survenant au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient, et n'étant ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge.

SITUATION CLINIQUE	REMARQUES	TRAITEMENT
Pyélonéphrite aiguë ou infection urinaire masculine associée aux soins SANS signe de gravité	Ablation/changement de la sonde vésicale/urétérale après 24h d'antibiothérapie efficace	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'autre FdR d'EBLSE¹ que l'IUAS et d'antécédent d'infection /colonisation urinaire à <i>P. aeruginosa</i> <3 mois : ceftriaxone IV 1g/j Présence d'un autre FdR d'EBLSE excepté l'infection/colonisation urinaire à EBLSE <3 mois : pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 à 4/j Antécédent d'infection/colonisation urinaire à EBLSE ou <i>P. aeruginosa</i> < 3 mois : Choix β-lactamine selon la documentation Si drainage de l'appareil urinaire (hors sondage vésical simple) : + amikacine 25 mg/kg/j
Pyélonéphrite aiguë ou infection urinaire masculine associée aux soins GRAVE	Ablation/changement de la sonde vésicale/urétérale après 24h d'antibiothérapie efficace	<ul style="list-style-type: none"> Absence de FdR d'EBLSE¹ et d'antécédent d'infection/colonisation urinaire à <i>P. aeruginosa</i> <3 mois : Ceftriaxone IV 1g/j ou pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 à 4/j + amikacine 25 mg/kg/j Antécédent d'infection/colonisation urinaire à <i>P. aeruginosa</i> <3 mois : Choix β-lactamine selon la documentation + amikacine 25 mg/kg/j Antécédent d'infection/colonisation urinaire à EBLSE ou autre FdR d'EBLSE¹ : Carbapénème² (imipénème ou méropénème) + amikacine 25 mg/kg/j

Adaptation à l'antibiogramme dans les infections urinaires résistantes aux C3G	Après apyrexie, contrôle de l'infection Pas d'ECBU de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • EBLSE : Ordre de choix : cotrimoxazole (160/800 x 2/j) > ciprofloxacine (500mg x 2/j) ou lévofloxacine (500mg /j) > <u>après avis EMID</u> : céfoxitine³ (pour <i>E. coli</i>) ou témocilline⁴ > AAC (1g x 3/j, pour PNA simple à <i>E. coli</i>) ou pipéracilline-tazobactam > amikacine IV 25mg/kg/j uniquement pour les PNA simples (5 jours, à éviter en cas d'insuffisance rénale) > carbapénème² • <u>Infection à entérobactérie résistante aux C3G par hyperproduction de céphalosporinase (Case) et sans production de BLSE</u> : Ordre de choix : cotrimoxazole (160/800 x 2/j) > ciprofloxacine (500mg x 2/j) ou lévofloxacine (500mg /j) > <u>après avis EMID</u> : céfépime IV 2g x 2 à 3/j ou témocilline⁴ > amikacine IV 25mg/kg/j uniquement pour les PNA simples (5 jours, à éviter en cas d'insuffisance rénale) > carbapénème²
Chez le futur opéré urologique avec colonisation urinaire		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Pas de sonde vésicale</u> : traitement adapté à la documentation 48h avant et après la chirurgie • <u>Sonde colonisée</u> : changer la sonde après 24h d'antibiothérapie à visée curative, chirurgie après 48h d'antibiothérapie efficace, maintien des antibiotiques jusqu'à ablation de la sonde vésicale ou 7 jours maximum si pas de retrait 		
Cas particulier du <i>Candida sp.</i>		
Colonisation urinaire (y compris sur sonde vésicale)		Pas de traitement sauf avant une procédure urologique invasive programmée (fluconazole PO 400mg J1 puis 200mg/j 48h avant et après la chirurgie)
Cystite	Ablation/changement de la sonde vésicale après 48h de traitement efficace	Fluconazole PO 400mg J1 puis 200mg/j, 7 jours
Pyélonéphrite	Avis EMID si souche fluconazole R	Fluconazole 400mg J1 puis 200mg/j (à adapter en fonction du poids), 14 jours

¹ FdR d'infection à Entérobactérie productrice β-lactamase à spectre élargie (EBLSE) : antécédent d'IU/colonisation urinaire de moins de 3 mois, traitement par AAC, C2G, C3G, FQ dans les 3 mois, voyage en zone d'endémie EBLSE dans les 3 derniers mois, patient hospitalisé en long séjour et porteur d'une sonde vésicale à demeure ou d'une gastrostomie

² Imipénème 1g x 3/j, Méropénème 1 à 2g x 3/j, relai par ertapénème 1g/j (1g x 2/j si poids ≥ 80 kg)

³ Posologie élevée (100 mg/kg/j sans dépasser 8 g/j), en perfusion prolongée ou continue après une dose de charge initiale de 2 g

⁴ Entre 4 et 6 g/j chez le patient sans signes de gravité, 6 g/j et en perfusion continue après une dose de charge de 2 g chez le patient avec signes de gravité

VII. INFECTIONS GENITALES ET INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES (IST)

Le traitement des infections génitales nécessite le dépistage systématique et le traitement de tous les partenaires. Les rapports doivent être protégés jusqu'à J7 du traitement en dose unique (DU) ou jusqu'à la fin du traitement ET jusqu'à disparition des symptômes ET le traitement des partenaires.

Les sérologies **VIH**, **hépatites B** et **C** doivent être systématiquement réalisées en tenant compte des délais de séroconversion.

La vaccination contre l'hépatite B doit être systématiquement proposée aux patients non immunisés.

PATHOLOGIE	PRELEVEMENTS	TRAITEMENT
Syphilis précoce (primaire, secondaire, latente < 1 an)	Sérologie à contrôler à 1, 3 et 6 mois + si prises de risque	Benzathine-benzyl(BB)-pénicilline G IM : une injection de 2,4 MUI Surveiller pendant les 30 min après injection Prévention du risque d'Herxheimer : Paracétamol systématique pendant 48-72 heures <u>Si allergie aux β-lactamines</u> : doxycycline PO 100 mg x 2/jour, 14 jours (sauf femme enceinte et/ou VIH : désensibilisation à la pénicilline)
Syphilis latente tardive (> 1 an)	Sérologie à contrôler à 1, 3 et 6 mois + si prises de risque	BB-pénicilline G IM : une injection de 2,4 MUI/semaine pendant 3 semaines Prévention du risque d'Herxheimer <u>Si allergie aux β-lactamines</u> : avis spécialisé
Neurosyphilis	Sérologie dans LCS et sang	Pénicilline G IV : 20 MUI/jour, 14 jours Prévention du risque d'Herxheimer <u>Si allergie aux β-lactamines</u> : désensibilisation
Trichomonose vaginale	Prélèvement local (leucorrhées) : examen direct à l'état frais, immunofluorescence +/- PCR	Métronidazole PO 2 g dose unique OU secnidazole PO 2 g DU OU métronidazole PO 500 mg x 2/jour, 7 jours <u>Chez la femme enceinte</u> : traitement seulement si symptomatique par métronidazole 1 ovule matin et soir pendant 14 jours <u>Si allaitement</u> : arrêt de l'allaitement 48h après la DU de métronidazole
Herpès génital	Diagnostic clinique (PCR HSV1/2 sur prélèvement local si doute)	Valaciclovir PO 500 mg x 2/jour, 10 jours (primo-infection) ou 5 jours (récurrence)
Cervicite et urétrite à <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (aussi ano-rectites, oro-pharyngite, conjonctivite)	PCR gonocoque sur 1 ^{er} jet d'urine (homme), prélèvement vaginal, anal ou pharyngé Culture pour antibiogramme Nouveau contrôle à J7 si échec	Ceftriaxone IM 500 mg dose unique Toujours rechercher une infection à chlamydia associée <u>Si allergie aux β-lactamines</u> : Gentamicine IM 240 mg DU
Cervicite et urétrite à <i>Chlamydiae trachomatis</i>	PCR chlamydia sur 1 ^{er} jet d'urine (homme), prélèvement vaginal	Doxycycline PO 100 mg x 2/jour, 7 jours <u>Chez la femme enceinte</u> : azithromycine PO 1g DU ET contrôle à distance Toujours rechercher une infection à gonocoque associée

