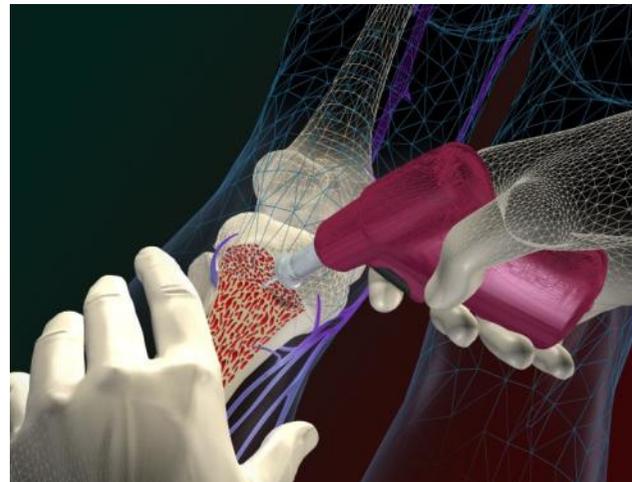


# Nouveautés sur la voie intra-osseuse

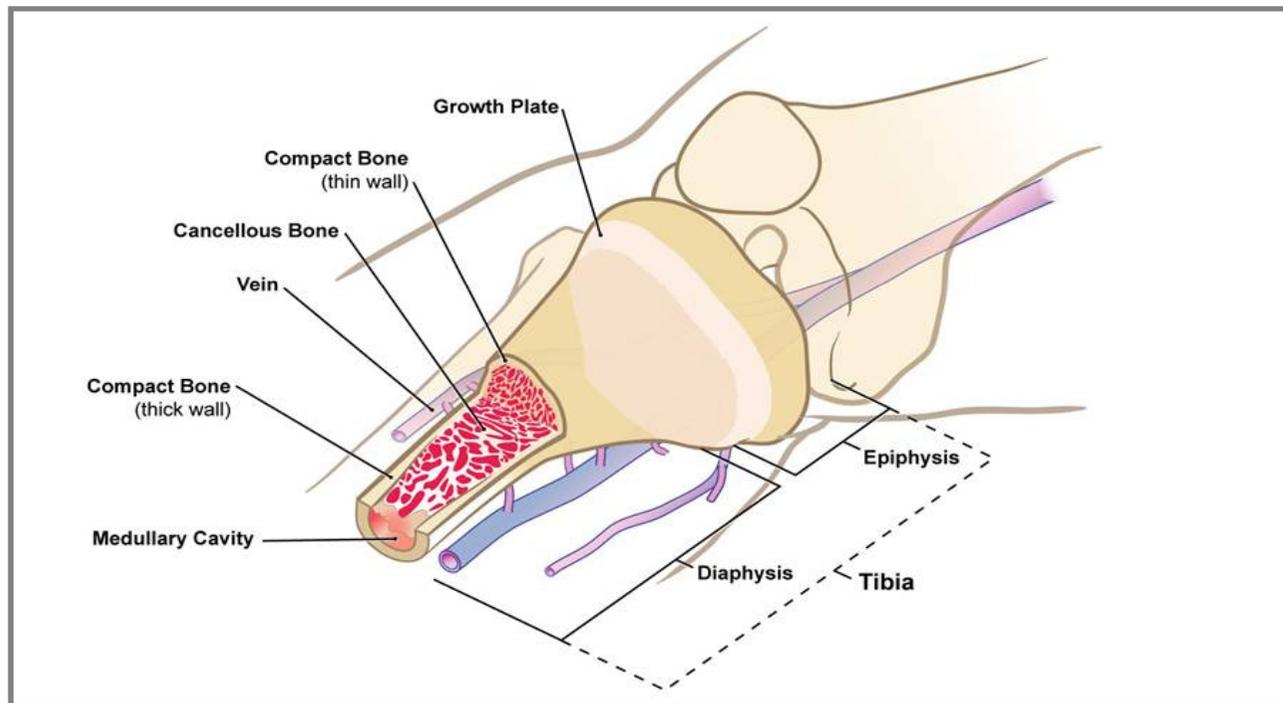
## Particularités pédiatriques



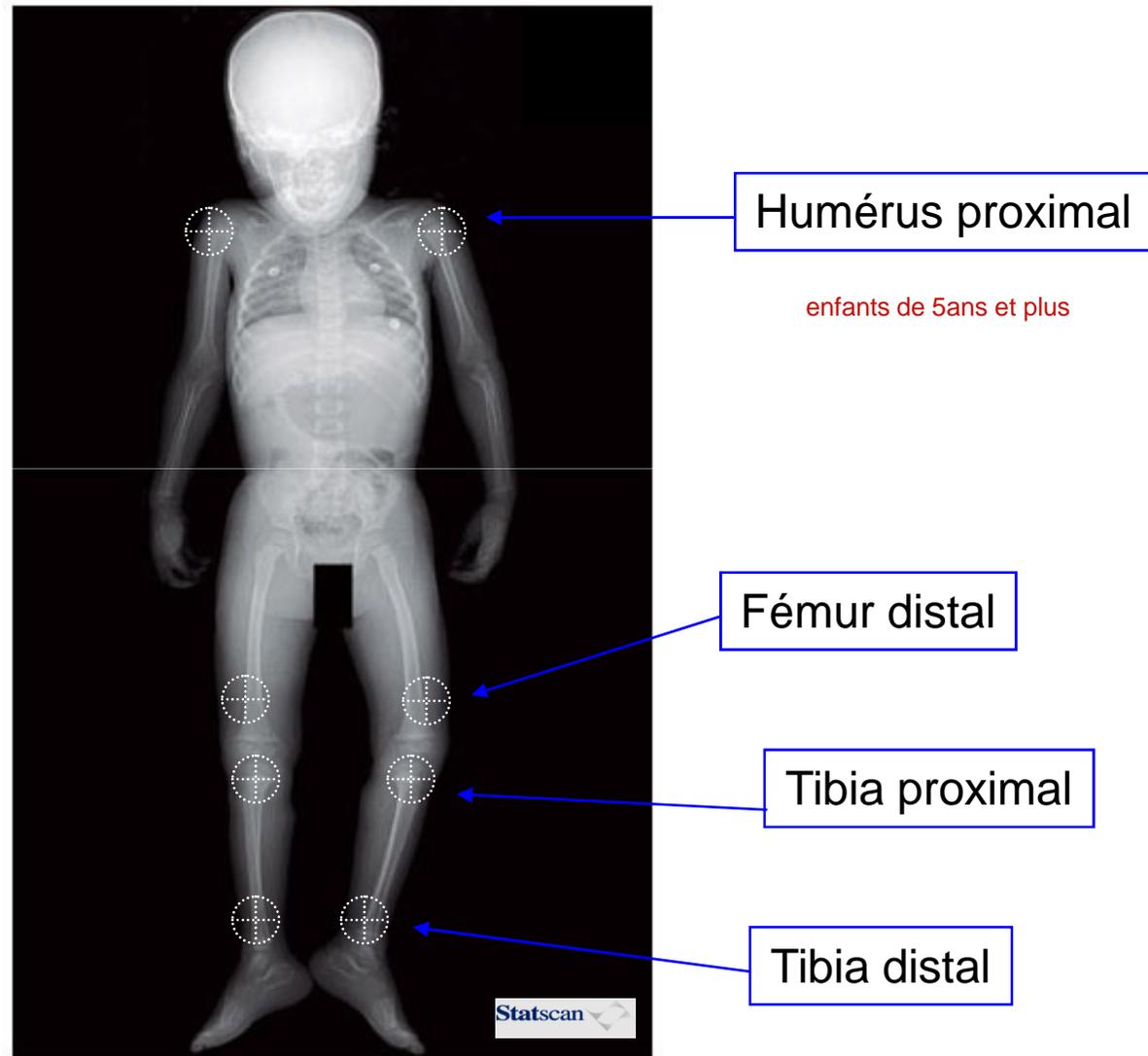
*Dr Fortin Jean-Luc*

*Praticien Hospitalier – Samu 25 – CHU J Minjoz - Besançon*

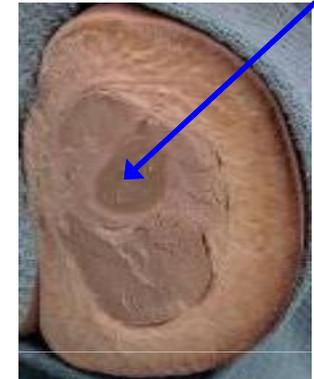
# Anatomie osseuse pédiatrique



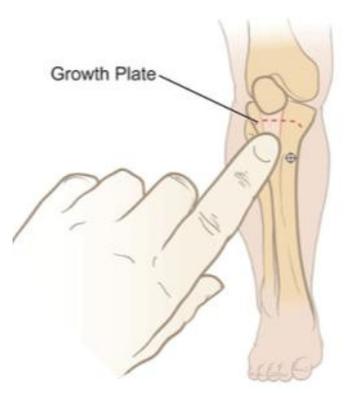
# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie



