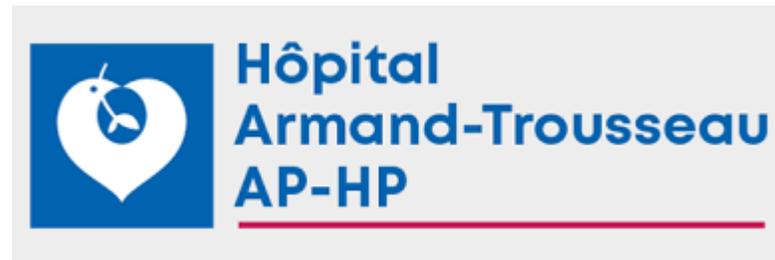


# Infections ostéo-articulaires de l'enfant

Dr Mathilde GAUME

[mathilde.gaume@aphp.fr](mailto:mathilde.gaume@aphp.fr)

[mathilde.gaume@cht.pf](mailto:mathilde.gaume@cht.pf)



**CHPF**  
Centre Hospitalier  
de la Polynésie française

## Définitions

# Les infections ostéo-articulaires

- **Hématogène** = localisation secondaire au cours d'une septicémie
- **Inoculation** = contamination directe
- **Contiguïté** = extension d'une infection de proximité

- **Ostéite infectieuse** : toute infection de l'os quelles que soient les modalités de l'infection et le germe en cause
- **Ostéomyélite aiguë** : infection aiguë hématogène de l'os
- **Arthrite septique** : infection de l'articulation
- **Ostéo-arthrite** : arthrite septique avec atteinte osseuse
- **Pandiaphysite** : extension de l'infection osseuse touchant plus de 75% de la diaphyse
- **Spondylodiscite** : infection du disque vertébral

# Signes cliniques

- Généraux
  - Fièvre, frissons (absente jusqu'à 40% des cas )
  - AEG
- Locaux
  - Douleur
  - Impotence fonctionnelle
    - Boiterie, appui impossible
    - Refus de s'asseoir

# Examen clinique

## Diagnostic positif

- Recherche d'une **porte d'entrée infectieuse**
  - Cutanée, ORL
- Recherche de **signes inflammatoires locaux**
  - Rougeur, chaleur cutanée
- Recherche d'une **raideur articulaire / d'un épanchement articulaire**
  - Limitation des rotations (hanche)
  - Flessum, choc rotulien (genou),
  - Equin (cheville)
  - Enroulement rachidien en cyphose
- Recherche d'une **douleur provoquée**
  - Mobilisation passive des articulations = arthrite
  - Palpation des métaphyses = ostéomyélite
  - Palpation de la diaphyse = ostéite

### Diagnostic différentiel

**Palpation abdominale**  
**Sd abdominal aigu/ psoitis**

# Biologie

- **Syndrome inflammatoire**
  - Hyperleucocytose à PNN, thrombocytose
  - CRP élevée
  - VS élevée
- **Hémocultures :**
  - 2 rapprochées, avant antibiothérapie

**Diagnostic différentiel**

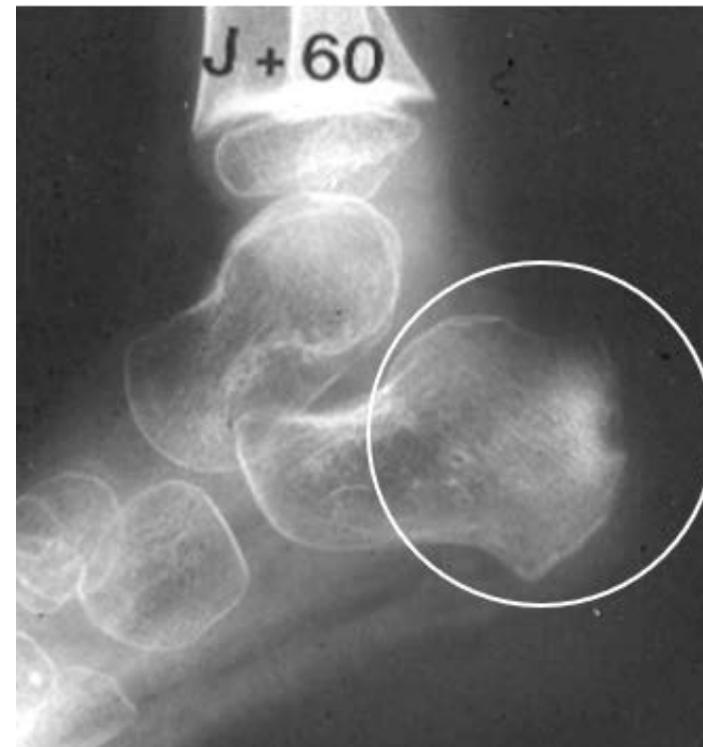
**Hémopathie maligne**

**Peut être strictement normale**

# Examens complémentaires

## Radiographie

- Le plus souvent normale au début
- Signes retardés (2 -3 semaines)



# Examens complémentaires

## Radiographie

- Pandiaphysite



- Ostéo-arthrite



# Examens complémentaires

## Radiographie

**Diagnostic différentiel**

**Tumeur osseuse**



Biopsie = sarcome Ewing

Appositions périostées  
Ostéolyse métaphysaire

- Possible entorse de la cheville dte **en mai**
- Consulte **en juin** :
  - Clinique : apyrétique, léger oedème , augmentation de la chaleur locale. Douleur élective de la métaphyse tibiale prox
  - Bio CRP 29, leuco nx, Hb 13,5g/dl, plaquettes 509\*g/L
  - Radio de jambe: ostéolyse en regard de la zone sur l'ext sup du tibia droit.

