

CHU SETIF  
2023-2024

# The Limping child

Evaluation of limping  
Overview of causes

DR MOKEDDEM MUSTAPHA

Sous la supervision du Pr CHEHILI

# Limp

**Abnormality  
in gait**



**Pain  
Weakness  
deformity**

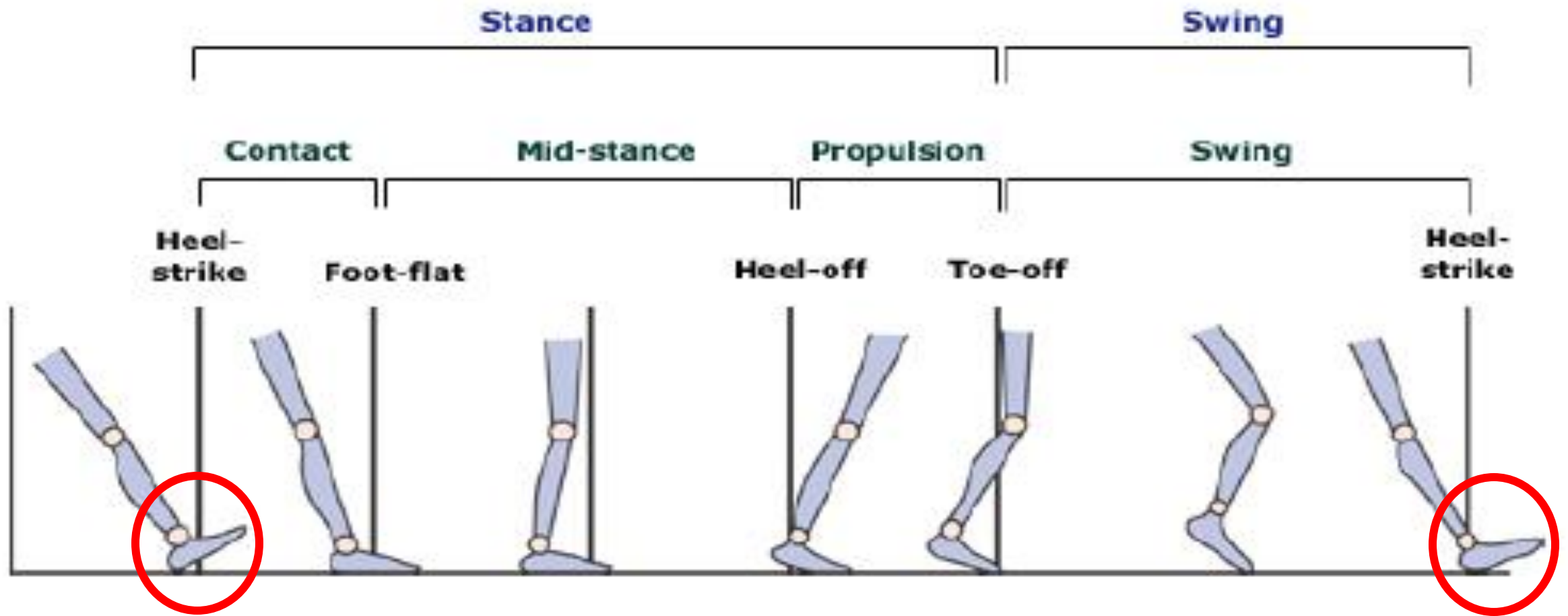
# Incidence



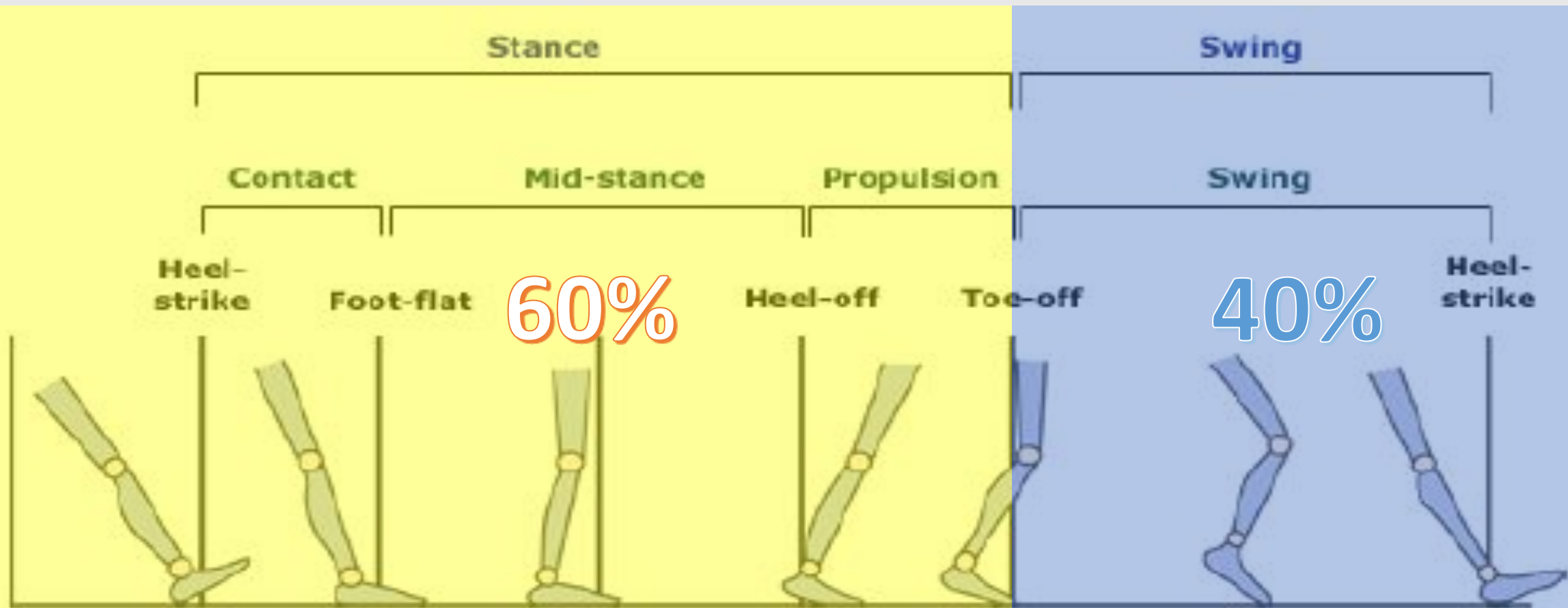
- **Common complaint in childhood**
- **Hip & Knee**
- **Prognosis is cause related**