Ano-rectite à <i>Chlamydiae trachomatis</i> chez l'homme	PCR chlamydia sur prélèvement anal Si symptomatique et/ou VIH + : envoi de la souche au CNR pour typage (si L = lymphogranulomatose vénérienne)	Ano-rectite non L : doxycycline PO 100 mg x 2/jour, 7 jours Ano-rectite L : doxycycline PO 100mg x 2/jour, 21 jours
Urétrite à <i>Mycoplasma genitalium</i> chez l'homme	PCR <i>M. genitalium</i> sur 1 ^{er} jet d'urine <u>seulement</u> si symptômes et PCR gonocoque et chlamydia négatives Demander sensibilité aux macrolides (et FQ)	Si macrolide S : Doxycycline PO 100 mg x 2/jour, 7 jours PUIS azithromycine 1g J1 puis 500mg/jour pendant 3 jours Si macrolide R : Doxycycline PO 100 mg x 2/jour, 7 jours PUIS moxifloxacine 400 mg/jour, 7 jours Si macrolide et FQ R : Doxycycline PO 100 mg x 2/jour, 7 jours PUIS pristinamycine 4g/jour, 10 jours Tester partenaire (urine + anus) pour éviter recontamination (ne traiter que si positif)
Infection génitale haute de la femme non compliquée simple	Prélèvements <u>après pose de speculum</u> : un pour examen direct, un pour culture standard, un pour PCR gonocoque et chlamydia	Ceftriaxone IM/IV 1g dose unique ET doxycycline PO 100 mg x 2/jour ET métronidazole PO 500 mg x 2/jour, 10 jours Alternative : lévofloxacine PO 500 mg/jour ET métronidazole PO 500 mg x 2/jour +/- ceftriaxone IM/IV 1 g DU (attention au gonocoque si pas de ceftriaxone) Adaptation secondaire aux données microbiologiques
Infection génitale haute non compliquée intermédiaire* = hospitalisation	Idem * incertitude diagnostique, hyperalgie, voie orale difficile, échec, problème psycho-social	Ceftriaxone IV 1 à 2 g/jour ET doxycycline PO/IV 100 mg x 2/jour ET métronidazole PO/IV 500 mg x 2/jour, 10 jours Alternative² : clindamycine IV 600 mg x 4/jour ET gentamicine IV 5 mg/kg/jour Adaptation secondaire aux données microbiologiques
Infection génitale haute compliquée (abcès tuboovarien ou pelvipéritonite) = médico-chirurgical	Prélèvements <u>sous coelioscopie ou ponction de collection sous imagerie</u> pour : culture standard et sur milieu d'enrichissement, PCR gonocoque et chlamydia	Ceftriaxone IV 1 à 2 g/jour ET doxycycline PO/IV 100 mg x 2/jour ET métronidazole PO/IV 500 mg x 2/jour, 14 jours ET gentamicine IV 5-7 mg/kg/jour (max 3 jours) si forme grave³ Alternative² : clindamycine IV 600 mg x 4/jour ET gentamicine IV 5 mg/kg/jour Adaptation secondaire aux données microbiologiques
Infection génitale haute du post-partum (hors infection du site opératoire)	Prélèvements TDM/IRM injecté si persistance de la fièvre (recherche thrombophlébite/abcès)	Amoxicilline-acide clavulanique IV/PO 1 à 2g x 3/jour selon poids, jusqu'à 48 heures d'apyrexie et disparition de la douleur provoquée Alternative² : clindamycine IV 600 mg x 3/jour ET gentamicine IV 5 mg/kg/jour

¹ Moxifloxacine : contre-indiqué en cas de QT allongé (faire ECG) et/ou de médicament associé pouvant allonger le QT

² La place de la clindamycine doit être limitée : en raison de l'évolution des résistances, de sa très faible activité sur les BGN et de la toxicité de l'association aux aminosides. Pour le traitement d'induction, en cas d'allergie vraie à la pénicilline avec réaction anaphylactique ou d'allergie aux céphalosporines, l'alternative proposée est : **lévofloxacine + métronidazole (+ gentamicine si forme grave³)**

³ Forme grave : rupture d'abcès, péritonite généralisée, choc septique

VIII. ACCIDENT D'EXPOSITION SEXUELLE ET AU SANG (AES) : PRISE EN CHARGE INITIALE

SOINS IMMEDIATS EN CAS D'ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG :

- Arrêt immédiat du geste.
- Ne pas faire saigner.
- Nettoyage et rinçage de la plaie à l'eau courante et au savon.
- Bain antiseptique avec du DAKIN® (ou rinçage abondant au sérum physiologique sur les muqueuses) pendant 5-10 minutes.
- Consulter aux urgences.

CIRCUIT DE PRISE EN CHARGE A L'HOPITAL JOSEPH DUCUING :

- Aux urgences, le plus tôt possible (dès l'accident, jusqu'à 48h) : évaluation du risque, bilan initial du patient (sujet exposé) et si possible personne source++, mise en place traitement post-exposition (TPE) si recommandé.
- Puis par un médecin référent dans les 48 à 72 heures (rendez-vous par le secrétariat de l'EMID au 5042) : réception des résultats des dépistages, réévaluation du risque (poursuite 28 jours/arrêt TPE) VIH, évaluation du risque VHB*, VHC* et autres IST*, suivi biologique* (* Non traités ici).

BILAN INITIAL :

BILAN INITIAL :

Patient (sujet exposé)	Personne source
<ul style="list-style-type: none"> - Sérologie VIH - Sérologie syphilis (<u>AES sexuel</u>) - Sérologie VHC - Anti-HBs (<u>si vacciné et titre Ac inconnu</u>) ou Ag HBs, Anti-HBc et Anti-HBs (<u>si non-vacciné</u>) - ALAT - créatinine, test de grossesse (si indication de TPE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sérologie VIH (TROD si disponible) - Sérologie syphilis (<u>AES sexuel</u>) - Sérologie VHC - Ag HBs, Anti-HBc et Anti-HBs

EVALUATION DU RISQUE VIS-A-VIS DU VIH :

EVALUATION DU RISQUE VIS-A-VIS DU VIH :

AES SANG/LIQUIDE BIOLOGIQUE	Statut VIH de la personne source		
	Positif		Inconnu
	Charge virale (CV) détectable	CV < 50 copies/mL ¹	
Risque et nature de l'exposition <u>Important :</u> Piqûre profonde, aiguille creuse et intravasculaire (artérielle ou veineuse)	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé
<u>Intermédiaire :</u> Coupure au bistouri, coupure avec une aiguille IM ou SC, piqûre avec aiguille pleine, exposition cutanéomuqueuse avec temps de contact > 15 min	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE non recommandé
<u>Faible :</u> Piqûre avec seringue abandonnée, crachats, morsures ou griffures, autres	TPE non recommandé		

N.B. : Si AES professionnel : déclaration accident travail à la médecine du travail.

AES SEXUEL	Statut VIH de la personne source			
	Positif		Inconnu	
	Charge virale (CV) détectable	CV < 50 copies/mL ¹	Groupe à prévalence élevée ²	Groupe à prévalence faible ou inconnue
Rapport anal réceptif	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé	TPE non recommandé
Rapport anal insertif	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé	TPE non recommandé
Rapport vaginal réceptif	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé	TPE non recommandé
Rapport vaginal insertif	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé	TPE non recommandé
Fellation réceptive avec éjaculation	TPE recommandé	TPE non recommandé	TPE recommandé	TPE non recommandé
Fellation réceptive sans éjaculation ou insertive	TPE non recommandé	TPE non recommandé	TPE non recommandé	TPE non recommandé

¹ Depuis plus de 6 mois. Pas de contrôle si la CV plasmatique est régulièrement indétectable. Contrôle de la CV VIH si : dernière CV indétectable datant de plus de 6 mois ou doute sur l'observance. Elle sera récupérée lors de la consultation avec le référent. Elle ne doit pas retarder le début du TPE.

² Groupe à prévalence élevée: HSH ayant des partenaires sexuels multiples, travailleurs/euses du sexe, personnes originaires de régions à prévalence du VIH >1 % (Afrique, Caraïbes dont Antilles françaises, Amérique du Sud dont Guyane, Asie), usagers de drogue injectable

N.B. : **En cas de viol**, un TPE sera systématiquement proposé quel que soit la nature de l'exposition. Mesures associées : pilule du lendemain (femme), azithromycine 1 g en dose unique, consultation médecin légale.

CHOIX DU TPE :

A débuter au mieux **dans les 4 heures**, au plus tard **dans les 48 heures** :

Tenofovir DF + emtricitabine + rilpivirine = EVIPLERA® 1 cp/jour (kit présent aux urgences)

Informez le patient de la nécessité de prise avec des aliments au même moment de la journée, du risque d'interaction avec les inhibiteurs de la pompe à protons et anti-H2.

En cas de grossesse, préférer : Tenofovir DF + emtricitabine + darunavir 800 + norvir 100

En cas d'insuffisance rénale (clairance < 60) : **avis référent**, dans l'attente préférer : zidovudine + lamivudine à la place de tenofovir DF + emtricitabine

Réévaluation **urgente** par un référent (le jour même si possible), si notion de résistance aux antirétroviraux chez patient source VIH positif avec CV détectable

EVALUATION DU RISQUE VIS-A-VIS DU VHB : Evaluation de l'indication à des Immunoglobulines spécifiques/vaccination

Réévaluation **urgente** par un référent (dans les 48h après l'exposition) si :

- Personne source avec **Ag HBs positif** (demandez la CV VHB) OU **Ag HBs inconnu** chez patient source originaire d'un pays de haute (Afrique sub-saharienne, Asie) ou moyenne (Outre-mer, Europe de l'Est et du Sud, Afrique du Nord, Moyen-Orient, Sous-continent indien et Amérique du Sud) endémicité pour le VHB et/ou usager de drogues par voie intraveineuse et/ou HSH et/ou avec partenaires multiples
- ET Patient (sujet exposé) **non vacciné** ou **vacciné non répondeur** (Anti HBs < 10 mUI/mL sans anti-HBc ni notion d'anti HBs > 100 mUI/mL dans le passé)

