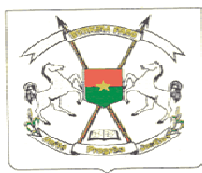


MINISTERE DE LA SANTE



BURKINA FASO

Unité - Progrès - Justice

Guide pratique pour la bonne prescription des antibiotiques au Burkina Faso



Version01 _ Aout 2019

Préface

La découverte des antibiotiques a révolutionné la médecine dans la mesure où elle a permis de venir à bout des maladies infectieuses qui décimaient les populations autrefois. Elle a ainsi permis d'améliorer considérablement la santé des populations à travers le monde. Mais, le phénomène de résistance bactérienne bien que décrit depuis longtemps prend des proportions inquiétantes de nos jours au point d'être une menace sanitaire mondiale. L'utilisation inappropriée des antibiotiques constitue l'une des causes de cette résistance qui fait apparaître des super bactéries.

Le Burkina Faso s'est engagé résolument dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens par l'adoption de son plan d'action multisectorielle en 2017. La mise en place d'un système de surveillance de la résistance en novembre 2017 montre déjà des niveaux de résistance élevés de certains germes pour des antibiotiques couramment utilisés.

Pour contribuer à réduire ces résistances, un guide pratique pour la bonne prescription des antibiotiques a été élaboré en collaboration avec les différents acteurs intervenant dans le système de santé. Il a bénéficié de l'appui technique et financier d'Expertise France à travers le projet PRISMS financé par l'Union Européenne.

Ce guide se veut être un référentiel national pour harmoniser la prise en charge des patients dans les formations sanitaires, un outil de prescription rationnelle des antibiotiques et un guide de formation continue pour les professionnels de la santé.

Le Ministre de la santé



Professeur Léonile Claudine LOUGUE/SORGHO
Chevalier de l'Ordre National

Groupe des auteurs

- Pr PODA Armel
- Dr KOUASSI/GAMPINI Sandrine Estelle

Comité de relecture

- Pr NIAMPA Pascal
- Pr OUEDRAOGO Martial
- Pr KABORE Aristide
- Dr TINTO Sayouba
- Dr ZOUNGRANA Chantal
- Dr MAIGA Soumaila
- Dr OUEDRAOGO Solange Sylvie
- Dr DIALLO Ismael
- Dr DIENDERE Eric Arnaud
- Dr ZONGO Frank Edgard
- Dr KAIN Paul
- Dr BAKO Yves Paul
- Dr NANA W. Félicité
- Dr ROUAMBA P. Guy Bertrand
- Dr TRAORE Arouna
- Dr SERE Adissa Marguerite

Groupe de finalisation

- Pr DRABO K. Maxime
- Dr NANA W. Félicité
- Dr ROUAMBA P. Guy Bertrand
- Dr DIALLO Amadou
- Dr BARRO Salif Hermann
- Dr KAFANDO/OUEDRAOGO Christiane
- DIPAMA Macaire Armel T.
- BIRBA Paul
- ZI Michel
- BAKO Théophile
- SIDIBE Lassina
- SAWADOGO Bonvouila
- TUINA Pankamavé Olivier
- SANON Jules César
- BONKOUNGOU Jean-Paul
- DAKUYO Silas
- OUEDRAOGO N. Pascal
- SANDWIDI Lucienne
- TRAORE Clarisse
- THIOMBIANO Joseph

Participants à l'atelier de validations

Nom et Prénoms	Structure
BARRO S.Hermann	DQSS
BISSYANDE Viviane	HOSCO
BOUDA Gilbert	DSS
DAO Abdoul Kader	CHU-YO
DIALLO Amadou	DQSS
DIALLO ZONGO F.Sara	CHR de Dori
DIEBRE Y. Paulette W.	HOSCO
DIPAMA A. Macaire T.	DQSS
DRABO K. Maxime	IRSS/CNRST
DUOBA/KOUMBO Doris	APROCLIB
GNOUMOU Céline	DPSP
HEMA Arsène	CHU-SS
HIEN Diedon Alain	FASPB
ILBOUDO Evariste B,	CMA Paul VI
ISHOLA Taofick	CHR de Banfora
KABORE Y. L. Bérenger	DRS du Centre Est
KAFANDO S Mathieu	CHU-YO
KAMBIRE Dinanibé	CHUP-CDG
KANGEMBEGA/KABORE Assèta	CHR de Dédougou
KERE Corinne Chrystelle W.	CMA de Pissy
KOLMOGO D. Eustache	CMA Paul VI
KOMBOÏGO R. Amédée	CHUP-CDG
KONATE Souleymane	CHR de Gaoua
KONE Salifou	DRS du Plateau Central
KONFE Salifou	Bureau d'étude/SG
KORA Koubatou	CHUP-CDG
KOTE Adama	CHR de Kaya
KOUASSI/GAMPINI Sandrine Estelle	CEDIME
KOUDOUGOU Albert	CHU-T
KOUDOUGOU Eliane S. T.	HOSCO
KY/BA Absatou	CHU-B
KYELEM Carine	CHUP-CDG
LOMPO Y. François	DFSP
MAÏGA Djibrilla	DRS du Centre Nord
NABALOU M /NIKIEMA S. Claudine	CHU-YO
NACOULDMA Adama	DPSP
NANA W.Félicité	DQSS
NIKIEMA/KABORE Prisca	DS de Manga

OUATTARA Sounkalo	DRS des Cascades
OUATTARA Yaya	CHU-B
OUEDRAOGO Ali	OBQUASS
OUEDRAOGO Charlemagne	CHU-B
OUEDRAOGO David	DS de Boulmiougou
OUEDRAOGO KOULIBALY Fanta	CHU-T
OUEDRAOGO P. Thierry	CHR de Tenkodogo
OUEDRAOGO Pascal	DRS du Centre Ouest
OUEDRAOGO Sylvie A. P.	CHUP-CDG
OUEDRAOGO W. Aimé Pascal	DGSP
OUOBA KOUMBO	APROCLIB
PARE Salimata	DPSP
ROUAMBA P. Guy Bertrand	DQSS
SABA/OUEDRAOGO Salamata	CHU-T
SACKO Amadou Issa	DRS de Centre Sud
SANDWIDI Lucienne	DQSS
SANKAGO Salifou	CHUP-CDG
SANOGO A. Karim	CHU-YO
SARAMBE Habibou	DSF
SAWADOGO N. Souleymane	CHR de Fada
SAWADOGO Bonvouilla	DQSS
SAWADOGO Salamata	DRS de l'Est
SERE Adissa Marguérite	Expertise France
SIDIBE Lassina	DQSS
SOGODOGO Salamata	DRS de l'Est
SOMDA A. Lin	DQSS
SOME B.N.Léonce	CHR de Koudougou
SORE Adama	DRS du Sud Ouest
TAPSOBA Rodolphe Vivien	CMA de Ziniaré
TONDE Issa	CHUP-CDG
TRAORE Arouna	Expertise France
TRAORE Brahim	DRS des Hauts Bassins
TRAORE Idriss Saleh	CHU-B
YAO Soungalo	OBQUASS
ZOUNGRANA Adelaïde	DRS du Centre

SOMMAIRE

Abréviations et Sigles.....	viii
Introduction.....	1
1. Généralités sur les bactéries et les antibiotiques.....	2
1.1. Définition de concepts de base.....	2
1.2. Résistance aux antibiotiques.....	2
1.2.1.Types de résistance bactérienne.....	3
1.2.2.Les mécanismes de résistance acquise.....	3
1.2.3.Les bactéries multirésistantes (BMR).....	4
1.2.4.Les entérobactéries sécrétrices de BLSE.....	4
1.2.5.Staphylococcus aureus résistant à la méticiline (SARM).....	4
1.3. Écologie bactérienne au Burkina Faso.....	5
1.3.1.Écologie bactérienne des infections respiratoires.....	5
1.3.2.Écologie bactérienne des méningites.....	5
1.3.3.Écologie bactérienne des diarrhées.....	5
1.3.4.Écologie bactérienne des infections urinaires.....	6
1.4. Éléments d'interprétation de l'antibiogramme.....	6
1.4.1.Définition des catégories cliniques.....	7
1.5. Principaux effets indésirables des antibiotiques.....	8
1.6. Les principales interactions médicamenteuses avec les antibiotiques.....	11
2. Recommandations pour le bon usage des antibiotiques.....	13
2.1. Recommandations générales.....	13
2.1.1.Conduite de l'antibiothérapie : surveillance et évaluation du traitement.....	13
2.1.2.Conseils pour les prélèvements.....	13
2.1.3.Les associations d'antibiotiques.....	14
2.2. L'antibiothérapie initiale probabiliste.....	14
2.3. L'antibiothérapie après les résultats des tests bactériologiques.....	15
2.4. Recommandations particulières pour certaines classes d'antibiotiques.....	15
2.4.1.Les bêta-lactamines.....	15
2.4.2.Les aminosides.....	16
2.4.3.Les fluoroquinolones.....	16
2.4.4.Les glycopeptides.....	16
3. Antibiothérapie curative des infections communautaires.....	18
3.1. Etats septiques-bactériémies.....	18
3.2. Infections neurologiques.....	18

3.3. Infections ORL et bucco-dentaires.....	22
3.4. Infections Broncho-pulmonaires.....	26
3.5. Infections cardiaques.....	33
3.6. Infections intra-abdominales.....	39
3.7. Infections urinaires.....	46
3.8. Infections génitales.....	49
3.9. Infections cutanées.....	55
3.10. Infections ostéo-articulaires.....	58
4. Antibiothérapie curative des infections associées aux soins.....	60
5. Antibiothérapie selon le terrain.....	66
5.1. Antibiothérapie chez la femme enceinte.....	66
5.2. Antibiothérapie en pédiatrie.....	71
5.3. Antibiothérapie chez l'adulte avec insuffisance rénale.....	82
5.4. Antibiothérapie devant un pied diabétique.....	86
5.5. Antibiothérapie chez le sujet neutropénique.....	90
5.6. Antibiothérapie en cas de fièvre chez le splénectomisé ou le drépanocytaire.....	91
6. Antibioprophylaxie.....	92
6.1. Antibioprophylaxie en chirurgie.....	92
6.1.1. Règles d'or.....	92
6.1.2. Chirurgie orthopédique et traumatologique.....	94
6.1.3. Chirurgie digestive.....	95
6.1.4. Chirurgie gynéco-obstétricale.....	96
6.1.5. Chirurgie urologique.....	97
6.1.6. Chirurgie ORL et cervico-faciale.....	99
6.1.7. Chirurgie neurologique.....	99
6.1.8. Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique.....	100
6.2. Chimio prophylaxie de l'endocardite.....	102
6.2.1. Indications générales du traitement antibiotique.....	103
6.2.2. Cardiopathies exposées.....	103
6.2.3. Indications de l'antibioprophylaxie selon le risque du geste et la cardiopathie sous-jacente..	103
6.2.4. Antibioprophylaxies de l'endocardite infectieuse.....	106
6.3. Prophylaxie par cotrimoxazole.....	106
6.4. Prophylaxie par Pénicilline V chez le drépanocytaire et en cas de Rhumatisme Articulaire Aigu.....	106
7. Grille d'évaluation des pratiques professionnelles.....	108

Abréviations et Sigles

ADN : Acide désoxyribonucléique

ARN : Acide ribonucléique

AVK : Antivitaminique K

BMR : Bactéries multirésistantes

SARM : Staphylococcus aureus résistant à la méticilline

BLSE : Bêta-lactases à spectre élargi

BHR : Bactéries hautement résistantes

BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive

BK : Bacille de Koch

DC : Dose de charge

EPC : Entérobactéries productrices de carbapénémase

ERG : Entérocoques résistant aux glycopeptides

IVSE : Intraveineux avec seringue électrique

IM : Intra musculaire

IVL : Intraveineux lente

IVD : Intraveineux direct

IPP : Inhibiteur de la pompe à proton

Anti-H2 : Antihistaminique antagoniste des récepteurs de type 2

C1G : Céphalosporine de première génération

C2G : Céphalosporine de deuxième génération

C3G : Céphalosporine de troisième génération

CI : Contre-indication

GB : Globule blanc

PNN : Polynucléaire neutrophile

CRP : Protéine C réactive

RAA : Rhumatisme articulaire

NFS : Numération formule sanguine

ORL : Otorhinolaryngologie

CMI : Concentration minimal inhibitrice

PAC : Pneumonie aigue communautaire

SAMR : Staphylocoque aureus meti-R

TTT : Traitement

SE : Seringue électrique

VLA : Verrou local antibiotique en fonction du germe

VRS : Virus respiratoire syncytial

Introduction

Les antibiotiques ne sont pas des médicaments comme les autres ! Ils ne sont pas destinés à traiter un symptôme ou à guérir une maladie résultant d'un désordre propre à l'organisme de celui à qui ils sont prescrits, mais sont utilisés pour détruire des bactéries qui, en se développant au sein de cet organisme, sont responsables d'une infection et de ses conséquences. Cependant, dès lors qu'ils sont introduits dans l'organisme, les antibiotiques atteignent beaucoup plus largement toutes les bactéries hébergées dans celui-ci, commensales ou pathogènes. Toutes ces bactéries ont une exceptionnelle capacité d'adaptation : elles sont capables, en particulier, d'acquérir des résistances par de multiples mécanismes (mutation, acquisition de supports portant des gènes de résistance ...). Aussi, le premier et incontournable effet « indésirable » de toute prescription d'antibiotiques est-il la sélection de germes résistants. Chaque gramme d'antibiotiques utilisé en médecine humaine ou en médecine vétérinaire a un impact sur l'évolution de l'écologie bactérienne, sur l'émergence de résistances ! Malgré cette particularité, la prescription des antibiotiques reste aujourd'hui encore banalisée chez l'homme comme chez l'animal. Ces mésusages et « sur-usages » participent à l'émergence de bactéries hautement résistantes, dont la dissémination s'est récemment accélérée au niveau mondial, laissant craindre à court terme d'aboutir à des impasses thérapeutiques du fait d'une inefficacité de tous les antibiotiques dont nous disposons. Il convient de rappeler que notre arsenal thérapeutique est aujourd'hui limité, avec très peu de nouveaux antibiotiques en développement et la disparition de « vieux » antibiotiques pourtant utiles.

C'est pourquoi, mieux prescrire les antibiotiques est devenue une urgence absolue qui doit ralentir, voire endiguer ce phénomène. Le mot d'ordre aujourd'hui est « **le juste usage des antibiotiques** » : chaque prescription doit être réfléchie, en mettant en balance les effets bénéfiques à court terme pour le patient (qui reste bien sûr prioritaire s'il est effectivement atteint d'une infection bactérienne) et les effets néfastes pour le patient mais aussi pour l'écologie bactérienne par la sélection de bactéries multi-résistantes.

1. Généralités sur les bactéries et les antibiotiques

1.1. Définition de concepts de base

Antibiotiques : molécules capables d'inhiber ou de détruire certaines espèces bactériennes. Ils sont produits par des champignons ou des bactéries et par synthèse ou hémisynthèse.

Bactérie : une bactérie est un être unicellulaire (procaryote) de petite taille, de morphologie variable qui présente des caractéristiques propres. La taille d'une bactérie varie entre 1 à 10 µm. Elle contient 70% d'eau. Rapportée au poids sec, une bactérie est constituée de protéines (55%), de lipides (10%), de lipopolysaccharides (3%), de peptidoglycane (3%), de ribosomes (40%), d'ARN (20%) et d'ADN (3%).

Bactéries opportunistes : ce sont des bactéries qui ne donnent habituellement pas de maladie chez les sujets sains. En revanche, elles peuvent devenir pathogènes chez les sujets aux défenses immunitaires altérées. Ces bactéries sont souvent des bactéries commensales qui vivent à la surface de la peau et des muqueuses de l'homme.

Bactéries pathogènes : bactéries responsables d'une maladie même chez le sujet " sain " (exemple fièvre typhoïde, choléra, tuberculose, méningite...). Les bactéries pathogènes peuvent (pneumocoque, Haemophilus, méningocoque..) ou non (Mycobacterium tuberculosis, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae..) appartenir à la flore humaine commensale.

Infection : résultat de l'agression d'un organisme par une bactérie, un virus, un parasite ou un champignon. Elle peut être d'origine exogène (acquise à partir de l'entourage ou de l'environnement), ou endogène (provenant du microbe de l'hôte).

Spectre antibactérien : l'ensemble des bactéries sur lesquelles l'antibiotique est actif. C'est un paramètre permettant de choisir un antibiotique pour un traitement probabiliste.

1.2. Résistance aux antibiotiques

L'émergence et la diffusion des résistances aux antibiotiques représentent une réelle menace pour la santé publique au niveau mondial. La description de bactéries multi-résistantes voire toto-résistantes aux antibiotiques ne cesse de croître partout dans le monde et cette situation limite les options thérapeutiques, compromet la prévention et le traitement efficace d'un nombre croissant d'infections. Les pays à ressources limitées comme le Burkina Faso dont l'épidémiologie est dominée par les pathologies infectieuses sont les plus à risque du fait des facteurs favorisants que sont :

- Les conditions socio-économiques défavorables : la pauvreté, l'insalubrité...,

- L'insuffisance de ressources humaines qualifiées,
- L'insuffisance d'infrastructure pour le diagnostic étiologique et l'évaluation de la résistance aux antimicrobiens,
- L'usage inapproprié des antibiotiques et leur vente en dehors des structures légales,
- Les insuffisances du système de surveillance de la résistance,
- L'usage inapproprié des antibiotiques dans le monde animal (prophylaxie, ou comme stimulateurs de croissance) et dans l'environnement,
- L'absence de protocole thérapeutique dans les hôpitaux nationaux,
- La prescription non encadrée des antibiotiques.

1.2.1. Types de résistance bactérienne

La résistance aux antibiotiques est l'aptitude d'une bactérie à empêcher l'action d'un antibiotique. Cette résistance peut être soit naturelle, soit acquise.

- **La résistance naturelle** d'une espèce ou d'un genre est une caractéristique propre, appartenant à l'ensemble des souches de cette espèce ou de ce genre. Elle délimite le spectre d'activité d'un antibiotique.
- **La résistance acquise** est la résultante d'un (ou plusieurs) mécanisme(s) de résistance qui détermine un phénotype bien précis de résistance, différent du phénotype sauvage. Elle apparaît chez une bactérie qui était habituellement sensible et n'est présente que chez certaines souches au sein d'une espèce.

1.2.2. Les mécanismes de résistance acquise

Il existe quatre mécanismes de résistance acquise des bactéries aux antibiotiques.

- Inactivation enzymatique de l'antibiotique (β -lactamase, céphalosporinase) ;
- Modification ou protection de la cible de l'antibiotique par mutation (pneumocoque, *S. aureus*) ;
- Diminution de la perméabilité ;
- Augmentation des mécanismes d'efflux actif.

1.2.3. Les bactéries multirésistantes (BMR)

Les bactéries multirésistantes sont des bactéries qui présentent plusieurs résistances à plusieurs antibiotiques auxquels ils sont habituellement sensibles. Elles peuvent provoquer des infections sévères, souvent mortelles. Les bactéries multirésistantes peuvent être en portage chez un sujet sain. Elles représentent alors une menace pour les hôpitaux et la communauté. Les bactéries multirésistantes les plus répandues sont : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM), *Streptococcus pneumoniae* résistant à la ceftriaxone, les entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamases à spectre élargi (BLSE), *Acinetobacter*, *Pseudomonas* résistant à l'imipénème et à la ceftazidime.

L'évolution des résistances a fait apparaître des **bactéries hautement résistantes (BHR)** qui constituent un risque d'impasse thérapeutique. Ces bactéries hautement résistantes sont les entérobactéries productrices de carbapénémase (EPC) et les entérocoques résistant aux glycopeptides (ERG).

1.2.4. Les entérobactéries sécrétrices de BLSE

Les bêta-lactamases à spectre élargi (BLSE) sont des enzymes secrétées par des entérobactéries qui leur confèrent une résistance (ou une diminution de l'activité) à une vaste gamme de bêta-lactamines notamment les pénicillines G, pénicillines M, les carboxypénicillines aux uréidopénicillines, les indanylpénicillines et les céphalosporines de première, deuxième, troisième et de quatrième génération, ainsi que le monobactame (aztréonam). Les entérobactéries sécrétrices de BLSE les plus isolées sont : *E coli* (78%) et *K pneumoniae* (21%)¹.

1.2.5. Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM)

Le SARM est un staphylocoque qui a développé une résistance à plusieurs antibiotiques dont la méticilline. Les SARM ont acquis le gène *mec* qui permet la synthèse d'une enzyme (PLP2a ou PLP2') n'ayant qu'une affinité très faible pour les β -lactamines qui ne peuvent plus exercer leur action inhibitrice. Ce qui signifie qu'ils sont résistants aux antistaphylococciques de première ligne (oxacilline, cloxacilline...). Le traitement antibiotique des infections à staphylocoque méti-R fait appel en première intention à un glycopeptide.

¹ Ouedraogo A. S. et al, 2017

1.3. Écologie bactérienne au Burkina Faso

1.3.1. Écologie bactérienne des infections respiratoires

Les infections respiratoires non tuberculeuses constituent le deuxième motif de consultation et la deuxième cause de décès après le paludisme dans les formations sanitaires de base au Burkina Faso². Elles représentaient 34 199 cas d'hospitalisation et étaient responsables de 1217 décès au niveau hospitalier en 2016. Les bactéries les plus fréquemment retrouvées étaient : *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*³.

Une revue des études réalisées au Burkina Faso de 1960 à 2015 a montré que *K. pneumoniae* présentait des résistances de 52,6% [19,59%-79,4%] à l'amoxicilline + acide clavulanique ; 40,1% [8%-57,1%] à la ceftriaxone ; 55,4% [36,08% - 79,6%] à la triméthoprim-sulfaméthoxazole et 30,2% [2,2% - 64,3%] à la ciprofloxacine⁴.

1.3.2. Écologie bactérienne des méningites

Le Burkina fait partie des pays de la ceinture africaine de la méningite caractérisée par une endémicité et des pics épidémiques saisonniers. Le taux de létalité de la méningite était d'environ 7,8% en 2015¹. Les données de surveillance épidémiologique de 2017 ont montré que les germes le plus souvent identifiés étaient : *Streptococcus pneumoniae* (63,3%), *Neisseria meningitidis* W (17,1%), X (10,5%), C (2,8%), Y (1%), *Haemophilus influenzae* (5,8%)².

La vaccination avec le Vaccin MenAfriVac a permis de réduire la circulation du *Neisseria meningitidis* serogroupe A. Cependant on note une émergence des sérogroupes W et X^{2:5}.

1.3.3. Écologie bactérienne des diarrhées

L'étiologie des diarrhées chez les enfants âgés de moins de 5 ans est à la fois virale et bactérienne. Les bactéries les plus souvent retrouvées sont : *Escherichia coli* enteropathogène, *Salmonella enterica*, *Salmonella spp*, *Shigella spp*, *Campylobacter*. Des cas de résistances de ces germes à certains antibiotiques ont été identifiés à Ouagadougou. Parmi les souches de *Shigella isolées*, 81% avaient une résistance au triméthoprim-sulfaméthoxazole et 63% à la streptomycine⁶.