Fémur distal



Tibia proximal



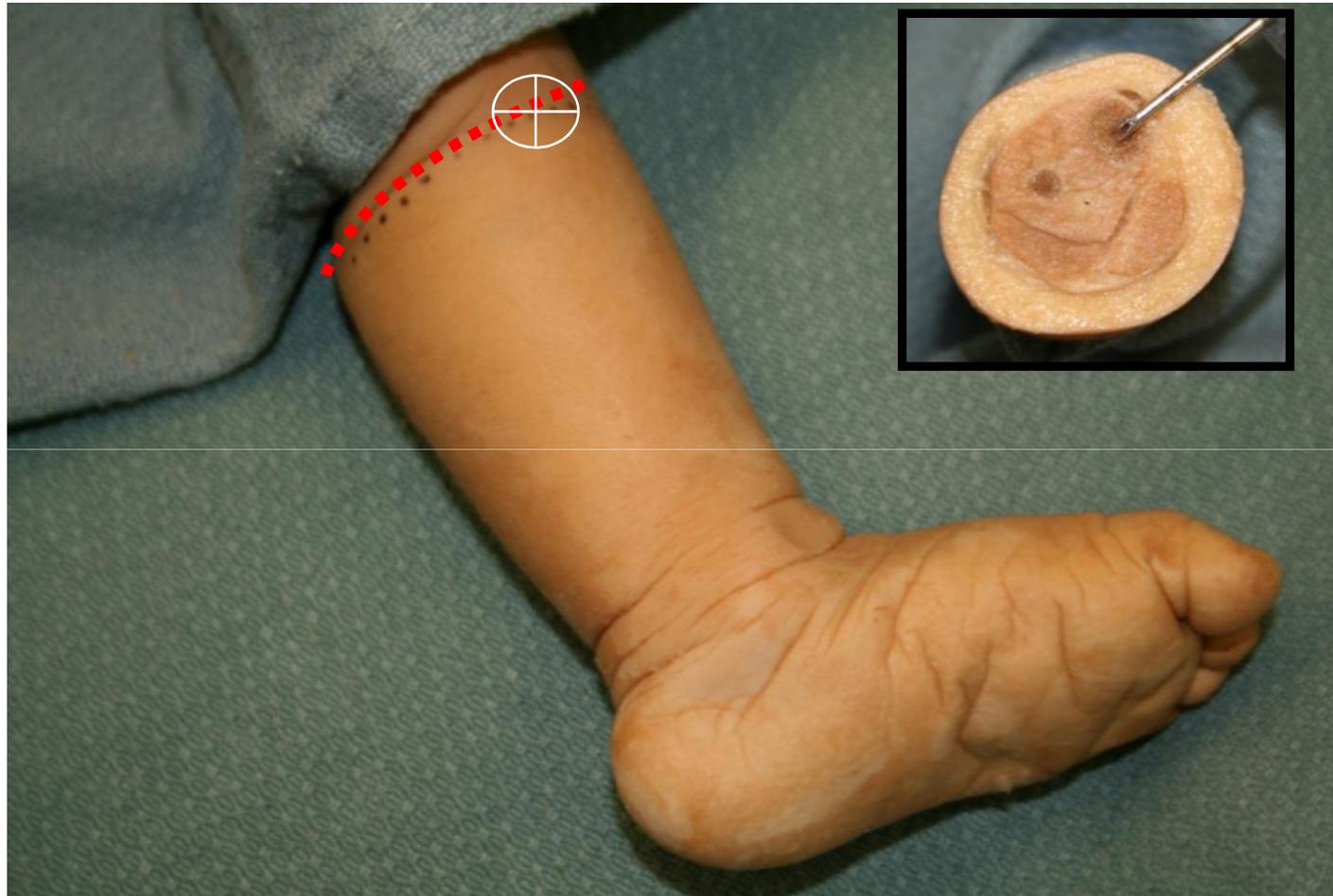
Tibia distal



Humérus proximal

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

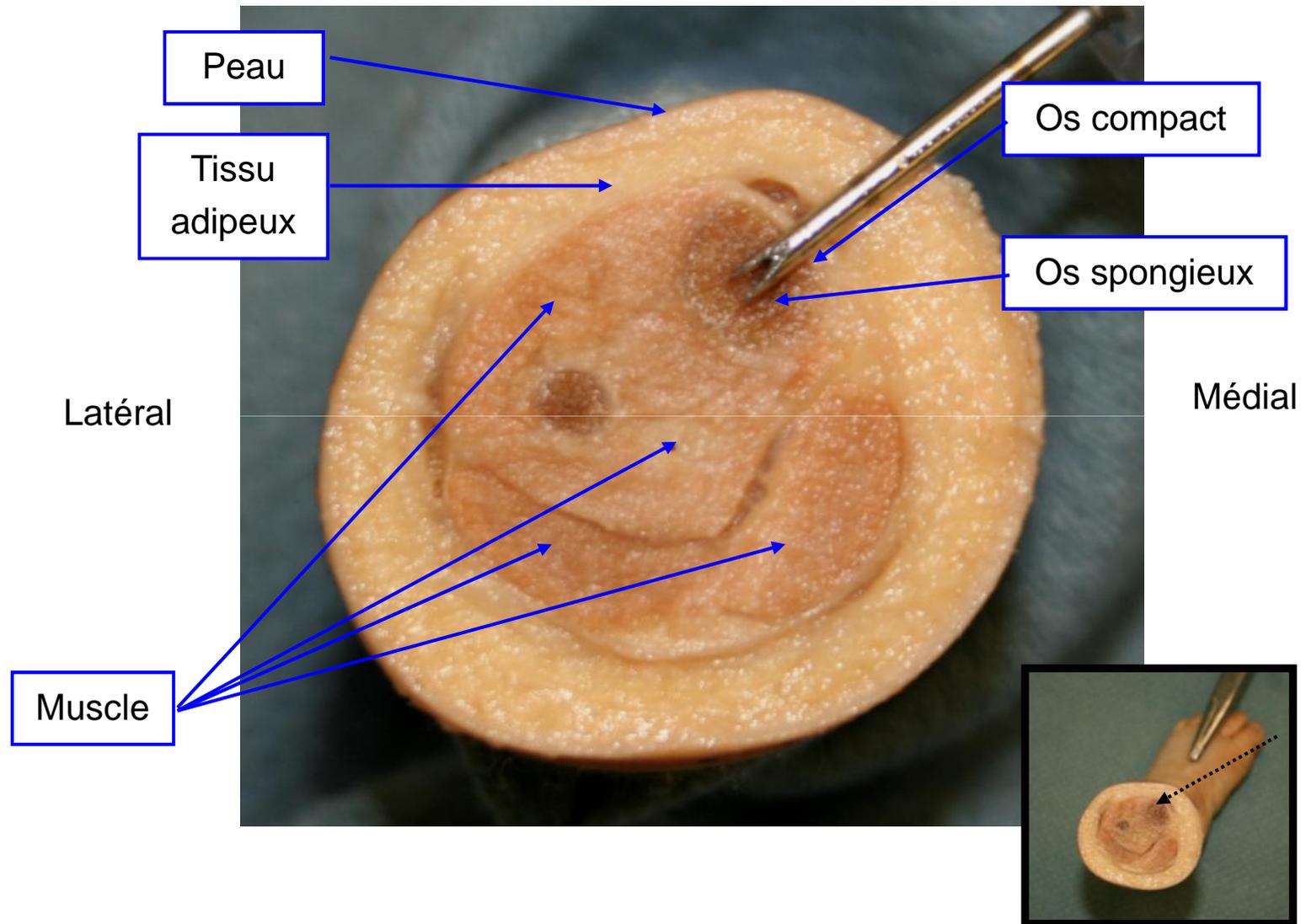
## Tibia proximal



3.1 kg enfant sexe féminin, Jambe gauche / 