IX. INFECTIONS CUTANÉES

PATHOLOGIE	TRAITEMENT EN PREMIERE INTENTION	SI ALLERGIE A LA PENICILLINE	DUREE
Dermo-hypodermite bactérienne non nécrosante (DHBNN)	Amoxicilline IV/PO 50 mg/kg/jour en 3 prises (maximum 6g/jour)	Clindamycine PO 1,8 g/jour en 3 prises et jusqu'à 2,4 g/jour si poids > 100kg	7 jours
Dermo-hypodermite bactérienne nécrosante (DHBN) = prise en charge <u>médico-chirurgicale en URGENCE</u>	Linézolide IV 600 mg x 2/jour ET pipéracilline-tazobactam IV 4g x 3 à 4/jour ET gentamicine IV 5-7 mg/kg/jour si sepsis grave (quick-SOFA $\geq 2^1$ ou choc septique) Puis adaptation aux données microbiologiques	Si facteur de risque d'EBLSE ² : linézolide IV 600 mg x 2/jour ET méropénème IV 1 à 2 g x 3/jour ET gentamicine IV 5-7 mg/kg/jour si sepsis grave (quick-SOFA $\geq 2^1$ ou choc septique)	A évaluer en fonction de l'atteinte et de l'évolution
DHBNN après morsure	Amoxicilline-acide clavulanique IV/PO : 50 mg/kg/jour d'amoxicilline (maximum 6 g/jour), et sans dépasser 375 mg/jour d'acide clavulanique	Avis spécialisé	7 jours
<u>Traitement préemptif</u> après une morsure	Amoxicilline-acide clavulanique PO : 3 g/jour d'amoxicilline en 3 prises	Doxycycline PO 200 mg/jour en 2 prises	5 jours
DHBNN récidivante (>2 épisodes/an) si facteurs de risque (FdR) non contrôlables*	Benzathine-benzyl-pénicilline G (retard) : 2,4 MUI IM toutes les 2 à 4 semaines Pénicilline V (phenoxymethylpenicilline) PO : 1 à 2 MUI/jour selon le poids en 2 prises	Azithromycine PO : 250 mg/jour	A évaluer en fonction des FdR de récurrences
Furoncle compliqué	Clindamycine PO 1,8 g/jour en 3 prises et jusqu'à 2,4 g/jour si poids > 100kg	Pas d'antibiothérapie locale, protection de la lésion par pansement	5 jours
Furonculose = répétition de furoncles pendant plusieurs mois	Clindamycine PO 1,8 g/jour en 3 prises et jusqu'à 2,4 g/jour si poids > 100kg <u>après prélèvement</u> bactériologique du furoncle	Mesures d'hygiène, protection des lésions, douches antiseptiques avec une solution moussante de Chlorhexidine 1/jour, décolonisation patient et entourage ³	7 jours
Abcès cutanés	Incision/drainage/ <u>prélèvement</u> bactériologique ET antibiothérapie : Clindamycine IV/PO 1,8 g/jour en 3 prises et jusqu'à 2,4 g/jour si poids > 100kg OU céfazoline IV 1 à 2 g x 3/jour Puis adaptation aux données microbiologiques	Si <u>antécédent d'infection ou colonisation à SARM < 3 mois</u> : Linézolide IV/PO 600 mg x 2/jour	5 jours

* Facteur de risque de DHBNN à prendre en charge avant d'envisager une antibioprophylaxie : lymphœdème, obésité, porte d'entrée

¹ Quick-SOFA : Fréquence respiratoire ≥ 22 /min ; troubles des fonctions supérieures ; TA systolique < 100 mmHg

² Facteur de risque d'infection à EBLSE : antécédent d'infection ou colonisation à EBLSE < 3 mois ou traitement par amoxicilline-acide clavulanique/C2G/C3G/FQ < 3mois ou voyage en zone d'endémie < 3mois ou patient hospitalisé en long séjour et porteur d'une sonde vésicale à demeure ou d'une gastrostomie

³ Dépistage du portage de *Staphylococcus aureus* au niveau des gîtes bactériens (nez, gorge, anus, périnée) et si positif, décolonisation : application nasale de mupirocine x 2/jour pendant 7 jours, douches antiseptiques avec une solution moussante de Chlorhexidine 1/jour (corps et cheveux en insistant sur gîtes), mesures d'hygiène corporelle (porter des vêtements propres, changer fréquemment le linge de toilette, non partage du linge), bains de bouche biquotidiens à la Chlorhexidine

Remarque sur les infections bactériennes de plaies chroniques :

- Suspicion d'infection de plaie chronique en cas d'**association** de plusieurs signes suivants : **douleur inhabituelle** au niveau ou en périphérie de la plaie, **arrêt de la cicatrisation**, tissu de granulation **friable**, **aggravation de la plaie** (augmentation rapide de la taille, de l'exsudat, caractère purulent ou nécrotique), signes généraux d'infection
- Pas de prélèvement bactériologique systématique sauf si suppuration franche ou abcédation : prélèvement du pus avant antibiothérapie (avec une seringue)
- Conduite à tenir : soins locaux, pas d'antibiotiques, avis spécialisé
- Si dermo-hypodermite ou abcès associés : voir ci-dessus

X.INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES

Le service d'orthopédie de l'hôpital Joseph Ducuing est spécialisé dans la prise en charge des infections ostéo-articulaires. Une réunion pluridisciplinaire (RCP IOA) se tient toutes les semaines ; les dossiers complexes y sont présentés, dans la mesure du possible avant la chirurgie de révision.

Pour tout avis, ne pas oublier de fournir : comptes rendus opératoires et d'hospitalisations, données bactériologiques, anatomopathologiques et d'imagerie.

Rappel sur la réalisation des prélèvements per-opératoires : multiples (4 à 5 pour la bactériologie, 1 à 2 pour l'anatomopathologie), biopsies synoviales (péri-prothétique si prothèse) et osseuse (utiliser des pots à bille si présent dans l'établissement), préciser la localisation de chaque prélèvement, analyse cytologique (et leucocyte-estérase) du liquide synovial, ensemercer une partie du liquide synovial dans deux flacons d'hémocultures.

Les durées de traitement ne sont pas notées ici, elles sont variables selon le type d'infection et de traitement, à adapter au cas par cas (avis EMID nécessaire).

SITUATION CLINIQUE	REMARQUE	TRAITEMENT PROBABILISTE INITIAL ¹
Arthrite aiguë sur articulation native	Ponction et hémocultures Penser au gonocoque chez le patient jeune (PCR gonocoque sur 1 ^{er} jet d'urine (prélèvement vaginal chez la femme) et liquide articulaire) Avis chirurgical : discuter un lavage articulaire	Céfazoline IV 80-100 mg/kg/j en perfusion continue (après dose de charge de 2 g) OU Ceftriaxone IV 2g/jour si âge > 70 ans <u>Si sepsis grave ou choc septique :</u> Ajouter gentamicine IV 5-7 mg/kg/j en 1 injection (2 jours) <u>Si allergie aux pénicilline/céphalosporine ou colonisation à SARM :</u> Daptomycine IV 10 mg/kg/j en 1 injection
Fracture ouverte	Prélèvements chirurgicaux Prophylaxie systématique <u>pendant 2 jours</u>	Amoxicilline-acide clavulanique IV/PO 1g x 3/j ET Gentamicine IV 3 mg/kg/j en 1 injection <u>Si allergie aux pénicilline/céphalosporine :</u> Clindamycine IV/PO 600 mg x 3/j
Ostéite chronique	Prélèvements chirurgicaux A discuter chez le <u>patient diabétique</u> avec neuropathie périphérique : biopsies osseuses ou tissulaires au lit après lavage au savon neutre, rinçage et déterision	Attendre l'antibiogramme <u>Si signes septique et absence de documentation antérieure :</u> Amoxicilline-acide clavulanique PO 1g x 3/j <u>Si allergie aux pénicilline/céphalosporine :</u> Clindamycine PO 600 mg x 3/j
Infection de prothèse articulaire <u>précoce</u> (< 3 semaines)	Prélèvements chirurgicaux Hémocultures si sepsis Ponction articulaire utile si sepsis grave et nécessité de débiter l'antibiothérapie avant la chirurgie	Daptomycine IV 10 mg/kg/j en 1 injection ET Pipéracilline-tazobactam IV 4 g x 3 à 4/j <u>Si sepsis grave ou choc septique :</u> Ajouter gentamicine IV 5-7 mg/kg/j en 1 injection (2 jours)

Infection de prothèse articulaire <u>tardive</u> d'origine <u>présumée non hémotogène</u> (« infection chronique »)	Prise en charge chirurgicale (avis RCP IOA) Ponction articulaire pré-opératoire Score diagnostique ²	Avis EMID si données microbiologiques préopératoires, sinon : Daptomycine IV 10 mg/kg/j en 1 injection ET Ceftriaxone IV 2 g/j
Infection de prothèse articulaire <u>tardive</u> d'origine <u>présumée hémotogène</u> (« infection tardive aigue »)	Prise en charge chirurgicale (avis RCP IOA) Ponction articulaire et hémocultures pré-opératoire Score diagnostique ²	Avis EMID si données microbiologiques préopératoires, sinon : Daptomycine IV 10 mg/kg/j en 1 injection ET Piperacilline-tazobactam IV 4 g x 3 à 4/j <u>Si sepsis grave ou choc septique :</u> Ajouter gentamicine IV 5-7 mg/kg/j en 1 injection (2 jours)
Spondylodiscite et infection du site opératoire post-chirurgie du rachis	Hémocultures Biopsies sous scanner ou chirurgicales Rechercher d'endocardite si présence de cocci à Gram + dans les hémocultures ou dans les prélèvements biopsiques (sauf ISO) Penser à la tuberculose (envoi des biopsies en mycobactériologie et anatomopathologie)	Attendre l'antibiogramme Si décision de ne pas attendre l'antibiogramme (avis EMID) : Pipéracilline-tazobactam IV 4 g x 3/j <u>Si infection post-opératoire, ne pas attendre l'antibiogramme :</u> Daptomycine 10 mg/kg/j en 1 injection ET Pipéracilline-tazobactam IV 4 g x 3 à 4/jour <u>Si sepsis grave ou choc septique :</u> Ajouter gentamicine IV 5-7 mg/kg/j en 1 injection (2 jours)

¹ Le traitement probabiliste doit être réalisé après les prélèvements bactériologiques pré et per-opératoires sauf en cas de sepsis grave (quick-SOFA* ≥ 2) ou de choc septique.