# Normal Gait

**Fluide rythmique symétrique et sans effort**

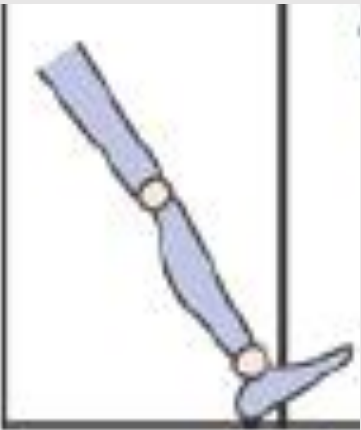


# Normal Gait



# Normal Gait

## Contact initial:



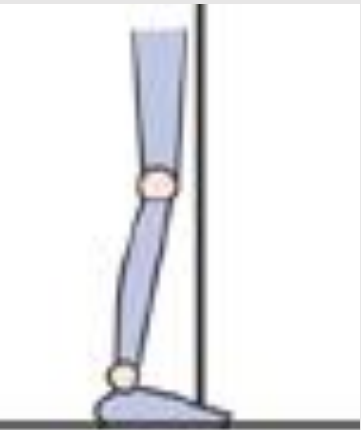
**Hanche :  $30^{\circ}$  de flexion**

**Genou : en extension**

**Cheville :  $90^{\circ}$**

# Normal Gait

## Milieu d'appui:



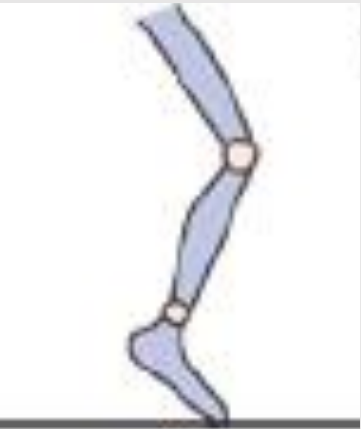
**Hanche : vers l'extension**

**Genou : en extension**

**Cheville :  $90^{\circ}$  de FD**

# Normal Gait

## Pré-oscillante



**Hanche : vers l'extension**

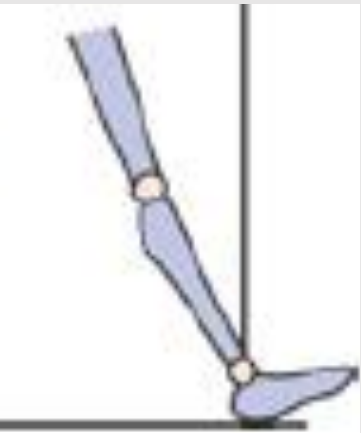
**Genou : en flexion**

**Cheville : vers une FP rapide**



# Normal Gait

## Fin de la phase oscillante



**Hanche : en flexion**

**Genou : vers l'extension**

**Cheville :  $90^{\circ}$**

# Limping Gait pathology

**Antalgic gait**



**Toe walking gait**

**l'enfant marche  
sur la point du  
pied**

# Limping Gait pathology

## Stooping gait

Une flexion de la hanche pendant le cycle de la marche qui signe une atteinte du psoas

## Trendelenburg gait



# Limping Gait pathology

## Steppage gait



## Vaulting gait



# Evaluation of limping history

- L'interrogatoire est la première étape
- Age
- Caractère de la boiterie: aiguë ou chronique intermittente ou permanente
- Présence d'une douleur (douleur de hanche projetées au genou) parfois post traumatique même banale
- La fièvre et les antécédents infectieux (ORL+++)
- Symptômes associés
- ATCD

# Evaluation of limping physical examination

- L'examen clinique minutieux
- Enfant d'âge adulte et ado sont coopérant( si ya une douleur il va falloir analgisé d'abord )
- Enfant de jeune âge n'est pas coopérant et présente un challenge

# Physical examination

## General appearance

- Une altération de l'état général ou une douleur vive sujette une affection sérieuse
- Des étiologies infectieuse ou rhumatismale sont souvent associées a une fièvre