2 cm distal par rapport à la rotule – vue inférieure

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

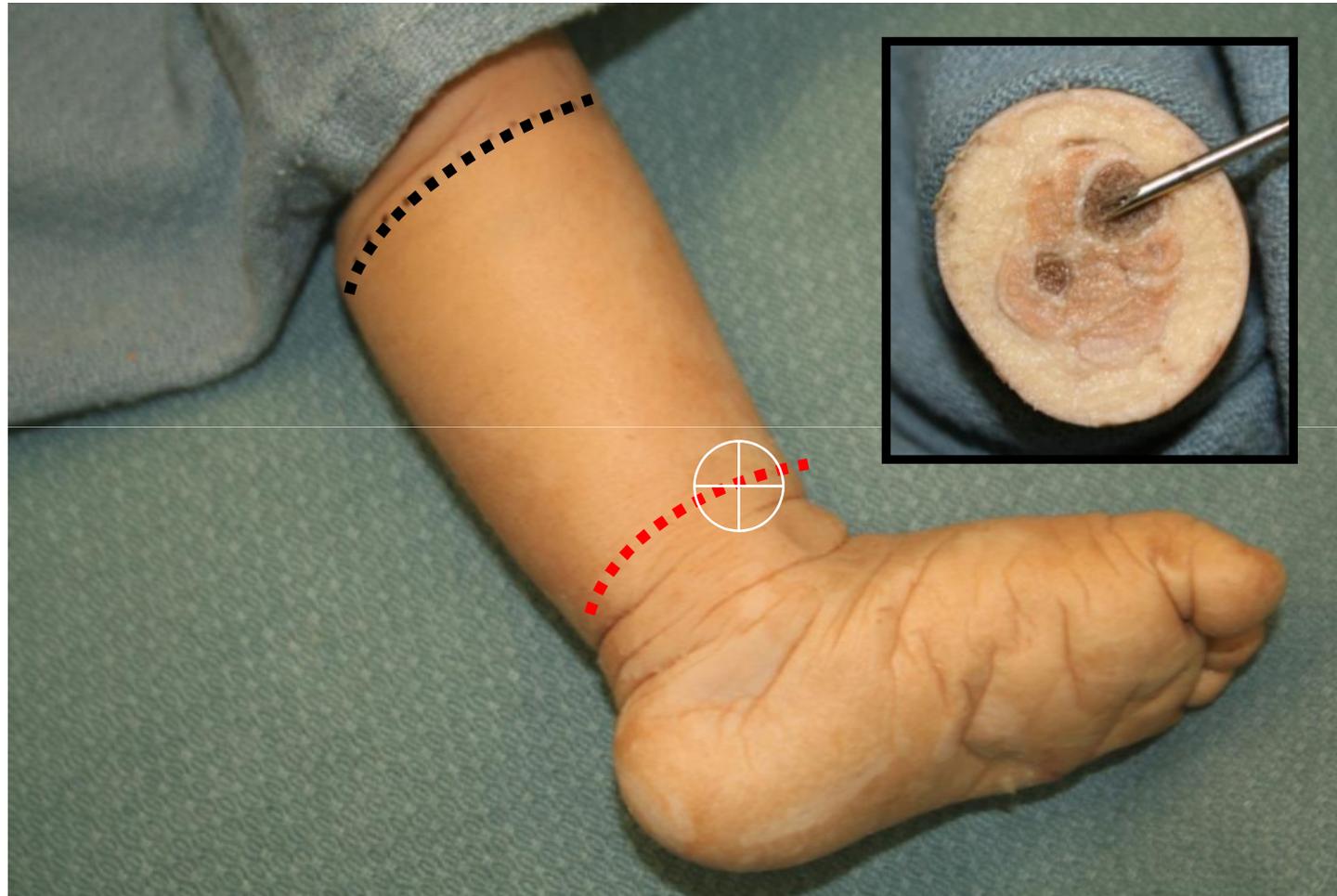
## Tibia proximal



3.1 kg enfant sexe féminin, Jambe gauche / 2 cm distal par rapport à la rotule – vue inférieure

