

# Recommandations de bonnes pratiques - HAS mars 2014

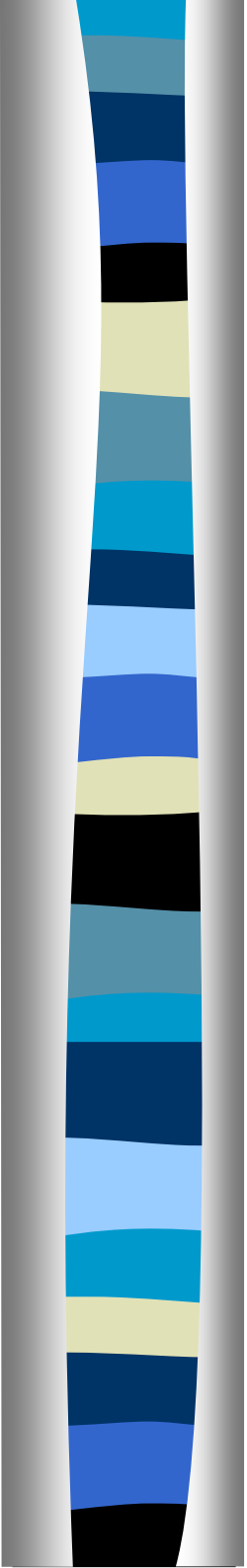


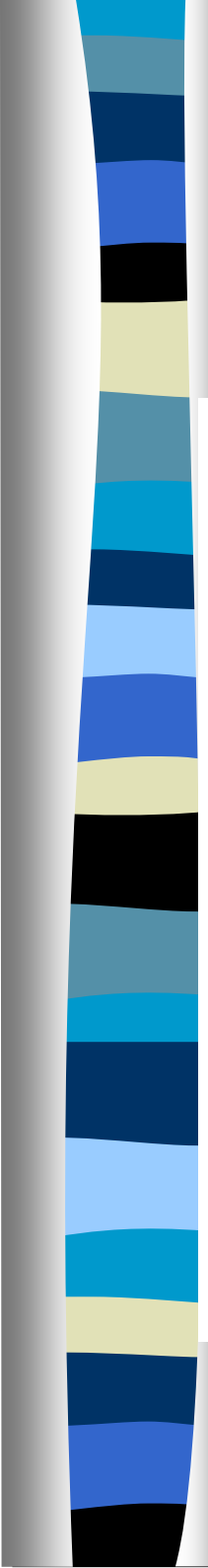
**Prothèse de hanche ou de genou :  
diagnostic et prise en charge de l'infection dans  
le mois suivant l'implantation**

**Dr S. Nguyen**

**Service de Maladies Infectieuses, CRIOAC, CH Tourcoing**

**JRPI 2014**

- 
- Cette recommandation vise à répondre aux questions suivantes :
    - **Repérage et diagnostic** de l'infection sur prothèse dans le mois suivant l'implantation ;
    - Modalités de **prise en charge thérapeutique** des patients.
  - « Les données de la littérature identifiées n'ont pas permis de fonder les recommandations sur des preuves. »
  - « En conséquence, les recommandations reposent sur un **accord d'experts** au sein du groupe de travail, validé par un groupe de lecture. »



## Grade des recommandations

**A**

**Preuve scientifique établie**  
Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.

**B**

**Présomption scientifique**  
Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.

**C**

**Faible niveau de preuve**  
Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).

**AE**

**Accord d'experts**  
En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

# Généralités - Microbiologie

Tableau 1. Principales bactéries isolées dans les infections ostéo-articulaires sur matériel (< 3 mois après la pose de la prothèse) d'après (7-11)