Devant l'hypothèse d'une ostéomyélite aiguë du tibia droit, Tt débuté per os par Rifadine 20mg/kg/j et Bactrim 30 mg/kg/j

Réalisation d'une IRM : en faveur d'une ostéomyélite aiguë métaphyso diaphysaire proximale du tibia droit avec abcès intra osseux

=> PEC au bloc opératoire : curetage + envoi Bactério et anaph

# Examens complémentaires

## Radiographie

Diagnostic différentiel

**Hémopathie maligne**



### HEMOGRAMME

HEMATIES	: 1,4 *	tera/L ( 4,2 - 5,3 )
Hémoglobine	: 4,4 *	g/dl ( 11,6 - 14,8 )
Hématocrite	: 14 *	% ( 35 - 44 )
VGM	: 98 *	fL ( 76 - 88 )
TCMH	: 32 *	pg ( 25 - 31 )
CCMH	: 33	g/dl ( 31 - 37 )
Indice d'anisocytose	: 20 *	% ( 6 - 16 )
RETICULOCYTES	: 17,8 *	giga/L ( 26,0 - 89,0 )
LEUCOCYTES	: 7,1	giga/L ( 4,4 - 12,1 )
Poly. neutrophiles	: 0,3 *	giga/L ( 1,5 - 7,4 )
Poly. éosinophiles	: 0,0 *	giga/L ( 0,1 - 1,3 )
Poly. basophiles	: 0,0	giga/L ( 0,0 - 0,2 )
Lymphocytes	: 1,9	giga/L ( 1,6 - 4,8 )
Monocytes	: 1,6 *	giga/L ( 0,3 - 1,2 )
Erythroblastes	: 5	%leuco
Myélémie	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
Lympho. hyperbasophiles	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
Plasmocytes	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
Lymphocytes atypiques	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
Cellules lymphomateuses	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
Prolymphocytes	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
Blastes	: 3,34 *	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
cellules indifférenciées	: 0,00	giga/L ( 0,00 - 0,00 )
PLAQUETTES	: 15 *	giga/L ( 200 - 480 )

# Examens complémentaires

## Radiographie

- Elargissement de l'interligne articulaire sous la pression du pus intra articulaire