Réévaluation à 48 heures et adapter le plus rapidement possible à l'antibiogramme (Avis EMID nécessaire)

* Quick-SOFA : Fréquence respiratoire ≥ 22/min ; troubles des fonctions supérieures ; TA systolique < 100 mmHg

² Score diagnostique d'infection de prothèse articulaire (MSIS, 2018) :

- **Critères majeurs** (signent le diagnostic d'infection) : présence d'une fistule, 2 prélèvements per-opératoires avec la même bactérie (même espèce, même phénotype) sauf *Cutibacterium acnes* (cf critères mineurs peropératoires)
- **Critères mineurs pré-opératoires** : bilan sanguin : CRP > 10 mg/L (2 points), D-dimères > 860 ng/mL (2 points), VS > 30 (1 point) ; liquide synovial : leucocytes > 3000/mL (3 points), α-défensine > 1 (3 points), leucocyte-esterase positive (3 points), neutrophiles > 80% (2 points), CRP ≥ 70 mg/mL (1 point)
→ Si score ≥ 6 : diagnostic d'infection ; si score **entre 2 et 5** : voir critères per-opératoires
- **Critères mineurs per-opératoires** : anatomopathologie positive (3 points), aspect purulent (3 points), un prélèvement positif (ou 2 pour *C. acnes*) (2 points)
→ Si score pré et per-opératoire ≥ 6 : diagnostic d'infection ; si score **entre 4 et 5** : diagnostic douteux (infection possible), si score ≤ 3 : diagnostic négatif (infection exclue)

XI. INFECTIONS DE PROTHESE VASCULAIRE

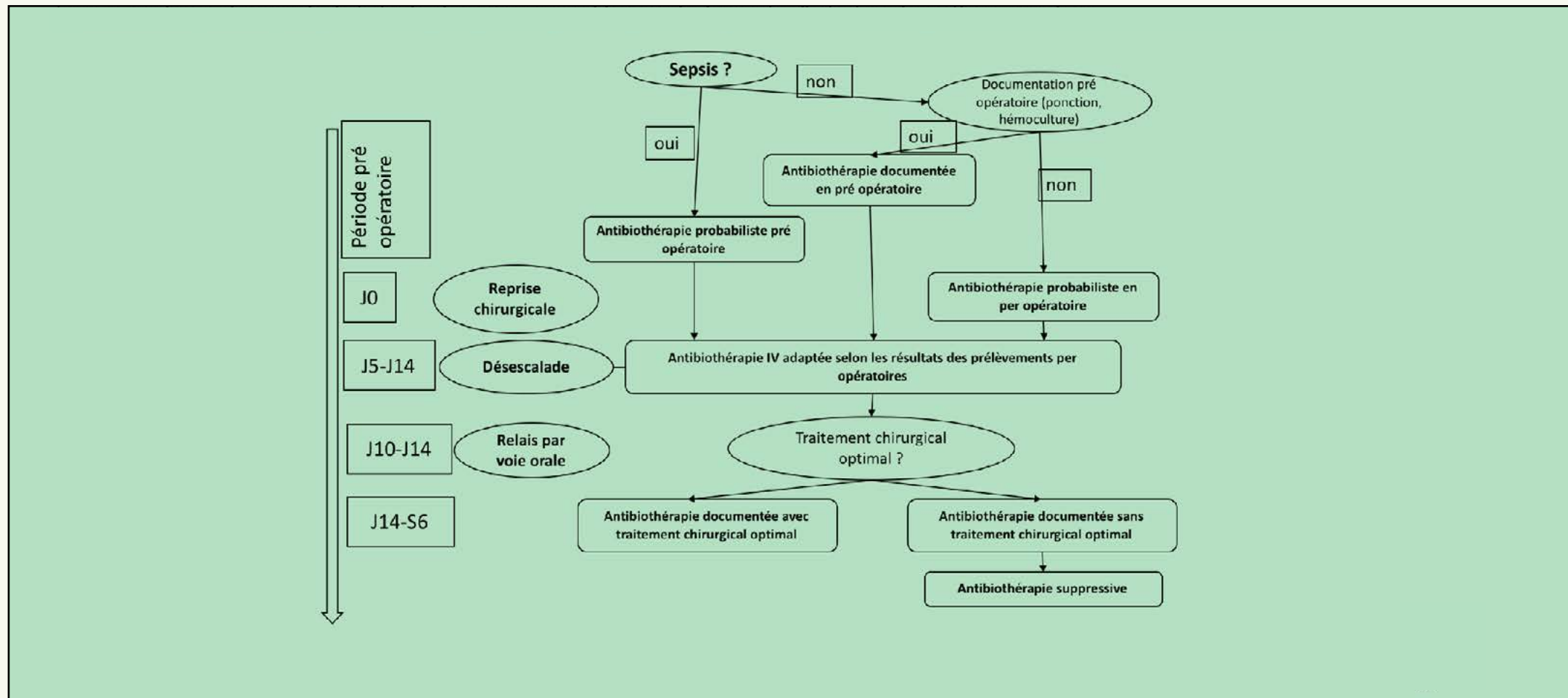
DIAGNOSTIC :

- Imagerie : l'angioscanner est l'examen de référence; à discuter pour les chirurgies > 6 mois : IRM, PET-scanner, scintigraphie aux leucocytes marqués.
- Hémocultures systématiques : 2 à 3 paires.
- Ponction (radio ou échoguidée si nécessaire) d'une collection liquidienne péri-prothétique.
- Prélèvements peropératoires :
 - ≥ 3 prélèvements tissulaires au contact de la prothèse
 - ≥ 3 sections de matériel (selon la taille de la prothèse)
 - PROSCRIRE le recueil d'écouvillon
 - Anatomopathologie

Avis infectiologue (EMID) nécessaire, avant la chirurgie dans la mesure du possible

Traitement : Ne pas débuter d'antibiothérapie en l'absence de sepsis ou de documentation fiable

La prise en charge chirurgicale doit être la plus précoce possible après le diagnostic d'infection de prothèse vasculaire.



**ANTIBIOTHÉRAPIE PROBABILISTE PUIS ADAPTATION
SECONDAIRE AUX RÉSULTATS (AVIS EMID NÉCESSAIRE) :**

SITUATION CLINIQUE	TRAITEMENT	ALTERNATIVES
Sepsis grave¹ ou choc septique SANS facteur de risque d'infection à BGN multirésistant² : <u>antibiothérapie probabiliste</u> débutée EN URGENCE ET <u>intervention chirurgicale</u> au plus tard dans les 48 heures	Pipéracilline-tazobactam IV 200 mg/kg/j en perfusion prolongée ou continue après 4 g de dose de charge. Maximum 16g/j ET Daptomycine IV 10 mg/kg/j, une fois par jour ET Amikacine IV 25-30 mg/kg/j en 1 perfusion de 30 minutes	Si allergie à la pénicilline : Céfépime IV 2 g x 3/j en perfusion prolongée ou continue (sur 8h) après 2 g de dose de charge ET Métronidazole IV/PO 500 mg x 3/j (AVEC daptomycine ET amikacine)
Sepsis grave¹ ou choc septique AVEC facteur de risque de BGN multirésistant² : <u>antibiothérapie probabiliste</u> débutée EN URGENCE ET <u>intervention chirurgicale</u> au plus tard dans les 48 heures	Méropénème IV 100 mg/kg/j en 3 à 4 perfusions de 4 heures ET Daptomycine IV 10 mg/kg/j, IV une fois par jour ET Amikacine IV 30 mg/kg/j en 1 perfusion de 30 minutes	Si allergie β-lactamine : avis EMID
Pas de sepsis grave, Pas de choc septique : <u>antibiothérapie peropératoire</u> en fonction de la présence ou non de facteur de risque d'infection à BGN multirésistant ²	Voir ci-dessus	

¹ Quick-SOFA : Fréquence respiratoire ≥ 22/min ; troubles des fonctions supérieures ; TA systolique < 100 mmHg

² Facteurs de risque d'infection à BGN multirésistant : traitement dans les 3 mois par C3G, fluoroquinolone, pipéracilline-tazobactam ; isolement d'une EBLSE ou d'un *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime dans les 3 mois ; hospitalisation à l'étranger dans les 12 mois ; vie en EHPAD/soins de longue durée ET sonde à demeure ou gastrostomie ; épidémie en cours dans le secteur

Les durées de traitement ne sont pas notées ici, elles sont variables selon le type d'infection et de traitement, à adapter au cas par cas (avis EMID nécessaire).