Des souches d'*E. Coli* (31) isolées dans les diarrhées infantiles à Ouagadougou avaient des résistances à l'amoxicilline- acide clavulanique (77,4%), à l'amoxicilline (77,4%), à la pipéracilline (64,5%), aux Cephalosporines de 3^{ème} génération (ceftriaxone 41,9%), aux aminoglycosides

² Annuaire statistique de la santé 2016

³ Rapport de surveillance épidémiologique 2017

⁴ Zongo F et al, 2018

⁵ Jessica R. et al ; 2014

⁶ Isidore Boukougou et al, 2013

(nétilmicine (12,9%), aux quinolones (acide nalidixique 19,4%) et aux carbapénèmes (imipénème 16,1%)⁷.

1.3.4. Écologie bactérienne des infections urinaires

Les germes les plus fréquemment isolés dans les infections urinaires sont : *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* du groupe D, *Acinetobacter sp*, *Enterobacter cloacae*.

Le profil de résistance des entérobactéries responsables des infections urinaires retrouvées au Burkina Faso était pour : *E. coli*, 71,01% de résistance à l'amoxicilline ; 25% à l'amoxicilline-acide clavulanique ; 10,86% à la ciprofloxacine ; 74,35% à la sulfaméthoxazole + triméthoprine. *K. pneumoniae* 76,29% de résistance à l'amoxicilline ; 19,9% à l'amoxicilline - acide clavulanique ; 36,6% sulfaméthoxazole + triméthoprine. Le *Staphylococcus aureus* était résistant à l'amoxicilline (22,27%) ; à la cefotaxime (15,17%) et à la ceftazoline (11,85%). La résistance du *Streptococcus* du groupe D à la ceftazoline était de 20,83% et au cefotaxime de 14,58%⁸.

1.4. Eléments d'interprétation de l'antibiogramme

La lecture interprétative de l'antibiogramme est fondée sur : le phénotype de résistance observé in vitro par :

- la lecture des CMI ;
- les diamètres d'inhibition ;
- la cohérence d'identification (résistance naturelle) ;
- la connaissance des mécanismes de résistance acquise ;
- les tests complémentaires éventuels ;
- la déduction du mécanisme de résistance probable.

La lecture interprétative de l'antibiogramme peut conduire dans certains cas à transformer un résultat initialement catégorisé sensible « S » en résultat intermédiaire « I » ou résistant « R » en raison d'un risque d'échec thérapeutique. De plus, pour quelques couples bactérie-antibiotique, malgré une catégorisation « sensible », le risque accru de sélection in vivo de mutants résistants justifie un commentaire particulier destiné au clinicien.

⁷ Ali Konate et al, 2017

⁸ Simplicie karou et al. , 2009

1.4.1. Définition des catégories cliniques

Trois catégories cliniques ont été retenues pour l'interprétation des tests de sensibilité in vitro : Sensible (S), Résistant (R) et Intermédiaire (I). Deux concentrations critiques : la concentration critique basse c et la concentration critique haute C auxquelles correspondent des diamètres critiques D , et d , respectivement.

- **Souches sensibles** : les souches catégorisées S sont celles pour lesquelles la probabilité de succès thérapeutique est forte dans le cas d'un traitement par voie générale ou orale selon les recommandations des différents tableaux spécifiques d'espèces ou non (PK/PD) : $CMI <$ ou égale à la concentration critique basse c . ce qui équivaut à un diamètre supérieur ou égal au diamètre critique D ;
- **Souches résistantes** : les souches catégorisées R sont celles pour lesquelles il existe une forte probabilité d'échec thérapeutique quel que soit le type de traitement et la dose d'antibiotique utilisée : $CMI >$ à la concentration critique haute C . correspondant à un diamètre inférieur au diamètre critique d ;
- **La catégorie intermédiaire** : les souches catégorisées I sont celles pour lesquelles la CMI mesurée (ou le diamètre) est supérieure à la concentration critique basse et inférieure ou égale à la concentration critique haute (raisonnement identique pour les diamètres vis-à-vis des diamètres critiques correspondants). La probabilité de succès thérapeutique est forte uniquement dans le cas d'un traitement par voie systémique avec une posologie forte, ou lorsque l'antibiotique se concentre au site de l'infection. Pour une information complète des prescripteurs, cette catégorie intermédiaire pourrait devenir « sensible à forte posologie ».

Absence de catégorie intermédiaire : pour certains antibiotiques, il n'y a qu'une seule concentration critique, donc il n'existe pas de catégorie intermédiaire. En cas de sensibilité (CMI mesurée inférieure à la concentration critique), il convient de suivre attentivement les recommandations, car dans certains cas, seule la forte posologie est recommandée.

Tableau 1: critères de catégorisation selon les valeurs critiques

Critères de catégorisation selon les valeurs critiques		
	CMI (mg/L)	Diamètre ($\emptyset$) (mm)
S	$CMI \leq c$	$\emptyset \geq D$
R	$CMI > C$	$\emptyset < d$
I	$c < CMI \leq C$	$d \leq \emptyset < D$

1.4.2. CMI et dose d'antibiotique à administrer

Dans le corps humain, la relation antibiotique-agent infectieux est une interaction impliquant les paramètres pharmacodynamiques suivants : la concentration minimale inhibitrice (CMI), la concentration maximale de l'antibiotique (C_{max}), le temps pendant lequel la concentration de l'antibiotique se situe au delà de la CMI ($T > CMI$) et l'aire sous la courbe qui représente l'exposition totale de la bactérie à l'antibiotique (ASC). Ces différents paramètres ont une importance différente selon les classes d'antibiotiques.

Activité concentration dépendante : l'activité de l'antibiotique est optimale lorsque sa concentration est élevée, quand bien même cette concentration n'est présente que transitoirement sur 24 heures. Les paramètres pertinents sont la C_{max}/CMI et l' ASC/CMI . L'administration de ces antibiotiques devrait se faire de façon à obtenir des concentrations maximales élevées en 1 ou 2 fois par jour selon la $\frac{1}{2}$ vie (exemple : moxifloxacine, aminosides).

Activité dose dépendante : l'activité de l'antibiotique est liée au temps passé avec une concentration supérieure à la CMI de la bactérie. Le paramètre pertinent est le ' $T > CMI$ '. Pour ces antibiotiques une concentration suffisante devra être maintenue le plus longtemps possible, donc administration de plusieurs doses quotidiennes (exemple : pénicillines, céphalosporines, glycopeptides).

1.5. Principaux effets indésirables des antibiotiques

La plupart des effets indésirables imputables aux antibiotiques sont rapidement réversibles à l'arrêt du traitement. Il existe toutefois des situations de toxicité irréversible comme l'ototoxicité sous aminosides, ou les toxidermies bulleuses (syndromes de Stevens-Johnson et de Lyell) sous sulfamides.

Tableau 2 : Quelques effets indésirables des principales classes d'antibiotiques

Classes	Nature de l'effet indésirable	Gravité	Estimation de la fréquence	En savoir plus sur l'effet indésirable
Pénicillines	Choc anaphylactique	Modérée à sévère	rare (jusqu'à 0.04 %)	Risque > si voies IV, IM
	Maladie sérique	Modérée	rare à exceptionnel	Réversibilité sans séquelles
	Eruption cutanée	Modérée	fréquent (jusqu'à 10 %)	Risque > si MNI associée
Céphalosporines	Manifestations d'hypersensibilité	Modérée à sévère	Cf. pénicillines	Réactions croisées chez 5 à 10% des patients sous β -lactamines
	Néphrotoxicité	Modérée à sévère	Exceptionnel	Réversibilité sans séquelles
	Colite pseudo-membraneuse	Modérée à sévère	0.6 à 7 %	Sélection de C. difficile
	Convulsions	Modérée à sévère	Exceptionnel	Liées aux fortes doses
Aminosides	Néphrotoxicité	Sévère	Fréquent (jusqu'à 30 %)	Réversibilité sans séquelles
	Ototoxicité	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 4 %)	Réversibilité = 50 % des cas
	Manifestations d'hypersensibilité	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 5 %)	Risque > si formes locales
Macrolides	Troubles du tractus digestif	Faible modérée	Fréquent (jusqu'à 30 %)	Réversibilité sans séquelles
	Troubles hépatobiliaires	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 10 %)	Risque > avec érythromycine
Quinolones et Fluoroquinolones	Tendinopathie et arthralgie	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 10 %)	Risque > si personne âgée
	Troubles neurologiques	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 10 %)	Risque > si antécédents neurologiques
	Troubles gastro-intestinaux	Mineure	Fréquent (jusqu'à 8 %)	Réversibilité sans séquelles
	Réactions cutanées	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 5 %)	Phototoxicité
Sulfamides	Eruptions cutanées	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 3 %)	Toxidermie irréversible
	Maladie sérique	Modérée	Rare (< 0.1 %)	Réversibilité sans séquelles
	Néphrotoxicité	Modérée à sévère	Exceptionnel	Défaut de solubilité urinaire

Classes	Nature de l'effet indésirable	Gravité	Estimation de la fréquence	En savoir plus sur l'effet indésirable
Tétracyclines	Troubles du tractus digestif	Modérée	Fréquent (jusqu'à 15 %)	Ulcère oesophagien et formes sèches
	Dyschromies dentaires	Modérée	Fréquent (jusqu'à 15 %)	Coloration irréversible
	Phototoxicité	Modérée à sévère	Fréquent (jusqu'à 35 %)	Risque > si exposition solaire
Vancomycine et Teicoplanine	Thrombophlébite	Modérée à sévère	Fréquent	Risque > si voies IV direct
	Ototoxicité	Modérée	Rare (< 0.1 %)	Risque > si association avec aminoside
	Troubles gastro-intestinaux	Mineure		
Imipénème + cilastatine	Affections psychiatriques troubles psychiques incluant hallucinations et états confusionnels	Sévère	Peu fréquent	Risque > si insuffisance rénale chronique
	Affections du système nerveux : convulsions, activité myoclonique, étourdissements, somnolence	Sévère	Peu fréquent	Risque > si insuffisance rénale chronique

Source : <http://www.theriaque.org/infoMedicaments/>

Conduite à tenir devant les effets indésirables des antibiotiques :

- arrêt de l'antibiothérapie,
- transfert en milieu spécialisé si atteinte sévère (syndrome de Lyell, etc.),
- déclaration de pharmacovigilance.

1.6. Les principales interactions médicamenteuses avec les antibiotiques

Tableau 3: Quelques interactions médicamenteuses avec les antibiotiques

Antibiotique	Molécule associée	Effet de l'interaction	Niveau de l'interaction	Conduite à tenir
Pénicillines A	Allopurinol	Risque accru de réactions cutanées	PC	Changer d'antibiotique
Pénicillines A	Méthotrexate	L'accumulation du méthotrexate expose à une augmentation de ses effets indésirables graves, notamment hématologiques	D	Surveiller NFS
Pénicillines	Antivitamine K	Augmentation de l'INR.		Surveiller
Cotrimoxazole	Méthotrexate	Augmentation de l'hématotoxicité	PE	Surveiller NFS Adapter posologies
Cotrimoxazole	Phénitoïne	Surdose de phénitoïne par diminution de son métabolisme	D	Surveiller signes de surdosage de phénitoïne Adapter les posologies
Cyclines	Rétinoïdes par voie générale (isotrétinoïne)	Risque d'hypertension intracrânienne	CI	Changer d'antibiotique
Cyclines	Topiques gastro-intestinaux, anti-acides, calcium, fer	Diminution de l'absorption digestive	PE	Espacer les prises d'au moins 2 heures
Macrolides*	Dérivés de l'ergot de seigle (dihydroergotamine, ergotamine)	Ergotisme	CI	Changer d'antibiotique ou interrompre l'antimigraineux
Macrolides*	Médicaments à marge thérapeutique étroite (digoxine, carbamazépine, ciclosporine, théophylline...)	Risque de surdosage de la molécule associée	D ou PE (selon les molécules)	Surveiller les signes de surdosage Adapter les Posologies
Macrolides Clarithromycine	alfentanyl, buprémorphine, tramadol, fentanyl, oxycodon, methadone	Dépression respiratoire	PE	Changer d'antibiotique

Antibiotique	Molécule associée	Effet de l'interaction	Niveau de l'interaction	Conduite à tenir
Macrolides Clarithromycine	Antidiabétique : répaglinine, sulfamide hypoglycémiant	Risque d'hypoglycémie	PE	Changer d'antibiotique
Macrolides*	Statines (atorvastatine, Simvastatine)	Risque majoré de Rhabdomyolyse	CI ou PE (selon les molécules)	Changer d'antibiotique
Macrolides* Pristinamycine	Colchicine	Augmentation des effets indésirables de la Colchicine	CI D	Changer d'antibiotique
Fluoro quinolones	Topiques gastro- intestinaux, anti-acides, fer	Diminution de l'absorption digestive	PE	Espacer les prises d'au moins 2 heures
Macrolides Fluoro-quinolones Cyclines Cotrimoxazole	Antivitamines K	Augmentation de l'effet anticoagulant	PE D	Surveiller l'INR de façon accrue
Rifampicine	Contraceptifs oraux	Risque d'échec de la contraception	D	Contraception locale
Rifampicine	Médicaments à forte métabolisation hépatique (statines, AVK...)	Diminution des concentrations plasmatiques de ces médicaments	CI ou PE (selon les molécules)	Surveiller l'efficacité Adapter les posologies

Non exhaustif se référer au document de référence : résumé des caractéristiques du produit, notice

CI : contre-indication / D : association déconseillée / PE : précaution d'emploi/PC : prise en compte

Sources : Guide des interactions prescrire 2016, <http://www.theriaque.org/infoMedicaments/>; Antibioville 2015

2. Recommandations pour le bon usage des antibiotiques

2.1. Recommandations générales

2.1.1. Conduite de l'antibiothérapie : surveillance et évaluation du traitement

Pour protéger l'efficacité des antibiotiques :

- Il faut traiter une infection et pas un germe, limiter les traitements probabilistes, orienter la prescription avec l'antibiogramme, préférer un antibiotique à spectre étroit, utiliser les posologies recommandées et bien répartir dans le nycthémère en tenant compte des demi-vies ;
- Lorsqu'un traitement probabiliste a été prescrit, il faut le reconsidérer à la 24^e - 48^e heures en fonction des résultats bactériologiques et de l'antibiogramme. En cas d'antibiothérapie « lourde », prescrite en urgence, l'isolement à la 24^e-48^e heures d'un germe sensible aux antibiotiques usuels doit faire adapter le traitement ;
- Chaque jour il faut discuter de la poursuite du traitement antibiotique ;
- Une antibiothérapie poursuivie au delà de 7 jours doit être argumentée ;
- Une antibiothérapie urgente doit être réservée à certaines situations où elle est essentielle : méningites, choc infectieux, purpura infectieux...;
- Il faut toujours privilégier la voie orale.

2.1.2. Conseils pour les prélèvements

- Sauf exception (purpura fulminans) ne pas instaurer un traitement antibiotique avant d'avoir effectué le(s) prélèvement(s) nécessaire(s) pour l'examen bactériologique.
- Les prélèvements doivent être de bonne qualité en respectant les bonnes pratiques.
- En cas de suspicion d'infection ou présence d'infection sur cathéter veineux central ou de chambre implantable, prélever simultanément le même volume de sang sur des flacons d'hémoculture en périphérie et sur le dispositif veineux.
- Chez un malade recevant des antibiotiques, la survenue d'une diarrhée doit faire rechercher dans les selles la toxine de *Clostridium difficile*.

Les prélèvements sont indispensables en cas :

- d'infection sévère,
- de bactéries responsables de plusieurs infections et/ou de sensibilité inconstante.

Les prélèvements superflus :

- Diagnostic clinique aisé ;

- Bactérie responsable de l'infection suspectée/connue ;
- ECBU sans signes cliniques orientant vers une infection urinaire ;
- Prélèvement sur les plaies ou les escarres.

2.1.3. Les associations d'antibiotiques

Une monothérapie antibiotique est suffisante dans la plupart des infections. Les objectifs de l'association d'antibiotiques sont :

- Obtenir une synergie : elle est justifiée quand la bactéricidie est difficile à obtenir avec un seul antibiotique (index thérapeutique faible, défenses locales ou générales inopérantes...). Dans ce cas, l'action antibactérienne conjointe des deux antibiotiques est supérieure à la somme des actions de chacun pris isolément ;
- Diminuer l'émergence de souches résistantes : les antibiotiques associés ne doivent pas être affectés par le même mécanisme de résistance, et avoir une bonne pénétration du site de l'infection ;
- Élargir le spectre antibactérien : il est particulièrement justifié avec des antibiotiques à spectre étroit, dans le cadre de l'antibiothérapie probabiliste ou d'infections polymicrobienne à germes aéro et anaérobies ou d'infections sévères.

2.2. L'antibiothérapie initiale probabiliste

C'est la prescription d'une antibiothérapie en l'absence ou en attente de documentation bactériologique. Elle fait appel à plusieurs critères. Le caractère communautaire ou nosocomial de l'infection constitue également un élément essentiel du choix :

- **le critère bactériologique** : la bactérie responsable de l'infection doit être sensible à l'antibiotique prescrit. Les données épidémiologiques locales (germes en circulation, niveau de résistance) doivent être prises en compte ;
- **le critère pharmacocinétique** : l'antibiotique doit parvenir en concentration suffisante au site de l'infection ;
- **le critère de tolérance et de terrain** : il convient de tenir compte d'une allergie à un antibiotique, de leur néphrotoxicité, hépatotoxicité, ototoxicié etc. il faut adapter les doses (nouveau-né, nourrisson, enfant, personne âgée, insuffisant rénal, insuffisant hépatique). Il faut tenir compte des antécédents des prescriptions d'antibiotiques, des traitements médicamenteux en cours (interactions médicamenteuses). Enfin, il faut respecter les contre-indications liées à la grossesse ;

- **Le critère écologique** : il faut choisir l'antibiotique qui aura le moins d'impact sur la flore du patient et la flore environnementale ;
- **Le critère économique** : si un choix en plusieurs molécules est encore possible après analyse des critères précédents, le choix devra être porté sur l'antibiotique le moins cher.

En cas d'infection nosocomiale, le choix du traitement doit obligatoirement prendre en compte : la localisation de l'infection et du terrain, de l'évolution des sensibilités des bactéries hospitalières et des règles rigoureuses de prescription visant à éviter le gaspillage des molécules à spectre large encore efficace sur les germes multirésistants.

2.3. L'antibiothérapie après les résultats des tests bactériologiques

A l'issue des résultats des prélèvements effectués :

- la réévaluation du traitement doit être systématique ;
- l'utilisation d'antibiotique à spectre étroit même si l'antibiotique à spectre large initialement prescrit a été efficace. Cela a pour but de réduire la pression de sélection, de limiter l'émergence de souches résistantes, de réduire le coût des traitements.

2.4. Recommandations particulières pour certaines classes d'antibiotiques

2.4.1. Les bêta-lactamines

- L'utilisation ultérieure de céphalosporines est contre-indiquée devant les antécédents de bronchospasme, d'anaphylaxie ou d'œdème de Quincke aux pénicillines (allergie de type 1). Un patient ayant présenté une allergie non de type 1, notamment un érythème, peut être traité en 1^{ère} intention par une céphalosporine ;
- Les bêta-lactamines étant des antibiotiques à effet «**temps-dépendant**», un fractionnement des administrations est nécessaire ;
- L'oxacilline ne doit pas être utilisée per os du fait de sa mauvaise biodisponibilité ;
- La prescription de carbapénèmes doit être évitée. En situation empirique, ils seront discutés chez les patients en sepsis sévère ou en état de choc, et lorsqu'il existe une notion de portage ou d'infection antérieure à E-BLSE. En traitement définitif, ils ne seront prescrits que sur justification bactériologique ou après avis du référent infectiologue.

2.4.2. Les aminosides

- En règle générale, la durée de traitement par des aminosides ne doit pas dépasser 3 jours ;
- Les aminosides étant des antibiotiques à effet «**concentration-dépendant**», une dose unique journalière est la règle : la totalité de la posologie journalière en 1 seule injection (sauf cas particulier des endocardites à cocci Gram positif : 2 injections par jour) ;
- En cas d'insuffisance rénale, la posologie de la 1^{ère} dose d'aminoside doit être celle administrée à un sujet à fonction rénale normale (y compris chez le sujet âgé). L'adaptation se fera ensuite sur les dosages, uniquement si la durée du traitement est supérieure à 3 jours ;
- Des dosages plasmatiques doivent être réalisés pour contrôler l'efficacité et la toxicité dans les cas de sepsis sévère ou choc septique, chez les neutropéniques, les insuffisants rénaux, ou dans les rares cas où le traitement doit être prolongé plus de 3 jours ;
- Les objectifs de concentration sont pour la gentamicine de 30 à 40 mg/l pour le pic, et <2mg/l pour la résiduelle, pour l'amikacine de 60 à 80mg/L pour le pic, <5mg/l pour la résiduelle.

2.4.3. Les fluoroquinolones

- Les fluoroquinolones ne sont pas des antibiotiques de première intention des infections communautaires, en dehors des infections de l'appareil urinaire et des diarrhées infectieuses ;
- Les fluoroquinolones doivent être utilisées à fortes doses et en bithérapie dans les situations à risque d'émergence de résistance (fort inoculum, infection profonde ou infection à *P. aeruginosa* et *S.aureus*) ;
- Chaque fois que possible, préférer une association bêta-lactamine + aminoside à bêta-lactamine+fluoroquinolone. En cas d'aggravation de la fonction rénale, l'association bêta-lactamine+fluoroquinolone peut la remplacer pour limiter la néphrotoxicité ;
- Prescrire la forme orale chaque fois que possible (très bonne biodisponibilité).

2.4.4. Les glycopeptides

- Les glycopeptides sont des antibiotiques «**temps-dépendant**», nécessitant le fractionnement des doses, ou mieux une perfusion IV continue ;
- L'administration des glycopeptides par voie parentérale nécessite de suivre les concentrations plasmatiques pour prévenir la toxicité et éviter les concentrations sous-thérapeutiques : Les concentrations doivent être mesurées uniquement pour les valeurs

résiduelles (perfusion discontinue) ou de plateaux (perfusion continue). Les objectifs de concentration de la vancomycine sont de 15-20mg/l pour des infections de gravité moyenne, et de 20-30mg/l, voire 20-50 mg/l en perfusion continue pour des infections sévères. Les concentrations résiduelles de teicoplanine ne seront mesurées qu'après les doses de charge, avec des objectifs de concentrations entre 20 et 30 mg/l.