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

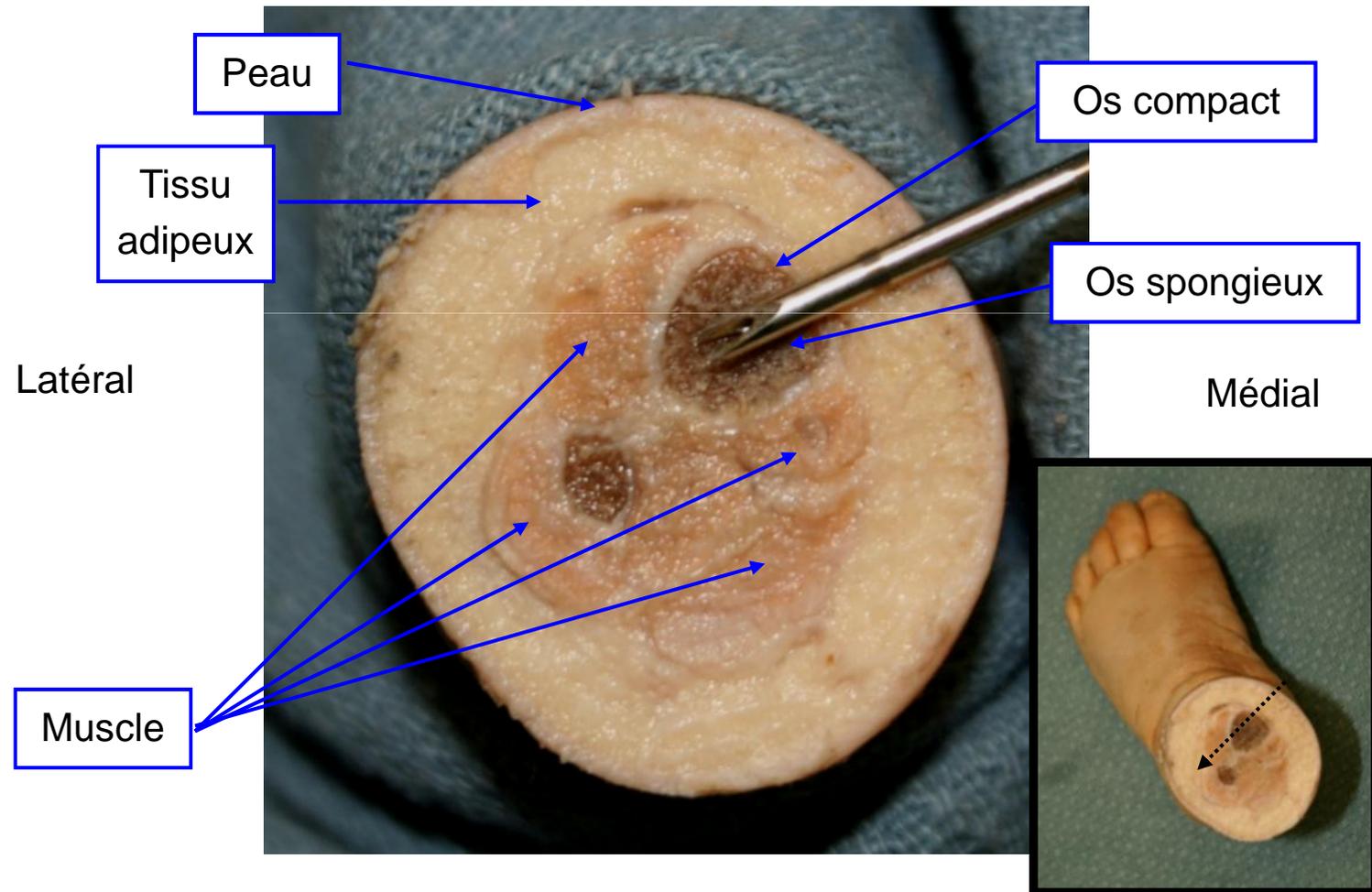
## Tibia distal



3.1 kg enfant de sexe féminin, Jambe gauche / 2 cm proximal par rapport à la malléole – vue inférieure

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

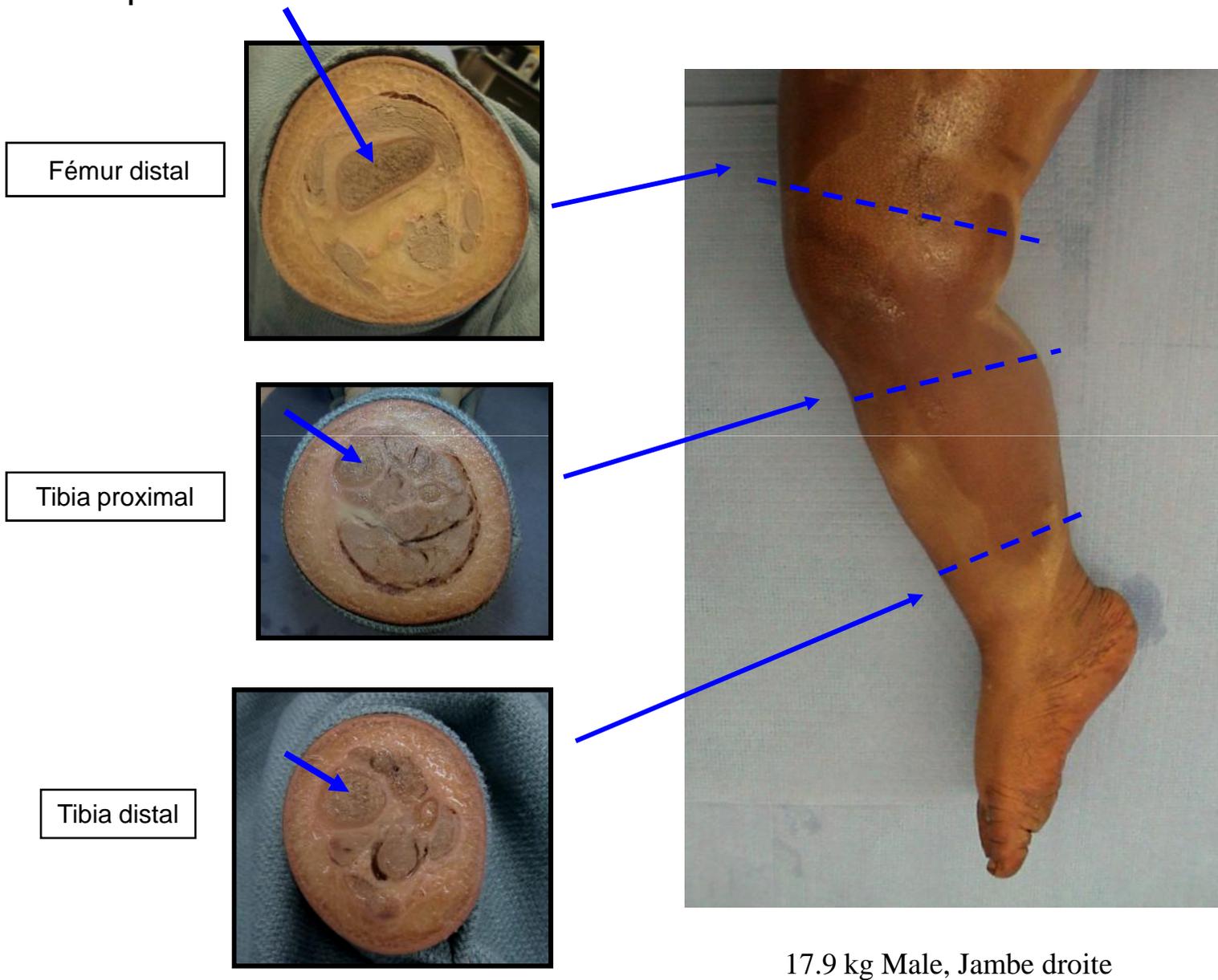
## Tibia distal



3.1 kg enfant de sexe féminin, Jambe gauche / 2 cm proximal par rapport à la malléole – vue inférieure