Arthrite septique de hanche

# Examens complémentaires

## Radiographie

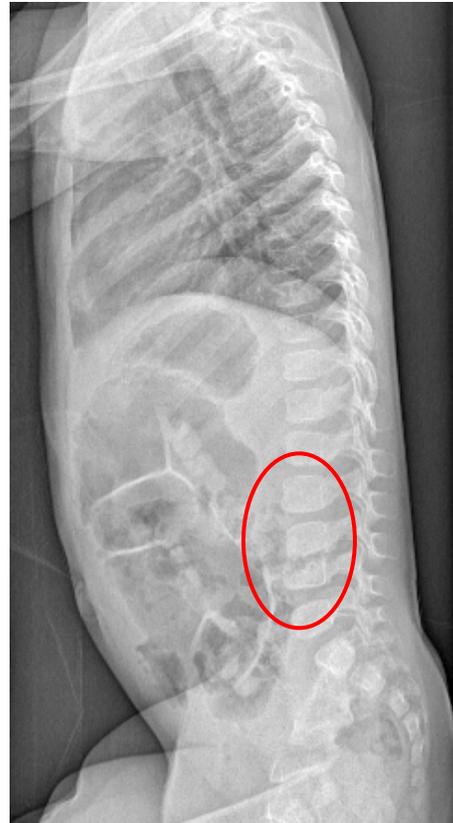
Enfant de 3 ans

Bon état général, T°38

Refuse d'aller au pot, pleure à la mobilisation en position assise

Pas de sd inflammatoire biologique

Radiographies du rachis entier pour suspicion de spondylodiscite

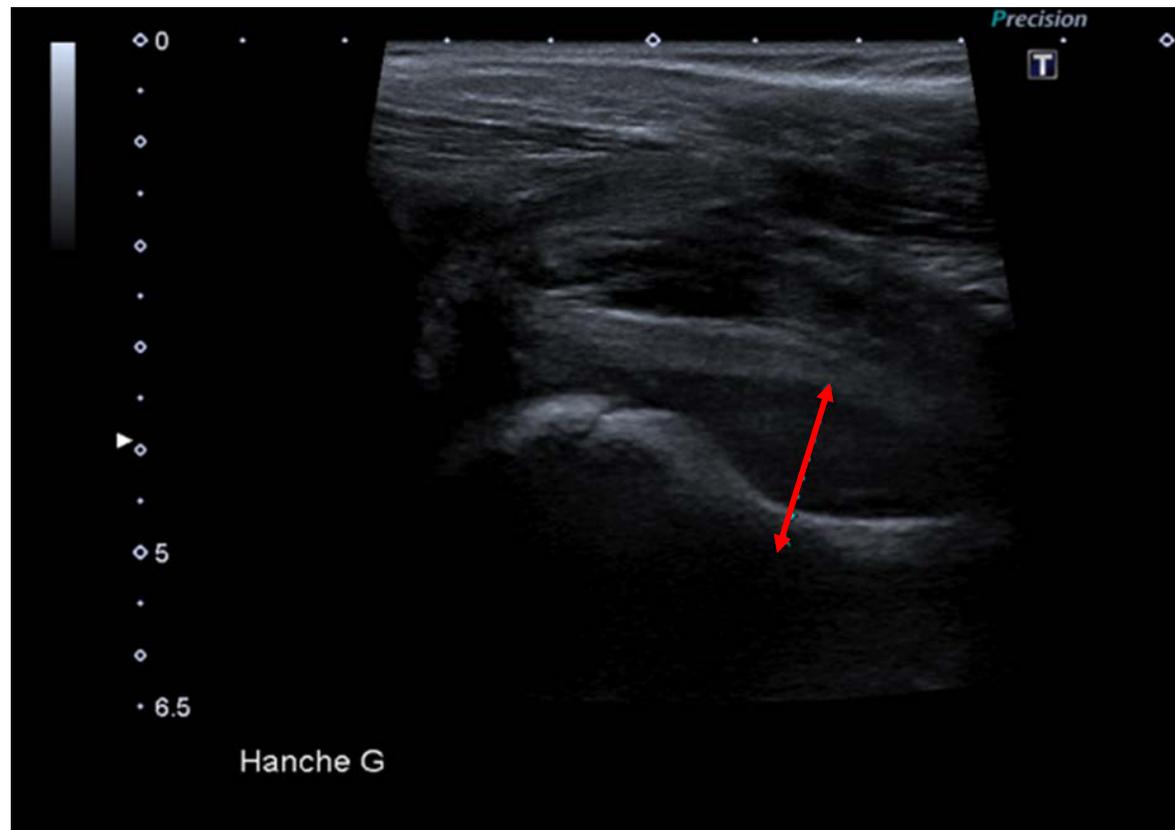


Complément IRM

# Examens complémentaires

## Echographie

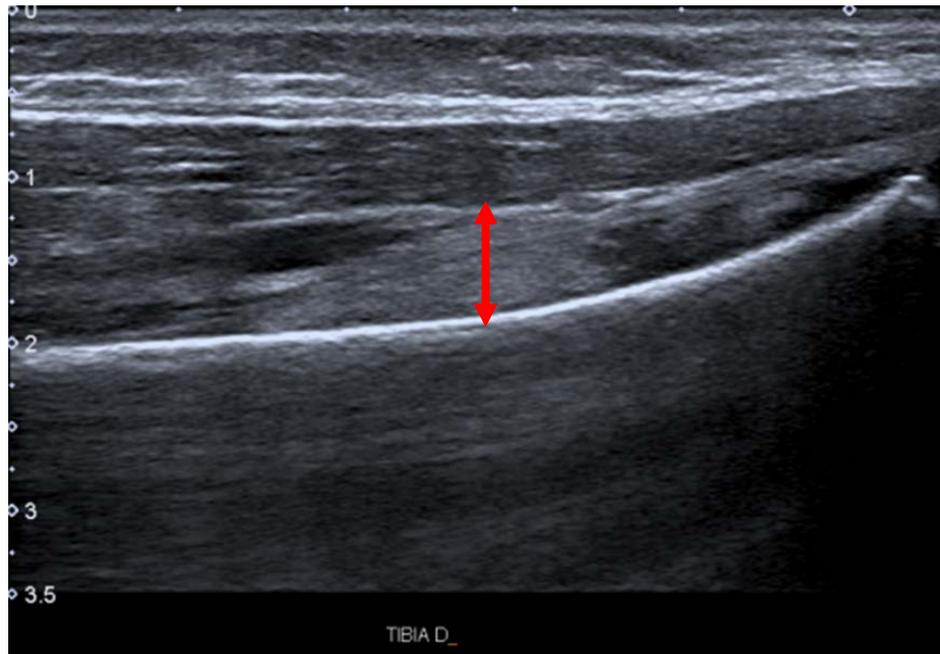
- Epanchement intra articulaire



Arthrite de hanche

# Examens complémentaires

- Abscès sous périosté



# Echographie



# Examens complémentaires

IRM

Enfant de 8 ans  
Boiterie fébrile  
Douleur à la palpation de la métaphyse tibiale  
Sd inflammatoire bio : CRP10, leuco Nx  
Rx : normales  
Echo : pas d'épanchement, pas d'abcès sous périosté