3. Antibiothérapie curative des infections communautaires

3.1. Etats septiques-bactériémies

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE	DURÉE
Sepsis sans porte d'entrée évidente	Cocci à Gram + dont pneumocoque et SARMS BGN	Ceftriaxone ou Cefotaxime et Gentamicine	2g/j IV 1 g x 3/j (2g x 3/j si > 80kg) IV 7mg/kg/24h IV		-Maximum 7j si non documenté -7j selon évolution si documenté. NB : Gentamicine 3j maximum Adapter à l'antibiogramme : désescalade

3.2. Infections neurologiques

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotiques	Posologie	Antibiotiques	Posologie	
<u>MÉNINGITE</u> enfants > 30 mois, adultes Antibiothérapie initiale* Syndrome méningé	Cocci a Gram +*	Ceftriaxone IV *** ou Cefotaxime IV **	100 mg/kg/j 300 mg/kg/j	Vancomycine**** + Fosfomycine IV	15 mg/kg en 1h puis 60 mg/kg IVSE 4 g x 3/j Adulte. : 10mg/kg/12h, Enfant : 20mg/kg/12h	Dose maxi à ne pas dépasser 4g/j pour ceftriaxone et 12g/j pour cefotaxime

En cas de méningite à pneumocoque : signes au niveau de la porte d'entrée : sinusite, otite, pneumopathie En cas de méningite à méningocoque : purpura fulminans pétéchial LCR trouble à la ponction lombaire : impose la mise en route d'une ATB sans attendre les résultats du laboratoire.	Cocci a Gram -*	Ceftriaxone IV*** ou Cefotaxime IV**	75 mg/kg/j 200 mg/kg/j	Levofloxacin IV**** (PO dès que possible)	500 mg x2/j	14 j si pas de documentation bactériologique <
---	--------------------	--	-----------------------------------	--	-------------	---

Méningite enfants > 30 mois, adultes ANTIBIOTHÉRAPIE après documentation bactériologique*	<i>Listeria</i>	Amoxicilline IV + Gentamicine IV	200 mg/kg/j 3-5 mg/kg/j	Amoxicilline IV Cotrimoxazole IV	200 mg/kg/j 2 amp x3/j	21j 7j
	Streptocoque du groupe B (<i>Streptococcus agalactiae</i>)	Amoxicilline IV	200 mg/kg/j			14-21j
	<i>E. coli</i>	Cefotaxime IV**	200 mg/kg/j	Ceftriaxone IV***	75 mg/kg/j	21j
	<i>Haemophilus influenzae</i> ***	Cefotaxime IV**	200 mg/kg/j	Ceftriaxone IV***	75 mg/kg/j	7j
ÉPIDURITE	<i>S. aureus</i>	Cefotaxime IV + Fosfomycine IV	200 mg/kg/j 200 mg/kg/j	Vancomycine ¹ IVSE + Rifampicine IV	30-40 mg/kg/j 20 mg/kg/j	> 6 semaines
ABCÈS CÉRÉBRAUX Tableau clinique : Polymorphe ; Souvent insidieux ; Symptomatologie infectieuse modérée ; Triade de Bergman ; -Convulsions (50%) ; Syndrome infectieux, méningo- encéphalite, méningite à répétition ; Signes de focalisation tardifs ; Pseudo accident vasculaire, trouble de la conscience, coma.	Streptocoques aérobies. et anaérobies <i>Bactéroides</i> Entérobactéries <i>S. aureus</i> (<i>Actinomyces</i>)	Ceftriaxone IV ou Cefotaxime IV + Métronidazole IV ou Ornidazole IV	100mg/kg/j 200mg/kg/j 30 mg/kg/j 30 mg/kg/j	Vancomycine ¹ IVSE ou linezolide + Métronidazole IV ou Ornidazole IV + levofloxacin****	30-40 mg/kg/j 600 mg x2/j 30 mg/kg/j 500 mgx2/j	6 semaines voire plus
	Post-opératoires et post-traumatiques	Cefotaxime IV + Fosfomycine IV + Métronidazole si trauma ferme	200 mg/kg/j 200 mg/kg/j 30 mg/kg/j	Vancomycine ¹ IVSE ou linezolide + Meropénème IV	30-40 mg/kg/j 600 mg x2/j 6g/j (enfant 120 mg/kg/j)	

* Commencer Dexaméthasone

Adultes : 10 mg IV/6h à débiter juste avant ou en même temps que l'antibiothérapie pendant 4j pour les méningites à pneumocoques, méningocoques ou présumées bactériennes.

Enfants et nourrissons de 3 à 12 mois : 0,15 mg/kg/6h à débiter juste avant ou en même temps que l'antibiothérapie pendant 4j pour les méningites à pneumocoques, *Haemophilus* ou présumées bactériennes.

Pas de Dexaméthasone pour les méningites à méningocoques chez l'enfant ou le nourrisson.

*** Céfotaxime IVSE (dose de charge 50 mg/kg en 1 h) ou en 4 à 6 inj/j ; dose max. 12g chez l'enfant <15 ans*

**** En 1 ou 2 injections/j, dose maximale 4g/j si enfants < 15 ans.*

***** Si allergie aux bêta-lactamines, attention aux risques de convulsions sous fluoroquinolone.*

1 Après dose de charge de 20 mg/kg sur une heure.

3.3. Infections ORL et bucco-dentaires

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
<u>RHINO-PHARYNGITES*</u> : rhinorrhée, éternuements, obstruction nasale, fièvre et toux qui ne sont pas constants. NB : même en cas de sécrétions nasales d’aspect purulent et/ou de fièvre	Virus++++++	Abstention thérapeutique				
<u>CARIE</u> <u>PULPITE</u>		Abstention thérapeutique				
<u>ANGINE</u> : pharyngite, angines érythémateuses et erythématopultacées douleur spontanée constrictive de l’oropharynx ; faire TDR après l’âge de 3ans (pas d’intérêt avant) chez l’adulte si score de Mac-Isaac≥2* Traitement antibiotique que si TDR+	Streptocoque du groupe A	Amoxicilline PO	Enfant : 25 mg/ kg x2/j pendant 6 jours Adulte : 1g x2/j pendant 6j	Si allergie aux pénicillines Enfant : Cefpodoxime PO Adulte : Cefuroxime PO Cefpodoxime PO Cefotiam PO Si CI aux β Lactamines Azithromycine PO Clarithromycine PO Clarithromycine LP Josamycine PO	8 mg/kg/j en 2 prises 250 mg x2 /j 200 mg x2/j 200 mg x2/j 500mg/j (20mg/kg/j) 250 mg x2/j (15mg/ kg/j) 500 mg/j une prise 1g x2/j – 25mg/kg x2/j	5j NB : Pendant 8 à 10 j avant 2 ans Pendant 5 j après 2 ans 4j / 5j 5j 5j 3j 5j 5j

ANGINE	ULCERO- NECROTIQUE	<i>fusobacterium sp.</i> <i>borrelia vincentii</i>	Péni G ou Métronidazole	3-5 MU/24h 0,5g/8h		10j
<u>SINUSITES MAXILLAIRES</u> présumée bactérienne	Pneumocoques <i>Haemophilus influenzae</i> <i>S. aureus</i> <i>M. catarrhalis</i> Anaérobies	Amoxicilline PO	2-3g/j (80-90 mg/kg/j) pendant 7-10 j	Si sinusite dentaire/ Si échec à l'Amoxicilline : Amoxicilline- acide clavulanique Si allergie aux pénicillines : Cefuroxime PO Cefpodoxime PO Cefotiam Si CI aux β Lactamines Pristinamycine (à partir de 6 ans) Cotrimoxazole (chez les enfants) Si échec et après documentation bactériologique Levofloxacin	2-3 g/j 250 mg x2 /j 200 mg x2/j (8mg/kg/j) 200 mg x2/j 1g x2 /j Sulfamethoxazole 30 mg/kg/j Triméthoprim 6 mg/kg/j en 2 prises par jour avant 2 ans ou Sulfamethoxazole 800 mg / Triméthoprim 160 mg en 2 prises par jour après 2 ans) 500mg x1/j	7-10j / 5j 5j (enfant 8-10j) 5j 5j 8-10j 8-10j
<u>SINUSITES</u> présumées bactériennes	Pneumocoques <i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilline - acide clavulanique	3g/j	Levofloxacin	500mg x1/j	8-10j

<u>MASTOÏDITE CHRONIQUE</u>	<i>P. aeruginosa</i>	Ceftazidime IV + Amikacine ou Tobramycine	2 g x 3/j 20-30 mg/kg/j 5-8 mg/kg/j	Ceftazidime IV + Ciprofloxacine PO	2 g x 3/j 400 mg x 2/j	4-6 semaines 1 à 2 semaines d'aminoside
<u>ABCES APICAL</u> Parodontite Cellulite Cellulite séreuse (forme non compliquée) : Altération de l'état général, douleur lancinante pulsatile, trismus réactionnel, tuméfaction faciale séreuse fluctuante au stade collecté Péri-implantite	Streptocoques Anaérobies	Amoxicilline Azithromycine Clarithromycine	2g/j en 2 prises 500mg/j en 2 prises 1g/j en 2 prises	Amoxicilline-acide clavulanique Amoxicilline + Métronidazole Métronidazole Azithromycine Clarithromycine Spiramycine	2 à 3g/j en 3 prises 2g/j en 2 prises +1500mg/j en 2 ou 3 prises 1500mg/j en 2 ou 3 prises 500mg/j en 2 prises 1g/j en 2 prises 9 M UI/j en 3 prises	
Parotidites aiguës bactériennes	Streptocoques Anaérobies	Amoxicilline-acide clavulanique	80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO			

- Principal diagnostic différentiel : la rhinite allergique : pas d'antibiotiques également

** Score de Mac Isaac (E. Pilly 2018) : si le score <2 pas de TDR, ni de traitement antibiotique

T25-1 : Score de Mac Isaac	
Critères composant le score de MacIsaac	Nombre de points attribués
Fièvre > 38°C	1
Absence de toux	1
Adénopathies cervicales sensibles	1
Atteinte amygdalienne (augmentation de volume, exsudat)	1
Age : 15-44 ans	0
≥ 45 ans	-1

3.4. Infections Broncho-pulmonaires

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
PNEUMONIES AIGUES COMMUNAUTAIRES NON SEVERES AMBULATOIRES						
Sujets jeunes sans comorbidité Fièvre foyer de crépitants, douleurs thoraciques, opacité systématisée, GB (PNN) et CRP élevés	Pneumocoque <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Amoxicilline PO	1 g x 3 /j	Si non amélioration et non aggravation en 48-72h : substituer par macrolide ou Pristinamycine PO	1 g x 3/j	7-10j
				Si Allergie aux β-lactamines : LevofloxacinPO** ou Moxifloxacin PO ou Azithromycine PO	500 mg/j (500 mg x 2/j J0) 400 mg/j en 1 prise 500 mg/j	7j

Sujets âgés (>=65 ans) ou comorbidité Comorbidités : maladie cérébro-vasculaire, insuffisance rénale ou hépatique, insuffisance cardiaque congestive, BPCO, immunodépression, diabète non équilibré, drépanocytose homozygote, Antécédent de pneumonie bactérienne, hospitalisation dans l'année	Pneumocoque	Amoxicilline - acide clavulanique PO,	1 g x 3/j	Si échec β-lactamines à 48-72h : Ajouter un macrolide		
	<i>H.influenzae</i>	ou	1-2 g x 3/j	ou substituer par Levofloxacin PO*	500 mg x 1/j	
	Entérobactéries	Cefotaxime IV	1-2 g x 1 /j	Allergie aux β- lactamines : Levofloxacin**	500 mg/j PO (500 mg x 2/j J0)	7j
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	ou		Ou		
	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	Ceftriaxone IV, IM		Moxifloxacin PO	400 mg/j en 1 prise	
PNEUMONIES AIGUES COMMUNAUTAIRES NON SEVERES HOSPITALISEES						
Sujets jeunes sans comorbidité Début brutal, foyer de crépitations, fièvre élevée, frissons, douleurs thoraciques, opacité systématisée, GB (PNN) et CRP élevés	Pneumocoque	Amoxicilline PO	1 g x 3 /j	Si échec β-lactamines à 48-72h : ajouter un macrolide ou substituer par Pristinamycine PO	1 g x 3/j	
	<i>Suspecté</i>			Allergie aux β-lactamines : Levofloxacin**	500 mg/j PO (500 mg x 2/j J0)	7j
				Ou		
				Moxifloxacin	400 mg/j en 1 prise PO	
				Azithromycine	500 mg/j PO	
Sujets jeunes sans comorbidité Début progressif, syndrome extra-pulmonaire, syndrome interstitiel radiologique, GB (PNN) et CRP peu élevés (germes atypiques)	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Amoxicilline PO ou IV	1 g x 3 /j	Si échec β-lactamines à 48-72h : ajouter un macrolide ou substituer par Pristinamycine PO		
	<i>Chlamydia pneumoniae</i>	ou Pristinamycine PO	1 g x 3/j		1 g x 3/j	7j

				Allergie aux β -lactamines : Levofloxacin PO** ou Moxifloxacin PO Azithromycine PO	500 mg/j (500 mg x 2/j J0) 400 mg/j en 1 prise 500 mg/j	
Sujets âgés ou comorbidité	Pneumocoque <i>H.influenzae</i> Entérobactéries <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Amoxicilline - acide clavulanique PO, IV ou Cefotaxime IV ou Ceftriaxone IV, IM	1 g x 3/j 1-2 g x 3/j 1-2 g x 1 /j	Si échec β -lactamines à 48-72h : Ajouter un macrolide ou substituer par Levofloxacin PO* Allergie aux β -lactamines : Levofloxacin** Ou Moxifloxacin	500 mg x 1/j 500 mg/j PO (500 mg x 2/j J0) 400 mg/j en 1 prise PO	7j
Légionellose	<i>Legionella pneumophila</i>	Azithromycine PO	500 mg x 1/j	Clarithromycine PO ou Roxithromycine PO ou Josamycine PO ou Spiramycine PO ou Erythromycine PO	500 mg x 2/j 150 mg x 2/j 1 g x 2/j 3M UI x 3/j 1 g x 3/j	5 j pour l'Azithromycine 8-14 j pour les autres macrolides

* Les fluoroquinolones ne doivent pas être prescrites si le patient a reçu une fluoroquinolone, quelle qu'en soit l'indication, dans les 3 derniers mois. Il est recommandé de les utiliser avec prudence en institution (risque de transmission de souches résistantes) et chez le sujet âgé.

** Le Céfotaxime est à utiliser préférentiellement en raison d'une meilleure activité intrinsèque sur *Staphylococcus*

** La levofloxacin a fait la preuve de son efficacité clinique dans les PAC sévères de réanimation et la légionellose, et est à ce titre, la fluoroquinolone respiratoire à utiliser préférentiellement. La moxifloxacin par voie orale et intraveineuse est réservée au traitement des pneumonies communautaires lorsqu'aucun autre antibiotique ne peut être utilisé.

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
PNEUMONIES AIGUES COMMUNAUTAIRES SEVERES, UNITE DE SOINS INTENSIF OU REANIMATION						
Sujets jeunes, sujets âgés, sujets avec comorbidité	Pneumocoques Intracellulaires	Cefotaxime IV ou Ceftriaxone IV, IM, SC + macrolides IV (Spiramycine)	1-2 g x 3/j 1-2 g/j 1,5 MUIx3/j IV	Cefotaxime IV ou Ceftriaxone IV, IM, SC + Levofloxacin IV*	1-2 g x 3/j 1-2 g/j 500 mg x 1/j	7j
Tous sujets si suspicion p. aeruginosa	Suspicion de <i>Pseudomonas</i> <i>Aeruginosa</i>	Piper-Tazo IV + Amikacine IV ou Tobramycine IV + Macrolide IV ou Fluoroquinolone	4 g x 3/j 15 à 30 mg/kg/j 3 à 8 mg/kg/j	Ceftazidime IV ou Imipenème IV + Amikacine IV ou Tobramycine IV + Macrolide IV ou Fluoroquinolone	2g x 2/j 1 g x 3/j 15 a 30 mg/kg/j 3 à 8 mg/kg/j	7-14 j aminoside < 3 j
Légionellose (y compris le patient immunodéprimé)	<i>Legionella pneumophila</i>	Monothérapie par Fluoroquinolone IV (préférentement levofloxacin) ou Association fluoroquinolone IV (préférentement	500 mg x 1-2/j	Autre association de 2 molécules au sein de 3 familles : • Fluoroquinolone IV : levofloxacin Ofloxacin	500 mg x 1-2/j 400-800 mg en 2-3 perf. /j	21 j

		levofloxacin) + macrolide IV (préférentiellement Spiramycine) ou Azithromycine PO	500 mg x 1-2/j 3 M UI x 3/j	Ciprofloxacine • Macrolide IV : Spiramycine Erythromycine • Rifampicine IV	400 mg x 2-3/j 3 M UI x 3/j 1 g x 3-4/j 20-30 mg/kg en 2 perf. /j	10 j pour l'Azithromycine
--	--	---	--	--	--	------------------------------

** les fluoroquinolones antipneumococciques ne doivent pas être prescrites si le malade a reçu une fluoroquinolone quelle qu'en soit l'indication depuis moins de 3 mois*

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
Abcès du poulmon (Syndrome infectieux, vomique massive ou fractionnée (Kinésithérapie de tdrainage bronchique) : drainage bronchique et kinésithérapie respiratoire)	BGN Staphylocoque Anaérobies	Amoxicilline +acide clavulanique + Aminoside IV ou + levofloxacin IV*	1 g x 3/j 2 g x 3g/j IV 500 mg x 2/j	Piper-tazo IV ou C3G + Métronidazole + Aminoside ou + levofloxacin IV* Clindamycine et Gentamicine	4 g x 3/j 500 mg x 3/j 500 mg x 2/j 600 mg x 4/j IV 4 mg/kg/j IV en 1 inj.	4 à 6 semaines (aminoside < 5j)
Pleurésie purulente Début en général brutal Signes généraux : syndrome infectieux : fièvre à 38-40°C, avec ou non des frissons ;	Streptocoques Pneumocoque Anaérobies	Idem abcès (drainage pleural +++ Kinésithérapie à visée pleurale)				4-6 semaines

altération précoce de l'état général. Signes fonctionnels : douleur thoracique : point de côté, siégeant en face de la lésion exacerbée par l'inspiration ; Toux sèche pénible déclenchée par les changements de position ; dyspnée modérée d'intensité croissante. Examen physique : trépidation pleurétique de Trousseau						
EXACERBATION AIGÛE DE BPCO						
Bronchite aigüe sujet sain	Virus	Pas d'antibiotique				
Absence de dyspnée \$ • Bronchite chronique simple • BPCO stade I • BPCO stade II 50% <VEMS <80% Expectoration chronique	Virus +++ Pneumocoque <i>H influenzae</i> <i>M catarrhalis</i> Entérobactéries					
Dyspnée d'effort \$ BPCO stade III 30% <VEMS <50%	Virus +++ Pneumocoque <i>H influenzae</i> <i>M catarrhalis</i> Entérobactéries	Antibiothérapie seulement si franche expectoration purulente verdâtre Amoxicilline PO	1 g x 3/j pt 7j	Pristinamycine PO Ou Cefuroxime PO Cefpodoxime PO Cefotiam PO	1g x 3/j 250mg x 2/j 200 mg x 2/j 200 mg x 2/j	4j 7 j 7 j 7 j

Dyspnée de repos \$	Virus +++	Antibiothérapie		Ceftriaxone IV, IM, SC	1 g x 1/j	
BPCO stade IV	Pneumocoque	systématique		Levofloxacin PO**	500 mg x 1/j	
VEMS<30%	<i>H. influenzae</i>	Amoxicilline	1 g x 3/j pt 7j	Ciprofloxacine PO**	500 mg x 2/j	
Hypoxémie de repos	<i>M. catarrhalis</i>	+ Acide clavulanique PO		seulement si		7 j
ou VEMS<50%	Entérobactéries			<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 g x 3/j IV	
si PaO2<60 mm Hg	<i>P aeruginosa</i>			Cefotaxime		

\$ à l'état de base en dehors de toute exacerbation.

** les fluoroquinolones antipneumococciques ne doivent pas être prescrites si le malade a reçu une fluoroquinolone quelle qu'en soit l'indication depuis moins de 3 mois

3.5. Infections cardiaques

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
ENDOCARDITES A STREPTOCOQUES ET ENTEROCOQUES						
Endocardite non compliquée∞ sur valve native Fièvre plus souvent progressive, irrégulière, avec frissons ; Accompagnée d’asthénie, sueurs, anorexie, arthralgies ; Souffle cardiaque préexistant ; Splénomégalie modérée ; Signes cutanés : hippocratisme digital, faux panaris d’Osler, taches érythémateuses, placard érythémateux palmo-plantaire, pétéchies, purpura, taches blanchâtres de Roth au fond d’œil. « Tout souffle cardiaque fébrile doit faire suspecter une endocardite infectieuse »	Streptocoques sensibles à la Pénicilline G (CMI ≤0,12mg/l)	Pénicilline G IV Ou Amoxicilline IV Ou Ceftriaxone IV ± Gentamicine# IV	200-300 000U /kg/j 100 mg/kg/j 2g/j 3 mg/kg x1/j	Vancomycine*** IV	30-40 mg/kg/j	2 semaines de bithérapie Ou 4 semaines de monothérapie
	Streptocoques de moindre sensibilité à la Pénicilline G* (0,12<CMI<0,5 mg/l)	Pénicilline G IV ou Amoxicilline IV ou Ceftriaxone IV + Gentamicine# IV	300-400 000 U /kg/j 200 mg/kg/j 2 g/j 3 mg/kg x1/j	Vancomycine*** IV + Gentamicine# IV	30-40 mg/kg/j 3mg/kg x1/J	2 semaines de bithérapie puis 2 semaines de monothérapie
Endocardite compliquée et/ou sur prothèse	Streptocoques sensibles à la Pénicilline G (CMI <0,12 mg/l)	Pénicilline G IV Ou Amoxicilline IV + Gentamicine# IV	200-300 000 U /kg/j 100 mg/kg/j 3 mg/kg x1/j	Vancomycine*** IV	30-40 mg/kg/j	2 semaines de bithérapie puis 2 à 4 semaines de monothérapie
	Streptocoques de moindre sensibilité a la Pénicilline G* (0,12<CMI<0,5 mg/l)	Pénicilline G IV ou Amoxicilline IV+ Gentamicine# IV	300-400 000 U /kg/j 200 mg/kg/j 3 mg/kg x1/j	Vancomycine*** IV + Gentamicine# IV	30-40 mg/kg/j 3mg/kg x1/J	2 semaines de Bithérapie puis 4 semaines de Monothérapie

Toutes formes cliniques	Entérocoques (<i>E. faecium</i> , <i>E. faecalis</i>)	Pénicilline G IV ou	300-400 000 U /kg/j	Vancomycine*** IV +	30-40 mg/kg/j	2 à 6 semaines de bithérapie selon l'existence ou non d'une complication et/ou d'une prothèse
	Streptocoques déficients : <i>Abiotrophia defectiva</i> , <i>Granulicatella</i> spp, <i>Gemella</i> spp et streptocoques hautement résistants (CMI>0,5 mg/l)	Amoxicilline IV + Gentamicine# IV	200 mg/kg/j 3 mg/kg x1/j	Gentamicine# IV	3 mg/kg/j	6 semaines

* incluant les streptocoques tolérants (CMB/CMI > 32) pour lesquels l'amoxicilline est préférable à la pénicilline G

∞ : en l'absence de localisation extracardiaque et évoluant depuis moins de 3 mois

: ou nétilmicine (5-6 mg/kg/j) sauf pour les endocardites à *E. faecium*

*** uniquement chez les patients intolérants à la pénicilline et à la Ceftriaxone.

Après dose de charge de 20 mg/kg sur une heure.