# Physical examination

## Gait

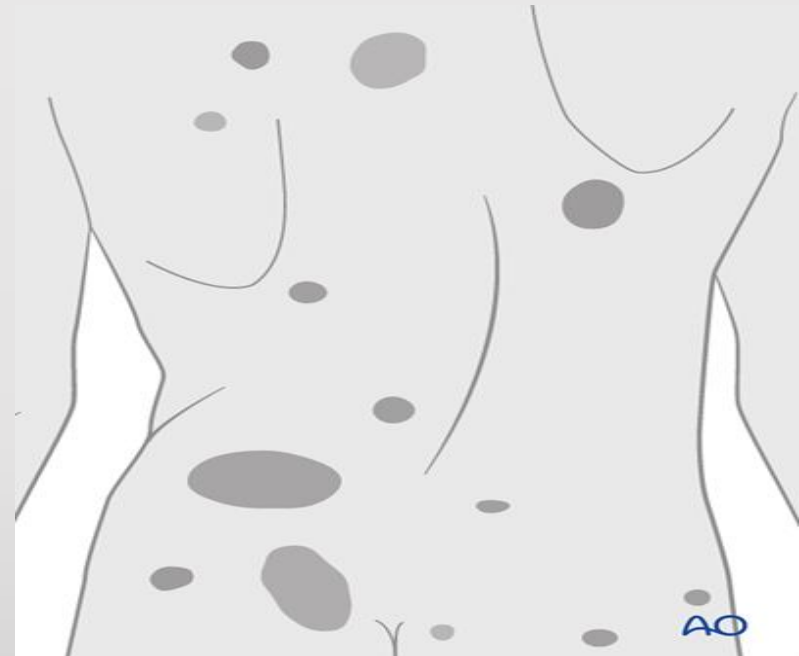
- La démarche permet d'orienter le reste de l'investigation
- La boiterie d'esquive : la phase d'appui est réduite
- Une circumduction oriente vers une affection de la cheville ou du pied
- La boiterie de Trendelenburg oriente vers une atteinte de la hanche
- Une marche sur les points des pieds oriente vers une affection neurologique
- Un défaut d'extension complété du genou lors de l'appui oriente vers une ILMI ou affection du genou
- Parfois une démarche audible





# Physical examination Spine

- Rechercher une courbure anormal : cyphose ou scoliose
- Une raideur rachidienne en flexion ou en extension
- Touffe de poile , tache pigmentaire qui signe un dysraphisme



# Physical examination

## Lower extremity

- L'examen se conduit de la partie la moins suspect vers le site suspect pathologique
- Sur la plante du pied on pourra trouver des durillons qui signifient des points d'hyperpression ou des orteils en griffe
- Genou varum et Genou valgum
- Épanchement et limitation de la mobilité des articulations
- ILMI

# Evaluation of limping

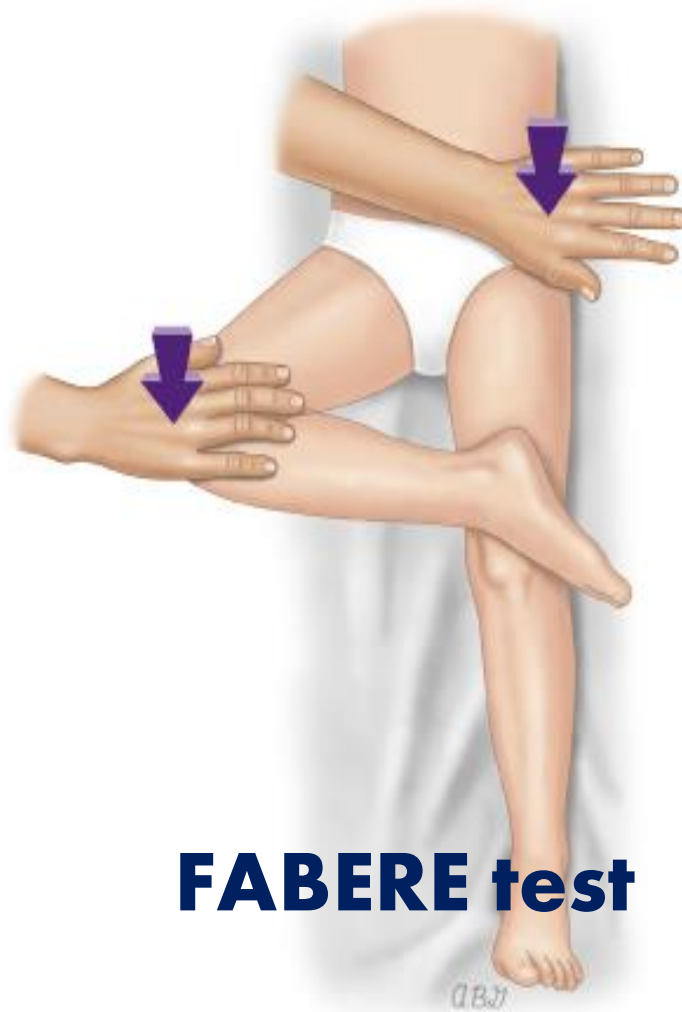
## Provocative Testing

- Hip rotations
- Galeazzi test
- Trendelenburg test
- Patrick test (FABERE test)