XII. INFECTIONS EN NEUROCHIRURGIE

TYPE	EXAMENS COMPLEMENTAIRES	TRAITEMENT PROBABILISTE	ADAPTATION SECONDAIRE ET DUREE
Méningite nosocomiale	Hémocultures (2 paires) Glycémie Liquide cérebrospinal (LCS) : cytologie, biochimie (protéines, glucose, lactates), examen direct, cultures Imagerie cérébrale	Vancomycine IV (VVC) dose de charge de 30 mg/kg en 2h puis 40-60 mg/kg/jour en continu ET Céfépime IV 2 g x 3/jour en perfusion prolongée ou continue (sur 8h) après 2 g de dose de charge <u>Si facteur de risque d'infection à EBLSE¹ ou sepsis grave²/choc septique :</u> Remplacer céfépime par Méropénème IV 2 g x 3/jour en perfusion prolongée (4h)	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 25-35 mg/L, surveillance créatininémie Adaptation secondaire à la documentation bactériologique (avis EMID) <u>Durée</u> : 2 semaines
Méningite après un traumatisme crânien	Idem	Vancomycine IV (VVC) dose de charge de 30 mg/kg en 2h puis 40-60 mg/kg/jour en continu ET céfotaxime IV dose de charge 50 mg/kg puis 300 mg/kg/jour en continu OU ceftriaxone IV dose de charge 50 mg/kg puis 100 mg/kg/jour en 1 ou 2 perfusions	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 25-35 mg/L, surveillance créatininémie Adaptation secondaire à la documentation bactériologique (avis EMID) <u>Durée</u> : 2 semaines
Infections sur matériel (craniotomie/cranioplastie, dérivation ventriculaire interne ou externe, neurostimulateur cérébral ou spinal)	<u>Message clé</u> : enlever (ou changer) le matériel à chaque fois que possible (obligatoire si infection > 4 semaines ou complications) Faire <u>plusieurs prélèvements profonds</u> (3 à 5) avant antibiothérapie Hémocultures, LCS	Vancomycine IV (VVC) dose de charge de 20 mg/kg en 2h puis 40 mg/kg /jour en continu ET Céfépime IV 2 g x 3/jour en perfusion prolongée ou continue (sur 8h) après 2 g de dose de charge <u>Si facteur de risque d'infection à EBLSE¹ ou sepsis grave²/choc septique :</u> Remplacer céfépime par Méropénème IV 2 g x 3/jour en perfusion prolongée (4h)	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 20-25 mg/L, surveillance créatininémie Adaptation secondaire à la documentation bactériologique (avis EMID) <u>Durée</u> : à évaluer (avis EMID)
Abcès cérébraux	Hémocultures LCS (si suspicion de méningite associée et pas de contre-indication à la PL) Biopsies stéréotaxiques (sauf diagnostic évident : toxoplasmose chez VIH, TB neuro-méningée) avec <u>anatomopathologie</u> et	<u>Après neurochirurgie / trauma crânien avec fracture base du crane :</u> Vancomycine IV (VVC) dose de charge de 30 mg/kg en 2h puis 40-60 mg/kg/jour en continu ET Céfépime IV 2 g x 3/jour en perfusion prolongée ou continue (sur 8h) après 2 g de	Concentration sérique résiduelle (ou à l'équilibre) de vancomycine : 25-35 mg/L, surveillance créatininémie Adaptation secondaire à la documentation bactériologique (avis EMID)

	<p><u>microbiologie</u> (examen direct, cultures prolongées +/- mycobactériologie, mycologie, PCR toxoplasmosse, ARN 16S)</p>	<p>dose de charge ET Métronidazole IV 500 mg x 3/jour</p> <p><u>Si facteur de risque d'infection à EBLSE¹ ou sepsis grave²/choc septique :</u></p> <p>Remplacer céfépime par Méropénème IV 2 g x 3/jour en perfusion prolongée (4h)</p> <p><u>Pas de contexte neurochirurgical, suspicion d'abcès bactérien par contiguïté :</u></p> <p>Céfotaxime IV dose de charge 50 mg/kg puis 300 mg/kg/jour en continu OU ceftriaxone IV dose de charge 50 mg/kg puis 100 mg/kg/jour en 1 ou 2 perfusions ET métronidazole IV 500 mg x 3/jour</p>	<p><u>Durée</u> : 6 à 12 semaines (si étiologie bactérienne, en fonction taille, drainage, évolution)</p>
<p>Spondylodiscite et infection du site opératoire après chirurgie du rachis</p>	<p>Voir chapitre infections ostéo-articulaires</p>		

¹ Facteurs de risque d'infection à EBLSE : traitement dans les 3 mois par C3G, fluoroquinolone, pipéracilline-tazobactam ; isolement d'une EBLSE ou d'un *Pseudomonas aeruginosa* résistant à la ceftazidime dans les 3 mois ; hospitalisation à l'étranger dans les 12 mois ; vie en EHPAD/soins de longue durée ET sonde à demeure ou gastrostomie ; épidémie en cours dans le secteur

² Quick-SOFA ≥ 2 : Fréquence respiratoire ≥ 22 /min, troubles des fonctions supérieures, TA systolique < 100 mmHg

XIII. FIÈVRE CHEZ LE NEUTROPENIQUE (<500 PNN/MM 3)

Prélèvements microbiologiques SYSTEMATIQUES avant de débiter une antibiothérapie :

- **Hémocultures** : 2 paires. Si voie centrale : faire 2 paires couplées, simultanées sur veine périphérique et sur cathéter central
- **ECBU**.
- Selon le point d'appel.

Hospitalisation EN URGENCE avec mise en place précautions contact et gouttelettes si fièvre persistante (> 24-48 heures).

Pas d'antibiotique anti-SARM SI pas de facteur de risque (prévalence locale, colonisation récente, lésions cutanées chronique, dialyse chronique) OU pas d'antécédent/suspicion d'infection liée au cathéter/infection cutanée.

Adaptation secondaire à la documentation microbiologique et prise en charge spécifique en fonction de l'étiologie (voir chapitres correspondants). Discuter la durée du traitement selon l'évolution de la neutropénie. Toujours revoir le dossier, demander un avis infectiologique (EMID) ou au réanimateur.

SITUATION INITIALE	ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE	SI ECHEC, a discuter avec EMID*	DUREE
Neutropénie < 7 jours Pas d'antibiothérapie ni d'hospitalisation dans les 3 mois	Ceftriaxone IV 1 g/jour (2 g/jour si poids > 80 kg) +/- gentamicine IV 5-7 mg/kg/jour si sepsis grave ¹	Pipéracilline-tazobactam IV 4 g x 3/jour (x 4/jour si poids > 80 kg) +/- amikacine IV 25 mg/kg/jour si sepsis grave ¹ +/- antibiotique anti-SARM en fonction du point d'appel ²	β -lactamines : <u>5 jours</u> si sortie de neutropénie et pas de documentation ou de foyer aminosides : 1 à 3 jours
Neutropénie < 7 jours Antibiothérapie ou hospitalisation dans les 3 mois	Pipéracilline-tazobactam IV 4 g x 3/jour (x 4/jour si poids > 80 kg) +/- amikacine IV 25 mg/kg/jour si sepsis grave ¹	Imipénème IV 1 g x 3/j (x4/jour si poids > 80 kg) +/- amikacine IV 25 mg/kg/jour si sepsis grave ¹ +/- antibiotique anti-SARM en fonction du point d'appel ²	β -lactamines : <u>5 jours</u> si sortie de neutropénie et pas de documentation ou de foyer aminosides : 1 à 3 jours
Neutropénie > 7 jours	Pipéracilline-tazobactam IV 4 g x 3/jour (x 4/jour si poids > 80 kg) +/- amikacine IV 25 mg/kg/jour si sepsis grave ¹ +/- antibiotique anti-SARM en fonction du point d'appel ²	Imipénème IV 1 g x 3/j (x4/jour si poids > 80 kg) +/- amikacine IV 25 mg/kg/jour si sepsis grave ¹ +/- antibiotique anti-SARM en fonction du point d'appel ²	β -lactamines : <u>5 jours</u> si sortie de neutropénie et pas de documentation ou de foyer <u>7 jours</u> dont 5 jours d'apyrexie si neutropénie persistante <u>15 jours</u> si <i>Staphylococcus aureus</i> aminosides : 1 à 3 jours
Choc septique avec antécédent de colonisation ou d'infection à EBLSE dans les 3 mois	Imipénème IV 1 g x 3/j (x4/jour si poids > 80 kg) + amikacine IV 25 mg/kg/jour + vancomycine OU daptomycine ²		

Traitement antifongique probabiliste³	Amphotéricine B liposomale IV 3 mg/kg/jour <u>Alternative</u> : caspofungine IV 70 mg J1 puis 50 mg/jour (70 mg/jour si poids > 80 kg) Demander systématiquement un <u>avis infectiologique</u> (EMID)	<u>Arrêt du traitement si</u> : Scanner thoracique en coupes fines normal ET scanner cérébral ou sinusien normal (s'il y avait un point d'appel) ET hémocultures négatives
---	--	---

*Au-delà : si β -lactamines anti-*Pseudomonas*, ne pas escalader en probabiliste si pas d'aggravation clinique et pas de documentation, même si pas d'apyrexie et CRP élevée. Penser aux infections fongiques : scanner thoracique, Antigène Aspergillus, antifongiques.