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
ENDOCARDITES A STAPHYLOCOQUES						
Valves natives	Staph meti-S	(CL) Oxacilline IV	200 mg/kg/J en 4 à 6 injections ou IVSE	Cefazoline IV (5) Ou Vancomycine IVSE	100mg/kg/J en 3 à 4 injections ou IVSE 30-40mg/kg/J1, (6)	4-6 semaines
	Staph meti-R	Vancomycine IVSE	30-40mg/kg/J (1)	Daptomycine (2) IV+ Oxacilline (3) IV Ou Fosfomycine (4) IV	10 mg/kg/J en 1 injection* 200mg/kg/J en 4 a 6 injections* 2g 4 fois par jour*	4-6 semaines
Valves prothétiques	Staph meti-S	(CL) Oxacilline IV + Gentamicine IV + Rifampicine	200 mg/kg/J en 4 à 6 injections ou IVSE 3mg/kg en une injection 900 à 1200 mg/J IV ou PO en 2 ou 3 prises	Cefazoline IV (5) + Gentamicine IV + Rifampicine	100mg/kg/J en 3 à 4 injections ou IVSE 3mg/kg en une injection 900 à 1200 mg/J IV ou PO en 2 ou 3 prises	6 semaines Gentamicine limitée à 2 semaines débuter la rifampicine après 3 à 5 jours de traitement
	Staph meti-R	Vancomycine IVSE + Gentamicine IV + Rifampicine	30-40mg/kg/J(1) 3mg/kg en une injection 900 à 1200 mg/J IV ou PO en 2 ou 3 prises	Avis spécialisé		

1 Après dose de charge de 20 mg/kg sur une heure.

2 En cas de bactériémie à SAMR, daptomycine supérieure à vancomycine si CMI vancomycine >1mg/L

3 Synergie daptomycine+ bétamactamine sur SAMR

4 Si souche sensible à la fosfomycine

5 Si allergie aux pénicillines sans réaction croisée aux céphalosporines

6 Si allergie aux bêta-lactamines

** Schéma propose mais ne figurant pas dans les recommandations.*

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
ENDOCARDITES À HÉMOCULTURES NÉGATIVES						
Valves natives et Valves prothétiques anciennes (+ de 12 mois)	Streptocoques Staphylocoques Entérocoques	Amoxicilline IV + (CL) Oxacilline IV + Gentamicine IV	200mg/kg/J en 4 à 6 injections 200mg/kg/J en 4 à 6 injections 3mg/kg/J en une injection	Vancomycine IVSE + Gentamicine IV	30-40mg/kg/J ¹ 3mg/kg en une injection (pour allergiques à la pénicilline)	
Valves Prothétiques récentes (- de 12 mois)	SAMR S coag neg MR Streptocoques Entérocoques	Vancomycine IVSE + Gentamicine IV + Rifampicine	30-40 mg/kg/j ¹ 3mg/kg en 1 injection 900 à 1200mg IV ou PO en 2 ou 3 prises injection	Daptomycine IV + Cefotaxime IV + Gentamicine IV	10 mg/kg/J* 200 mg/kg/J en 4 à 6 injections* 3mg/kg en une injection*	
PERICARDITE PURULENTE						
Fièvre 38-39°C fréquente, habituellement lors de la douleur ; Altération de l'état général, sueurs ; Douleur thoracique : début brutal, violente rétro sternale, médi thoracique. Exacerbée lors de l'inspiration, des efforts de toux en décubitus. Atténuée en position assise ou penché en avant. Peut être pseudo- angineuse, constrictive mais n'est pas sensible à la prise de trinitrine. Est atténuée par la prise d'aspirine ou d'anti- inflammatoire ; Dyspnée : à type de polypnée par inhibition respiratoire du fait de la douleur. Le plus souvent modérée rarement permanente ou	S. pneumoniae Staphylococcus aureus Streptococcus sp. Salmonella sp. Entérobactéries Neisseria sp ;	Amoxicilline + Acide clavulanique IVD + Gentamicine IVD Hospitalisation pour traitement médico- chirurgical	100-200 mg/kg/j en 3-4 injections pendant 2 semaines 3mg/kg/j en 1 injection pendant 3 jours	Cefotaxime IVD Ou Ceftriaxone IVD + Gentamicine IVD +/- Fluoroquinolone anti- pneumococcique : Lévofloxacine	200-300 mg/kg/j en 3 injections Toutes les 8H 50mg/kg/j (2g/j) (1 dose/24H ou 2doses espacées de 12H) pendant 2-3 semaines 3mg/kg/j pendant 3jours 500mg- 1g/j	

intense. Plus nette en décubitus, soulagée aussi en position assise penchée en avant.					
---	--	--	--	--	--

1 Après dose de charge de 20 mg/kg sur une heure.

**Schéma proposé mais ne figurant pas dans les recommandations internationales*

3.6. Infections intra-abdominales

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHERAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
INFECTION DU LIQUIDE D'ASCITE (PN > 250/mm ³)	Entérobactéries	Cefotaxime	1 g x 3/j IV	Allergie aux β lactamines : Ofloxacin	200 mg x 2/j PO	5 j Relais PO dès l'apyrexie et selon antibiogramme 5 jours si CG3 7 jours si autre
	Streptocoques	Ou				
	Enterococque	Ceftriaxone IV	2 g x 1/j	Après antibiogramme : Adapter le traitement		
	S Aureus	+ perfusion albumine j1-j3 ou ciprofloxacine IV + perfusion albumine j1-j3				
ULCERE GASTRO-DUODENAL	<i>Helicobacter pylori</i>	Clarithromycine PO	500mg x2/j			14 jours
		+ Amoxicilline PO	1g x2/j			
		+ Métronidazole PO	500mg x2/j			
		+ IPP *				
		Ou				
		Sel de bismuth	3 gel x4/j			
		+ Tétracycline				
		+ Métronidazole PO	500mg x2/j			
		+ Oméprazole *	20 mg x2/j			10 jours

<u>ABCES HEPATIQUE A PYOGENES</u>	Entérobactéries	Ceftriaxone	2g/j IV	Allergie aux β-lactamines :		Arrêt Gentamicine à J2. Relais PO dès apyrexie et selon antibiogramme
	Anaérobies	Cefotaxime et Métroindazole Si signe de gravité : + Gentamicine Si suppuration : ponction évacuatrice si absès volumineux > à 12 cm de diamètre ou proche de la capsule hépatique avec risque de rupture ou en l'absence de réponse à un TTT présomptif	1-2gx3/j IV 500 mg x 3/j PO 5 mg/kg/j IV en 1 inj	Ofloxacine et Métroindazole Si signe de gravité : + Gentamicine	200 mg x 2/j PO 500 mg x 3/j PO 5 mg/kg/j IV en 1 inj	4 à 6 semaines Traiter la porte d'entrée
<u>ANGIOCHOLITE OU CHOLECYSTITE COMMUNAUTAIRE</u>	Entérobactéries Anaérobies Enterococque streptococque	Ceftriaxone IV et Métroindazole PO Si signe de gravité : + Gentamicine IV Amoxicilline/ acide-clavulanique + Gentamicine IV	1-2g/j 500 mg x 3/j 5 mg/kg/j en 1 inj 1-2 gx4/j 5 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β-lactamines : Ofloxacine PO et Métroindazole PO Si signe de gravité : + Gentamicine IV Levofloxacine IV + Métroindazole ou Ornidazole + gentamicine si sepsis sévère	200 mg x 2/j 500 mg x 3/j 5 mg/kg/j en 1 inj 500mg x2/j 500mg X 3/j 1.5g/j 5-8 mg/kg/j	Arrêt Gentamicine à J2. Relais PO dès apyrexie et retour du transit et selon antibiogramme Cholécystite : 2-7 j en post-opératoire selon la gravité (7 j en l'absence de chirurgie) Angiocholite : 10 j

<u>PANCREATITE</u>	Entérobactéries Anaérobies	Abstention sauf si angiocholite ou coulée de nécrose surinfectée				Avis spécialisé
<u>ABCES DE PAROI</u>	Entérobactéries Anaérobies	Aucun, soins locaux				
<u>SIGMOÏDITE</u> <u>DIVERTICULAIRE</u>	Entérobactéries Streptocoques Entérocoques Anaérobies	Cefotaxime IV et Métro­nidazole IV Amoxicilline acide Clavulanique IV Cefotaxime IV + Métro­nidazole	1 gx3/j 500 mg x 3/j 1-2g/6h 1g x 3/j 500mg x 3/j 1.5g/j	Allergie aux β- lactamines : Ofloxacine et Métro­nidazole IV Gentamicine IV +Métro­nidazole PO	200 mg x 2/j 500mg x 3 /j 3-5 mg/kg/j 500mg x 3/j	Relais PO selon antibiogramme 5 j 7-10 jours
<u>PERITONITE</u> <u>COMMUNAUTAIRE</u> localisée, sans signe de gravité et avec geste chirurgical complet*	Entérobactéries Streptocoques Entérocoques Anaérobies	Ceftriaxone IV ou Cefotaxime IV et Métro­nidazole IV Si signe de gravité : + Gentamicine IV	2g/j 1 gx3/j 500 mg x 3/j 5 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β- lactamines : Ofloxacine PO et Métro­nidazole PO Si signe de gravité : + Gentamicine IV	200 mg x 2/j 500 mg x 3/j 5 mg/kg/j en 1 inj	Arrêt gentamicine a J2 Relais PO dès apyrexie, reprise du transit et selon Antibiogramme 3j
<u>PERITONITE</u> <u>COMMUNAUTAIRE</u> diffuse sans FDR**, sans signe de gravité et avec geste chirurgical complet*	Entérobactéries Streptocoques Entérocoques Anaérobies	Ceftriaxone IV ou Cefotaxime IV et Métro­nidazole IV	2g/j 1 g x 3/j 500 mg x 3 /j	Allergie aux β lactamines : Ofloxacine PO et Métro­nidazole PO	200 mg x 2/j 500 mg x 3/j	Relais PO dès apyrexie et reprise du transit et selon antibiogramme 5 j

<u>PERITONITE COMMUNAUTAIRE</u> avec FDR**, signes de gravité et geste chirurgical incomplet *	Entérobactéries Streptocoques Entérocoques Anaérobies	Pipéracilline/ tazobactam IV et Amikacine IV	4 g x4/j 25 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β lactamines : Ciprofloxacine IV et Métronidazole IV et Amikacine IV	400 mg x 3/j 500 mg x 3/j 25 mg/kg/j en 1 inj.	Arrêt amikacine a J2 Relais PO dès apyrexie et reprise du transit et selon antibiogramme 5 j
---	--	---	--	---	--	--

*Durée de traitement dans les péritonites communautaires pas formellement établie. Elle peut être basée sur les constatations peropératoires et selon l'évolution clinique. La reprise du transit, le retour à l'apyrexie et la normalisation de la leucocytose sont les éléments généralement retenus pour décider l'arrêt du traitement.

**FDR : pronostic vital engagé, patient avec risque d'écologie bactérienne modifiée (vie en institution, antibiothérapie préalable).

Diarrhées infectieuses et toxi-infection alimentaire

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE COLLECTIVE : au moins deux cas d'une symptomatologie, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire	<i>Salmonella</i> non typhique	Abstention* Ciprofloxacine PO enfant (Cotrimoxazole)	500mg x 2/j pdt 3 à 5 j maximum jusqu'à arrêt de la diarrhée 30 mg/kg	Ceftriaxone IV ou Azithromycine PO ou Cotrimoxazole fort PO	1g/j IV ou IM 500 mg J1 puis 250 mg x 1/j (de J2 à J5) 1 cp x 2/j	Pendant 5 jours
	<i>Staph. aureus</i> <i>Bacillus cereus</i> <i>Cl. perfringens</i> <i>E. coli</i> enterotoxinogène	Abstention Réhydratation				

	F.					
<u>FIEVRE TYPHOÏDE</u> Fièvre sous forme d'oscillation ascendante ou en plateau Dissociation du pouls et de la température, diarrhée jus de melon Diagnostic repose sur l'hémoculture et la coproculture. NB : Le sérodiagnostic de Widal et Felix doit être abandonné	<i>Salmonella typhi</i>	Ceftriaxone IV ou Ofloxacin*** ou Ciprofloxacine PO***	60 a 75 mg/kg/j (maxi 4g/j) 15 mg/kg/j 500 mg x 2/j	Ofloxacin*** ou Ciprofloxacine PO*** ou Azithromycine PO***	15 mg/kg/j 10 mg/kg/j	5 -7j formes non compliquées ** 7j
<u>DIARRHÉE BACTÉRIENNE</u>	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Ciprofloxacine PO Ofloxacin PO	500 mg x 2/j 200mg/12h	Doxycycline PO Cotrimoxazole fort	100 mg x2/j 1cp x 2/j	10j
	Shigelle, salmonella	Ceftriaxone 60 a 75 mg/kg/j IV Ciprofloxacine PO Ofloxacin PO	2g/24h 500 mg x 2/j pdt 3 à 7 j 200mg/12h	Ciprofloxacine PO Azithromycine ou Ceftriaxone ou Cotrimoxazole fort	500 mg x 2/j 500mg J1 puis 250mg/j 2g IV/IM 1cp x 2/j, pdt 3 à 5j	3 à 5j
	Campylobacter jejuni	Azithromycine	500 mg J1 puis 250 mg x1/j	Ciprofloxacine PO***	500 mg x2/j	5j

				Ofloxacin PO	200mg/12h	
	E. coli entérotoxigène (ETEC= turista)	Abstention				
	E. coli entéroinvasif (EIEC)					
<u>DIARRHÉE</u> <u>PARASITAIRE</u>	Giardia intestinalis	Métronidazole PO	500 mg x3/J			5 à 7j
	Entamoeba histolytica	Métronidazole PO + Tiliquinol PO	500 mg x3/J 2 cp x2/j			7 à 10j
<u>DIARRHÉE</u> <u>VIRALE</u>	Parvovirus Rotavirus Calicivirus Adénovirus Astrovirus	Abstention				
<u>COLITE</u> <u>PSEUDOMEMBRANEUSE</u>	Clostridium difficile	Avec critères de gravité	Vancomycine PO ou Vancomycine SNG + Métronidazole IV	500 mg x 4/j 250 à 500 mg x 4/j 500 mg x 4/j 500 mg x 3/j		14j
		Sans critères de gravité	Métronidazole PO	500 mg x 3/j		10j
<u>SYNDROME</u> <u>CHOLERIFORME</u> Début brutal Phase d'état : -Syndrome digestif : diarrhée aqueuse, d'odeur fade, aspect eau de riz, contenant des débris	Forme modérée		Traitement symptomatique Si inefficace à 24-48h, Azithromycine ou Ciprofloxacine	1000 mg 500mg x 2		1j
	Forme grave		Traitement symptomatique +			

muqueux qui flottent à la surface sous forme de grumeaux. Elle est impérieuse en jet puis coule sans arrêt, on parle de « débâclédiarrhéique » ; vomissements consécutifs à la diarrhée -Déshydratation globale -syndrome cardio-vasculaire : collapsus, TA effondrée imprenable, bruits du cœur assourdis, Tachycardie >120/min voire pouls imperceptible, extrémités froides, diurèse nulle.		Azithromycine ou Ciprofloxacin	1000mg 500 mg x 2		
	Turista	Traitement symptomatique Si inefficace à 24-48h, Azithromycine PO	1000 mg		
<u>SYNDROME DYSENTERIQUE</u>	<i>Shigella</i>	Ciprofloxacin PO ou Azithromycine PO	500mg x 2/j 500 mg/j le 1 ^{er} j puis 250 mg/j		3 à 5 j max (jusqu'à arrêt de la diarrhée)

* sauf si sujet âgé, jeune enfant, sujet présentant un déficit immunitaire ou porteur d'une prothèse vasculaire ou articulaire, patient drépanocytaire et au cours des formes sévères.

** si formes compliquées, 10 à 14 jours

*** Selon l'antibiogramme et CMI à la Ciprofloxacin (avis spécialisé pour le choix)

3.7. Infections urinaires

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
<u>CYSTITE SIMPLE</u> chez la femme jeune non enceinte ou la femme <65 ans sans comorbidité Bandelette urinaire : VPN > 98 %	Entérobactéries	Fosfomycine-trométamol ou Nitrofurantoïne	3g dose unique 100 mg x 3 /j PO (soit 2 gélules à 50 mg x 3)	Ofloxacin Pivmecillinam	400mg dose unique ou 200 mgx2/j 400mg x 2/j pendant 5 j	Ofloxacin : 3 j Nitrofurantoïne : 5 j
<u>CYSTITE AIGUË A RISQUE DE COMPLICATION</u> (uropathie, sexe masculin, grossesse, diabète, immunodépression grave, insuffisance rénale chronique sévère (CL< 30ml/min), sujet âgé > 65 ans ou > de 75 ans avec ≥ 3 critères de fragilité (critères de Fried)*)	Entérobactéries	Nitrofurantoïne PO	100 mg x 3 /j (soit 2 gélules à 50 mg x 3)	Selon antibiogramme Cefixime Ofloxacin (<i>Sauf si traitement par fluoroquinolone dans les 6 derniers mois</i>)	200mg x 2/j pendant 7 j 200mg x 2/j pendant 5 j	Fluoroquinolone, Cotrimoxazole 5 j Autres molécules : 7 j Rechercher une pathologie urinaire basse Si rechute : avis spécialisé
<u>CYSTITE AIGUË RECIDIVANTE</u> (>2ans)	Entérobactéries	Idem cystite simple à adapter selon antibiogramme Triméthoprim ou cotrimoxazole	100mg x1/j 80/400 mg			Rechercher une cause locorégionale Avis spécialisé
<u>BACTERIURIE ASYMPTOMATIQUE</u>	Entérobactéries	Abstention sauf - Grossesse à partir du 4ème mois - Avant procédure urologique Et retrait de sonde (si possible)		En fonction de l'antibiogramme en respectant l'impact écologique		5j

<u>INFECTION URINAIRE MASCULINE</u>	Entérobactéries	Ceftriaxone IV, IM ou Cefotaxime IV Si sepsis sévère + Gentamicine	2 g/j 1 g x 3/j 4 mg/kg/j en 1 inj)	Allergie aux β-lactamines Ofloxacin PO Ou Cotrimoxazole Fort Ofloxacin PO et Gentamicine IV	200 mg x 2/j 1 cp x 2/j 200 mg x 2/j 4mg/kg/j en 1inj	Arrêt Gentamicine à J2 Relais PO dès apyrexie et selon antibiogramme Fluoroquinolone, Cotrimoxazole : 14 j Autres molécules : 21 j
	Homme < 35ans = Immobilisation des bourses ++. Penser aux oreillons, surtout si intégrité de l'épididyme. Avis spécialisé pour chercher pathologie sous-jacente	IST : gonocoques + <i>Chlamydia</i>	Ceftriaxone IM/IV et Doxycycline PO	1 g (dose unique) 200 mg/j	Allergie aux β- lactamines : Ofloxacin	200 mg x 2/j PO Hospitalisation si échec de traitement à 48-72 h :21 j Contexte IST : traitement du partenaire
	Homme > 35 ans BGN	Cefotaxime	1 g x 3/j IV	Allergie aux β- lactamines : Ofloxacin Cotrimoxazole Fort PO	200 mg x 2/j PO 1 cp x 2/j	Relais PO dès apyrexie et selon antibiogramme 21 j
	Si manœuvres instrumentales : <i>P. aeruginosa</i>	Ceftazidime IV et Amikacine IV	1 g x 3/j 15 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β- lactamines : Ciprofloxacine PO et Amikacine IV	750 mg x 2/j 15 mg/kg/j en 1 inj	Arrêt amikacine à J2. Relais PO dès apyrexie et selon antibiogramme 21 j
<u>PROSTATITE CHRONIQUE</u>	<i>Chlamydia</i>	Doxycyclines PO	100 mg x2 /j	Ofloxacin PO	200 mg x 2/j	6 semaines
	Autres germes	selon ECBU et antibiogramme Ofloxacin PO	200 mg x 2/j	Cotrimoxazole forte	1cp x 2/j	
<u>PYELONEPHRITE AIGUE NON COMPLIQUEE</u>	Entérobactéries	Ciprofloxacine PO ou Levofloxacine PO	500mg à 750mgx 2/j 500 mg/j	Allergie aux β-lactamines : Ofloxacin PO Ceftriaxone ou	200 mg x 2/j 2g/j 1 g x 3/j	Fluoroquinolone et C3G IV : 7 j Autres molécules : 10 j Relais PO dès apyrexie et selon antibiogramme

				Cefotaxime IV		
<u>PYELONEPHRITE A RISQUE DE-COMPLICATION</u>	Entérobactéries	Ceftriaxone IV ou Cefotaxime IV Si forme grave (obstacle, sepsis sévère) et Gentamicine IV	2g/j 1-2 g x 3/j 4 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β-lactamines : Ofloxacine PO et Gentamicine Aztréonam IV ± Aminoside	200 mg x 2/j 4 mg/kg/j 2g/8h	Arrêt Gentamicine à J2. Relais PO dès apyrexie et 10 j selon antibiogramme Traitement de la cause. Si obstacle : avis urologique
<u>PNA GRAVE</u> (sepsis grave ou choc septique)		Ceftriaxone ou Cefotaxime + Amikacine	2g/j 2g/8h IV 25mg/kg/j	Si allergie C3G : Aztréonam + AMK. Si [sepsis grave & BSLE urinaire < 6 mois] ou [choc septique et FDR BLSE**] : Imipénème + AMK	2g/8h 1g/8h IV	10 jours

*Critères de Fried :

- perte de poids involontaire au cours de la dernière année
- vitesse de marche lente
- faible endurance
- faiblesse / fatigue
- activité physique réduite

Les FQ ne sont pas recommandées si le patient en a reçu dans les 6 mois précédents quelle qu'en soit l'indication++++++

3.8. Infections génitales

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
INFECTIONS GENITALES BASSES						
<u>Vulvovaginite</u> Leucorrhées, Dyspareunies, Erythème vulvaire, œdème vulvaire, irritation vulvaire	Bactérienne : Streptocoque groupe B <i>Escherichia coli K1</i> , <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> ou autres bactéries d'origine intestinale ou Oropharyngée	Adapter selon antibiogramme a l'une de ces bactéries en culture pure avec disparition ou forte diminution de la flore normale du vagin et absence de flore de vaginose à la bactérie isolée				7j
	<i>Candida ++</i>	Miconazole ovule	1 capsule intra-vaginale le soir	Econazole LP	150 mg un ovule le soir, à renouveler le lendemain matin en cas de mycose récidivante ou rebelle ± émulsion fluide en application vulvaire	3j
	<i>T. vaginalis</i>	Métronidazole PO ± Métronidazole ovule	2 g prise unique 1 le soir pendant 10 jours	Tinidazole	500 mg x 4 dose unique PO	Traiter le partenaire