- Le meilleur examen Se/Sp
- Pb disponibilité
- Pb localisation peu précise



Rx = normale



Ostéomyélite métaphyse tibiale distale

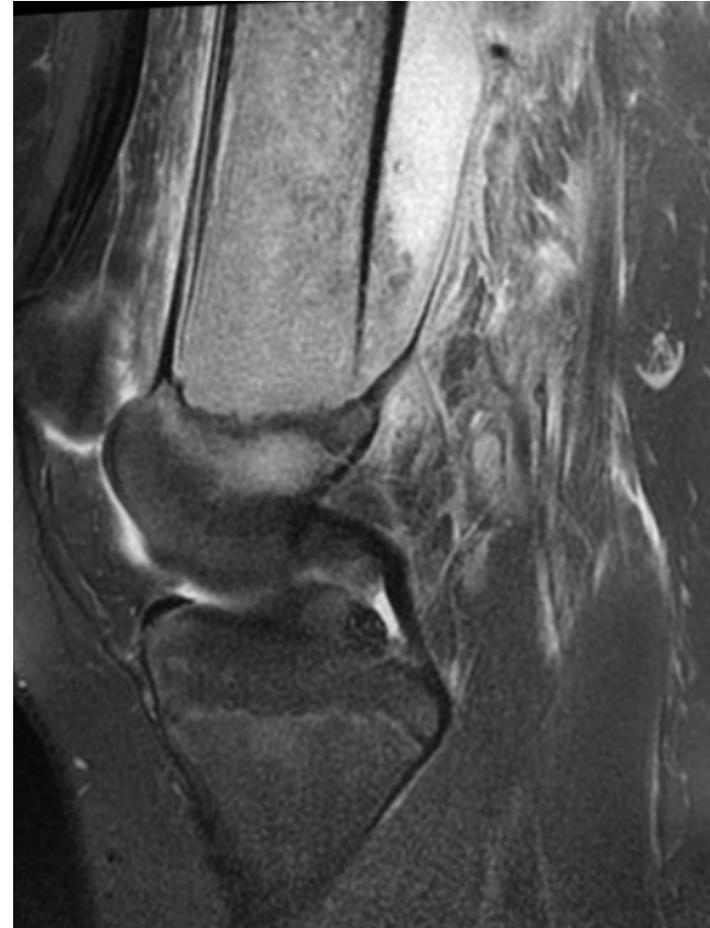
# Examens complémentaires

IRM

- Le meilleur examen Se/Sp
- Pb disponibilité
- Pb localisation peu précise



Rx = normale



Abces sous périosté

# Examens complémentaires

## Scintigraphie osseuse

Enfant de 18 mois

Douleur du MI droit mal systématisée

T°38,7

Sd inflammatoire bio : CRP10, leuco Nx

Rx normales

Echo : pas d'épanchement

- Sensible mais non spécifique
- Hyper fixation précoce
- Valeur topographique +++