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

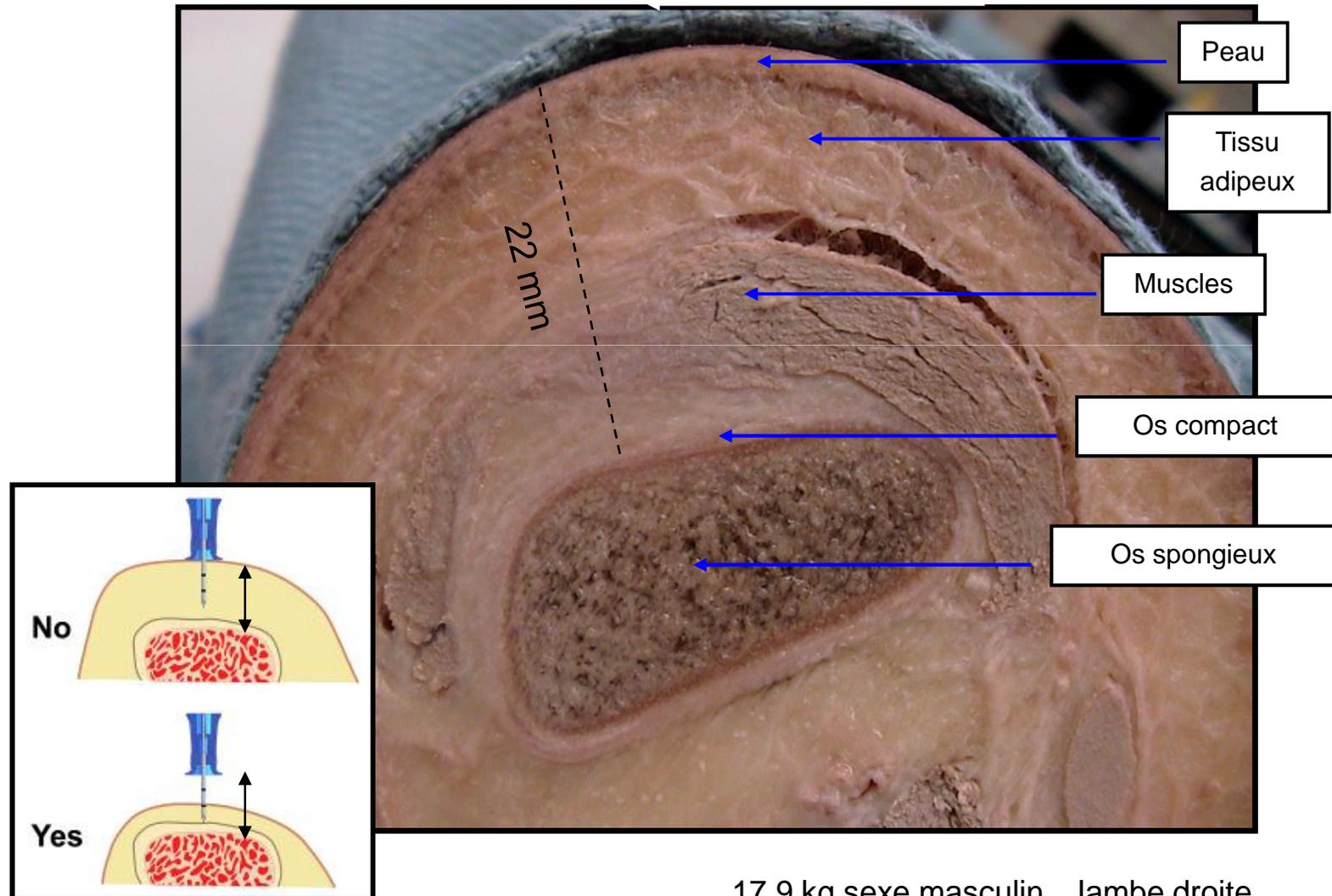
## Comparaison des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Comparaison des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

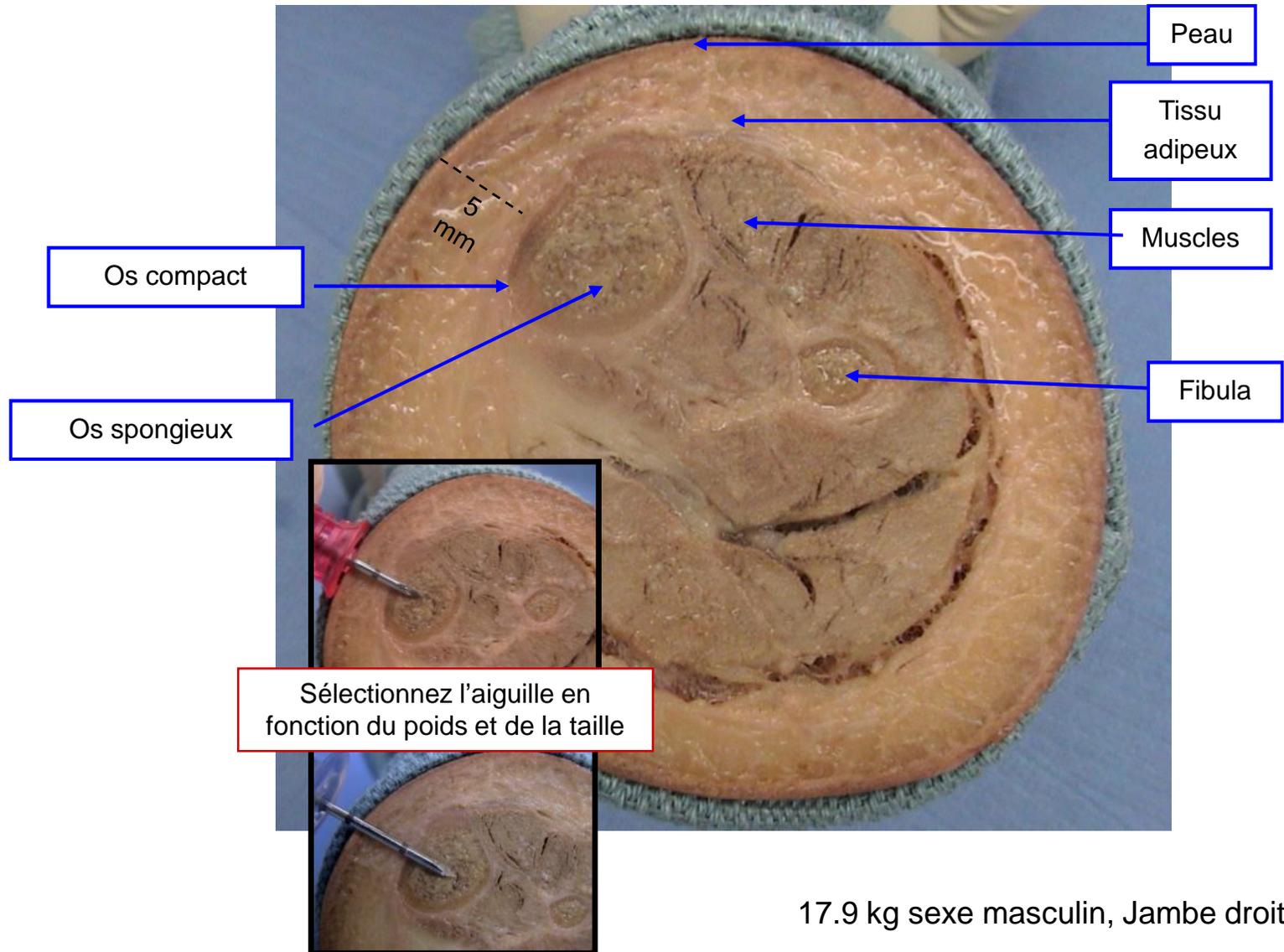
Fémur distal



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Comparaison des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