¹ Quick-SOFA ≥ 2 : Fréquence respiratoire ≥ 22 /min, troubles des fonctions supérieures, TA systolique < 100 mmHg

² Choix antibiotique anti-SARM en fonction du point d'appel. Si peau : **linézolide** IV ou PO 600 mg x 2/jour ; si cathéter : **vancomycine** IV 40 mg/kg/jour en 2 injections ou en perfusion continue (après dose de charge de 20 mg/kg sur 2h) ou **daptomycine** IV 10 mg/kg/jour en 1 injection (si pas de pneumopathie). Arrêt si pas de SARM aux hémocultures.

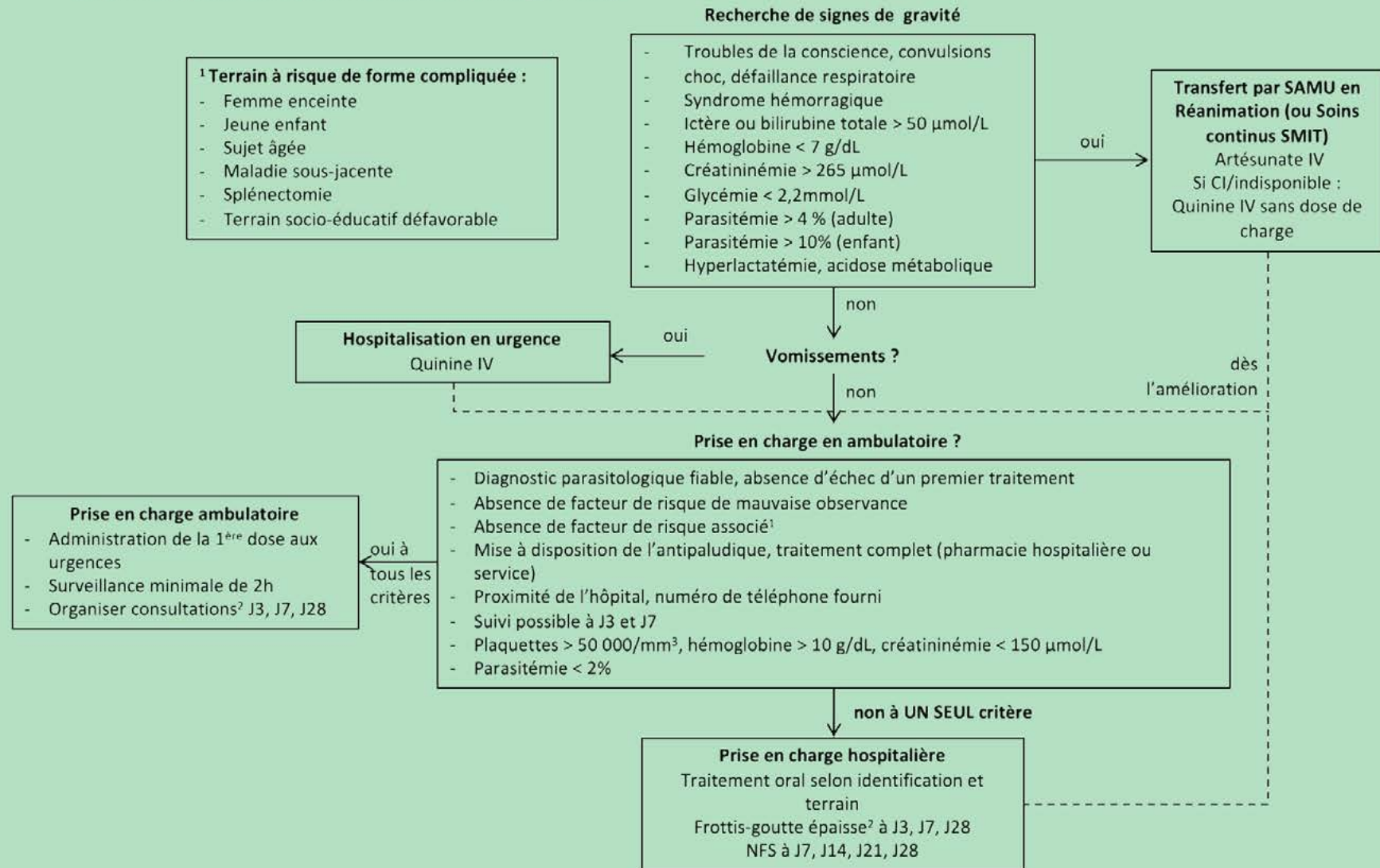
³ Si neutropénie > 7 jours et persistant 72 heures après le début des antibiotiques ou fièvre survenant après 10 jours de neutropénie.

XIV.PALUDISME = URGENCE DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

Toute fièvre au retour d'une zone d'endémie doit faire rechercher un paludisme:

- Frottis sanguin ET goutte épaisse (ou QBC ou PCR)
- Si impossible: Frottis sanguin ET TDR (si doute, transfert du prélèvement au CHU)

NB: Réitérer la recherche si le doute persiste sur l'étiologie palustre



PRISE EN CHARGE DES FORMES NON COMPLIQUÉES D'ACCÈS PALUSTRE, ADULTE > 40 KG :

ESPECE	TERRAIN	TRAITEMENT EN PREMIERE INTENTION	ALTERNATIVES
<i>Plasmodium falciparum</i>	Adulte en dehors de la grossesse	Arténimol-pipéraquline ³ 3cp en 1 prise/jour, 3 jours (4cp si poids>75kg), à jeun (3 heures) Ou Artéméther-luméfantine ³ 4cp à H0 H8 H24 H36 H48 H60, avec prise alimentaire ou boisson avec corps gras	Atovaqone-proguanil ⁴ , 4 cp en 1 prise/jour, 3 jours Ou Quinine orale , 8 mg/kg/8h, 7 jours (= 1cp à 500mg/8h pour adulte de poids moyen, ne pas dépasser 2500 mg/j)
	Femme enceinte	<u>1^{er} trimestre :</u> Quinine orale , 8 mg/kg/8h, 7 jours (= 1cp à 500mg/8h pour adulte de poids moyen, ne pas dépasser 2500 mg/j) Ou Atovaqone-proguanil ⁴ , 4 cp en 1 prise, 3 jours <u>A partir du 2^{ème} trimestre :</u> Artéméther-luméfantine ³ 4cp à H0 H8 H24 H36 H48 H60	
	Si vomissements	Quinine intraveineuse ⁵ , 8 mg/kg/8h IV prolongée de 4 heures ou 24mg/kg/j en continu, sans dose de charge (durée 7 jours si pas de relai oral)	Puis relai par antipaludique oral
P. non falciparum (<i>P. vivax</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. malariae</i> , <i>P. knolewsi</i>)	Adulte en dehors de la grossesse	Chloroquine 10 mg/kg à J1, 10 mg/kg à J2, 5 mg/kg à J3 soit 25 mg/kg en dose totale sur 3 jours NB : prévention des accès de reviviscence à <i>P. vivax</i> et <i>P. ovale</i> par primaquine (ATU) en l'absence de contre-indication (déficit en G6PD, grossesse, allaitement) (avis spécialisé)	Autre choix, en particulier en cas d'infection mixte ou à <i>P. vivax</i> au retour d'une zone de résistance à la chloroquine : Arténimol-pipéraquline ³ 3cp en 1 prise/jour, 3 jours (4cp si poids>75kg) OU Artéméther-luméfantine ³ 4cp à H0 H8 H24 H26 H48 H60
	Femme enceinte	<u>1^{er} trimestre :</u> Chloroquine 10 mg/kg à J1, 10 mg/kg à J2, 5 mg/kg à J3 soit 25 mg/kg en dose totale sur 3 jours Ou Atovaqone-proguanil ⁴ 4cp en 1 prise/jour, 3 jours <u>A partir du 2^{ème} trimestre :</u> Chloroquine 10 mg/kg à J1, 10 mg/kg à J2, 5 mg/kg à J3 soit 25 mg/kg en dose totale sur 3 jours Ou Artéméther-luméfantine ³ 4cp à H0 H8 H24 H36 H48 H60	
	Si vomissements	Quinine intraveineuse ⁵ , 8 mg/kg/8h IV prolongée de 4 heures ou 24mg/kg/j en continu, sans dose de charge (durée 7 jours si pas de relai oral)	Puis relai par antipaludique oral