# Traitement des IOA

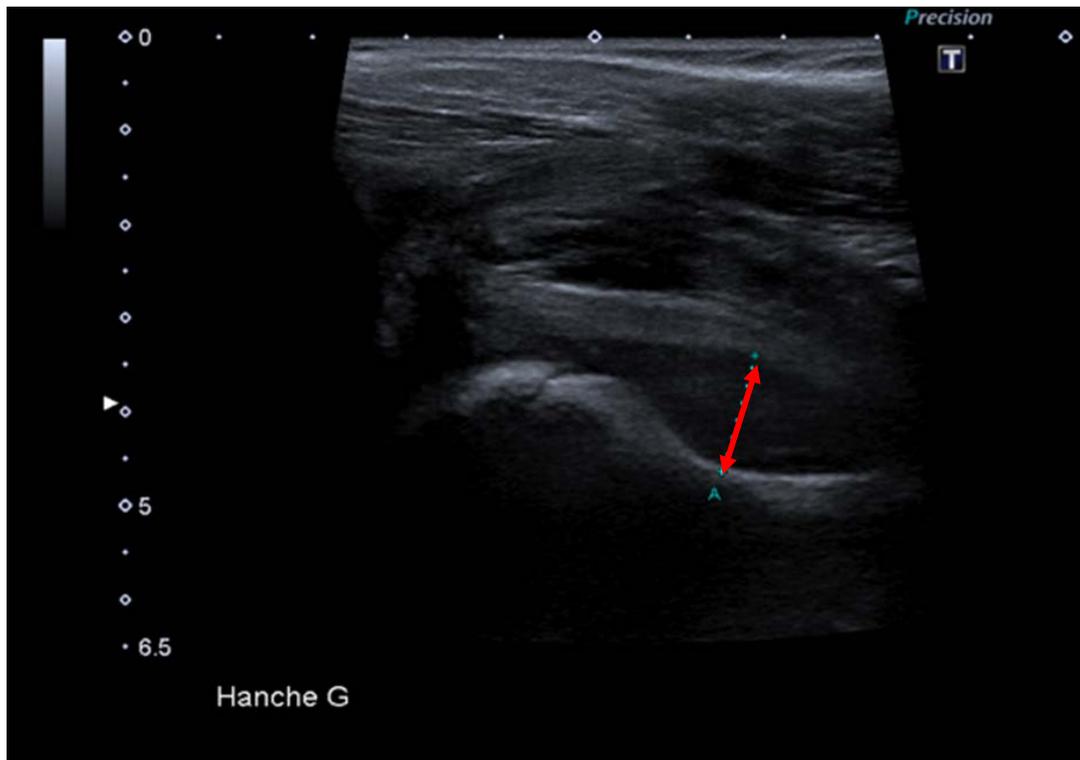
## URGENCE médico ± chirurgicale

- Pronostic **vital** si septicémie
- Pronostic **fonctionnel** fonction du délai de prise en charge
  - **En urgence**
  - A Jeun
  - Au bloc opératoire
  - Sous anesthésie générale

# Indication chirurgicale

- En urgence
- A Jeun
- Au bloc opératoire
- Sous anesthésie générale

EPANCHEMENT = PONCTION



ABCES = CURETAGE



# La ponction articulaire

## Arthrite septique

- **En urgence**
- Aspect macroscopique
- Lavage à 2 aiguilles / arthrotomie
- Diagnostic bactériologique (examen direct, cultures) et antibiogramme
- Examen anatomo pathologique



Ponction de hanche par voie obturatrice



Ponction du genou au bord supéro externe

# Antibiothérapie

- En urgence
- Après les prélèvements bactériologiques (si possible)
- D'abord IV
- Probabiliste puis adaptée aux germes retrouvés et à son antibiogramme
- Relais per os

# Surveillance J10, J45

- Clinique
- Biologique
- Radiologique

- **Diagnostic différentiel**
- **Evolution défavorable**

# Période 2013-2023 au CHPF

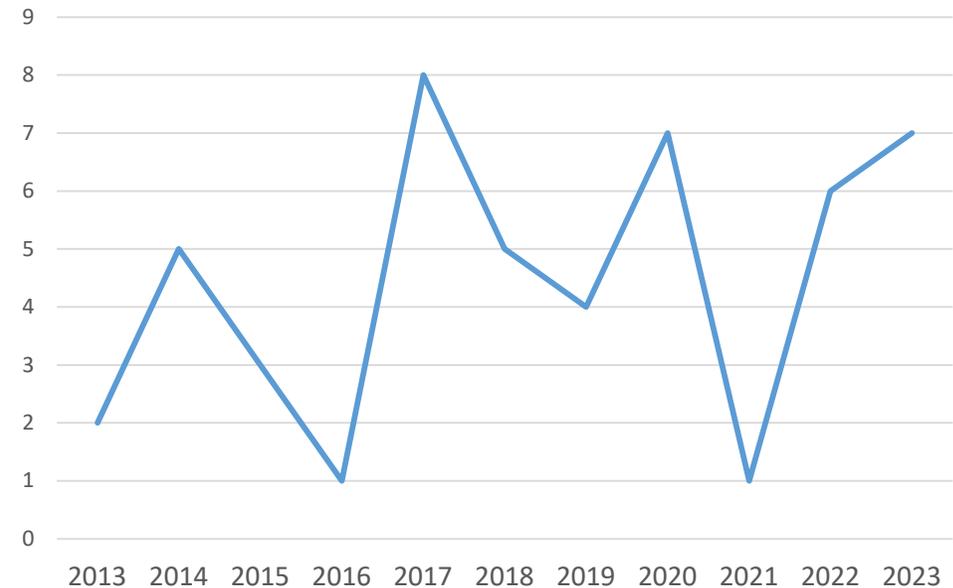
PEC au bloc opératoire pour suspicion d'IOA  
n=61

Absence de germe n=7  
(antibio pré op ou non retrouvé)