Micro-organismes	Pourcentage en fonction des études
<i>Staphylococcus</i>	75 % - 88 %
<i>S. aureus</i>	42 % - 55 %
<i>S. aureus</i> MS	27 % - 37,7 %
<i>S aureus</i> MR	8 % - 26 %
<i>S. coagulase</i> négative	21 % - 48 %
Bacilles à Gram négatif	14 % - 39 %
Entérobactéries	7 % - 32 %
<i>Acinetobacter</i> spp.	0,5 % - 3,9 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1,3 % - 12 %
<i>Streptococcus</i>	19,5 %
<i>Streptococcus</i> spp.	3 % - 6,5 %
<i>Enterococcus</i> spp.	12 % - 16 %
<i>Corynebacterium</i> spp.	2 % - 19,5 %
Anaérobies	8 %
Infections polymicrobiennes	32 % - 46 %
Mycobactéries	Exceptionnellement décrits
Levures	
Groupe HACEK ( <i>Haemophilus</i> , <i>Kingella</i> , <i>Aggregatibacter</i> , <i>Capnocytophaga</i> , <i>Eikenella</i> )	



# Généralités

## Classification utilisée: classification de Tsukayama

Elle concerne les prothèses infectées de hanche et de genou et distingue quatre modes de présentation clinique :

- **l'infection postopératoire précoce, moins d'un mois après l'intervention**
- **l'infection chronique**, retardée se manifeste plus d'un mois après l'intervention ;
- **l'infection aiguë hématogène**, en général tardive, dans un contexte bactériémique ;
- **l'infection méconnue**, révélée par la positivité des prélèvements bactériologiques peropératoires lors de la reprise d'une prothèse descellée considérée comme aseptique.



# 1- Facteurs de risque d'infection sur prothèse

## Facteurs de risque identifiés

- score ASA ;
- diabète ;
- obésité (IMC > 40) ;
- polyarthrite rhumatoïde ;
- temps opératoire (> 2,5 h) ;
- tabagisme actif ;
- hématome postopératoire ;
- délai entre fracture et intervention chirurgicale ;
- cirrhose ;
- traitement anticoagulant préopératoire (INR > 1,5).

**Aucun facteur de risque ne permet de prédire la survenue d'infection précoce sur prothèse**

**La présence de ces facteurs de risque peut modifier le tableau clinique et biologique**

Leur présence ou absence ne doit pas modifier la démarche diagnostique

## 2- Repérage d'une infection précoce

### Signes d'alerte

- Incident cicatriciel (persistance ou apparition d'une inflammation locale ; absence et retard de cicatrisation, désunion, nécrose ; tout écoulement même non purulent)
- réapparition ou aggravation de la douleur locale postopératoire
- dégradation de la récupération fonctionnelle
- épanchement douloureux (pour le genou)
- présence de signes généraux (fièvre, frissons)

**Doivent être connus du patient et de sa famille et de toute personne impliquée dans la prise en charge du patient**

# 3- Quels sont les signes cliniques en faveur de l'infection?

## Signes cliniques qui « affirment » l'infection sur prothèse:

- Écoulement purulent
- Abscesses
- Fistule

## Signes cliniques « évocateurs » d'infection sur prothèse même en l'absence de signes généraux (T° , frissons) :

- incidents cicatriciels :
  - persistance ou apparition d'une inflammation locale,
  - absence et retard de cicatrisation, désunion, nécrose,
  - tout écoulement non purulent ;
- réapparition ou aggravation de la douleur locale postopératoire ;
- dégradation de la récupération fonctionnelle ;
- épanchement douloureux (pour le genou).

L'existence de signes généraux (fièvre, frissons) est évocatrice d'infection surtout si associée à des signes locaux.



## 4- Quels est la place des examens complémentaires dans le diagnostic d'IP précoce?

### Biologie

- Faire **CRP** (évolution de la courbe)
- Pas de VS ni PCT

### Imagerie

- **Aucun** examen n'est nécessaire pour affirmer le diagnostic
- RX peut être utile pour éliminer cause mécanique, et écho pour rechercher une collection

### Bactériologie

- Ne **pas** faire de prélèvement superficiel
- **Hémoculture**
- **Ponction articulaire ++**
  - **N'élimine pas le diagnostic si négative**, en particulier si ATB antérieure (à refaire à 48-72h après fenêtre d'arrêt atb)
  - Cytologie + bactériologie + cristaux
  - Pas tjrs nécessaire si diagnostic évident et ATB non urgente (cf plvt per op)
  - Prévenir le laboratoire, attention à l'acheminement



# 5- Prise en charge thérapeutique

## 5.1- Information du patient:

- Bénéfices/risques de la pec
- Envisager aide psychologique
- Appréhender conséquences socio-professionnelles
- Traçabilité