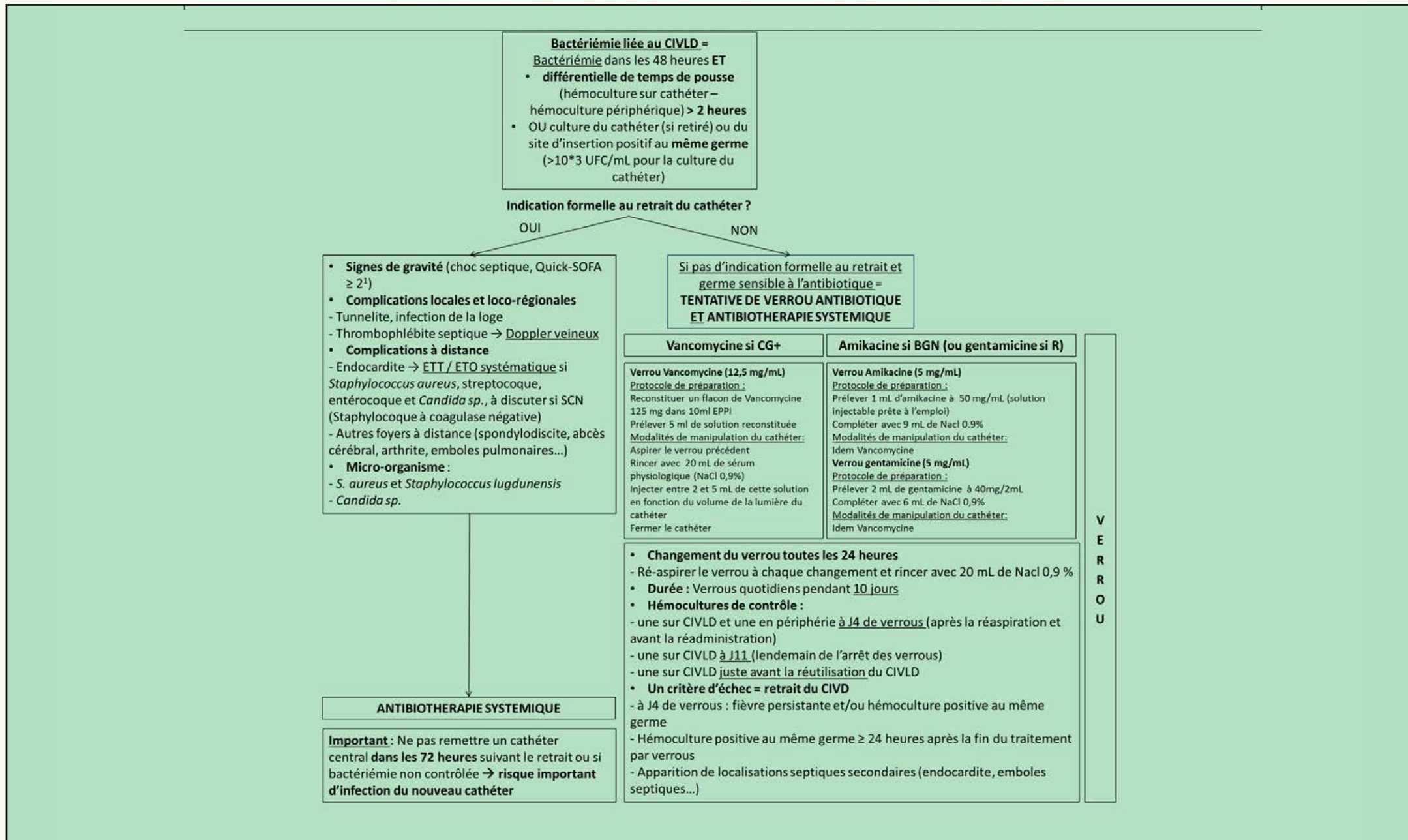
² A J3, la parasitémie doit être < 25% de la valeur initiale. A J7, elle doit être négative

³ CI dérivés artémisinine : antécédents familiaux de mort subite, allongement QT, risque d'arythmie, désordre électrolytique, médicaments allongeant QT

⁴ CI Atovaqone-proguanil : insuffisance rénale sévère (clairance < 30 mL/min)

⁵ Monitoring de la glycémie et de l'ECG ; monitoring de la quininémie (10 à 12 mg/l ou 30 à 36 µmol/l) à H24 et/ou H72

XV. INFECTIONS LIÉES AUX CATHETERS INTRAVEINEUX DE LONGUE DUREE (CIVLD)



TOUJOURS : ANTI-BIOTHERAPIE SYSTEMIQUE SUR VVP

Antibiothérapie probabiliste si :

- Signes de gravité sans autre foyer (choc septique, Quick-SOFA $\geq 2^1$)
- Fièvre/frissons après manipulation du cathéter
- Infection locale

Daptomycine IV 10 mg/kg/jour en 1 injection
ET **piperacilline-tazobactam IV** 4 g x 3/jour (ou x 4/jour si poids > 80 kg)
+/- **gentamicine IV** 5 mg/kg/jour si choc septique ou Quick-SOFA $\geq 2^1$

Antibiothérapie orientée par les premières données microbiologiques

- **Cocci Gram +** : **Daptomycine IV** 10 mg/kg/jour en 1 injection +/- **Gentamicine IV** 5 mg/kg/jour si choc septique ou Quick-SOFA $\geq 2^1$
- **BGN** : **Piperacilline-tazobactam IV** 4 g x 3/jour (ou x 4/jour si poids > 80 kg) +/- **Amikacine IV** 25 mg/kg/jour si choc septique ou Quick-SOFA $\geq 2^1$
- **Levure** : **Caspofugine IV** 70 mg J1 puis 50 mg/jour (70 mg/jour si poids > 80 kg)

Antibiothérapie à adapter dès réception de l'antibiogramme +++ (demander avis auprès de l'EMID)

Durée de l'antibiothérapie systémique :

- Après retrait du cathéter :
 - BLC à SCN : **5 jours**
 - BLC à streptocoque, entérocoque, BGN : **7 jours**
 - BLC à *Staphylococcus aureus*, *Candida sp.* : **14 jours²**
- Si cathéter laissé en place (+ verrou local ATB) : **10 jours²**
- Si thrombophlébite suppurée : **21 jours²**
- Si localisation secondaire, endocardite infectieuse : avis EMID

Infection du CIVLD sans bactériémie =

Hémoculture sur cathéter positive
ET
hémoculture périphérique négative

Si pas d'indication formelle au retrait et germe sensible à l'antibiotique =
TENTATIVE DE VERRU ANTIBIOTIQUE SEUL (cf ci-dessus)

¹ Quick-SOFA ≥ 2 : Fréquence respiratoire ≥ 22 /min, troubles des fonctions supérieures, TA systolique < 100 mmHg

² A partir de la première hémoculture négative

N.B. Les critères de réutilisation du CIVLD sont :

- Apyrexie
- CIVLD propre, pas de signes locaux d'infection
- Hémoculture prélevée en fin de traitement (J11) négative à 48 h (J13)

XVI. MODALITÉS D'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES INJECTABLES (LISTE NON EXHAUSTIVE)

Ne jamais hésiter à prendre un avis auprès des infectiologues (EMID) et de la pharmacie de votre établissement.

Dosage

ANTIBIOTIQUE (DCI)	MODALITES DE PERFUSION	RESIDUELLE	PIC
Vancomycine	40 mg/kg/jour , IV sur VVC, en 2 injections ou en perfusion continue (après dose de charge de 20 mg/kg sur 2h)	<u>Si continu</u> : équilibre = 20-30 µg/mL <u>Si discontinu</u> : 15-20 µg/mL	<u>Si discontinu</u> : 30-40 µg/mL (1h après la fin de la perfusion)
Teicoplanine	10 mg/kg x 2/jour pendant 48h (ou 24h si insuffisance rénale) puis 10 mg/kg/jour IV/IM/SC	10-20 µg/mL Adapter la fréquence des injections	30-40 µg/mL (1h après la fin de la perfusion)
Amikacine	Meilleure CMI sur les <u>Gram négatifs</u> Une injection IV par jour : 25 mg/kg/jour Perfusion de 30 min Eviter prescription > 5 jours	Prévention toxicité 2 heures avant réinjection Doit être < 2,5 mg/L , sinon pas de réinjection	Efficacité, après la 1 ^{ère} dose Juste après la fin de la perfusion > 40 mg/L
Gentamicine	Meilleure CMI sur les <u>Gram positifs</u> Une injection IV par jour : 3-7 mg/kg/jour Perfusion de 30 min Eviter prescription > 5 jours (sauf si endocardite)	Prévention toxicité 2 heures avant réinjection Doit être < 0,5 mg/L , sinon pas de réinjection	Efficacité, après la 1 ^{ère} dose Juste après la fin de la perfusion > 20 mg/l

Adaptation à la fonction rénale

Se référer au site www.gpr.com

Administration des antibiotiques en perfusion continue ou prolongée (en hospitalisation et à domicile)