RAA n=4

Arthrite réactionnelle sur  
ostéomyélite n=1

IOA documentées  
n=49

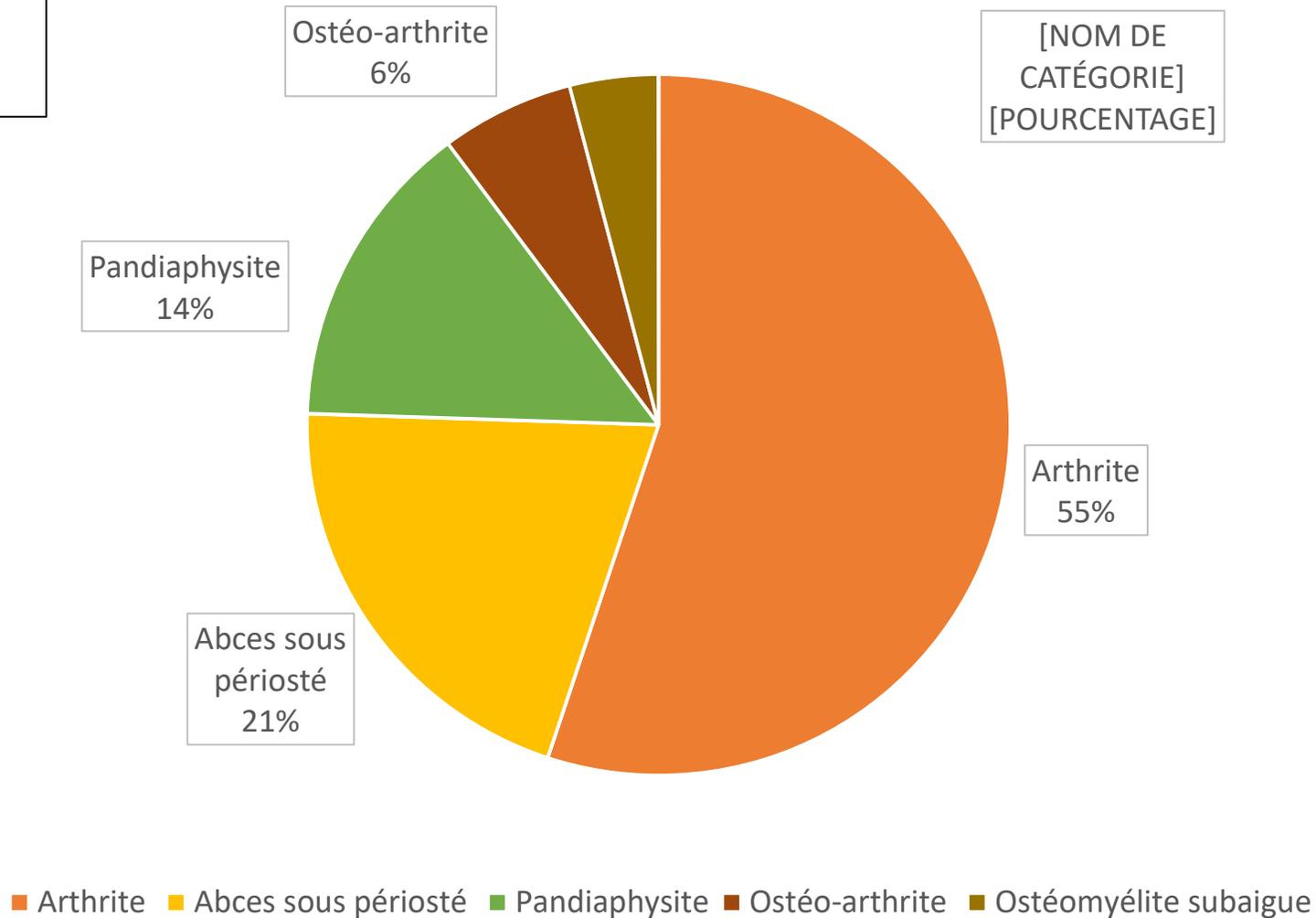


# Période 2013-2023 au CHPF

IOA documentée  
N=49

Arthrite	27
Abces sous périosté	10
Pandiaphysite	7
Ostéo-arthrite	3
Ostéomyélite subaigue	2

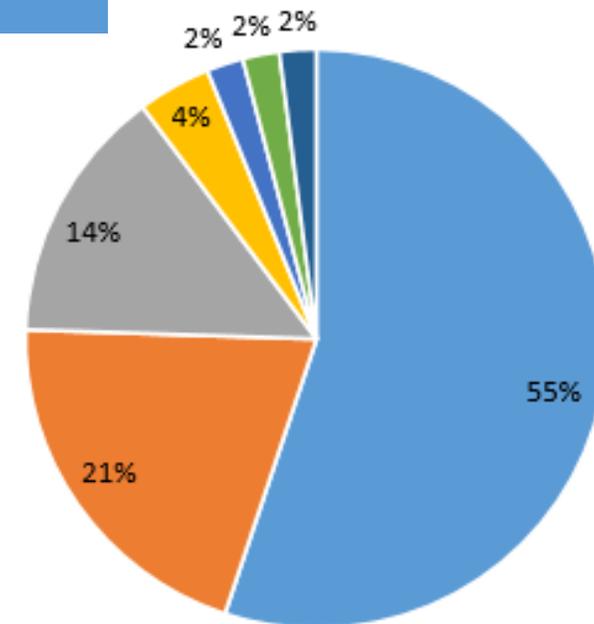
-Voie hématogène : 47  
-Inoculation directe : 2



# Période 2013-2023 au CHPF

## Pathogène retrouvé dans les prélèvements per opératoires

	SAMS	SARM	Strepto A	E coli	Pneumocoque	K Kingae	Strepto B
Arthrite et ostéoarthrite N=30	14 (46,6 %)	5 (16,6%)	6 (20%)	1	1	2	1
Abcès sous périosté N=10	4 (40%)	6 (60%)	0	0	0	0	0
Pandiaphysite N=8	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0	0	0	0	0



Hémocultures positives : 60%



# Agents pathogènes selon l'âge

0-3 mois  
Materno -fœtale  
N=2

Strepto B n=1

E coli n=1

< 6 ans  
N= 20

SAMS n=11 (55%)

Strepto A n=4 (20%)

SARM n=3 (15%)

Kingella Kingae n=2 (10%)