Tibia proximal

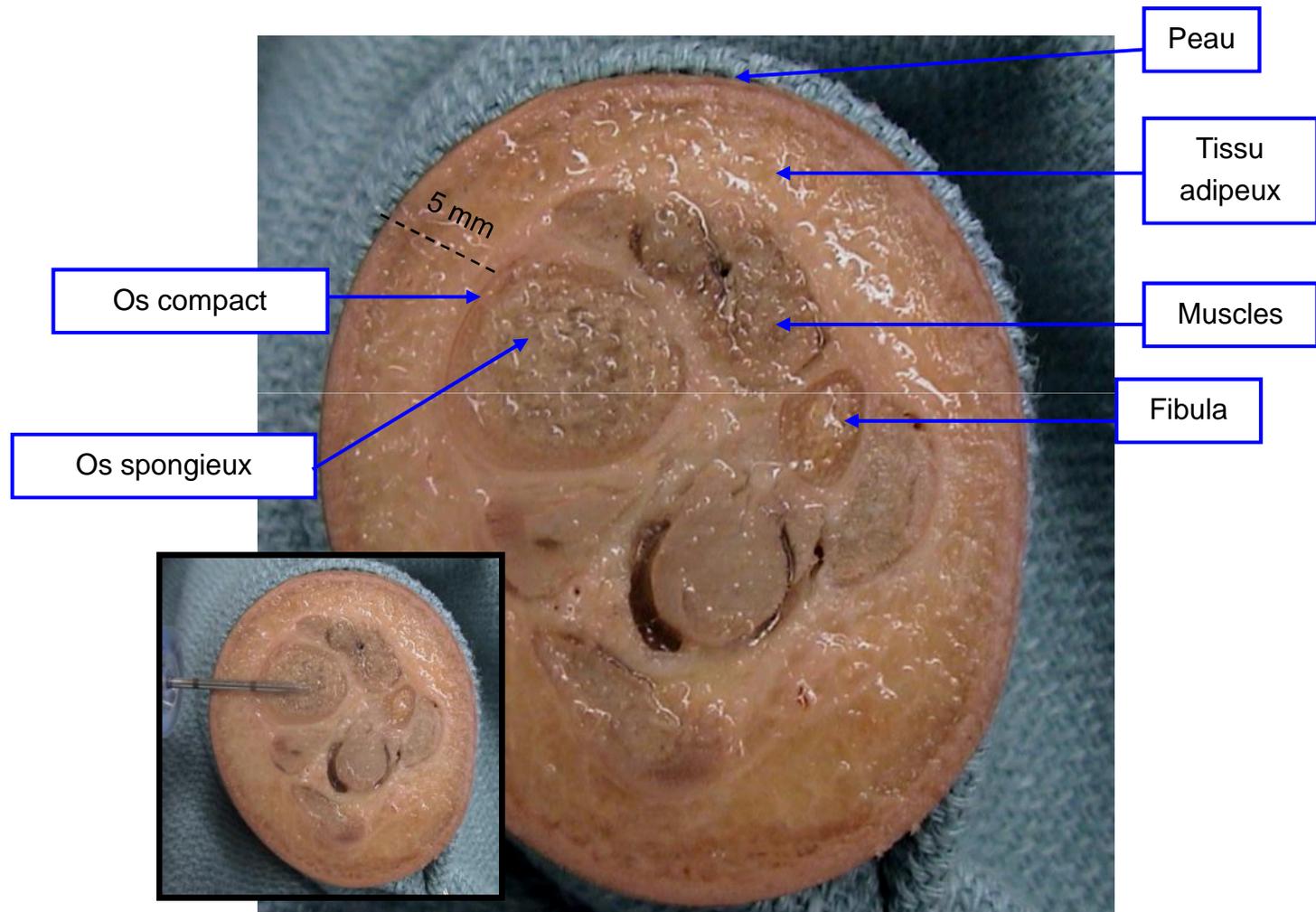


17.9 kg sexe masculin, Jambe droite

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Comparaison des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

Tibia distal



Selectionnez l'aiguille en fonction du poids et de la taille

17.9 kg sexe masculin, Jambe droite

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Comparaison des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant  
Humérus proximal

17.9 kg sexe masculin, Bras gauche

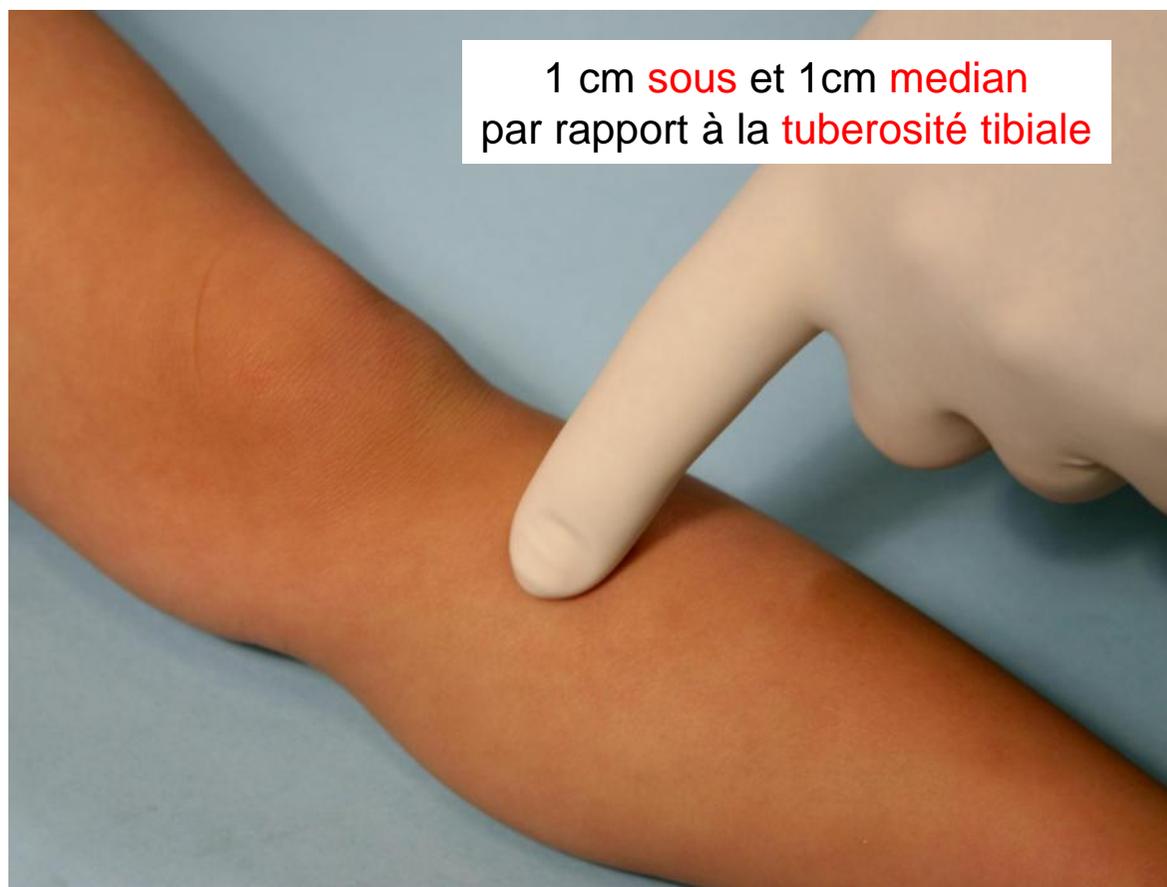


Site d'insertion au niveau du bras droit

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Repères des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