<u>Vaginose</u>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	Métronidazole PO ou Métronidazole ovule	500 mg 1 cp x 2/j pendant 7 jours 1 le soir pendant 6 jours	Azithromycine PO Amoxicilline-acide clavulanique PO	1 g 1 g x 2/j	Dose unique Pendant 7 jours
<u>Bartholinite</u>		Traitement chirurgical + Amoxicilline + acide clavulanique PO	1g x 3/j pendant 8 jours	Traitement chirurgical + Doxycycline PO	100 mg x 2/j pendant 15 jours	
<u>Urétrite aiguë</u> Chez l'homme : écoulement urétral purulent ou mucopurulent, dysurie ou prurit urétral Chez la femme : asymptomatique ou brulures mictionnelles, pollakiurie, dysurie (aç)	<i>C. trachomatis</i> <i>N. gonorrhoeae</i> Ureaplasma Urealyticum <i>M. genitalium (uniquement chez l'homme)</i>	Ceftriaxone IM + Azithromycine PO ou Ceftriaxone IM + Doxycycline PO	500 mg IM dose unique 1g (4 cp à 250 mg) PO dose unique 500 mg IM dose unique 100 mg 2 fois/j pdt 7j 200 mg x 2 dose unique 1g (4 cp à 250 mg) dose unique	Allergie aux β- lactamines : Ofloxacin* PO ou Doxycycline** PO Spectinomycine IM + Azithromycine PO ou + Doxycycline PO Cefixime* PO + Azithromycine PO ou + Doxycycline PO	200 mg x 2/j 100 mg x 2 mg/ 2g IM en dose unique 1g (4 cp à 250 mg) PO dose unique 100 mg 2 fois/j 200 mg x 2 dose unique 1g (4 cp à 250 mg) dose unique 100 mg 2 fois/	Ofloxacin, Doxycycline : 7 j 7j
<u>Cervicite aiguë</u> Asymptomatique Au spéculum : leucorrhées indolores provenant du col de l'utérus (qui est de couleur rouge violacée inflammatoire)	<i>N. gonorrhoeae</i> <i>C. trachomatis</i>	Ceftriaxone et Azithromycine PO	1 g IM, 1 dose 1 g, 1 dose	Allergie aux bêtas lactamines : Ofloxacin PO * ou Doxycycline PO **	200 mg x 2/j 100 mg x 2 mg/	Ofloxacin, Doxycycline : 7 j

<u>Chancres propres ou adénopathie inguinale dure isolée</u> <u>Syphilis primaire</u> (Si suspicion de Nicolas Favre) -Incubation en moyenne 3semaines -Chancre : constant, ulcération superficielle 5-20mm de diamètre, bien circonscrite indolore, surface propre, base indurée ferme. -Localisations : Homme (sillon balano-préputial, méat, prépuce) ; Femme (vulve, grande lèvres, col de l’utérus plus fréquent, vagin rare) -Adénopathies <u>Syphilis secondaire</u> Syphilis latente < 1an -Roséole syphilitique première floraison : 6 semaines à 3mois après le chancre ; débute au tronc : éruption maculeuse, non prurigineuse, rose pâle (sur peau blanche ou clair) ; régression spontanée sauf à la base du cou ; durée 15jours. -Syphilides papuleuses : seconde floraison : 3mois après le chancre, éruption papulo-érythémateuse ou cuivrée avec fine desquamation périphérique Siège : Tronc, visage, paumes, plantes, muqueuses. Evolution par poussées avec	<i>T. pallidum</i> + <i>C. trachomatis</i>	Benzyl-pénicilline IM et Doxycycline** PO	2,4 MUI en 1 dose unique 100 mg x 2 mg/j	Allergie aux β-lactamines Doxycycline PO **	100 mg x 2 mg/j	14 j (en dehors de l’infection VIH) Examen du partenaire et traitement systématique
		Avis spécialisé Idem syphilis primaire				

régression spontanée au bout de 6mois en moyenne.						
Syphilis tardive (latente > 1 an)	<i>Treponema pallidum</i>	Benzathine Pénicilline	2,4 MUI IM 3 injections a une semaine d'intervalle	Doxycycline PO	100 mg 2 fois/j pendant 28 jours	3 doses ou 28 jours
Neurosyphilis et Syphilis tertiaire hospitalisation et PL Syphilis tertiaire : Plusieurs années après le chancre, atteint les sujets non ou insuffisamment traités ; lésions cutanées non contagieuses localisation multiples. ; atteinte osseuse, hépatique, ophtalmique ; atteinte cardio-vasculaire Neurosyphilis symptomatique : -précoce : à type de méningite aigue, de paralysie faciale, d'uvéite, de névrite optique rétrobulbaire -Tardive : sous forme de pseudo-AVC, paralysie générale, tabès, gommès, troubles du comportement, désorientation temporo-spatiale, signe d'Argyll-Robertson	<i>Treponema pallidum</i>	Pénicilline G	18 à 24 MUI/j (3 à 4 MUI toutes les 4 h)			10 à 21 jours

* Pas de fluoroquinolones en 1ere intention en raison du nombre de souches de gonocoques résistantes (40%)

** Position assise verre d'eau, ne pas s'allonger avant 1 h

*Le cefixime ne peut être utilisé que sur les données de l'antibiogramme

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE	
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie		
INFECTIONS GENTALES HAUTES							
IGH * Salpingites**, aiguë Endométrite aiguë Endométrite : Signes fonctionnels : -fièvre >38° c, altération de l'état général -douleurs pelviennes -écoulement vaginal anormal Examen physique : -lochies abondantes louches et fétides -toucher vaginal combiné au palper abdominal : utérus gros mou et douloureux, culs de sacs libres. C	Contexte IST	<i>C. trachomatis</i> *** <i>(> 85 % cas)</i> <i>N. gonorrhoeae</i> Gonocoque Entérobactéries Entérocoques Anaérobies	Ofloxacin PO (Doxycycline) et Métrochlorazole PO et *** Ceftriaxone IM	200 mg x 2/j (100mg x 2/j IV/PO) 500 mg x 3/j 1 g en 1 inj unique	Allergie aux s lactamines Avis spécialisé	Réévaluation à J3-J5 Ofloxacin, Métronidazole, Azithromycine, Doxycycline : 14 j	
	Contexte DIU, post hystérorcopie, ITG	Germes digestifs, utérins ou nosocomiaux	Ceftriaxone IM et Métrochlorazole PO *ET Doxycycline PO	1 g en 1 inj unique 500 mg x 3/j 180 mg x 2/j	Allergie aux s lactamines Ofloxacin IV et Métrochlorazole IV et Clindamycine PO	200 mg x 2/j 500 mg x 3/j 1800 à 2400 mg/j	Contexte DIU : recommander de le retirer et de l'analyser en bactériologie Contexte IST : recommander un dépistage des autres IST chez le partenaire et lui proposer systématiquement un traitement en fonction du (des) germe(s) en cause
IGH compliquées (abcès tuboovariens, pelvipéritonite d'origine génitale) Avis spécialisé		Entérobactéries, streptocoques, anaérobies, et bactéries responsables des IST	Ceftriaxone IV et Métrochlorazole IV (+ Doxycycline)	2 g x 1/j 500 mg x 3/j 100 mg 2 fois/j IV/PO	Allergie aux s lactamines Ofloxacin IV et	200 mg x 2/j (400mg x 2/j)	Arrêt gentamicine a J3 Relais PO dès apyrexie et selon antibiogramme Ceftriaxone, Ofloxacin : 14-21 j

			En cas de choc septique, <u>sepsis grave, immunodépression</u> + Gentamicine IV	5 mg/kg/j en 1 inj	Métronidazole et Clindamycine PO Cefoxitine IV + Doxycycline IV/PO	500 mg x 3/j IV 1800 à 2400 mg/j 1 à 2 g 3 fois/j 100 mg 2 fois/j	
<u>Endométrite aiguë du postpartum</u>	En l'absence d'allaitement maternel : association	Entérobactéries, streptocoques, anaérobies	Clindamycine IV et Gentamicine IV	900 mg 3 x/j 4 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux betas lactamines Aztreonam IV et	1 g x3/j	5 à 10 j Arrêt Gentamicine a J3 Relais par voie orale n'a pas été démontré Adapter selon antibiogramme
	En cas d'allaitement maternel et compte tenu du risque potentiel chez l'enfant		Cefotaxime IV et Métronidazole PO ou Amoxicilline/ acide clavulanique IV	1 g x 3/j 500 mg x 3/j 1 g x 4/j	Vancomycine : et Clindamycine PO	30 mg/kg/j SE (après DC 15 mg/kg/1h) 1800 à 2400 mg/j	

* Le traitement en hospitalisation et/ou par voie IV n'offre aucun avantage par rapport au traitement en externe et ne modifie pas le pronostic ultérieur de ces patientes. Dans ce cadre, l'utilisation de la voie orale (et/ou IM) en externe, lorsqu'elle est possible, est recommandée

** Toute suspicion nécessite un traitement immédiat urgent en raison du risque ultérieur de stérilité.

***La fréquence de *C. trachomatis* justifie l'emploi systématique d'un antibiotique actif contre cette bactérie

£ Position assise verre d'eau, ne pas s'allonger avant 1 h

\$ Si absence de prise de fluoroquinolones dans les 6 mois

3.9. Infections cutanées

SYNDROMES OU SITUATIONS		PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
			Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
<u>ESCARRE</u>		Variable	Soins locaux uniquement				
<u>SEPSIS SUR ESCARRE</u>	Sans signe de sévérité	Streptocoques, <i>S. aureus</i> Entérobactéries Anaérobies	Cefepime IV et Métronidazole PO +/- Gentamicine IV	2 g x 2/j 500 mg x 3/j 4 mg/kg/j en 1 inj	Piperacilline/tazobactam +/- Gentamicine Allergie aux β- lactamines : Avis spécialisé	4 g x 3/j IV 4 mg/kg/j IV en 1 inj	10j
	Avec signe de sévérité	Idem +/- SARM	Idem +/- Linezolid	600 mg x 2/j PO	Idem +/- Linezolid	600 mg x 2/j PO	
<u>FURONCLE SIMPLE</u>		<i>S. aureus</i>	Aucun Antiseptique				
<u>FURONCLE COMPLIQUE</u> (anthrax, furunculose extensive..), Impétigo		<i>S. aureus</i>	Antiseptique et Cloxacilline ou Oxacilline IV	100 mg/kg/j en 6 perf	Allergie aux β-lactamines : Clindamycine IV	1800-2400 mg/j en 3 à 4 perf	5-7 j - En l'absence d'allergie aux bêtas-lactamines : Relais PO par Amoxicilline-acide clavulanique 1 g x 3/j dès évolution favorable - En cas d'allergie aux s lactamines : Avis spécialisé
<u>STAPHYLOCOCCIE MALIGNE DE LA FACE</u>		<i>S. aureus</i>	Cloxacilline ou Oxacilline IV et Gentamicine IV	100-150 mg/kg 4 mg/kg/j en 4 à 6 perfen 1 inj	Allergie aux bêtas lactamines : Clindamycine IV et Rifampicine IV	1800-2400 mg/j en 3 à 4 perf 10 mg/kg x 2/j	Arrêt Gentamicine à J2 Adapter selon antibiogramme IV jusqu'à l'apyrexie puis relais PO pdt 10-20 j

<u>ERYSIPELE TYPIQUE</u> (membre, visage)= Dermohypodermite -Début brutal -Fièvre souvent élevée : 39-40°C, frissons -Signes locaux : forme typique de l'érythème ; placard inflammatoire érythémateux, œdémateux chaud et douloureux siégeant dans 90% au niveau de la jambe -Forme inflammatoire : présence de bulles, de purpura sans nécrose cutanée -signes loco-régionaux : adénopathie satellite sensible, parfois une lymphangite -signes de gravités : Locaux : hypoesthésie ou anesthésie locale, lividité prénécrotique, douleurs intenses, nécrose ; Généraux : syndrome septique, sepsis grave	Streptocoque du groupe A Pyogènes	Amoxicilline IV ou Pénicilline G relais Pénicilline A ou Pénicilline V Si à domicile : Pénicilline A Amoxicilline	1-2 g x 3/j en perf 12 MU/ en 4 à 6 fois 3 à 4,5g/j en 3 prises 3 à 6 MU/j en 3 prises 3 à 4,5 g/j en 3 prises	Allergie aux bêtas lactamines : Clindamycine IV	1800-2400 mg/j en 3 à 4 perf.	IV jusqu'à amélioration puis relais PO pdt 10-21 j Rechercher/ traiter la porte d'entrée
<u>CELLULITE DE JAMBE SANS SIGNEDE NECROSE DES TISSUS SOUSCUTANES</u>	<i>Streptococcus</i> du groupe A <i>S. aureus</i>	Amoxicilline-acide clavulanique IV et Gentamicine IV	2 g x 3/j 4 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux bêtas lactamines : Clindamycine IV et Gentamicine IV	1800-2400 mg/j en 4 perf 4 mg/kg/j IV en 1 inj	Arrêt Gentamicine à J2 IV jusqu'à disparition des signes inflammatoires locaux puis relais PO pdt 10-21 j Rechercher/traiter la porte d'entrée
<u>CELLULITE COMMUNAUTAIRE SEVERE</u>	<i>Fasciite nécrosante</i> (Streptocoque du groupe	Cefotaxime IV et	1-2 gx3/j	Allergie aux β-lactamines : Clindamycine IV	1800 à 2400mg/j en 3 à 4	Arrêt Gentamicine à J2 Relais PO dès l'apyrexie

<u>AVANT BACTERIOLOGIE</u> (gangrène gazeuse, Fasciiténécrosante) Fasciite nécrosante : -Suspicion devant : œdème important, douleur intense, bulle ecchymotique, marbrure, zone hypoesthésique, zone livédoïde -A fortiori si plaque nécrosée, crépitations, sepsis sévère, élévation massive des CPK Avis chirurgical/ réanimation	A, G ++, entérobactéries, anaérobies)		Métronidazole IV et Gentamicine IV	500 mg x 3/j 4 mg/kg/j en 1 inj	et Ofloxacine IV et Métronidazole IV et Gentamicine IV	perf 200 mg x 2/j 500 mg x 3 /j 4 mg/kg/j en 1 inj	et 15 j selon antibiogramme Rechercher et traiter la porte d’entrée
	Cellulite de la face, cellulite cervicale (<i>S. aureus</i> , streptocoques, anaérobies)		Amoxicilline-acide clavulanique IV et Gentamicine IV	2 g x 3/j 4 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β-lactamines Clindamycine IV et Gentamicine IV	1800 à 2400mg/j en 3 à 4 perf 4 mg/kg/j	
	Cellulite périnéale (BGN, entérobactéries, streptocoques)		Piperacilline/ Tazobactam IV et Gentamicine IV	4 g x 4/j 4 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux β-lactamines : Clindamycine IV et Ofloxacine IV et Gentamicine IV	1800 à 2400mg/j en 3 à 4 perf 200 mg x 2/j 4 mg/kg/j en 1 inj.	
<u>MORSURE ANIMALE INFLAMMATOIRE</u>	Pyogenes Anaérobies, <i>Pasteurella</i>		Amoxicilline-acide clavulanique PO	1 g x 3/j	Allergie aux β- lactamines : Clindamycine PO Doxycycline PO	2400 mg/j en 4 prises 100 mg x 2/j	5 j 7-10j
<u>ABCES COLLECTE A EXCISER</u>	<i>S. aureus</i>	Avis chirurgical Pas d’antibiotique sauf signes généraux ou infection des parties molles adjacentes ou localisation faciale Amoxicilline-acide clavulanique PO	1 g x 3/j	Allergie aux β- lactamines : Avis spécialisé : Amoxicilline-acide clavulanique PO	1 g x 3/j	Amoxicilline-acide clavulanique : 5 j	

3.10. Infections ostéo-articulaires

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
<u>ARTHRITE AIGUE</u> -Douleur articulaire intense avec impotence fonctionnelle, -Mobilisation impossible de l'articulation -Tuméfaction articulaire, chaleur locale -Fièvre, frissons -Porte d'entrée : plaie, infection urinaire, geste invasif (ponction, infiltration) -Traumatisme	Staphylocoque Streptocoque	Cloxacilline IV et Gentamicine IV Ponction-lavage ± drainage chirurgical immobilisation	100mg/kg/j 5mg/kg/j	Si allergie Pénicilline : Cefotaxime à la place de Cloxacilline si allergie grave β-lactamines : vancomycine à la place de Cloxacilline Ne pas utiliser la Cloxacilline PO (mauvaise absorption), remplacer par Cefalexine	100mg/kg/j en 3 prises IV	Adapter à l'antibiogramme variable selon étiologie, moyenne : 21j monothérapie après 5j relais PO après 7j selon antibiogramme
<u>OSTEOMYELITIS AIGUE</u> -Fièvre -Impotence fonctionnelle -Douleur spontanée de fracture sans fracture -Douleur exquise, extrême à la palpation de la métaphyse, -Mobilisation douce de l'articulation possible.	Staphylocoque Streptocoque BGN	Amoxicilline +ac clavulanique et Gentamicine IV Ceftriaxone Et Gentamicine IV	1 g x 3/j 5mg/kg/j 2 g/j 5mg/kg/j	Cefotaxime IV Vancomycine ¹ +	100mg/kg/j en 3 prises 30 mg/kg/j SE (après DC 15 mg/kg/1h)	adapter à l'antibiogramme monothérapie * après 5j relais PO après 1 semaine selon antibiogramme 6 semaines
Spondylodiscite aigue -Les vertèbres les plus touchées sont les lombaires -Rachialgies permanentes ou d'horaire	Variés (rhumatologie)	Cloxacilline IV et Gentamicine IV	100mg/kg/j 5mg/kg/j	Cefotaxime IV	100mg/kg/j en 3 prises	avis maladies infectieuses, et recherche endocardite. Monothérapie après 5j 6 semaines

inflammatoire -Impotence fonctionnelle, raideur vertébrale localisée -Contracture des muscles paravertébraux -Douleur à la pression des apophyses épineuses.						
Ostéite chronique	Variés	Non urgente : attendre les résultats de l'antibiogramme				Adapter à l'antibiogramme 6 à 12 semaines
<u>SPONDYLODISCITE CHRONIQUE</u>	<i>brucella</i> BK autres	Non urgente : attendre les résultats de l'antibiogramme				Avis maladies infectieuses, et recherche endocardite, 6 semaines (12 mois pour BK)

¹ Après dose de charge de 20 mg/kg sur une heure

4. Antibiothérapie curative des infections associées aux soins

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
PNEUMOPATHIES NOSOCOMIALES						
Pneumonies nosocomiales précoces < 5 j sans facteurs de risque de bactéries multi -résistantes * : -Toux sèche rapidement productive avec expectorations purulentes -Fièvre 39°C -Exagération des Vibrations vocales -Matité localisée à un Segment ou un lobe -Râles crépitants Et/ou signes radiologiques	Pneumocoque SAMS <i>Hæmophilus influenzae</i> Entérobactéries Posologie enfant	Cefotaxime IV Ou 200 mg Ceftriaxone IV, IM, Ou 100 mg/kg Amoxicilline - acide clavulanique IV ± Aminocide si sepsis avec signes de gravité	2 g x 3/j 1 g x 1/j 2 g x 3/j	Levofloxacin IV, PO	500 mg x 2/j	8 j
Pneumonies nosocomiales tardives > 5 j ou précoces avec facteurs de risque de bactéries multi -résistantes *	Streptocoques SAMS BGN sensibles Entérobactéries Entérobactéries BLSE <i>Pseudomonas sp</i>	Piperaciline-tazobactam IV ou CeftazidimeIV ou	4 g x 4/j 2 g IVL puis 6 g/j IVSE	Ciprofloxacine Linezolid	400mg x 2-3/j IV 600mg x 2/J IV relais PO des que possible	8 j sauf si <i>Pseudomonas</i> <i>Acinetobacter</i>

	<i>Acinetobacter sp</i> SAMR	Imipénème IV ou Méropénème IV + Amikacine IV ± Vancomycine ¹ IVSE	1 g x 3/j 1 g x 3 /j 20 mg/kg/j 3 j (max 5j) 30-40 mg/kg/jsi FDR de SARM ou choc Septique			<i>Stenotrophomonas</i> 15 j
COLONISATIONS ET INFECTIONS URINAIRES ASSOCIEES AUX SOINS						
SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHERAPIE DE 1ère INTENTION	ALTERNATIVE	DURÉE		
Colonisation ou Bactériurie asymptomatique <i>NB : ECBU ne doit être fait que devant des signes cliniques ou des situations particulières*</i>	Entérobactéries <i>Pseudomonas</i>	Abstention sauf - Femme enceinte - Avant intervention urologique - Retrait de sonde urétrale <i>Traitement basé sur l'antibiogramme</i>		5 j		
Cystite	Entérobactéries <i>Pseudomonas</i>	Fosfomycine-trométamol 3g en dose unique	Nitrofurantoïne 100 mg x 3 /j PO (soit 2 gélules à 50 mg x 3) Ofloxacin 400mg dose unique Ofloxacin 200 mgx2/j	5 à 7 j (3 j chez la femme <75ans sans critères de fragilité et en cas de résolution rapides des signes après ablation d'une sonde urinaire)		
Pyélonéphrite ou infection urinaire masculine		Pipéracilline-tazobactam	Amoxicilline-acide clavulanique si l'examen direct met en évidence des cocci à Gram positif	10 à 14 j pour les pyélonéphrites et orchi-épididymites, 14 à 21 jours pour les prostatites		

NB : Tous les patients symptomatiques, sondés ou non, doivent être traités.