# Evaluation of limping

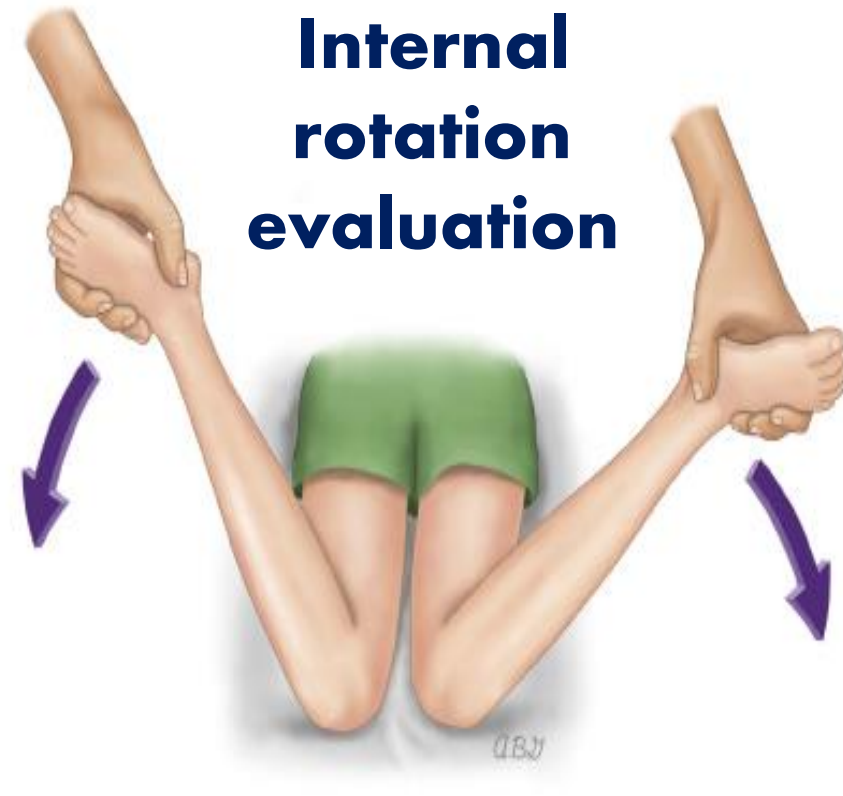
## Provocative Testing

**Leg roll test**



**FABERE test**

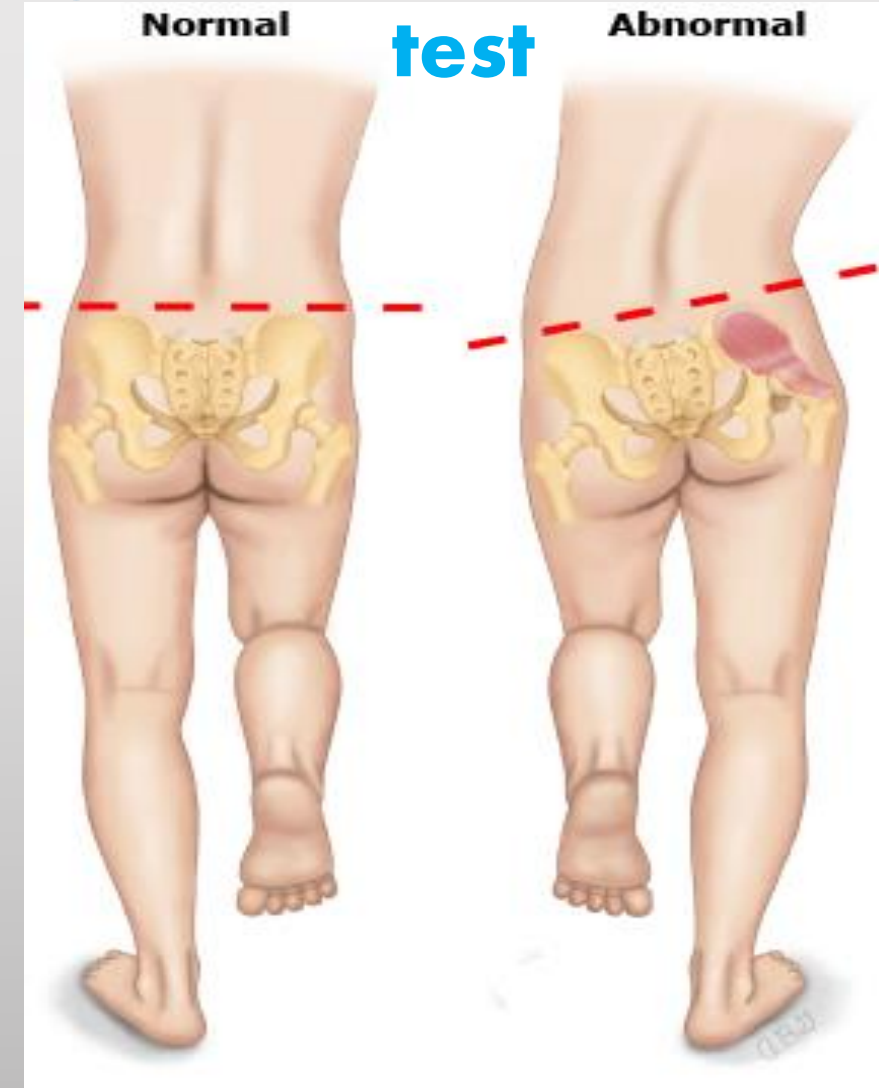
**Internal  
rotation  
evaluation**



# Evaluation of limping

## Provocative Testing

### Trendelenburg



# Evaluation of limping

## Nervous system

- Cruralgie ou sciatalgie singe une douleur projeté
- Neuropathie périphérique : douleur et paresthesie avec faiblesse et diminution des reflex ostéotendineux
- Dystrophie musculaire : faiblesse musculaire proximal symmetric avec un mollet élargie

# Evaluation of limping abdominal & genitalia

- Abdomen : FID avec contracture et/ou defense localisée dans le quadrant inferieur droit avec psoitise
- Torsion testiculaire se manifeste par une douleur et une démarche trainante a base large