> 6 ans  
N= 27

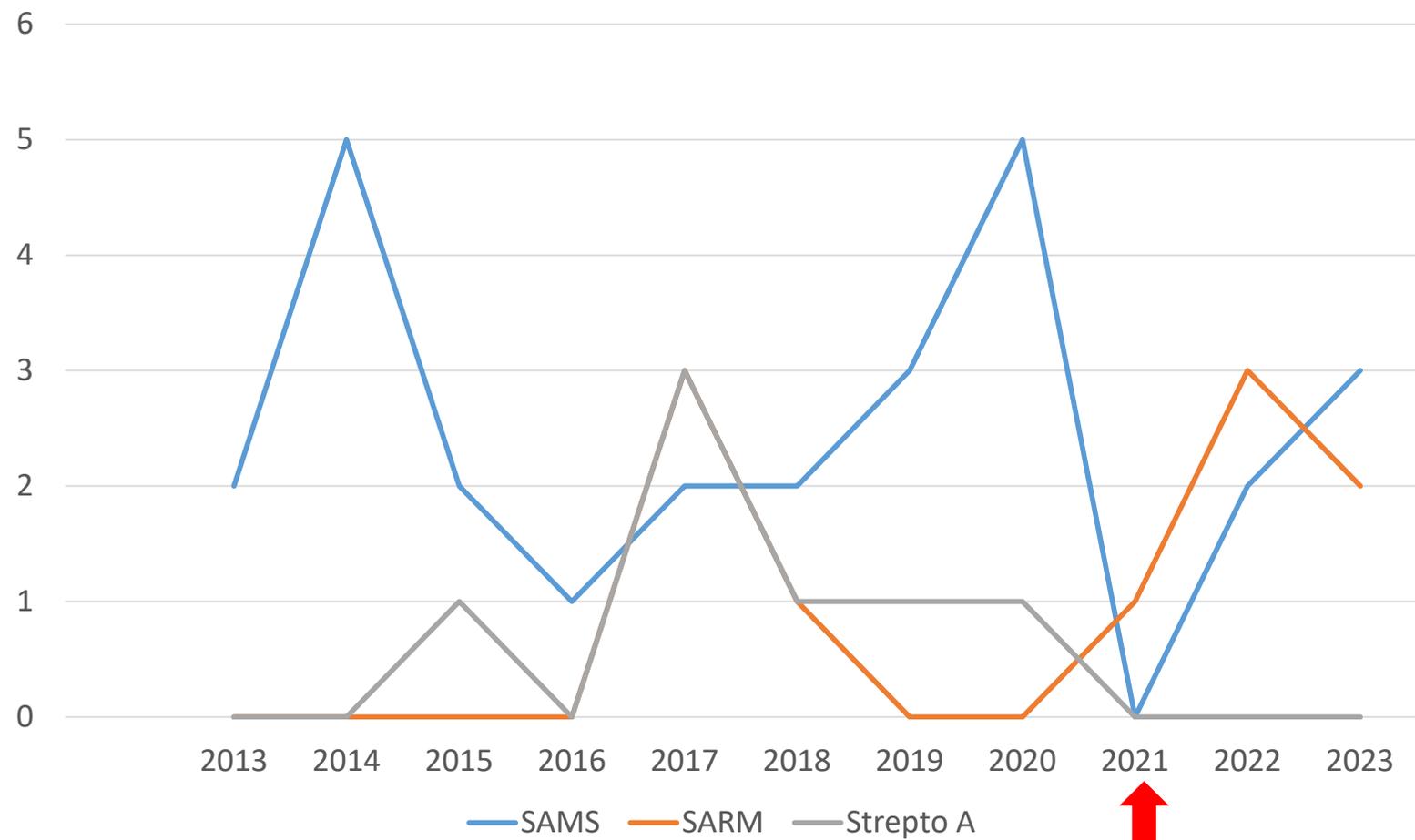
SAMS n=16 (59%)

SARM n=7 (26%)

Strepto A n=3 (11%)

Pneumocoque n=1(4%)

# Evolution des agents pathogènes



# Agents pathogènes en métropole

- Le plus souvent bactérien, rare fongique
- Tous âges : **staph aureus** (50%)
- Terrain particulier : **salmonelle** ( drépanocytose)