ANTIBIOTIQUE (DCI)	RECONSTITUTION (solvant, volume)	DILUTION (concentration finale)	MODALITES DE PERFUSION	PRECAUTION D'EMPLOI
Amoxicilline	EPPI 1g dans 20 mL 2g dans 20 mL	NaCl 0,9% Max 20 mg/mL	1g → IVD 3 à 4 min 2g → IVL 30 à 60 min <u>Perfusion continue</u> : après une dose de charge de 2g en 30 à 60 min si traitement d'attaque -6 g/j : 3 g dans un volume minimal de 150 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 2/jour -8g/j : 4 g dans un volume minimal de 200 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 2/jour -10 g/j : 5 g dans un volume minimal de 250 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 2/jour -12g/j : 6 g dans un volume minimal de 300 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 2/jour	
Céfazoline	EPPI Bien agiter	G5% NaCl 0,9% Max 25mg/mL	1 g → IVD 3 à 4 min 2g → IVL 30 à 60 min <u>Perfusion continue</u> : après une dose de charge de 2g en 30 à 60 min si traitement d'attaque, -6 g/j : 6 g dans un volume minimal de 250 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 1/jour -8g/j : 8 g dans un volume minimal de 320 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 1/jour -10 g/j : 10 g dans un volume minimal de 400 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 1/jour -12g/j : 12 g dans un volume minimal de 480 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 1/jour	
Céfépime	EPPI	NaCl 0,9 % ou G5 % Max 50 mg/mL	1 g et 2 g -> IVL 30 à 60 min <u>Perfusion prolongée</u> : après une dose de charge de 2 g en 30 à 60 min si traitement d'attaque, -4g/j : 2 g dans un volume minimal de 40 mL à passer sur 8 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique x2/jour -6 g/j : 2 g dans un volume minimal de 40 ml à passer sur 8 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 3/jour	Coloration brune/orangée avec produits de dégradation (effet toxique inconnu) apparaissant si durée de perfusion ou de stockage > 8h à 30°C
Ceftazidime	EPPI	NaCl 0,9% ou G5% Max 80 mg/mL	1 g et 2 g-> IVL 30 à 60 min <u>Perfusion continue</u> : après dose de charge de 2 g en 30 à 60 min si traitement d'attaque,	Production de pyridine (produits de dégradation toxique) > 1mg/ml, quel que soit

			-6 g/j : 2 g dans un volume minimal de 25 mL à passer sur 8 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 3/jour -9 g/j : 3 g dans un volume minimal de 40 mL à passer sur 8 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 3/jour	la température si concentration >80mg/mL et durée ≥ 8h
Cloxacilline	EPPI ou NaCl 0,9% ou G5% : 16 mL	NaCl 0,9% ou G5% Max 50 mg/mL	<u>Perfusion continue</u> : après une dose de charge de 2 g sur 60 min si traitement d'attaque, -6 g/j : 3 g dans un volume minimal de 60 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou sur une pompe volumétrique X 2/jour -8 g/j : 4g dans un volume minimal de 80 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 2/jour -10 g/j : 5g dans un volume minimal de 100 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 2/jour -12 g/j : 6g dans un volume minimal de 120 mL à passer sur 12 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 2/jour	
Méropénème	EPPI 20 mL/1gr	NaCl 0,9% Max 10 mg/mL	1 g et 2 g → IVL 30 min <u>Perfusion prolongée</u> : après une dose de charge de 2 g sur 30 min si traitement d'attaque, 2g dans un volume minimal de 200 mL à passer sur 4 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 3/jour	Agiter les solutions reconstituées avant emploi
Pipéracilline-tazobactam	NaCl 0,9% ou EPPI	G5% ou NaCl 0,9% Max 80mg/ml (Viscosité) Stabilité 24h à 25°C	4g → IVL sur 30 min <u>Perfusion continue</u> : après une dose de charge de 4 g en 30 min si traitement d'attaque, -12g/j : 12g dans un volume minimal de 150 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 1/jour -16g/j : 16g dans un volume minimal de 200 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 1/jour	
Vancomycine	EPPI 10 mL → 125-250-500 mg 20 mL → 1 g	NaCl 0,9% ou G5% Max 80 mg/mL sur VVC Max 5 mg/mL sur VVP Stabilité >24h à 25° C	Pas de perfusion continue sur voie veineuse périphérique à domicile Pas d'IVD / Pas d'IM (risque de nécrose) Perfusion IV discontinuée (1 h minimum) en 3 ou 4 injections. Débit max 10mg/mn. <u>Perfusion continue sur voie veineuse centrale</u> : après une dose de charge de 20 mg/kg sur 2 h si traitement d'attaque, -2g/j : 2 g dans un volume minimal de 25 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X 1/jour -2,5 g : 2,5 g dans un volume minimal de 32 mL à passer sur 24 h dans un diffuseur ou une pompe volumétrique X1/jour	

Administration d'autres antibiotiques injectables en perfusions discontinues

Amoxicilline - acide clavulanique	EPPI 1g dans 20 mL 2g dans 20 mL	NaCl 0,9% Max 20 mg/mL	1g → IVD 3 à 4 minutes 2g → IVL 30 à 60 minutes	<u>Pas de reconstitution dans du G5%</u> (si perfusion de solution glucosée, clamber la perfusion avant injection de l'antibiotique) Administration à terminer <u>dans l'heure</u> qui suit la reconstitution <u>Ne pas dépasser 1200 mg/jour d'acide clavulanique</u> Attention : présentation à 1g/200mg et 2g/200 mg
Ceftriaxone	Solvant fourni (EPPI) 10 mL	NaCl 0,9% ou G5% IVL max 100mg/mL Perfusion max 50mg/mL	IVL 5 minutes Perfusion 30 minutes IM possible	Ne pas utiliser de diluants contenant du calcium Ne pas administrer en même temps que des solutions contenant du calcium
Daptomycine	NaCl 0,9% Uniquement : 10 mL	NaCl 0,9% Max 50 mg/ml	Perfusion sur 30 minutes	
Teicoplanine	Solvant fourni : EPPI 1,8 mL/3,2 mL	NaCl 0,9% ou G 5% 50 à 100 mL Stabilité 24h à 25°C	IVD courte 1 minute ; IVL sur 30 minutes ; IM possible SC possible (hors AMM)	Ajouter le solvant lentement en roulant les flacons entre les mains pour éviter la formation de mousse

RÉFÉRENCES :

I. Méningites :

- Diaporama de la SPILF basé sur les recommandations de la SPILF sur méningites 2018 et encéphalites 2017.

II. Infections ORL :

- Recommandations infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant SPILF-SFP-GPIP 2011.

III. Infections respiratoires basses :

- Mise au point Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte SPILF-SPF 2010.
- Actualisation Traitement antibiotique de la légionellose chez l'adulte AFF-SAPS 2011.
- Antibiothérapie des infections à entérobactéries et à *Pseudomonas aeruginosa* chez l'adulte : place des carbapénèmes et de leurs alternatives HAS 2019.

IV. Endocardites :

- Synthèse et prise de position réalisées par le comité des référentiels de la SPILF et par l'AEPEI à partir de : 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis.

V. Infections digestives :

- Prise en charge des infections intra-abdominales Diapositives réalisées par le comité des référentiels de la SPILF à partir des Recommandations Formalisées d'Experts (RFE) organisées par la SFAR 2014.
- Actualisation des recommandations pour le traitement des infections à *Clostridium difficile* Diapositives à partir des Recommandations de l'ESCMID mars 2014.
- Antibiothérapie des infections à entérobactéries et à *Pseudomonas aeruginosa* chez l'adulte : place des carbapénèmes et de leurs alternatives HAS 2019.

VI. Infections urinaires :

- Recommandations pour la prise en charge des infections urinaires communautaires de l'adulte SPILF 2018.
- Recommandations 2015 de bonne pratique pour la prise en charge et la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins (IUAS) de l'adulte SPILF-SF2H-AFU.
- Antibiothérapie des infections à entérobactéries et à *Pseudomonas aeruginosa* chez l'adulte : place des carbapénèmes et de leurs alternatives HAS 2019.

VII. Infections génitales et infections sexuellement transmissibles :

- Recommandations diagnostiques et thérapeutiques pour les maladies sexuellement transmissibles SFD 2016.



VIII. Accidents d'exposition sexuelle et au sang :

- Prise en charge des accidents d'exposition sexuelle et au sang (AES) chez l'adulte et l'enfant Recommandations du groupe d'expert sous l'égide du Pr Morlat et CNS-ANRS 2017.

IX. Infections cutanées :

- Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes HAS-SPILF-SFD 2019.

X. Infections ostéo-articulaires :

- Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation Diapositives à partir des recommandations pour la pratique clinique HAS Mars 2014.
- Réactualisé par l'Équipe pluridisciplinaires d'infectiologie de l'hôpital Joseph Ducuing.
- Recommandations françaises 2020 sur la prise en charge des arthrites septiques sur articulation native de l'adulte. Revue du rhumatisme.

XI. Infections de prothèse vasculaires :

- Classification, données épidémiologiques et diagnostiques des infections sur prothèse vasculaire (IPV) Mise au point réalisée par le comité des référentiels de la SPILF 2019.
- Antibiothérapie des infections de prothèses vasculaires (IPV) Mise au point réalisée par le comité des référentiels de la SPILF 2019.

XII. Infections en neurochirurgie :

- NEJM, 2010 : Nosocomial meningitis.
- NEJM, 2014 : Brain abscess.
- NEJM, 2010 : Vertebral osteomyelitis.
- Infection on neurological implanted devices, Anna Conen, ECCMID 2016

XIII. Neutropénie fébrile :

- Antibiothérapie curative 2019 Hôpital Tourcoing.

XIV. Paludisme :

- Prise en charge et prévention du paludisme d'importation Mise à jour 2017 des RPC SPILF 2007.

XV. Infections des cathéters intraveineux de longue durée :

- Mise au point réalisée par le comité des référentiels de la SPILF 2020.

XVI. Modalités d'utilisation des antibiotiques injectables (liste non exhaustive) :

- Modalités d'utilisation des antibiotiques par voie intraveineuse au domicile, médecine et maladies infectieuses (sous presse).