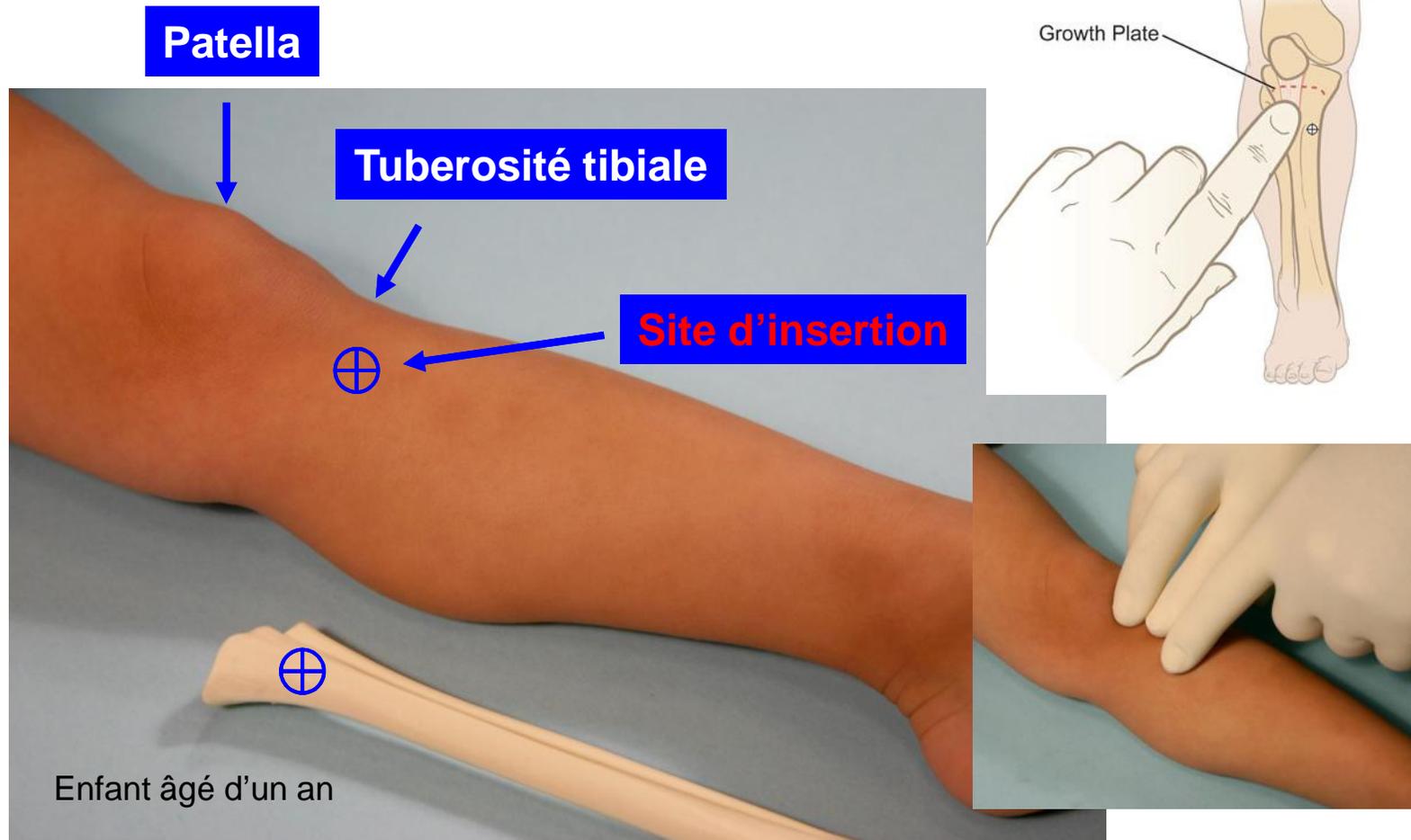
Tibia proximal



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Repères des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

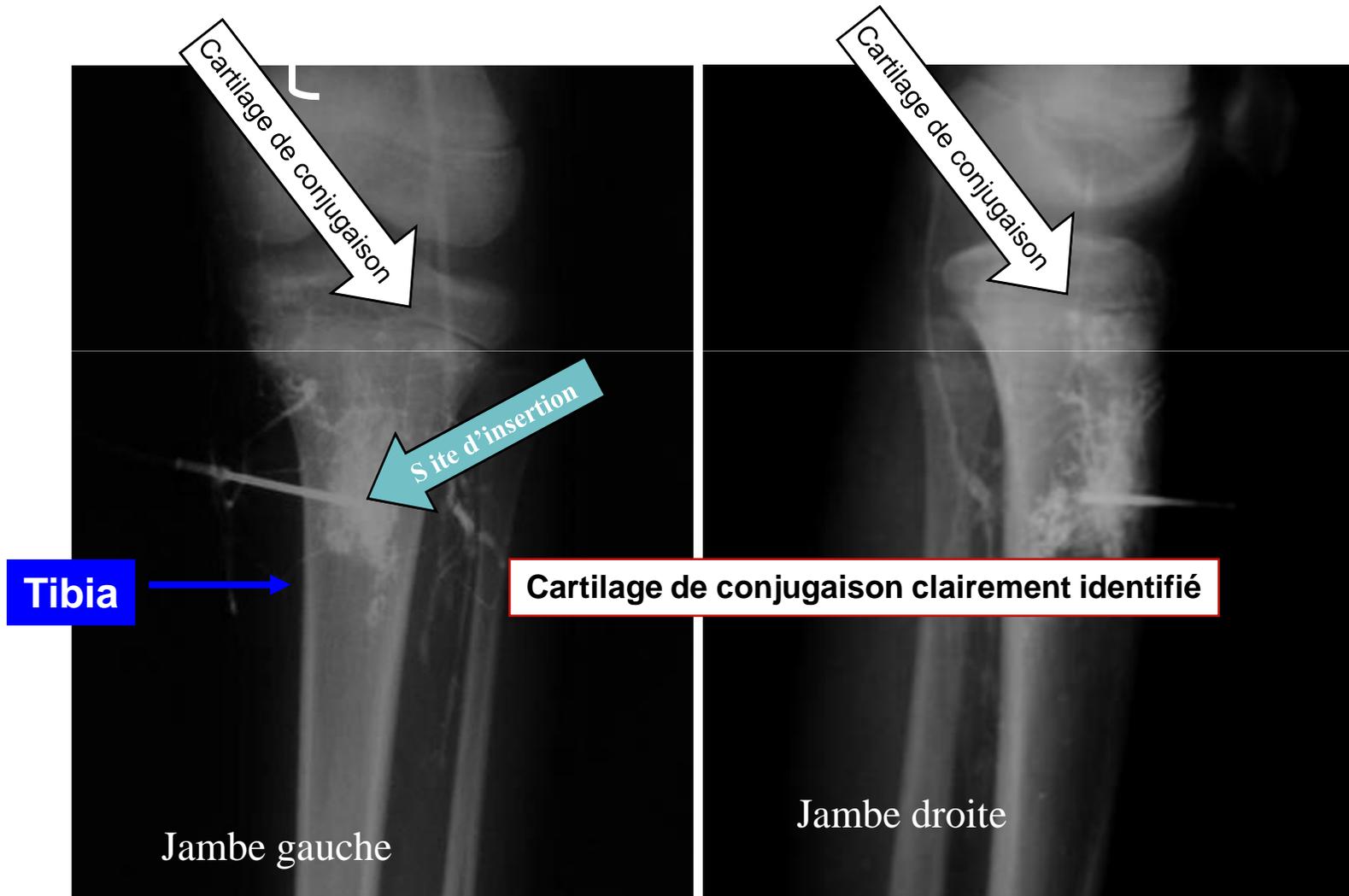
Tibia proximal



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Repères des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

Tibia proximal – cartilage de conjugaison

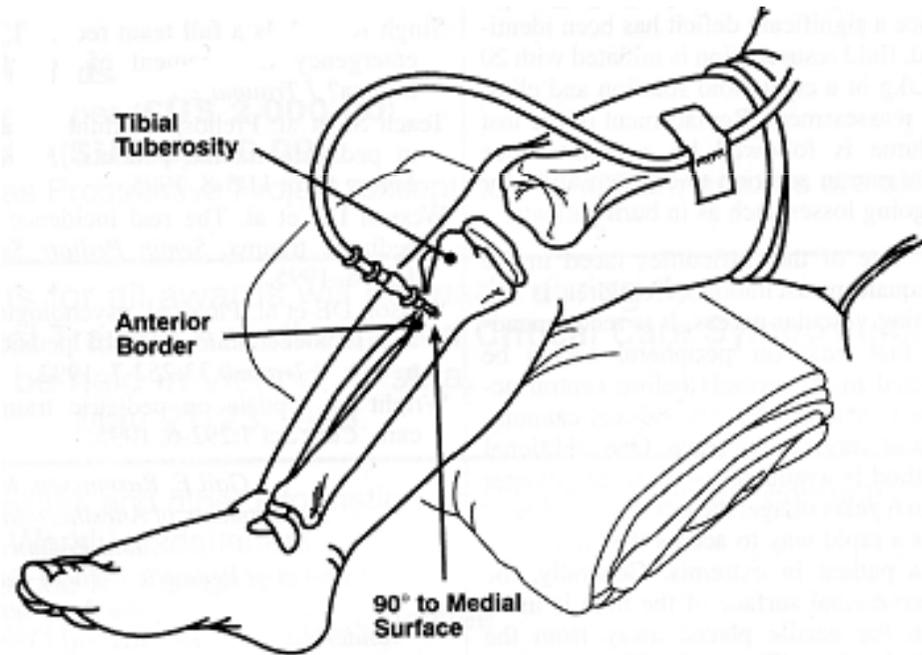


# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Repères des sites d'insertion intra-osseux chez l'enfant