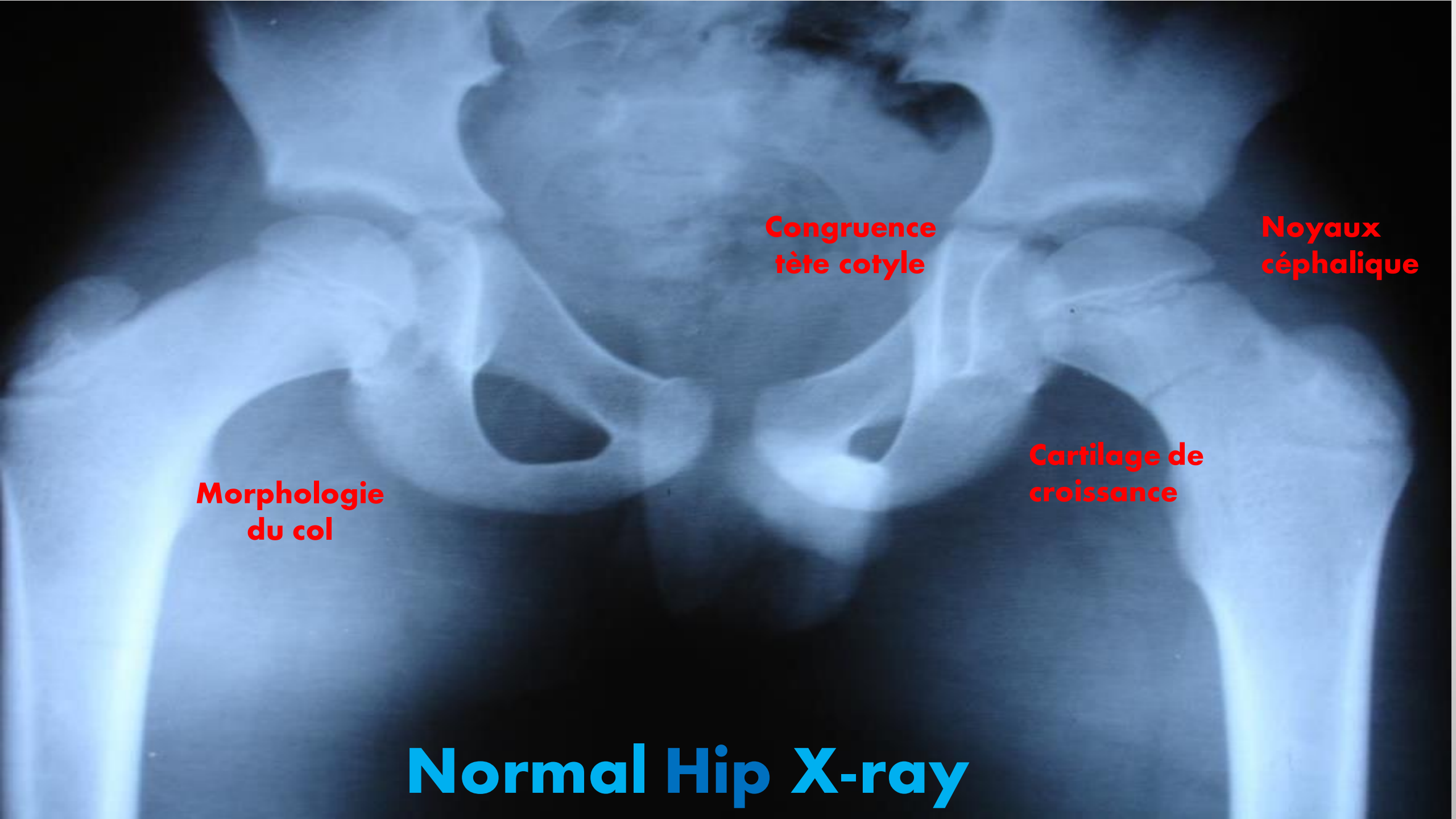


# Evaluation of limping

## Imaging

- Echographie: pour visualiser l'épanchement articulaire et objectiver un abcès sous périoste
- Les clichés radiographiques
- La scintigraphie la TDM et IRM





**Congruence  
tête cotyle**

**Noyaux  
céphalique**

**Morphologie  
du col**

**Cartilage de  
croissance**

**Normal Hip X-ray**

# Evaluation of limping

## Lab-workup

- Bilan infectieux :indispensable si on suspecte une infection ostéoarticulaire
- NFS
- VS
- CRP
- Hémocultures
- Bactériologie