# 5- Prise en charge thérapeutique

## 5.2- Chirurgie:

- **Urgence** thérapeutique
- **Pas d'ATB antérieure** +++ pour les prélèvements
- **Pas de place pour la chirurgie arthroscopique** dans le traitement de l'infection précoce sur PTH ou PTG

### Recommandations sur la prise en charge :

- synovectomie par **arthrotomie** reprenant au minimum la voie d'abord initiale et **emportant tous les tissus macroscopiquement infectés.**
- indispensable de **luxer la prothèse** et si possible de **changer les composants « d'interface »** de la prothèse (bille et/ou insert acétabulaire sur les PTH, plateau modulaire en polyéthylène sur les PTG) ce qui permet d'obtenir un meilleur accès afin de faciliter et d'optimiser le nettoyage de la cavité articulaire.
- Attention au nettoyage de la **jonction os-implant**. La découverte d'une mobilité à la jonction os-implant impose le changement de l'implant.
- Le **changement de prothèse en un temps** doit être **envisagé** et discuté préalablement avec le patient surtout en cas de prothèse sans ciment.

# 5- Prise en charge thérapeutique

## 5.2- Chirurgie (suite):

- Le **changement en deux temps n'a pas sa place** sauf situation exceptionnelle estimée par l'équipe médico-chirurgicale (atteinte locale, complexité microbio, difficulté thérapeutique, état général)
- En cas de réimplantation d'une prothèse **cimentée**, il est recommandé d'utiliser, à **visée uniquement prophylactique** (aucun bénéfice curatif ne devant être recherché et attendu), du ciment industriel aux **antibiotiques**
- Si des drains de **Redon** ont été mis en place, la culture du liquide de drainage est utile. La positivité des cultures du liquide de drainage après le geste chirurgical n'est pas normale. Cela justifie une réévaluation médico-chirurgicale et la prise de contact avec un centre spécialisé (CRIOA ou centre correspondant).

# 5- Prise en charge thérapeutique

## 5.3- Traitement médical: ATB → avis impératif d'un infectiologue

- **Antibioprophylaxie:** pas de consensus
- **Antibiothérapie empirique** per-opératoire après plvt: doit couvrir Staphylocoques et Streptocoques/entérocoques et BGN:  
*Vancomycine + une molécule anti BGN (piperacilline/tazobactam, cefotaxime ou ceftriaxone) + un aminoside suggéré en cas de choc septique*
- **Antibiothérapie adaptée** aux plvts (liquide ponction, plvt per op):
  - Durée IV: pas de consensus (5j à 6 semaines):  $\geq 7j$  si bactériémie
  - Durée totale: 6 à 12 semaines
  - Surveiller tolérance clinique et bio (NFS, BH, IUC) et efficacité (CRP)
  - L'infectiologue doit décider si l'avis du CRIOA doit être demandé
    - Complexité microbiologique (Staphylocoques R à méthicilline, Ec ou Kp R à C3G ou FQ, *E. cloacae* et *E. aerogenes*, *P. aeruginosa*, Entérocoques, anaérobies, fongique, polymicrobien, autre germe résistant)
    - Terrain (allergie/intolérance, état général, obésité...)



# 5- Prise en charge thérapeutique

## 5.4- Surveillance

- Au cours de toute antibiothérapie prolongée, il est nécessaire d'en surveiller la tolérance clinique (digestive, allergie) et biologique (tolérance hématologique, hépatique et rénale).
- La surveillance biologique hebdomadaire de la CRP a un intérêt dans la phase précoce du traitement.
- En cas de survenue d'une allergie ou intolérance au cours de l'antibiothérapie, l'infectiologue décidera si un avis doit être demandé à un centre spécialisé (CRIOA ou centre correspondant)