Tibia proximal

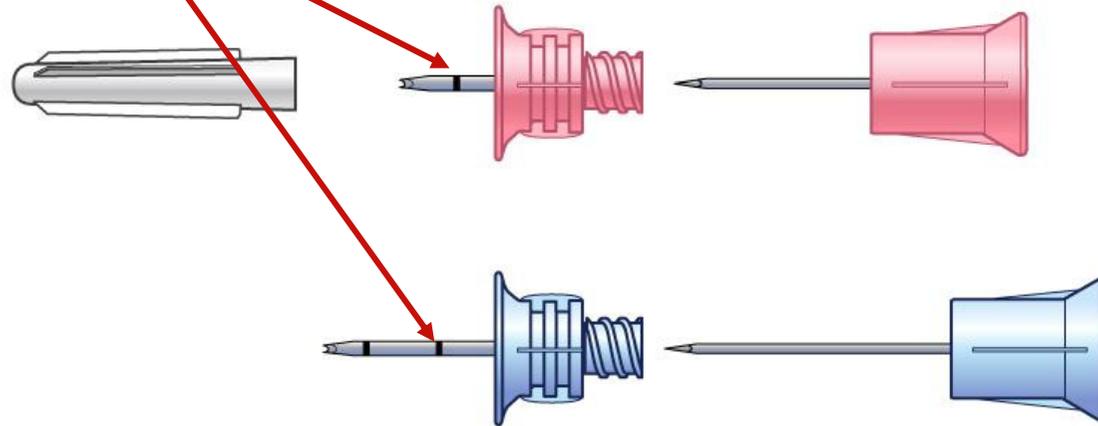
Installation du membre sur le brancard



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Aiguilles utilisables - Pédiatrie

Marques / 5 mm



EZ-IO PD 15 mm Needle Set  
Accès tibial – Poids < 39 kg

EZ-IO AD 25 mm Needle Set  
Accès huméral  
Accès tibial – Poids > 39 kg

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Tibia proximal – Observation clinique 1

## **Traumatologie pédiatrique – Santa Rosa Children's Hospital (USA)**

Pas de veines accessibles au niveau des membres, jambes déformées

Voie intra-osseuse placée à l'extrémité gauche fémorale

Solutés de remplissage, antibiotiques et la sedation ont été effectuées par la voie intra-osseuse

La voie intra-osseuse a représenté le seul accès pendant plus de 24 heures

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Tibia proximal – Observation clinique 2

Le 07.02.2007

Enfant de 7 mois, Origine malienne venant de Bamako

Escale à l'Aéroport de Roissy – Charles-de-Gaulle

Trouble de conscience , fébrile , hypotonique, pli cutané, asthénie

Notion de vomissements depuis 4 jours

Réagit faiblement aux stimulations, regard fixe

Détresse respiratoire avec tirage intercostal

Ta imprenable, FC = 150, TRC < 3s

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Tibia proximal – Observation clinique 2

Réalisation de l'induction anesthésique par voie la voie intra-osseuse  
tibiale proximale

=> Enfant anesthésié 40 secondes après l'induction

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

## Tibia proximal – Observation clinique 3

Enfant de sexe féminin, âgé de 9 mois

Incendie d'habitation

Inhalation de fumées d'incendie pendant 10 mn

Brûlures au niveau de l'avant bras gauche

Coma avec score de Glasgow initial noté à 8

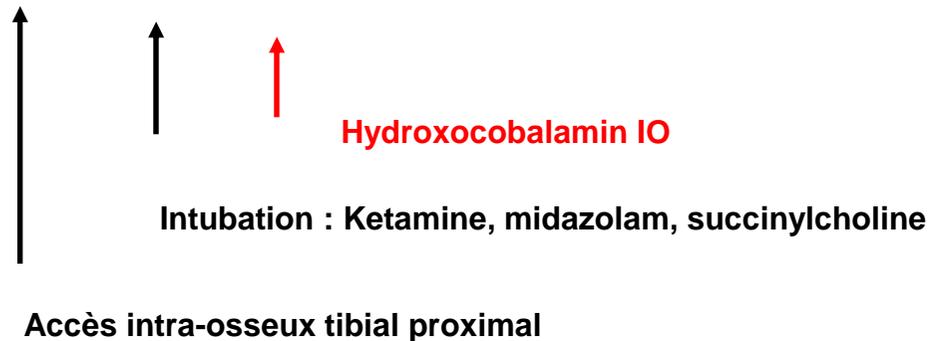
Accès intra-osseux en tibial proximal effectué après 4 échecs de voie veineuse périphérique

Administration de l'anesthésie (Kétamine, Midazolam, Succinylcholine) et du traitement antidotique contre l'intoxication cyanhydrique aiguë consécutive à l'inhalation de fumées d'incendie (Hydroxocobalamine) par la voie intra-osseuse

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

## Tibia proximal – Observation clinique 3

Hydroxocobalamin Bone Infusion								
Schedule	08h20	08h40	08h45	08h50	09h10	09h20	09h50	08h20 : Oxygen 12 l/mn
Glasgow coma scale score	8	8	8	8	3	3	3	08h40 : Bone infusion access
Pulse, bpm	200	180	140	140	120	120	128	08h45 : Intubation Ketamine , Midazolam , Succinylcholine
Systolic blood pressure , mm Hg	120	120	120	120	120	120	120	08h50 : Hydroxocobalamin 2,5 g IO
Diastolic blood pressure , mm Hg	76	70	70	70	98	100	100	09h10 : Paracétamol IV, 250 mg
SaO2 , %	92	96	100	99	97	99	98	09h50 : ICU Pediatric Burn Center Hospital Trousseau



# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

Tibia proximal – Observation clinique 3

Evolution ultérieure :

Extubation au 2<sup>e</sup> jour d'hospitalisation dans le centre de brûlés pédiatrique

Fin d'hospitalisation dans le département de soins intensifs du centre de brûlés

Au 9<sup>e</sup> jour et sortie sans séquelles neurologiques en particulier

# Sites d'insertion intra-osseuse pour la pédiatrie

## Procédure

1. Palper les repères
2. Désinfection du site d'insertion
3. Confirmer le site d'insertion par la palpation
4. Lors de l'insertion , maintenir la perceuse à 90° par rapport à la peau
5. Retrait du guide métallique
6. Mettre le prolongateur et faire le test d'aspiration avec une seringue pour obtenir un reflux sanguin
7. Confirmation radiologique pour l'accès huméral pédiatrique
8. Pour le retrait, prendre une aiguille à vis, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre , en restant à 90° par rapport à la surface cutanée.