Les principes sont :

- De documenter l'infection (en cas de doute, en répétant l'ECBU) ;
- De différer le traitement en l'absence de gravité ou de terrain particulier afin de choisir d'emblée une antibiothérapie adaptée (la diversité des agents causals et la prévalence élevée de la résistance rendent le choix probabiliste difficile et exposent au risque de sélectionner un agent pathogène encore plus résistant) ;
- De réévaluer l'indication du sondage éventuel et de changer la sonde (24 heures après le début du traitement) lorsque l'indication demeure ;
- Lorsqu'un traitement probabiliste s'impose, celui-ci doit être guidé par un examen direct des urines et par l'épidémiologie locale

INFECTIONS LIEES AUX CATHETERS

SYNDROMES OU SITUATIONS	GESTION DU KTC	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DUREE
Avant le résultat des hémocultures (HC) différentiels	Ablation du KTC si : - Signes inflammatoires locaux (cellulite, tunnelite, collection purulente) - Sepsis avec signes de gravité, choc septique et signes locaux en faveur infection du KTC - Sepsis avec signes de gravité, choc septique et colonisation connue à BLSE	Abstention si fièvre bien tolérée même en présence de signes locaux				
		Cefepime IV + Amikacine IV + Vancomycine IVSE	2 g x 2/j 25 mg/kg/j en 1 inj 30 mg/kg/j (avec DC 15 mg/kg/1h)	Allergie aux bêtas lactamines Aztréonam IV et Amikacine IV et Vancomycine IVSE	1gx 3/j 25 mg/kg/j en inj 40 mg/kg/j (après DC 15mg/kg /1 h)	
		Imipenème IV + Amikacine IV + Vancomycine IVSE	1 g x 3/j IV 25 mg/kg/j IV en 1 inj 30 mg/kg/j (avec DC 15 mg/kg/1h)			

Après le résultat des HC Si HC positives sur KTC et en périphérie avec différentiel de pousse en faveur du KTC (< 2 h) : infection liée au KTC	Ablation du KTC impératif si : - Culture HC positive à <i>S. aureus</i>, <i>P. aeruginosa</i>, <i>Candida</i> -Thrombophlébite septique - Foyer infectieux secondaire (endocardite, ostéomyélite...) Ablation du KTC recommandée si : - Persistance de la bactériémie > 72 h -ATCD d'infection du même KTC au même germe	ED positif à Bacille à Gram Négatif : Cefepime IV et Amikacine IV ED positif à Cocci à Gram Positif : Vancomycine IVSE et Gentamicine IV Autres cas : avis spécialisé Si maintien du KTC : -Verrou de vancomycine si SCN -Verrou d'amikacine si BGN	2 g x 2/j 15 mg/kg/j en 1 inj 30 mg/kg/j (après DC 15mg/kg/1h) 4 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux s lactamines Aztréonam IV et Amikacine IV	1 g x 3/j 25 mg/kg/j en 1 inj	Adapter l'antibiothérapie systémique aux résultats microbiologiques. Infections compliquées - Endocardite, thrombophlébite : 4-6 semaines - Ostéomyélite : 6-8 semaines Infections non compliquées, résolution dans les 72 h, sans matériel intravasculaire ou immunodépression et après ablation du KTC : SCN, Entérobactéries : 7 j <i>S. aureus</i>, <i>P. aeruginosa</i> : 14 j Autres cas : avis spécialisé
Après le résultat des HC Si HC positives sur KTC et HC Périphériques négatives, pas de signe d'infection systémique : colonisation du KTC	Ablation du KTC, à discuter systématiquement avec Référents si <i>S. aureus</i>, <i>P. aeruginosa</i>, <i>Candida</i> Si maintien du KTC : - Verrou de vancomycine si SCN - Verrou d'amikacine si BGN	Pas d'antibiothérapie systémique IV				

Si une seule HC positive à SCN, corynebactérie, <i>Propionibacterium</i> acnes : contamination	Pas de traitement Renouveler les HC si 1 seule faite	Abstention		
ETAT SEPTIQUE ET BACTERIEMIE NOSOCOMIALE				
Sepsis sans porte d'entrée évidente	BGN Staph Meti-R	Pipéracilline./tazobactam et Amikacine (Ciprofloxacine selon débit de filtration glomérulaire) ± Vancomycine,	200mg/kg/j 20mg/kg 400mg x 1 à 2/j dose de charge 30mg/kg en 2h, puis 30 à 40 mg/kg/j	
INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE (ISO)				
1-Traitement chirurgical Le traitement chirurgical est parfois primordial et fait appel au débridement, au drainage d'abcès, et la cicatrisation dirigée. En cas d'ISO profonde précoce sur matériel survenant dans le mois qui suit l'intervention, la reprise chirurgicale (avec débridement, lavage et excision de tous les tissus infectés), associée à un traitement antibiotique prolongé est essentielle et peut permettre de conserver le matériel. Passé ce délai, il faut habituellement enlever le matériel.				
2-Antibiothérapie L'antibiothérapie doit être débutée après avis spécialisé (infectiologue). Elle n'est habituellement pas justifiée en cas d'ISO superficielle. En cas d'ISO profonde, l'antibiothérapie, associée au traitement chirurgical, doit être guidée par les prélèvements bactériologiques, réalisés avant l'antibiothérapie. L'antibiothérapie probabiliste si elle est nécessaire (signes de sepsis, ISO de mauvais pronostic), est basée sur l'examen direct des prélèvements bactériologiques, la connaissance des agents infectieux habituellement responsables selon le site et l'écologie bactérienne du service : <i>Bêtalactamine ou fluoroquinolone ou antibiotique antistaphylocoque + aminoside (5j) ; Adaptation à l'antibiogramme après 48 h, durée : 10 à 14 jours.</i> En cas d'ISO tardive (30 ^{ème} jour et 1 an) avec présence de matériel, l'ablation du matériel infecté est généralement nécessaire, l'infection nécessite un traitement antibiotique prolongé. La date de réimplantation de nouveau matériel est variable selon l'ISO mais se fait en général après une antibiothérapie prolongée et adaptée (6 semaines pour une prothèse de hanche par exemple).				
PERITONITE POST-OPERATOIRE OU NOSOCOMIALE OU REPRISE CHIRURGICALE				
Péritonite post-opératoire ou nosocomiale ou reprise chirurgicale	Entérobactéries Streptocoques Entérocoques Anaérobies +/- <i>Candida</i>	Pipéracilline/ tazobactam IV et Amikacine IV ou	4 g x 4/j 25 mg/kg/j en 1 inj	Allergie aux Bêtalactamines : Ciprofloxacine IV et 400 mg x 3/j Arrêt amikacine à J2 Adapter selon antibiogramme 14 j <i>Candida</i> : avis spécialisé

Antécédent de traitement récent par Tazocilline ou colonisation par BLSE		Ciprofloxacine IV	400 mg x 3/j	Métronidazole IV	500 mg x 3/j	
		Imipénème IV et Amikacine IV ou Ciprofloxacine IV	1 g x 3 25 mg/kg/j en 1 inj 400 mg x 3/j	et Amikacine IV Aztréonam IV et Amikacine IV ou Ciprofloxacine IV et Vancomycine :	25 mg/kg/j Ien 1 inj 1 g x 3/j 25 mg/kg/j en 1 inj 400 mg x 3/j 40 mg/kg/j SE (après DC 15 mg/kg/1h)	

Femme enceinte, avant intervention urologique, retrait de sonde urétrale

VLA (VERROU LOCAL ANTIBIOTIQUE EN FONCTION DU GERME)

AMIKACINE ou VANCOMYCINE (1 VLA / jour pendant 14 jours)

Verrou AMIKACINE : bacilles a Gram négatif (entérobactéries, *P. aeruginosa*,...)

Verrou VANCOMYCINE : bactéries à Gram positif (staphylocoques, streptocoques....)

Préparation :

Avec une seringue de 10 ml, diluer 250 mg d'AmiklinR ou de VancomycineR dans 10 ml de sérum physiologique (solution A).

Prélever 1 ml de solution A (soit 25 mg/ml d'AmiclinR ou de VancomycineR).

Ajouter 9 ml de sérum physiologique pour obtenir une solution B à 2,5 mg/ml.

Conserver 2 ml de cette solution soit 5 mg d'AmiklinR ou de VancomycineR, jeter le reste.

Injection :

Réaspirer le VLA précédent. Injecter directement les 2 ml dans la valve bidirectionnelle.

NE PAS RINCER, NI HEPARINER APRES LE VERROU

5. Antibiothérapie selon le terrain

5.1. Antibiothérapie chez la femme enceinte

Antibiotiques (DCI)		Antibiotique Utilisables			
		1 ^{er} Trimestre	2 ^{ème} Trimestre	3 ^{ème} Trimestre	Allaitement
Bêtalactamines	Pénicillines	+	+	+	+
	Acide clavulanique	+	+	+	
	Tazobactam	+	+	+	
	Céphalosporines	+	+	+	+
	Aztréonam	+	+	+	+
	Imipénème	+	+	+	
	Ertapénème	?	?	?	
	Meropenem	?	?	?	
Aminosides*		+	+	+	+
(Gentamicine seulement)		-	-	-	
Macrolides et apparentés	Macrolides vrais	+	+	+	0
	Synergistines	+	+	+	0 +
	Pristinamycine	+	+	+	0
	Clindamycine	+	+	+	0 +
	Kétolide	0	0	0	0 +
Tétracyclines		+	0	0	0
Quinolones		0 sauf Norfloxacin et Enoxacin	0 sauf Norfloxacin et Enoxacin	0 sauf Norfloxacin et Enoxacin	+
Sulfamides	Sulfadiazine	+	+	+	
	Cotrimoxazole	0	+	+	+ mais contre-indiqué en cas de déficit en G6PD et

					chez le prématuré
Phénicolés		0	0	0	
Glycopeptides*		+	+	+	+
Linézolide		0	0	0	
Nitrofurane (sauf les 2 dernières semaines de grossesse)		+	+	+	-
Polypeptide		+	+	+	
Antituberculeux	Isoniazide**	+	+	+	
	Ethambutol	+	+	+	
	Pyrazinamide	+	+	+	
	Rifampicine	+	+	?***	+
Rifabutine		+	+	+	
Métronidazole		+	+	+	+ si traitement inférieur ou égal à 10 jours
Ornidazole		0	+	+	
Fosfomycine		+	+	+	
Acide Fusidique		+	+	+	+

+ : antibiotiques autorisés

0 : antibiotiques interdits

? : Effets inconnus, à utiliser avec prudence

*si infection maternelle sévère. Bilan auditif chez le nouveau-né

** Supplémentation en vitamine B6 tout au long de la grossesse nécessaire

*** Si utilisation au cours de l'accouchement, ajouter de la vitamine K

SYNDROMES OU SITUATIONS		PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1 ^{ère} INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
			Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
Vaginose bactérienne		<i>G. vaginalis</i> , <i>Mycoplasmes</i> , anaérobies	Métronidazole	500 mg x 2/j PO OU 2 g en dose unique			7j
Vulvovaginite symptomatique	<i>Bactérienne</i>	Streptocoque du groupe B (SGB), <i>Escherichia coli</i> K1, <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogènes</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> ou autres bactéries d'origine intestinale ou oropharyngée	Adapter selon antibiogramme à l'une de ces bactéries en culture pure avec disparition ou forte diminution de la flore normale du vagin et absence de flore de vaginose a la bactérie isolée				7 j
	<i>Candida ++</i>		Miconazole	1 capsule intra-vaginale le soir			3 j
	<i>T. vaginalis</i>		Métronidazole PO	2 g			Prise unique
Portage asymptomatique Vaginal		Streptocoque du groupe B, <i>Escherichia coli</i> K1, <i>S. aureus</i> , <i>S. pyogènes</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> ou autres bactéries d'origine intestinale ou oropharyngée	Abstention sauf situations à risque d'accouchement imminent (Rupture prématurée des membranes, menace d'accouchement prématuré, suspicion de chorioamniotite) Dépistage positif à SGB entre 34-38 SA, en cas de bactériurie a SGB au cours de la grossesse, en cas d'antécédent d'infection néonatale à SGB ou Cocci à Gram + à l'examen direct (ED) (PV, ECBU, liquide amniotique) 2. Pas de Cocci à Gram + à l'ED		Amoxicilline 2 g IV puis 1g/4h		Jusqu'à l'accouchement

				Cefotaxime 1 g x 3/j IV	
Isolement vaginal de mycoplasmes	<i>M. hominis</i> , <i>U. urealyticum</i>	Aucune recommandation		Uniquement en cas de refus ou d'impossibilité d'administrer par voie injectable : Cefixime	400 mg PO en prise unique Traitement du partenaire indispensable
Cervicites à <i>C. trachomatis</i>	<i>C. trachomatis</i>	Azithromycine	1 g en dose unique	Erythromycine	500 mgx4/j Erythromycine : 7 j Traitement du partenaire indispensable
Syphilis	<i>T. pallidum</i>	Benzyl penicilline	1,2 x 2 MUI en IM - Une fois en cas de syphilis I - Renouvelée chaque semaine en cas de syphilis II	Allergie a la Pén G Désensibilisation OU Ceftriaxone 1g en IV ou IM	
Bactériurie asymptomatique*	Entérobactéries Streptocoque du groupe B <i>S. saprophyticus</i>	Adapter selon antibiogramme		Amoxicilline ou Amoxicilline + acide clavulanique ou Nitrofurantoïne ou Cefixime	1 g x 3g/j PO 100 mg x 3 /j PO 200 mg x2/j PO Amoxicilline, Amoxicilline + acide clavulanique, Cotrimoxazole, Cefixime : 5 j Nitrofurantoïne : 7 j
Cystite aigue gravidique	** Entérobactéries Streptocoque du groupe B <i>S. saprophyticus</i>	Cefotaxime	1 g x 3/j IV	Amoxicilline ou Amoxicilline + acide clavulanique ou Nitrofurantoïne ou Cefixime	1 g x 3g/j PO 100 mg x 3 /j PO 200 mg x2/j PO Adapter selon antibiogramme Amoxicilline, Amoxicilline + acide clavulanique, Cotrimoxazole, cefixime : 5 j Nitrofurantoïne : 7 j

Pyélonéphrite*** Hospitalisation initiale recommandée	Entérobactéries Streptocoque du groupe B	Cefotaxime Forme sévère : Cefotaxime ET Gentamicine	1 g x 3/j IV 1 g x 3/j IV 4 mg/kg IV en 1 Inj	Amoxicilline + acide clavulanique ou Cefixime Allergie aux bêtas lactamines ou germe multi résistant : avis spécialisé	1 g x 3 g/j PO 200 mg x 2/j PO	Arrêt Gentamicine à J2 Adapter selon antibiogramme Relais PO dès apyrexie 14 j
Listériose Tout état fébrile non expliqué (fin de grossesse ++)	<i>L. monocytogenes</i>	Forme fébrile pure isolée Amoxicilline Forme bactériémique Amoxicilline ET Gentamicine Puis relais Amoxicilline	 2g x 3/j PO 200 mg/kg/j (50 mg/kg /6 heures) IV pendant 10 j 4 mg/kg IV en 1 inj 1g x3/j PO	Allergie aux s lactamines Vancomycine ET Gentamicine puis Clarithromycine	30 mg/kg/j en continu (IVSE) après dose de charge (DC) de 15 mg/kg sur 1h pendant 7 à 10 jours 4 mg/kg/j 500 mg x 2/j PO par jour au moins 1 mois jusqu'à l'accouchement si la grossesse se poursuit	Forme fébrile pure isolée 15 j Forme bactériémique : Arrêt Gentamicine à J3 Vancomycine : 7-10 j Amoxicilline, Clarithromycine : au moins 1 mois jusqu'à l'accouchement si la grossesse se poursuit

5.2. Antibiothérapie en pédiatrie

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1 ^{ère} INTENTION		EVOLUTION	DURÉE
		Antibiotique	Posologie		
Infections néonatales précoces (72 premières heures de vie)					
Nouveau-né asymptomatique à terme	Streptocoque du groupe B Autres streptocoques <i>Escherichia coli</i> <i>Listeria</i>	Antibiothérapie d’emblée si - Chorioamniotite chez la mère - Atteinte du jumeau Surveillance et Bilan ou Cefixime	 200 mg/kg/j en 2 fois		-Adaptation du traitement selon germe isolé et la localisation
Nouveau-né symptomatique à Terme Si avec un tableau clinique sévère (troubles hémodynamiques et/ou troubles respiratoires persistants et/ou troubles neurologiques) OU si la mère a reçu une antibiothérapie prolongée récente	Streptocoque du groupe B Autres streptocoques <i>Escherichia coli</i> <i>Listeria</i>	Cefotaxime et Gentamicine Cefotaxime et Gentamicine et Amoxicilline	200 mg/kg/j en 2 fois 3 mg/kg/j IV en 1 inj 200 mg/kg/j en 2 fois 3 mg/kg/j IV en 1 inj 200 mg/kg/j en 2 fois	Réévaluation à 48 h	Arrêt Gentamicine à J3
				Diagnostic bactériologique confirmé (hémoculture, LCR) = Infection certaine (Hémoculture ou PL+)	Traitement antibiotique IV à adapter au germe et à la localisation de l’infection <i>10 jours</i>
				Diagnostic d’infection probable (avec signes cliniques et/ou biologiques et documentée par des prélèvements bactériologiques positifs autres que sang et LCR)	

				Diagnostic d'infection non confirmé (pas de syndrome inflammatoire et rapidement asymptomatique)	Pas de relais PO Arrêt à 48 h du traitement antibiotique
Meningites bactériennes					
Nouveau-né	Streptocoque du groupe B <i>Escherichia coli</i> <i>L. monocytogenes</i> (exceptionnellement en cause)	Cefotaxime et Amoxicilline et Gentamicine Avant identification du germe (éviter l'association ceftri +genta a cause de la cristallisation) chez les enfants	200 mg/kg/j en 4 perf. (50mg/kg/6h) (maximum 2g) 200 mg/kg/j en 4 perf. 5 mg/kg/j en 1 inj.	Poursuite de l'antibiothérapie est basée sur l'évolution clinicobiologique et les résultats bactériologiques	
Nourrisson 1-3 mois					
Examen direct négatif et absence d'éléments d'orientation étiologique	<i>S. pneumoniae</i> ++ <i>Escherichia coli</i> <i>N. meningitidis</i>	Cefotaxime + Gentamicine	200 mg/kg/j en 4 perf. (50 mg/kg/6h) (maximum 2g)	Poursuite de l'antibiothérapie est basée sur l'évolution clinicobiologique et les résultats bactériologiques	Si hémoculture positive + et PL négative : 10 j Si PL positive : cf. durée selon germe
Examen Direct négatif et Facteur de risque d'infection à pneumocoque ET en l'absence d'argument en faveur d'une listériose	<i>S. pneumoniae</i> ++ <i>Escherichia coli</i> <i>N. meningitidis</i>	Cefotaxime Ou Ceftriaxone Et vancomycine	300 mg/kg/j en 4 perf. (75 mg/kg/6h) (maximum 2g) (maximum 2g)	Poursuite de l'antibiothérapie est basée sur l'évolution clinicobiologique et les résultats bactériologiques	Si hémoculture positive + et PL négative : 10 j Si PL positive : cf.durée selon germe

Examen direct négatif ET FDR d'infection à pneumocoque ET en présence d'argument en faveur d'une listériose Nb : FDR pneumocoque : drépanocytose, splenectomie, breche meningé, déficit immunitaire, transplanté, antécédant d'infection à pneumocoque	<i>S. pneumoniae</i> <i>M++</i> <i>N. Meningitides</i> <i>Escherichia coli</i> <i>L. monocytogenes</i>	Cefotaxime et Amoxicilline et Gentamicine Et vancomicine	200 mg/kg/j en 4 perf. (50 mg/kg/6h) (maximum 2g) 200 mg/kg/j en 4 perf. 5 mg/kg/j en 1 inj 60 mg/kg /j	Poursuite de l'antibiothérapie est basée sur l'évolution clinicobiologique et les résultats bactériologiques	Si hémoculture positive + et PL négative : 10 j Si PL positive : cf.durée selon germe
Enfant > 3 mois					
Examen direct négatif ET en l'absence d'élément d'orientation étiologique	<i>S. pneumoniae</i> <i>N. meningitidis</i>	Cefotaxime ou Ceftriaxone	300 mg/kg/j 4 perf. (75 mg/kg/6h) (maximum 2g) 100 mg/kg/j en 2 perf. (maximum 2g)	Poursuite de l'antibiothérapie est basée sur l'évolution clinicobiologique et les résultats bactériologiques	Si hémoculture positive + et PL négative : 10 j Si PL positive : - Méningocoque : 5 à 7 jours - Pneumocoque : au moins 10 jours
<i>Examen direct positif à Cocci a Gram positif</i>	<i>S. pneumoniae</i>	Cefotaxime	300 mg/kg/j en 4 perf. (75mg/kg/6h) (maximum 2g)	Selon valeur de la CMI C3G : CMI < 0.5 mg/l +/- ponction de contrôle si Dexaméthasone reçu Si l'évolution clinique satisfaisante : Cefotaxime 200 mg/kg/j en 4 perf. CMI < 0.5 mg/l Ponction lombaire de contrôle Posologie de la C3G inchangée CMI < 0.5 mg/l Ponction lombaire de contrôle	10 j

	Streptocoque du groupe B	Cefotaxime	300 mg/kg/j en 4 perf. (75 mg/kg/6h) (maximum 2g)	Posologie de la C3G inchangée Amoxicilline 200 mg/kg/j en 4 perf.	14 j
Examen direct positif à Cocci a Gram négatif	<i>N. meningitidis</i>	Cefotaxime Ou ceftriaxone	200 mg/kg/j en 4 perf. (50 mg/kg/6h) (maximum 2g)	Pas de ponction lombaire de contrôle si évolution favorable Traitement inchangé	7 j
Examen direct positif à Bacilles a Gram négatif	<i>H. influenzae</i> Entérobactéries	Cefotaxime Ou ceftriaxone	200 mg/kg/j en 4 perf. (50 mg/kg/6h) (maximum 2g)	Pas de ponction lombaire de Contrôle si <i>H. influenzae</i> Mais PL de contrôle si Entérobactéries. Traitement inchangé	<i>Haemophilus influenzae</i> : 7-10j selon état du patient Entérobactéries : 21 j
Examen direct positif à Bacilles a Gram positif	<i>L. monocytogenes</i>	Ampicilline et Gentamicine Allergie aux bêta-lactamines : Cotrimoxazole	200 mg/kg/j en 4 perf. 4 mg/kg/j en 1 inj 20 mg/kg/ j en 4 perf.	Traitement inchangé	14-21 j Arrêt gentamicine à J3
Infections urinaires (sepsis à point de départ urinaire)					
Age < 3 mois et/ou signes de septicémie Enfant < 6 semaines	Entérobactéries	Hospitalisation Cefotaxime et Amikacine	200 mg/kg/ IV en 3 ou 4 inj sans dépasser la dose adulte de 4 g/j 20 mg/kg/j IV en 1 inj	Arrêt amikacine a J2 Relais PO à J3-J4 selon antibiogramme*	Durée totale : 10-14 j (IV + PO) Pas de contrôle ECBU sauf BLSE
Enfant > 6 semaines		Cefotaxime /Ceftriaxone et Amikacine	200mg/kg/j 100mg/kg/j IV sans dépasser la dose adulte de 1 g/j 20 mg/kg/j IV en 1 inj		

Après 3 mois et en l'absence de critères d'hospitalisation	Entérobactéries	Traitement ambulatoire		Arrêt amikacine à J3 Relais PO à J3 selon antibiogramme Cf. ci-dessous	Durée totale : 10 j (IV + PO) Pas de contrôle ECBU sauf BLSE
Cystite	Entérobactéries	Amoxicilline-acide clavulanique	80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO (sans dépasser la posologie adulte)	-Amélioration clinique à J2-J3 Pas de changement de traitement quel que soit l'antibiogramme -Pas d'amélioration clinique à J2-J3 Changement d'antibiotique en fonction de l'antibiogramme	3-5 j

*-**Souche sensible au Cotrimoxazole(SXT)** : Cotrimoxazole 30 mg/kg/j de Sulfaméthoxazole et 6 mg/kg/j de Triméthoprine en 2 prises/j PO (à partir de 1 mois)

-**Souche résistante au SXT et sensible au cefixime** : Cefixime (indication AMM à partir de 6 mois) à la dose de 8 mg/kg/j en 2 prises/j PO

-**Souche résistante au SXT et au cefixime (BLSE) et ciprofloxacine sensible** : ciprofloxacine 30mg/kg/j en 2 prises/j PO

-**Souche résistante au SXT, au cefixime (BLSE) et à la ciprofloxacine** : cefixime + Amoxicilline acide clavulanique

ORL						
SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
Rhino-pharyngite, même en cas de sécrétions nasales d'aspect purulent ou mucopurulent		Abstention antibiotique				
Angineabsence de TDR Signe clinique Score de Mac Isaac	Hemophilus streptocoque	Pas de traitement ATB ou Amoxicilline + acide clavulamique 80 mg/kg/j		Revoir la partie angine		
Angine* à Streptocoque A si TDR positif chez les enfants de plus de 3 ans	Streptocoque A	Amoxicilline : Enfant > 30 mois : Les AINS et corticoïdes sont contre-indiqués	50 mg/kg/j en 2 prises PO (sans dépasser la posologie adulte)	Allergie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines: Cefpodoxime : Contre-indication aux bêtas-lactamines Josamycine Azithromycine (enfant > 3 ans)	8 mg/kg/j en 2 prises PO 50 mg/kg/j, en 2 prises PO 20 mg/kg/j, en 1 prise PO (sans dépasser la posologie adulte)	Amoxicilline 6 j Cefpodoxime : 5j à partir de 2 ans Josamycine : 5 j Azithromycine : 3 j
Otites congestives, séro-muqueuses		Abstention antibiotique				

Otite Moyenne Aigue purulentes Enfant ≤ 2 ans	<i>Pneumocoque</i> <i>H. influenzae</i> <i>M. catarrhalis</i> Si syndrome otite-conjonctivite :	Amoxicilline + acide clavulanique Amoxicilline-acide clavulanique	80-90 mg/kg/j en 2 à 3 prises PO 80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO (sans dépasser la posologie adulte)	Allergie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines : Cefpodoxime Contre-indication aux β-lactamines : Cotrimoxazole : Sulfaméthoxazole/Triméthoprim ou Erythromycine :	8 mg/kg/j en 2 prises PO 30 mg/kg/j 6 mg/kg/j en 2 prises PO 50 mg/kg/j d'érythromycine et 150 mg/kg/j de sulfafurazole	Cefpodoxime : 5j à partir de 2 ans Cotrimoxazole : 8-10 j avant 2ans 5j à partir de 2ans Erythromycine- : 10 j
Sinusite aigue maxillaire	<i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>S. aureus</i> <i>M. catarrhalis</i> Anaérobies	Amoxicilline Si échec Amoxicilline-acide clavulanique	80-90 mg/kg/j en 2 à 3 prises PO (sans dépasser la posologie adulte) 80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO	Allergie aux pénicillines sans allergie aux Céphalosporines : Cefpodoxime	8 mg/kg/j en 2 prises	8-10 j
Sinusite frontale, sphénoïdale, ethmoïdale Sinusite maxillaire, d'origine dentaire		Amoxicilline-acide clavulanique	80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO (sans dépasser la posologie adulte)	Contre-indication aux bêtas lactamines : Pristinamycine	50 mg/kg/j en 3 prises PO (à partir de 6 ans)	
Laryngites aiguës	Viral ++	Abstention antibiotique sauf diphtérie				
Abcès dentaires	Streptocoques Anaérobies	Amoxicilline-acide clavulanique ou Amoxi + métronidazole	80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO	Contre-indication aux bêtas lactamines Spiramycine-métronidazole	15 Millions U/j en 2 prises PO	Spiramycine-métronidazole: 7j

* Les angines sont principalement virales (80 % des cas). Seule l'angine à Streptocoque du groupe A (25-40 % des angines bactériennes) justifie une antibiothérapie.