# **Evaluation of limping**

## **Overview of causes**

# Boiterie

## Evaluation Clinique

**Fébrile**

**Non Fébrile**

**Rechercher une  
IOA en urgence**

**< 3 ans**

**3-8 ans**

**> 10 ans**

**Maladie luxante de  
la hanche**

**Synovite aigue  
transitoire**

**épiphysiolyse**

**Fracture sou périosté  
de la jambe**

**Ostéochondrite de la  
hanche**

**Ostéochondrite du  
genou**

**Apophysite de  
croissance**

**Douleur provoqué**

**OS :ostéomyélite**

**Articulation:  
arthrite septique**

**Rachis:  
spondylodiscite**

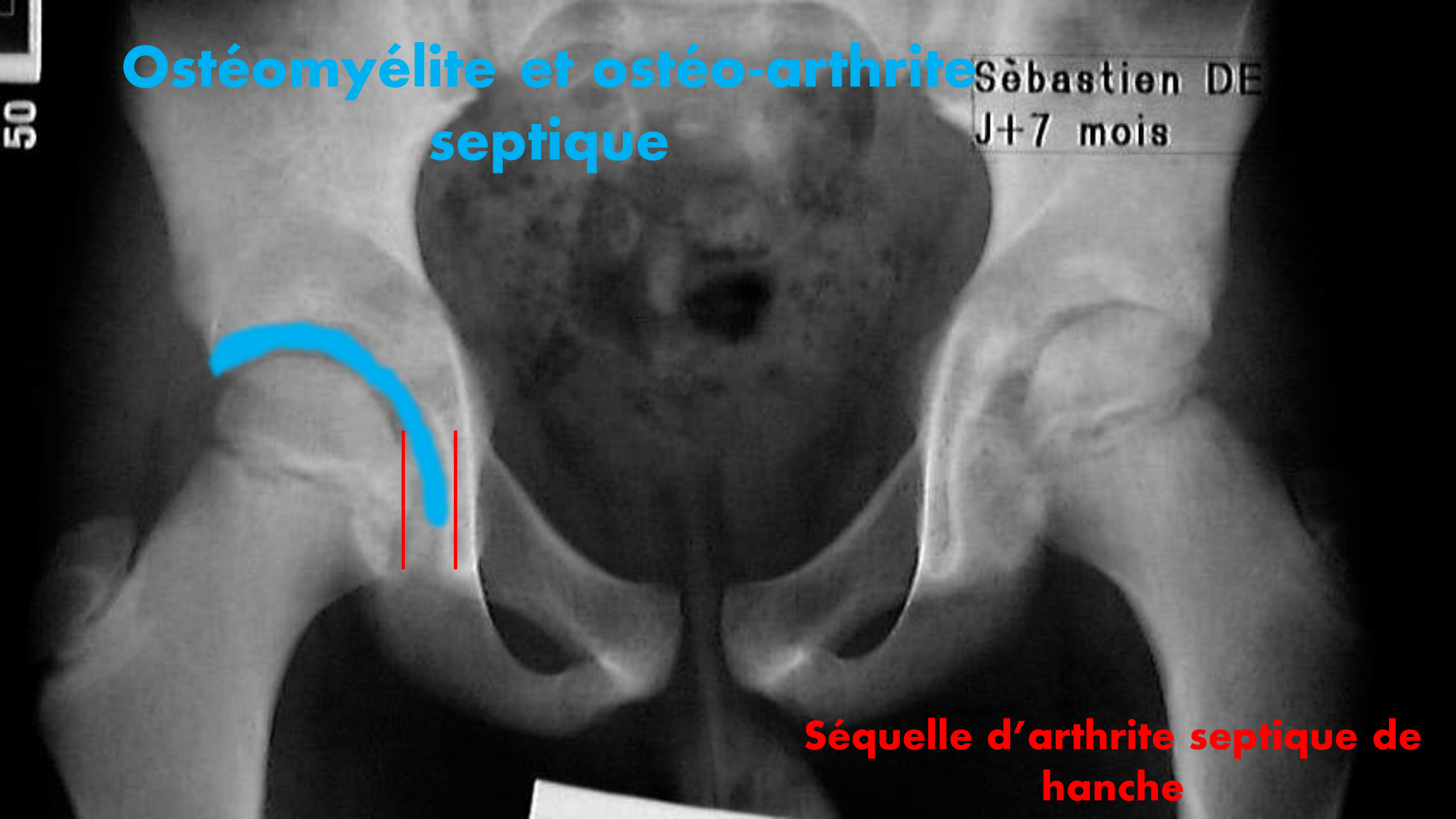
**Tout âge**

**ILMI  
Tumeur**

# Ostéomyélite et ostéo-arthrite septique

Sébastien DE  
J+7 mois

Séquelle d'arthrite septique de  
hanche



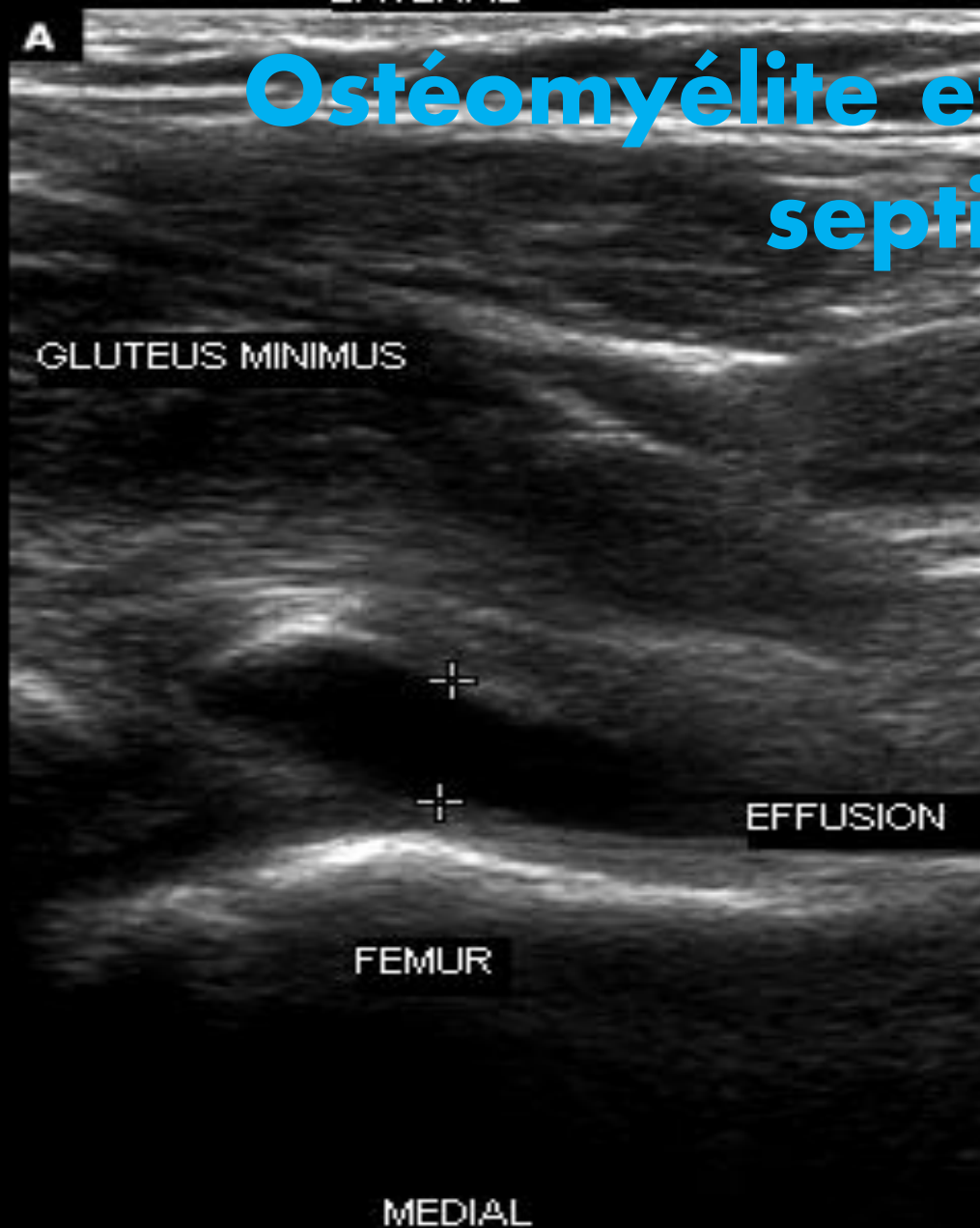
# **Ostéomyélite et ostéo-arthrite septique**