**Tableau 2. Proposition de traitement antibiotique selon le micro-organisme retrouvé**

	Traitement initial	Relais oral exclusif <sup>1</sup>
<b>Staphylocoques multisensibles<sup>2</sup></b>		
Poids ≤ 70 kg	Oxacilline ou cloxacilline <sup>3</sup> IV 1,5 g/4 h <b>OU</b> Cefazoline <sup>4</sup> 1 g/6 h IV	Ofloxacin <sup>5,6,7</sup> à la dose de 200 mg 2x/j <b>ET</b> rifampicine <sup>8,9</sup> 900 mg 1x/j
Poids > 70 kg	Oxacilline ou cloxacilline <sup>3</sup> IV 2 g/4 h <b>OU</b> Cefazoline <sup>4</sup> 2 g/8 h IV	Ofloxacin <sup>5,6,7</sup> à la dose de 200 mg 3x/j <b>ET</b> rifampicine <sup>8,9</sup> 600 mg 2x/j
<b>Entérobactéries sensibles<sup>10</sup></b>		
Poids ≤ 70 kg	Cefotaxime 2 g/8 h IV <b>OU</b> Ceftriaxone 2 g/24 h IV	Ofloxacin <sup>5,6</sup> à la dose de 200 mg 2x/j <b>OU</b> ciprofloxacine <sup>6</sup> 500 mg 2x/j
Poids > 70 kg	Cefotaxime 9 à 12 g/j IV en 3 à 6 injections <b>OU</b> Ceftriaxone 1,5 à 2 g/12 h IV	Ofloxacin <sup>5,6</sup> à la dose de 200 mg x3/j <b>OU</b> ciprofloxacine <sup>6</sup> 750 mg 2x/j

	Traitement initial	Relais oral exclusif <sup>1</sup>
<b>Streptocoques (sauf entérocoques)</b>		
Si poids ≤ 70 kg	Amoxicilline 1,5 g/4 h IV <b>OU</b> ceftriaxone <sup>2,3</sup> 2 g/24 h IV	Clindamycine <sup>4</sup> 600 mg x3/j <b>OU</b> amoxicilline <sup>5</sup> 2 g 3x/j
Si poids > 70 kg	Amoxicilline 2 g/4 h IV <b>OU</b> ceftriaxone <sup>2,3</sup> 1,5 à 2 g/12 h IV	Clindamycine <sup>4</sup> 600 mgx4/j <b>OU</b> amoxicilline <sup>5</sup> 3 g 3x/j



# 5- Prise en charge thérapeutique

## 5.4- Douleur:

- Eviter les AINS

## 5.5- Rééducation:

- Similaire à la rééducation lors de la pose du matériel
- Surveillance particulière: cicatrisation, progression de la rééducation fonctionnelle, tolérance et observance du traitement

## 5.6- Signalement de l'infection nosocomiale

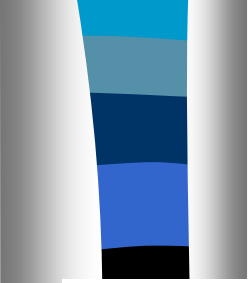
- Recommandé de faire le signalement interne de l'ISO selon le protocole interne de l'établissement





# Points clés

- **Infection d'une prothèse dans le mois suivant la pose =**
  - urgence médico-chirurgicale
  - Prise en charge multi-disciplinaire : chirurgien orthopédiste, infectiologue, microbiologiste
- En cas de signes cliniques évocateurs ou doute : **Ponction articulaire** en conditions d'asepsie et d'acheminement des échantillons
- Une fois le diagnostic posé avec certitude ou forte suspicion : le ttt devient une **Urgence médico-chirurgicale**
- « **L'antibiothérapie est du ressort de l'infectiologue** »
- **Positionnement du rôle des CRIOA et centres correspondants**



### 2.4.1.2 Prélèvements per-opératoires

Il est recommandé de les effectuer au début de l'intervention, en dehors de toute antibiothérapie et avant toute antibioprophylaxie.

Il est fortement recommandé de ne pas prélever sur écouvillons.

Il est recommandé de réaliser 5 prélèvements au niveau de zones macroscopiquement pathologiques (**grade B**). Ces prélèvements peuvent être liquides (pus, liquide articulaire) ou solides (tissus de granulation, tissus osseux, tissu d'interposition et tout tissu paraissant suspect). La localisation du site de chaque prélèvement doit être renseignée.

Il est recommandé de changer d'instrument entre chaque prélèvement.

Il est fortement recommandé de les acheminer rapidement au laboratoire dans des flacons stériles en moins de 2 heures (Cf 2.4.2).