\$ Apres prélèvement de gorge pour culture bactériologique et antibiogramme si le taux de résistance du SGA aux macrolides est > a 10%.

NB - Si le temps entre les 3 prises quotidiennes d'amoxicilline ne peut être équidistant (environ 8 h), il est préférable de repartir la dose journalière en 2 prises.

INFECTION RESPIRATOIRE BASSE						
SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
Bronchiolites aiguës Certaines complications ou pathologies associées : - Fièvre élevée ($\geq 38,5^{\circ}\text{C}$) persistante au-delà de 3 jours d'évolution - Otite Moyenne Aigue purulente associée - Pneumonie et/ou atélectasie confirmée(s) par la radiographie de thorax	VRS	Pas d'antibiothérapie > 30 mois : amoxicilline-acide clavulanique (verifier et argumenter l'antibiothérapie)	80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO sans dépasser la posologie de 3 g/j	Cefuroxime-axetil : ou Cefpodoxime-proxetil (enfants et nourrissons) Allergie aux β lactamines : Avis spécialisé	30 mg/kg/j en 2 prises sans dépasser la posologie adulte, soit 500 mg/j en 2 prises 8 mg/kg/j repartis en 2 administrations à 12 heures d'intervalle (> 25 kg : le comprimé à 100 mg peut être utilisé).	5-8 j
Bronchites aiguës	Viral ++	Pas d'antibiothérapie				
Pneumonies aiguës Communautaires Enfant < 3 ans	Virus ++ <i>S. pneumoniae</i>	Amoxicilline PO	80-100 mg/kg/j en 3 prises PO	Allergie aux pénicillines sans allergie aux Céphalosporines : Cefotaxime Ceftriaxone	100 mg/kg/j en 3 inj IV	Réévaluer a H48/72. Si absence d'amélioration ses traitement par bêtas lactamines, switcher par macrolide Amoxicilline, C3G

Enfant > 3 ans En faveur du pneumocoque (§ Quel que soit l'âge, les céphalosporines de 1ère, 2ème et 3ème générations orales, le Cotrimoxazole et les tétracyclines ne sont pas recommandées £ Chez un enfant sans facteur de risque, il n'y a pas de justification à une bithérapie d'emblée)	<i>S. pneumoniae</i> <i>Atypiques</i>	Amoxicilline	80-100 mg/kg/j en 3 prises PO jusqu'à l'âge de 10 ans sans dépasser 3 g/j ensuite	Contre-indication aux bêtas lactamines Hospitalisation pour antibiothérapie parentérale Adaptée Contre-indication aux β-lactamines Josamycine ou Pristinamycine à partir de l'âge de 6 ans, dans une forme sans gravité, chez l'enfant sans troubles digestifs (absence de vomissements) Tous les autres cas doivent être hospitalisés	OU 50 mg/kg/j en 1 inj IV/IM 50 mg/kg/j en 2 prises	parentérales : 10 j Réévaluer a H48/72. Si absence d'amélioration ses traitement par bêtas lactamines, switcher par macrolide Amoxicilline, C3G parentérales: 10 j Josamycine, pristinamycine : 14 j
En faveur d'un germe atypique	Atypique	Josamycine Ou Azithromycine	50 mg/kg/j en 2 prises PO	Tous les autres cas doivent être hospitalisés		Réévaluer a H 48/72 si absence d'amélioration sans traitement par macrolide, réévalué a H 48 plus tard en dehors de tout signe d'aggravation Josamycine: 14 j Azithromycine : 3 j

Enfant < 5 ans (rares cas) Absence de vaccination ou une vaccination incomplète contre <i>H. influenzae</i> de type b et/ou coexistence d'une otite moyenne aiguë purulente	+ <i>H. influenzae</i>	Amoxicilline-acide clavulanique	80 mg/kg/j (dose exprimée en amoxicilline) en 3 prises PO sans dépasser la posologie de 3 g/j.	Avis spécialisé	Réévaluer à J 5. Amoxicilline-acide clavulanique: 10 j. Si absence d'amélioration ou en cas d'aggravation, hospitalisation
Coqueluche (rare cas) Absence de vaccination ou une vaccination incomplète		Azithromycine ou Clarithromycine	20mg/kg/j en 1 prise 15mg/kg/j en 2 prises	Cotrimoxazole	Azithromycine 3j Clarithromycine 7j
INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRE AIGUE Faire un prélèvement avant toute antibiothérapie et referer le plus tot à un spécialiste chirurgien et referent ATB					
IOA (artrite ou ostéomyélite aiguë)	<i>S Auréus</i> <i>Strepto A</i>	Amoxicilline/acide clavulanique ± Gentamicine si sepsis sévère	150mg/kg/j en 3 prises 7mg/kg/j		7j IV 2 à 3j
DIARRHÉE					
Diarrhée cholériforme	<i>Revoir les étiologies les traitements en fonction</i>	Ceftriaxone	50mg/kg/j IV 20mg/kg po en 1 prise/j	Cotrimoxazole	3j 3j
Diarrhée dysentérique - bonne tolérance - salmonelle - shigelle - campylobacter		Aucun, faire coproculture Aucun ATB systématique Amoxicilline + acide clavulanique Traiter si diarrhées > 7 j Azithromycine Métronidazole	20mg/kg/j en 1 prise/j 20mg/kg/j en 1 prise/j 30mg/kg/j en 3 prises		3j 3j

-clostridium difficile (<i>rechercher toxine</i>)					10j
DERMATOLOGIE INFECTION CUTANEE					
Impétigo simple, peu étendu, < 5 sites		Lavage eau + savon traitement local par	1 application 2x/j		7j
Impétigo étendu bulleux/ecthyma		Amoxicilline/acide clavulanique	80mg/kg/j en 3 prises	Josamycine ou Pristinamycine	7j
Erysipèle		Amoxicilline IV ou Pénicilline G relais Pénicilline A ou Pénicilline V	100mg/kg/j en 3 prises	Pristinamycine	10j (ou plus selon évolution)
Fasciite nécrosante (à renvoyer en chirurgie)		TTT chirurgical + réanimation Amoxicilline/acide clavulanique + Clindamycine	100mg/kg/j en 3 prises 40mg/kg/j en 4 fois	(Vancomycine + Clindamycine ?)	3 semaines (ou plus selon évolution)
Morsure		Parage +++/SAT/VAT Amoxicilline/acide clavulanique Peni G Metro	80mg/kg/j en 3 prises	Clindamycine + Métronidazole	5 - 7j

Nb : se referer au protocole de traitement selon le type de morsure

5.3. Antibiothérapie chez l'adulte avec insuffisance rénale

ANTIBIOTIQUES (DCI)	CLAIRANCE DE LA CREATININE (ml/min)*			
	30-60	15-30	<15 et Hémodialyse**	Dialyse péritonéale continue ambulatoire
Pénicilline G	1 MUI/4-8h	1 MUI/6-12h	1 MUI/8-24h	1 MUI/8-24h
Pénicilline V	Dose habituelle	Dose habituelle	Non disponible	Non disponible (ND)
Amoxicilline	Dose habituelle	1/2 dose habituelle (1 à 6 g/ 24h)\$	1/4 dose (500 mg à 3 g/24h)\$	1/4 dose (500 mg à 3 g/24h)\$
Amoxicilline/ Clavulanate	Dose habituelle	1/2 dose habituelle (1 à 6 g/ 24h)\$	1/4 dose (500 mg à 3 g/24h)\$	1/4 dose (500 mg à 3 g/24h)\$
Cloxacilline	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Oxacilline	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Pipéracilline/ Tazobactam	Dose habituelle	4 g/8h	4 g/12h	3 g/12h
Ticarcilline IV Ticarcilline IM	5g/8h 1-2g/8h	5 g/12h 1g/8h	2 g/24h 1g/12h	2 g/24h 1g/12h
Ticarcilline/ Clavulanate	3g/8h	3g/12h	3g/24h	1,5g/ 12h
Cefepime (neutropénie fébrile)	1 à 2g toutes les 24 h	0,5 à 1g toutes les 24h	Dose de charge initiale de 1g puis 0,25 à 0,5g toutes les 24h	1 à 2g toutes les 48 h
Cefixime	Dose habituelle	200 mg à 400 mg toutes les 24h	200 mg/24h	200 mg toutes les 24h
Céfotaxime	1g/12h maxi 2g/6h	750 mg/12h maxi 2g/8h	750mg/24h maxi 3g/24h	1g/24h maxi 2g/12h
Cefotiam	Dose habituelle	1/2 dose (200-400mg/24h)	200 à 400 mg après chaque séance de dialyse	ND

Cefuroxime	Dose habituelle	1/2 dose (250mg-1g/24h)\$	1/4-1/2 dose (250 mg-1g/24h\$	1/4-1/2 dose (250 mg-1g/24h)\$
Cefpodoxime	100-200 mg /12-24h	100-200 mg /12-24h	100-200 mg /12-24h	100-200 mg /12-24h
Ceftazidime	1 à 3 g/24h - Dose de charge de 2 g si infection grave	1 g/24h	1 - 2 g après chaque séance de dialyse	1- 2 g/48h
Ceftriaxone	Dose habituelle	Dose habituelle	1 à 2 g après chaque dialyse	250 à 500 mg/24h
Aztréonam	500 mg/8-12h ou 1 g/16-24h	330mg/8-12h ou 1 g/24-36h	250mg/8-12h ou 1 g après dialyse	250mg/8-12h ou 1 g/48h
Imipenem/ Cilastatine	250 - 500 mg/ 6-8h (max 30mg/kg/j)	250 - 500 mg/8-12h (max 20mg/kg/j)	250 - 500 mg/12h (max 12,5mg/kg/j)	250 - 500 mg/12h ou 1g/24h
Ertapénème	Dose habituelle	ND	ND	ND
Erythromycine	Dose habituelle	Dose habituelle	PO : 500-750 mg/8-12h IV : 1 g/8-24h	PO : 500-750 mg/8-12h IV : 1 g/8-24h
Azithromycine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Clarithromycine	Dose habituelle	1/2 dose (en 1 prise/24h)	1/2 dose (en 1 prise/24h)	ND
Josamycine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	ND
Roxithromycine	Dose habituelle	Dose habituelle	150mg/24h	150mg/24h
Spiramycine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	ND
Télithromycine	Dose habituelle	1/2 dose	1/2 dose	ND
Clindamycine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Pristinamycine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Linezolide	Dose habituelle (600 mg/12h)	1/2 dose (600 mg/24h)	1/2 dose (600 mg/24h)	1/2 dose (600 mg/24h)
Tobramycine	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques
Amikacine	5-7,5 mg/kg initiale, puis ajuster en fonction des taux sériques	5-7,5 mg/kg initiale, puis ajuster en fonction des taux sériques	5-7,5 mg/kg initiale, puis ajuster en fonction des taux sériques	5-7,5 mg/kg initiale, puis ajuster en fonction des taux sériques
Gentamicine	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques	1,5-2 mg/kg, puis ajuster en fonction des taux sériques

Colistine PO	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Colistine IV	30000-60000 UI/kg en 2-3 inj/24h	15000-30000 UI/kg en 2-3 x/24h	1M UI/48-72hs (après chaque dialyse)	1M UI/48-72h
Ciprofloxacine	Dose habituelle	PO : 250-750 mg/24h IV : 200-400 mg/24h	PO : 250-750 mg/24h IV : 200-400 mg/24h	PO : 250-750 mg/24h IV : 200-400 mg/24h
Levofloxacine	250 mg/12h ou 48h	250 mg/24h ou 48h	250 mg/48h	250 mg/48h
	Quel que soit le degré de l'insuffisance rénale : dose de charge de 500 mg IV ou per os			
Moxifloxacine	Dose habituelle	Dose habituelle	ND	ND
Norfloxacine		400mg/24h	200mg/24h ou 400mg/48h	400mg/24h
Ofloxacine	Dose habituelle	PO : 200-400 mg/24h IV : 200 mg/24h	PO : 200-400 mg/24-48h IV : 200 mg/48h	PO : 200-400 mg/24-48h IV : 200mg/48h
Péfloxacine	Dose habituelle	400 mg/24h	400 mg/24h	400 mg/24h
Cotrimoxazole			1/4 dose (800mg/48h après HD)	800mg/48h
Sulfadiazine	500 mg / 4-6h	500 mg / 4-6h	500 mg / 4-6h	500 mg / 4-6h
Doxycycline	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Minocycline	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Tigécycline	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Rifampicine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Rifabutine	A ajuster selon situation clinique et association médicamenteuse			
	1/2 dose	1/2 dose	1/2 dose	ND
Ethambutol	10 mg/kg/24h ou 20 mg/kg/36h	10 mg/kg/24h ou 20 mg/kg/36h	Jours sans dialyse : 5 mg/kg Jours de dialyse : 7,5 mg/kg ou 20 mg/Kg/48h	20 mg/KG/48h
Isoniazide	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Pyrazinamide	30 mg/kg/48h	30 mg/kg/48h	30 mg/kg/48h	30 mg/kg/48h
Métronidazole	Dose habituelle	Dose habituelle	1/2 dose	1/2 dose
Ornidazole	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Tinidazole	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Acide fusidique	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Fosfomycine	4g / 12-24h	4g/36-48h	2 g après chaque séance de dialyse	2 g/48h
Vancomycine	1 g dose initiale puis	1 g dose initiale puis	1 g dose initiale puis	1 g dose initiale puis

	0,5 -1 g/24h en fonction des taux résiduels	0,5 -1 g/24h en fonction des taux résiduels	0,5 -1 g/24h en fonction des taux résiduels	0,5 -1 g/24h en fonction des taux résiduels
Teicoplanine, J1-J3 Après J4	6mg/kg/12-24h 3-6mg/kg/48h	6mg/kg/12-24h 3-6mg/kg/72h ou 1-2mg/kg/24h	6mg/kg/12-24h 3-6mg/kg/72h ou 1-2mg/kg/24h	6mg/kg/12-24h 3-6mg/kg/72h ou 1-2mg/kg/24h
Amphotéricine B	A éviter	A éviter	0,5 -1 mg/kg/j	A éviter
Amphotéricine B liposomale	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Caspofungine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle
Fluconazole	1ère administration posologie normale puis 1/2 dose		Dose habituelle après chaque séance d'HD + 1/2 dose les jours sans HD	
Flucytosine	Cl créatinine>40:25-50 mg/kg/6h 20<Cl créatinine<40: 25-50 mg/kg/12h Cl créatinine<20:25-50 mg/kg/24h		25 mg/kg x3/semaine	25 mg/kg puis dosage à 12h avant de renouveler la dose
Itraconazole	Dose habituelle	CI en IV ; dose habituelle PO	CI en IV ; dose habituelle PO	CI en IV ; dose habituelle PO
Posaconazole	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	ND
Terbinafine	1/2 dose	1/2 dose	ND	ND
Voriconazole	Préférer la forme PO (dose habituelle)	Préférer la forme PO (dose habituelle)	Préférer la forme PO (dose habituelle)	Dose habituelle
Atovaquone	ND	ND	ND	ND
Pentamidine	IV : 30 à 50% de la dose Habituelle	IV : 30 à 50% de la dose Habituelle	IV : 30 à 50% de la dose Habituelle	IV : 30 à 50% de la dose habituelle
Pyriméthamine	Dose habituelle	ND	ND	ND
Sulfadoxine/ Pyriméthamine	Pas d'adaptation dans le cadre d'un traitement en prise unique			
	Dose habituelle	ND	ND	ND
Quinine	IV : 30 à 50% de la dose Habituelle	IV : 30 à 50% de la dose Habituelle	IV : 30 à 50% de la dose Habituelle	IV : 30 à 50% de la dose habituelle
Chloroquine	1/2 dose (50mg/24h)	1/4 dose (25mg/24h)	1/8 dose (12,5 mg/24h)	1/8 dose (12,5 mg/24h)
Proguanil	1/2 dose	50 mg/48h	50 mg/semaine	50 mg/semaine

Proguanil + Atovaquone	1 cp/24h	A éviter, contre-indiqué	A éviter, contre-indiqué	A éviter, contre-indiqué
Méfloquine	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle	Dose habituelle

*Evaluation du débit de filtration glomérulaire par l'une des 3 formules suivantes : Cockcroft, MDRD ou CKD-Epi

\$ Selon indication et voie d'administration

** Compte tenu de son élimination, le produit doit être administré après la séance les jours d'hémodialyse

5.4. Antibiothérapie devant un pied diabétique

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
EN L'ABSENCE D'OSTEITE						
Infection d'une plaie superficielle et récente (1 mois)	SAMS S. pyogènes	Clindamycine PO ou Amoxicilline-acide clavulanique PO	600 mg x3/j 1g x 3/j	Pristinamycine PO	1g x 3/j	1 à 2 semaines
	SAMR	Clindamycine PO ou Amoxicilline-acide clavulanique PO	600 mg x3/j PO 1g x 3/j PO	Linezolide PO	600 mg x 2/j	
Dermohypodermite extensive	SAMS S. pyogènes	Cloxacilline IV ± Gentamicine IV	100-150 mg/kg/j 5-8 mg/kg/j	Clindamycine PO, IV	1800-2400 mg/j en 3 ou 4 prises	2 à 4 semaines
	SAMR	Vancomycine ¹ IV + Gentamicine avec relai Rifampicine	30-40 mg/kg/j 5-8 mg/kg/j	Linezolide PO	600mg x 2/j	
Sepsis sévère Choc septique	SAMS S. pyogènes, BGN, anaérobies	Piperaciline-tazobactam IV + Gentamicine IV	4g x 3/j 5-8 mg/kg/j	Ticar-acide clavulanique IV + Gentamicine	5g x 3/j 5-8 mg/kg/j	2 à 4 semaines

	SAMR, BGN, anaérobies	Imipénème IV+ Vancomycine ¹ IV + Gentamicine IV	1g x 3/j 30-40 mg/kg/j 5-8 mg/kg/j	Imipénème + Daptomycine	1g x 3/j v 8 mg/kg/j	
OSTEITE ASSOCIEE*						
Ostéite associée*	<i>Streptococcus spp</i>	Amoxicilline IV + Rifampicine IV, PO	8 à 12 g/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600 mg x 2/j si poids>70kg	Clindamycine ou Vancomycine ¹ IV, PO ou Teicoplanine IV, IM, SC ou Ceftriaxone IV + Rifampicine IV, PO	1800 mg/j 30-40 mg/kg/j 24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j 2 à 4g/j IV 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si poids>70kg	Si excision complète de l'os infecté et pas d'atteinte des tissus mous environnants : 48h -72h Résection de tout l'os infecté mais persistance de l'infection des parties molles : 2 à 4 semaines Résection partielle de l'os infecté :
	SAMS	Cloxacilline IV ± Rifampicine IV, PO ± Gentamicine IV	100-150 mg/kg/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si poids>70kg 5-8 mg/kg/j pendant 48h	Ofloxacin IV, PO + [Rifampicine IV, PO ou Acide fusidique PO] Rifampicine +	200 mg x3/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si poids>70kg 500 mg x 3/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si	

				(Acide fusidique PO Ou Clindamycine IV ou Triméthoprine Sulfaméthoxazole) IV, PO	poids>70kg 500 mg x 3/j 600 mg x 3/j 640/3200 mg/j	4 à 6 semaines Absence de chirurgie d'exérèse : au moins 6 semaines
	SAMR	Vancomycine IV ** ± Rifampicine IV, PO ± Gentamicine IV	30-40 mg/kg/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si poids>70kg 4 mg/kg/j	Acide fusidique PO ou Triméthoprine- Sulfaméthoxazole IV, PO ou Teicoplanine IV, IM, SC] + Rifampicine IV, PO Daptomycine + Rifampicine	500 mg x 3/j 640/3200 mg/j 24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si poids>70kg 8-10 mg/kgx1/j 900mg x 1/j si poids<70kg 600mg x 2/j si poids>70kg	
	Entérobactéries	Céfotaxime IV ou Ceftriaxone IV, IM, IV ± (Ofloxacin IV, PO ou Ciprofloxacine PO)	9 à 16g/j 2 à 4g/j 800 mg/j 750 x2 mg/j			

* Documentation bactériologique nécessaire

**Après dose de charge de 20 mg/kg sur une heure

5.5. Antibiothérapie chez le sujet neutropénique

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1ère INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Antibiotique	Posologie	Antibiotique	Posologie	
Neutropénie <7 jours, Pas d'antibiothérapie ou d'hospitalisation dans les 3 mois		Cefotaxime ± gentamicine IV	1g x 3/j (2g x 3/j si > 80kg) 7mg/kg/j			β-lactamines : 5 a 7j si sortie de neutropénie 7j apyrexie si neutropénie persistante aminoside : 1 à 3j
Echec d'une 1ère ligne ou antibiothérapie/hospitalisation dans les 3 mois		Pipéracilline /tazobactam ou Ceftazidime ou Cefepime ± Amikacine (Ciprofloxacine selon débit de filtration glomérulaire)	4g x 3/j (x 4/j si > 80kg) 2g x 3/j (2g x 4/j si > 80kg) 2g x 2/j (2g x 3/j si > 80kg)) 25mg/kg 400mg x 1 a 2j			β-lactamines : 5 a 7j si sortie de neutropénie 7j apyrexie si neutropénie persistante aminoside : 1 à 3j désescalade suivant antibiogramme au-delà : si BL anti pyo, ne pas escalader en probabiliste si pas d'aggravation clinique et pas de documentation, même si pas d'apyrexie et CRP élevée. penser au fongique : scanner thoracique, ag. aspergillus, antifongiques.
Echec de la situation ci-dessus		Revoir le dossier pour ATCD/FDR BMR demander un avis (réanimateur ou infectiologue)				
Traitement antifongique probabiliste fièvre après 7 jours neutropénie <500 PNN et persistant 72h après le début des ATB ou fièvre		Pas d'association antifongique Ambisome®		Caspofungine	70mg j1 puis 50mg/j (ou 70mg/j si	Arrêt du traitement si : patient apyrétique et scanner thoracique en

débutant après 10 jours de neutropénie <500 PNN			3mg/kg/j		>80kg	coupes fines normal et scanner cérébral sinusien normal (s'il y avait des signes d'appel clinique) et après concertation avec un expert. Durée du traitement : 15j si amélioration clinique, à évaluer au cas par cas en l'absence d'amélioration clinique.
---	--	--	----------	--	-------	--

5.6. Antibiothérapie en cas de fièvre chez le splénectomisé ou le drépanocytaire

Fièvre aigue chez le splénectomisé ou le drépanocytaire	pneumocoque <i>Haemophilus</i> BGN	Ceftriaxone IV ou Cefotaxime IV et (Gentamicine IV ou Levofloxacin)	2g/ 1g x 3/j (2g x 3/j si > 80kg) 5mg/kg/j 500mg/12h j1 puis 500mg/j		7j NB : Adapter à l'antibiogramme : désescalade Vaccinations pneumocoque, grippe, Haemophilus, méningocoque
---	---	--	---	--	--

6. Antibioprophylaxie

6.1. Antibioprophylaxie en chirurgie

6.1.1. Règles d'or

6.1.1.1. Généralités

Définition : administration d'un antibiotique avant une intervention chirurgicale chez un patient non infecté.