**Séquelle d'arthrite septique de  
hanche**





# Ostéomyélite et ostéo-arthrite septique



# Ostéomyélite et ostéo-arthrite septique



## Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia (IRM)

abcès intra-osseux traversant le cartilage  
de Croissance avec risque de trouble de  
croissance



# Maladie luxante de la hanche

**Luxation congénitale de la hanche  
chez une fille de 16 mois**



**Fracture  
sous-periosté  
de la jambe**



# Synovite aiguë transitoire

- Boiterie aiguë non fébrile observée le matin au réveil succède un épisode infectieux ORL
- Limitation de l'abduction rotation interne
- Normalité de la radiographie
- Parfois à l'échographie un épanchement avec un bilan inflammatoire calme
- Le traitement : repos et ponction

# **Ostéocondrite primitive de la hanche**

## **Maladie de Legg Perthes Calvé**

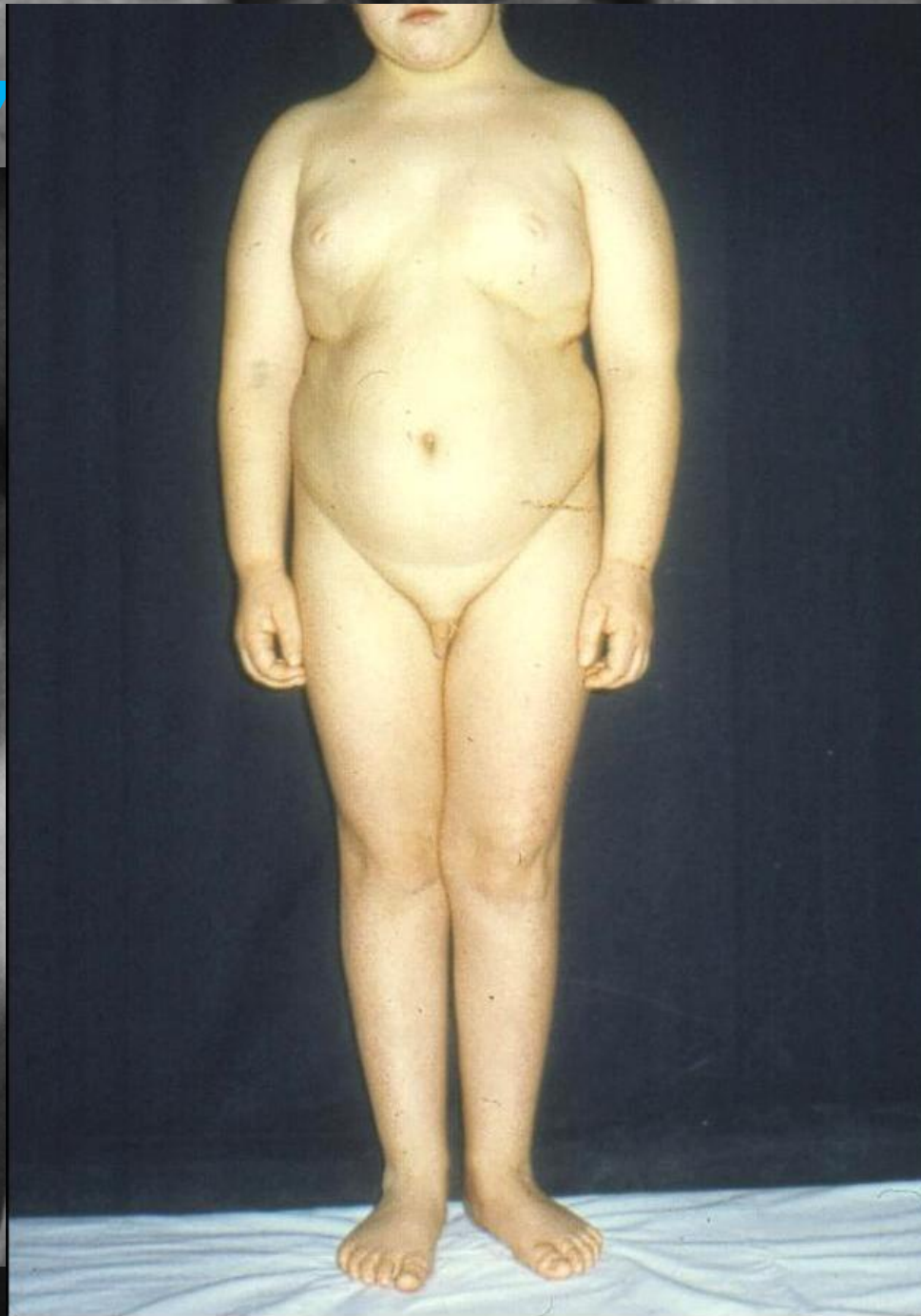


**Déformation de la tête avec  
raccourcissement du col fémoral**



Épiphy

Antérieure



mm

# Épiphyse fémorale supérieure



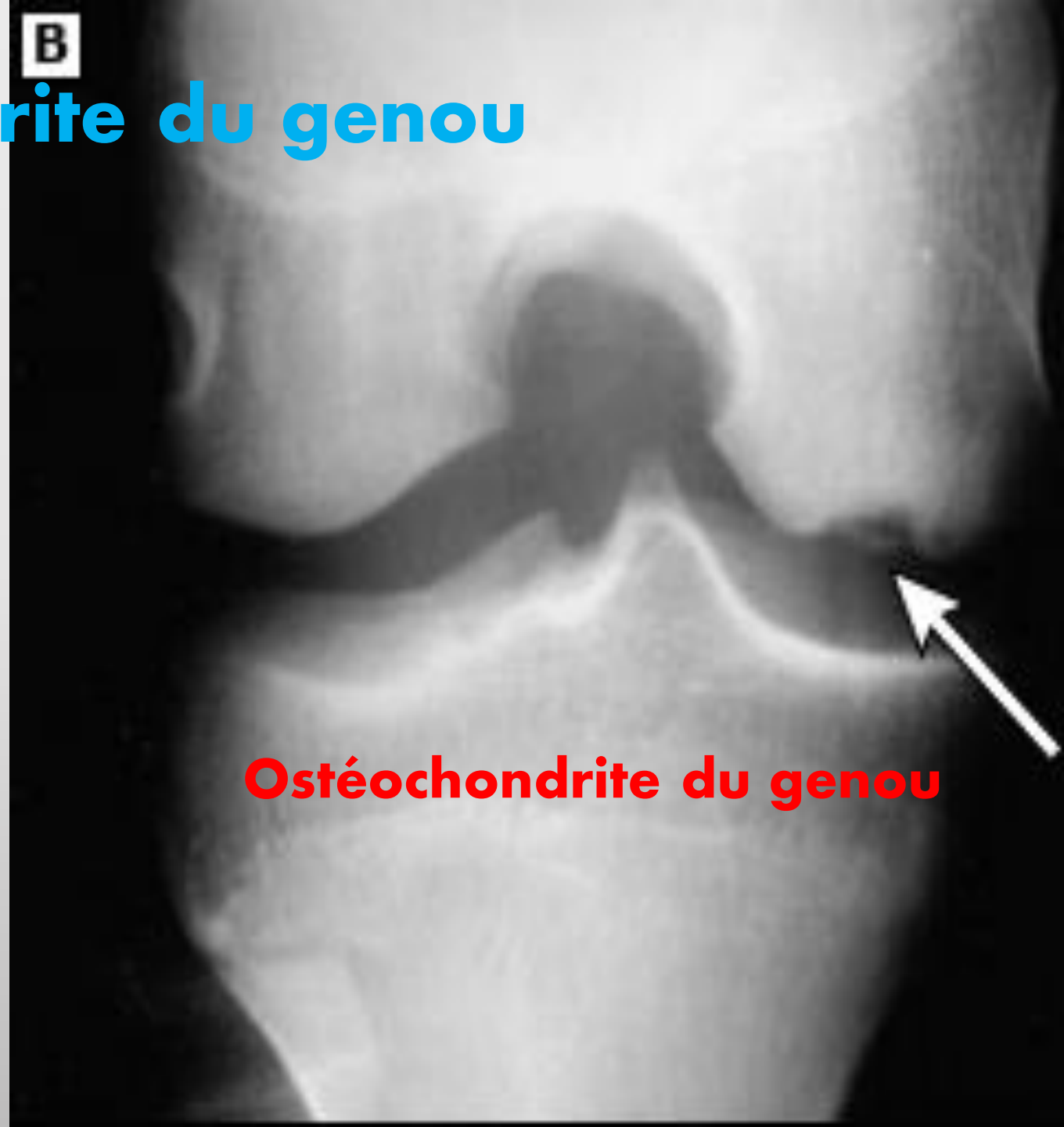
**A**

**Ostéocondrite du genou**



**B**

**Ostéocondrite du genou**



## ***A take home message !***

- **Un motif de consultation très fréquent**
- **Une situation urgente : infection ostéoarticulaire**
- **La boiterie n'est un synonyme d'une atteinte de la hanche**
- **Plusieurs type de boiterie**
- **Élément clé du raisonnement : contexte fébrile ou non et l'âge du patient**
- **La conduite d'une boiterie fébrile doit être parfaitement connue**





**MERCI DE VOTRE ATTENTION**