0-3 mois  
Materno -foetale

Strepto B, E coli

< 6 ans

Kingella Kingae +++

Plus rare :  
Strepto A, Pneumocoque, H Influenzae B



> 6 ans

Staph aureus +++

Plus rare :  
Strepto A, méningocoque



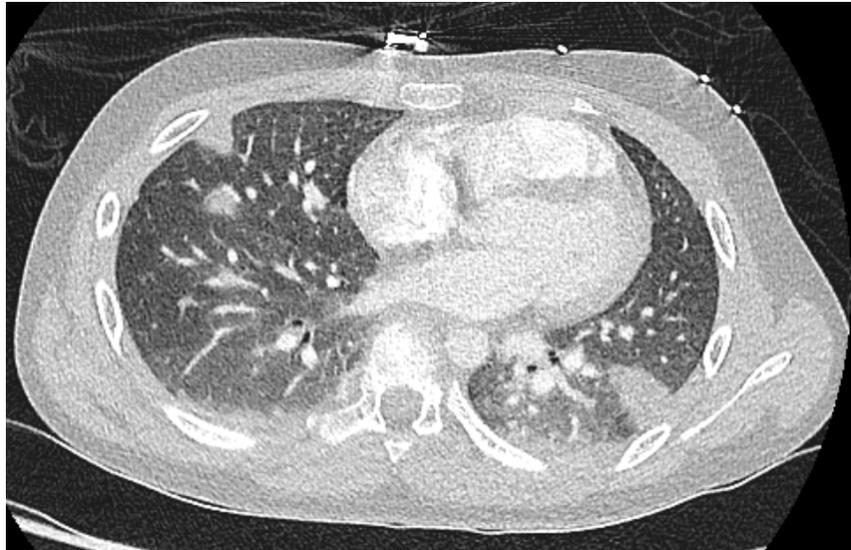
## IOA sévère n=7 (14,2%)

SAMS 6/7  
SARM 1/7

+/- Gènes lukS-PV et lukF-PV  
Leucocidine de Panton-Valentine  
-Retrouvé : 3/7 (43%)  
-Non retrouvé : 2/7  
-Non cherché : 1/7

Gravité initiale : choc septique  
Sd inflammatoire biologique +++ CRP >100  
Atteinte ostéo-articulaire  
Atteinte pulmonaire  
+/- Thrombose veineuse profonde

Arthrite n=3	Hanche (2), genou (1)
Ostéoarthrite	Genou (1)
Pandiaphysite	Fémur (2)
Multi sites	1 (pandiaphysite humérus + ostéomyélite tibia)
Nombre de lavages au bloc opératoire (n)	1 (n=2)
	2 (n=2)
	3 (n=3)



# Complications à moyen terme

Fracture pathologique  
Pseudarthrose +/- septique



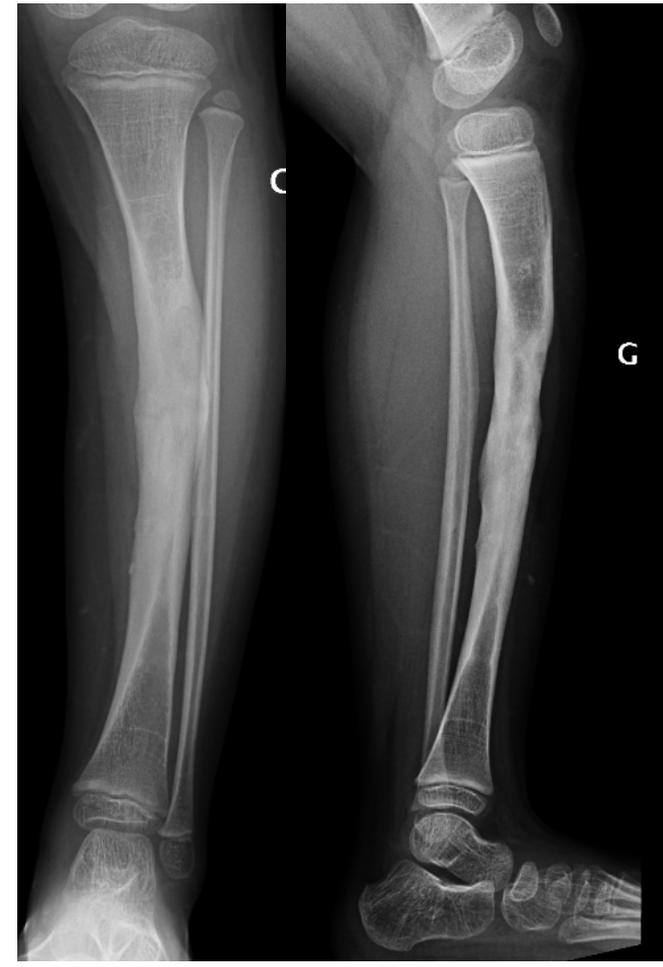
Pandiaphysite



Fracture pathologique  
Pseudarthrose septique



Membrane induite



Consolidation acquise

# Séquelles à moyen terme

- Destruction articulaire

Exemple d'une ostéo-arthrite de hanche



07/2015



04/2016



2022

# Séquelles à moyen terme

- Stérilisation du cartilage articulaire = **épiphysiodèse**
  - Déformations axiales
  - Inégalité de longueur des membres

Pandiaphysite à l'âge de 3 ans, atteinte métaphysaire fémorale distale



2013



2024 : ILMI 8cm, valgus fémoral



8 cm



# A RETENIR

- Urgence médico ± chirurgicale
- Pronostic vital et fonctionnel
  - Attention aux IOA avec gravité initiale
- La biologique peut être normale
- Diagnostic différentiel
  - Cause extra ostéo articulaire => psoriasis d'une sd abdominal aigu (**Palpation abdominale**)
  - Hémopathie maligne
  - Tumeur osseuse
  - Arthrite inflammatoire / RAA (atcd familiaux, diag rétrospectif / récidivant)