Objectif : réduire le taux des infections postopératoires en s'opposant à la colonisation/infection bactérienne du site opératoire.

Conditions :

- L'antibiotique doit être présent dans le sang et dans les tissus pendant toute la période opératoire durant laquelle la contamination bactérienne est possible (en pratique pendant toute l'intervention) ;
- L'antibiotique doit être actif sur la majorité des bactéries potentiellement en cause dans les infections postopératoires (antibiothérapie probabiliste). Les infections postopératoires sont dans la grande majorité des cas endogènes (bactéries de la flore du patient).

6.1.1.2. Règles essentielles

Quand : au bloc opératoire, avant l'acte chirurgical : au mieux, dans l'heure précédant l'incision, sinon tout de suite après (efficacité diminuée si plus de 2 h avant l'incision).

Quels antibiotiques : il est recommandé de distinguer les molécules utilisées en antibioprophylaxie de celles utilisées en antibiothérapie curative.

Posologies :

- Injection initiale (dose de charge) : le double de la dose unitaire standard pour obtenir une concentration élevée et prolongée dans les tissus.
- Si chirurgie longue (> 3 h) : refaire une dose unitaire standard toutes les 2 demi-vies, habituellement au bout de 2 heures pour les antibiotiques à demi-vie courte (la plupart des antibiotiques utilisés en prophylaxie), de façon à maintenir des taux tissulaires efficaces durant toute l'intervention.
- Après l'intervention : si le traitement doit être poursuivi : repasser à une posologie classique.

Comment : par voie intraveineuse

Combien de temps : l'antibioprophylaxie doit être courte :

- Période opératoire le plus souvent,
- Parfois 24 h,
- Exceptionnellement 48 h (même lorsque les drains ou les cathéters restent en place).

Cas pouvant conduire à modifier l'antibioprophylaxie

- Malade atteint d'une valvulopathie ou porteur d'une prothèse cardiaque ou vasculaire :
 - Si l'antibioprophylaxie pour un site chirurgical donné est antinomique avec celle prévue pour la prévention de l'endocardite, c'est cette dernière qui doit prévaloir.
 - Chaque fois que cela est possible, il faut cependant essayer de prévenir les 2 risques infectieux (de la chirurgie et de l'endocardite).
- Malade hospitalisé depuis plusieurs jours et pouvant être porteur d'une flore bactérienne nosocomiale : le choix de l'antibioprophylaxie peut tenir compte de cette éventuelle flore et se porter sur des antibiotiques à spectre plus large.
- En chirurgie propre à risque (notamment cardiaque ou orthopédique avec mise en place de prothèse) : tenir compte du portage possible de *S. aureus* résistant à la méticilline (SARM).
- Les patients à risque de portage de SARM sont ceux provenant de secteurs à haut risque ou hospitalisés récemment dans des secteurs de court séjour à risque (réanimation...) ou de façon prolongée.
- Reprise précoce pour un motif non infectieux : l'antibioprophylaxie devrait être différente de l'antibioprophylaxie initiale.

Tableau 4: principaux antibiotiques utilisés en prophylaxie

Principaux antibiotiques utilisés en prophylaxie : demi-vie, doses à l'induction et aux réinjections				
Antibiotique	1/2 vie	Dose à l'induction	Réinjection peropératoire	Réinjection postopératoire
Céfazoline	2 h	2 g	1 g/4 h	1 g/6-8 h
Céfamandole	1 h	1,5 g	750 mg/2h	750 mg/6h
Céfuroxime	1 – 1,5 h	1,5 g	750 mg/2h	750 mg/6h
Céfoxitine	0,75 h	2 g	1 g/2h	1 g/6h
Amoxicilline + ac. clavul.	1 h	2 g	1g/2h	1 g/ 6-8 h
Vancomycine	6 h	1,5 mg/kg IVI, en 60 min	Dose unique	10 mg/kg/8h
Gentamicine	2 – 3 h	3 mg/kg IVI, en 45 min	Dose unique	non
Clindamycine	2 – 3 h	900 – 1,200 mg	600 mg/4h	600 mg/6h
Métronidazole	8 h	1 g	Dose unique	500 mg/ 8h

Les doses à l'induction et aux réinjections doivent être adaptées en cas de poids extrême du patient.

6.1.2. Chirurgie orthopédique et traumatologique

6.1.2.1. Prothèse articulaire, intervention orthopédique avec mise en place de matériel, greffe osseuse, ligamentoplastie, fracture fermée, chirurgie articulaire

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative, streptocoque, <i>Propionibacterium</i>	Céfazoline 2 g à l'induction Céfamandole 1,5 g à l'induction Céfuroxime 1,5 g à l'induction	Vancomycine* : 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction puis 10 mg/kg/8 h	Per-opératoire ou maximum 24 h

*Si allergie aux précédents ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM ou reprise précoce pour hématome ou luxation

6.1.2.2. Fracture ouverte

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative, streptocoque, <i>Propionibacterium</i> , + bacilles à Gram négatif, anaérobies	Amoxicilline + ac. Clavulanique : 2 g à l'induction Céfoxitine : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis 600 mg/4 h en per-opératoire puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	48 H

6.1.2.3. Polytraumatisme avec choc hémorragique :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Germes de la peau et du périnée	Amoxicilline + ac. Clavulanique : 2 g à l'induction Céfoxitine : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis 600 mg/4 h en peropératoire puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	peropératoire

6.1.2.4. Chirurgie orthopédique autre, arthroscopie diagnostique : Pas d'antibioprophylaxie.

6.1.3. Chirurgie digestive

6.1.3.1. Chirurgie gastro-duodénale, chirurgie biliaire, autre chirurgie abdominale sans ouverture du tube digestif ni des voies biliaires

- Certaines actes endoscopiques (endoscopie des voies biliaires avec obstacle, sclérose de varice œsophagienne, ligature de VO en période hémorragique, gastrostomie endoscopique) :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. viridans</i> , <i>micrococcus</i> , <i>Lactobacillus</i> entérobactéries (<i>E. coli</i>), entérocoque*	Céfazoline : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis 600 mg/4 h en peropératoire puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg à l'induction IVL en 45 min en dose unique	Peropératoire

* Si pH gastrique élevé ou si chirurgie biliaire

6.1.3.2. Hernie – éventration :

- Sans plaque : pas d'antibioprophylaxie.
- Avec plaque : voir chirurgie abdominale sans ouverture du tube digestif.

6.1.3.3. Chirurgie colo-rectale, appendiculaire (non compliquée), de l'intestin grêle ; anastomose bilio-digestive, plastie colique, plaie de l'abdomen :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Anaérobies (<i>B. fragilis</i>), entérobactéries ; Plus rarement cocci à Gram positif	Céfoxitine : 2 g à l'induction	Métronidazole : 1 g à l'induction IVL en 30 min Puis 500 mg/8 h en postopératoire. ou Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis 600 mg/4 h en peropératoire puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg à l'induction IVL en 45 min en dose unique	peropératoire (48 h si plaie de l'abdomen)

6.1.3.4. Chirurgie proctologique :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Anaérobies	Métronidazole : 1 g à l'induction IVL en 30 min puis 500 mg/8 h en postopératoire		peropératoire

6.1.4. Chirurgie gynéco-obstétricale

6.1.4.1. Hystérectomie et interventions par voie vaginale – Hystérectomie par voie abdominale – Coelioscopie (sauf diagnostique : pas d'antibioprophylaxie) – Curetage, fausse couches tardives :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Bacille à Gram négatif aérobie, entérocoque, streptocoque groupe B, <i>Bactéroides sp</i>	Céfazoline : 2 g à l'induction Céfoxitine : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis réinjection de 600 mg/4 h peropératoire. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	peropératoire

6.1.4.2. Césarienne :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Bacille à Gram négatif aérobie, entérocoque, streptocoque groupe B, <i>Bacteroides sp</i>	Céfazoline : 2 g après le clampage du cordon, dose unique Céfoxitine : 2 g après le clampage du cordon, dose unique	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis réinjection de 600 mg/4 h peropératoire	

Interruption de grossesse :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>Chlamydia</i>	Doxycycline : 200 mg PO 1 h avant l'aspiration, dose unique Azithromycine : 1 g un jour avant, dose unique		

6.1.4.3. Chirurgie mammaire simple (tumoréctomie, gynécomastie) : pas d'antibioprophylaxie.

6.1.4.4. Chirurgie mammaire élargie ou avec pose de matériel, chirurgie plastique :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Streptocoque, staphylocoque	Céfazoline : 2 g à l'induction	Vancomycine* : 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction	peropératoire

* Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.4.5. Prévention de l'infection néonatale à streptocoque B :

- Portage ou bactériémie à strepto B au cours de la grossesse, à distance ou non de l'accouchement ;
- Antécédent d'infection néonatale à strepto B ;
- Prématurité (< 37 semaines d'aménorrhée) ;
- Rupture des membranes > 12 h ;
- Fièvre > 38° C ou cours du travail.

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Streptocoque B	Amoxicilline : 2 g à l'entrée en salle de travail puis 1 g/4 h Erythromycine : 1 g IVL en 60 min à l'entrée en salle de travail puis 500 mg/4 h IVL	Céfazoline : 2 g à l'entrée en salle de travail puis 1 g/4 h	

6.1.5. Chirurgie urologique

- Pas d'acte chirurgical sur urines non stérilisées sans traitement adopté depuis au moins 12 h (ECBU dans les 48 h avant hospitalisation).
- Si urines colonisées en préopératoire et chirurgie par voies naturelles, prostatectomie radicale, ou néphrectomie à ciel ouvert : poursuivre l'antibiothérapie curative commencée en salle, de préférence à l'antibioprophylaxie recommandée.

6.1.5.1. Résection transurétrale de prostate et tumeurs endovésicales.

- Traitement endoscopique des lithiases rénales :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Entérobactéries (<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i>), plus rarement entérocoque	Céfuroxime : 1,5 g à l'induction, dose unique Céfamandole : 1,5 g à l'induction, dose unique	Gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction	

6.1.5.2. Biopsie transrectale de prostate :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Entérobactéries, entérocoques, anaérobies	Céfuroxime : 1,5 g à l'induction, dose unique Céfamandole : 1,5 g à l'induction, dose unique	Gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction. PO : Ofloxacin* : 400 mg, 1 h avant + lavement rectal	

*Fluoroquinolones généralement déconseillées en antibioprophylaxie, car risque de sélection rapide de mutants résistants ; dans cette indication, et en dose unique, leur emploi est toléré (ANDEM, 1996).

6.1.5.3. Prothèse pénienne, sphincter artificiel, chirurgie de l'incontinence urinaire et du prolapsus avec implantation de matériel :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Germes de la peau et du périnée	Céfazoline : 2 g à l'induction, peropératoire	Vancomycine* : 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction	

* Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.5.4. Néphrectomie et prostatectomie radicale – Chirurgie scrotale propre et de l'incontinence urinaire. Lithotripsie extracorporelle.

- Cystoscopie ou fibroscopie avec urine stérile. Pas d'antibioprophylaxie.

6.1.6. Chirurgie ORL et cervico-faciale

6.1.6.1. Chirurgie cervico-faciale avec ouverture bucco-pharyngée.

(ex. : chirurgie carcinologique) :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. viridans</i> , <i>S. aureus</i> , anaérobies, bacille à Gram négatif	Amoxicilline + ac. clavulanique : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis réinjection de 600 mg/4 h peropératoire, puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min A l'induction en dose unique	24 – 48 h

6.1.6.2. Chirurgie endonasale avec mise en place d'un greffon ou méchage :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Streptocoque, staphylocoque	Amoxicilline - ac. clavulanique : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis réinjection de 600 mg/4 h peropératoire, puis 600 mg/6 h en postopératoire	peropératoire

6.1.6.3. Chirurgie cervico-faciale sans ouverture bucco-pharyngée, chirurgie endobuccale (amygdalectomie, chirurgie vélopalatine et des glandes salivaires), endoscopie, chirurgie de l'oreille, turbidectomie :

Pas d'antibioprophylaxie.

6.1.7. Chirurgie neurologique

6.1.7.1. Dérivation interne de LCR :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative	Céfazoline : 2 g à l'induction	Vancomycine*: 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction	peropératoire

* Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.7.2. Craniotomie, neurochirurgie par voie transsphénoïdale et translabyrinthique :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Cocci à Gram positif, Bacille à Gram négatif	Céfazoline : 2 g à l'induction	Vancomycine*: 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction	peropératoire

* Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.7.3. Plaies cranio-cérébrales :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Cocci à Gram positif, bacille à Gram négatif, bactéries anaérobies de la flore tellurique	Amoxicilline - ac. clavulanique : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis réinjection de 600 mg/4 h peropératoire, puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	48 h

6.1.7.4. Chirurgie du rachis avec matériel :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
Staphylocoques, streptocoque	Céfazoline : 2 g à l'induction, peropératoire	Vancomycine*: 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction	Per-opératoire

* Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.7.5. Chirurgie du rachis sans matériel :

Pas d'antibioprophylaxie.

6.1.8. Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique

6.1.8.1. Chirurgie cardiaque

- Chirurgie cardiaque par voie endovasculaire avec pose de matériel,
- Chirurgie du médiastin (sans ouverture du tube digestif, ni des voies aériennes),

- Pacemaker.

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative	Céfazoline : 2 g à l'induction Céfuroxime : 1,5 g à l'induction Céfamandole : 1,5 g à l'induction	Vancomycine* : 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction. - En cas de circulation extracorporelle : réinjection d'une dose d'entretien (pour la vancomycine : 500 mg) au moment du branchement	peropératoire

* si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.8.2. Chirurgie artérielle à ciel ouvert :

- Des membres inférieurs ;
- Des vaisseaux intra-thoraciques ;
- Des carotides avec angioplastie prothétique.

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative, bacille à Gram négatif, entérocoque	Céfuroxime : 1,5 g à l'induction Céfamandole : 1,5 g à l'induction	Vancomycine*: 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	peropératoire

* Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM)

6.1.8.3. Chirurgie vasculaire endoluminale avec mise en place de matériel (en dehors des angioplasties simples pouvant comporter la pose de stent) ;

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative, bacille à Gram négatif, entérocoque	Céfuroxime : 1,5 g à l'induction Céfamandole : 1,5 g à l'induction	Vancomycine*: 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	dose unique

*Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM

6.1.8.4. Amputation de membre :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative, bacille à Gram négatif, <i>Clostridium</i>	Amoxicilline + ac. clavulanique : 2 g à l'induction. Céfoxitine : 2 g à l'induction	Clindamycine : 900 – 1200 mg IVL en 60 min à l'induction, puis réinjection de 600 mg/4 h peropératoire, puis 600 mg/6 h en postopératoire. + gentamicine : 3 mg/kg IVL en 45 min à l'induction en dose unique	24 – 48 h

6.1.8.5. Chirurgie thoracique :

Principaux germes cibles	Antibioprophylaxie de 1 ^{ère} intention	Alternative	Durée
<i>S. aureus</i> et à coagulase négative, <i>S. pneumoniae</i> , entérobactéries, anaérobies de la flore oropharyngée	Céfuroxime : 1,5 g à l'induction Céfamandole : 1,5 g à l'induction	Vancomycine*: 15 mg/kg IVL en 60 min à l'induction	peropératoire

*Si allergie ou colonisation prouvée ou suspectée à SARM)

6.1.8.6. Drainage thoracique – Médiastinoscopie – Chirurgie carotidienne sans angioplastie prothétique – Angioplasties simples avec pose de stent éventuelle – Actes artériographiques à visée diagnostique – Chirurgie veineuse :

Pas d'antibioprophylaxie.

6.2. Chimio prophylaxie de l'endocardite

- Les recommandations ont évolué depuis quelques années et les indications ont tendance à se restreindre pour plusieurs raisons :
 - Absence de preuve clinique de son efficacité,
 - Bactériémie constantes lors des gestes de la vie quotidienne,
 - Utilisation large d'antibiotiques pour n'éviter qu'un faible nombre d'endocardites.
- Les dernières recommandations françaises restent assez larges par rapport à d'autres plus récentes. Une réflexion est en cours qui devrait aboutir à un complément de recommandations dans les années qui viennent.

6.2.1. Indications générales du traitement antibiotique

- L'hygiène bucco-dentaire joue un rôle primordial dans la survenue de bactériémies, que ce soit après un geste dentaire ou au cours des actes de la vie quotidienne (mastication, brossage) ➔ La surveillance de l'état bucco-dentaire doit être régulière chez les patients porteurs de cardiopathie. L'hygiène cutanée doit également être rigoureuse.
- Les recommandations sur l'antibioprophylaxie de l'endocardite dans les gestes autres que bucco-dentaires ne remettent pas en question celles concernant l'antibioprophylaxie préopératoire des gestes chirurgicaux. Dans le cas d'une coindication, l'antibiotique choisi devra avoir une activité sur les germes responsables de l'endocardite.

6.2.2. Cardiopathies exposées

- Les patients porteurs de cardiopathie doivent être éduqués, notamment sur la conduite à tenir en cas de fièvre.
- Cardiopathies à haut risque (CHR) :
 - Prothèses valvulaires,
 - Cardiopathies congénitales cyanogènes non opérées et dérivations chirurgicales,
 - Antécédent d'endocardite infectieuse.
- Cardiopathies à risque moins élevé (CRM) :
 - Valvulopathies (insuffisance aortique, insuffisance mitrale, rétrécissement aortique),
 - Prolapsus de la valve mitrale avec insuffisance mitrale et/ou épaissement valvulaire,
 - Bicuspidie aortique,
 - Cardiopathies congénitales non cyanogènes, sauf communication interauriculaire,
 - Cardiomyopathies hypertrophiques obstructives.

6.2.3. Indications de l'antibioprophylaxie selon le risque du geste et la cardiopathie sous-jacente

Gestes bucco-dentaires
A risque élevé : - Mise en place d'une digue ; - Soins prothétiques à risque de saignement ; - Actes chirurgicaux : avulsion dentaire, frénectomie, dent incluse ou en désinclusion, germectomie ; - Orthopédie dento-faciale ; - Mise en place de bagues.

➔ - Sur CHR : prophylaxie recommandée ; ➔ - Sur CRM : optionnelle sauf exception (*).
A risque intermédiaire : - Soins parodontaux non chirurgicaux (détartrage, sondage) ; - Soins endodontiques (traitement des dents à pulpe vivante) ; ➔ - Sur CHR : prophylaxie optionnelle (*). ➔ - Sur CRM : non recommandée (sauf exception).
Gestes ORL
A risque élevé : - Amygdalectomies, adénoïdectomies ; - Chirurgie endoscopique de sinusite chronique ; - Bronchoscopie rigide. ➔ - Sur CHR : prophylaxie recommandée. ➔ - Sur CRM : optionnelle sauf exception (*).
A risque intermédiaire : - Bronchoscopie souple. ➔ - Sur CHR : prophylaxie optionnelle (*) ➔ - Sur CRM : non recommandée (sauf exception°).

Gestes gastro-intestinaux
A risque élevé : - Dilatations oesophagiennes ; - Scléroses de varices oesophagiennes ; - Cholangiographie rétrograde et sphinctérectomie Si obstacle biliaire ou faux kyste pancréatique. ➔ - Sur CHR : prophylaxie recommandée ; ➔ - Sur CRM : également recommandée.
A risque intermédiaire : - Colonoscopie ; - Ligature élastique de varices oesophagiennes. ➔ - Sur CHR : prophylaxie optionnelle (*). ➔ - Sur CRM : non recommandée (sauf exception).
Gestes urologiques
A risque élevé : - Ablation de sonde posée lors d'un acte chirurgical urologique avec urines infectées. ➔ - Sur CHR : prophylaxie recommandée. ➔ - Sur CRM : également recommandée.
A risque élevé : - Résection transurétrale de prostate avec urines stériles ;