

LE PIED

de l'enfant vers l'adulte

de Raphaël SERINGE vers Norman BIGA
de Saint-Vincent-de-Paul vers l'Ardèche

PLAN

- Principes généraux (pour le chirurgien pédiatre)
- Pied bot varus équin congénital
- Pied cavovarus (neurologique)
- Pied plat valgus
- Avant-pied

PRINCIPES GENERAUX

- Conséquences de la chirurgie du pied sur la croissance
- Privilégier les traitements conservateurs
- Efficacité de l'appareillage nocturne
- Bannir la chaussure orthopédique
- Ne pas attendre la fin de croissance pour faire une correction chirurgicale
- Eviter une arthrodèse en fin de croissance

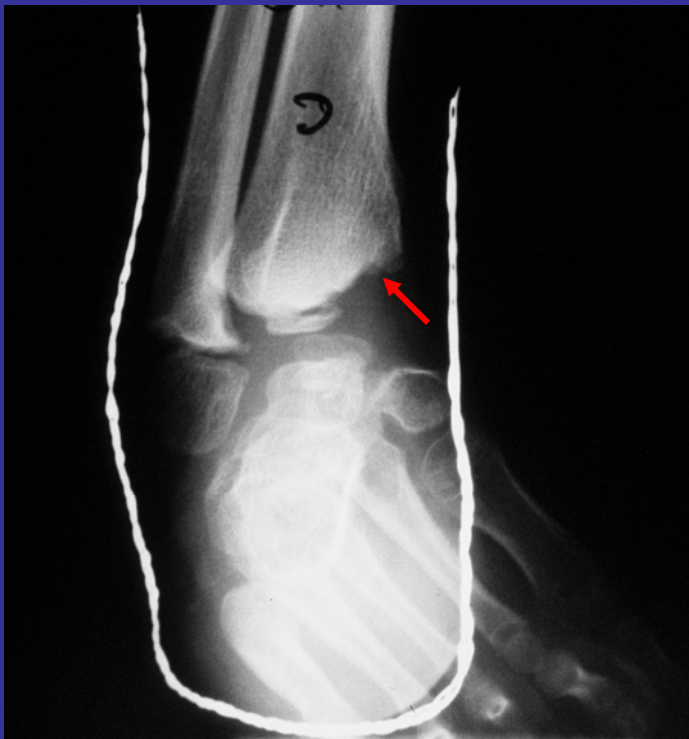


Libération **non agressive** des parties molles → stimulation de la croissance du pied



Libération **agressive** des parties molles
→ lésion des cartilages de croissance

**Varus tibial
ostéogénique**



**Équin tibial ostéogénique
+ nécrose du talus**



Transferts tendineux :

→ risque d'hypercorrection progressive



Arthrodèse précoce :

→ récidive des déformations

Age conseillé pour l'arthrodèse :

- Fille : à partir de 14 ans
- Garçon : 16 ans

Double arthrodèse terminologie

- **NE PLUS UTILISER** les termes :
 - « double » arthrodèse
 - arthrodèse du « couple de torsion »
- La « **double** » arthrodèse est en réalité :
« **triple** », car
 - talo-calcaneéenne
 - talo-naviculaire
 - et calcanééo-cuboïdienne

Eviter l'arthrodèse sous-talienne et médiotarsienne en fin de croissance

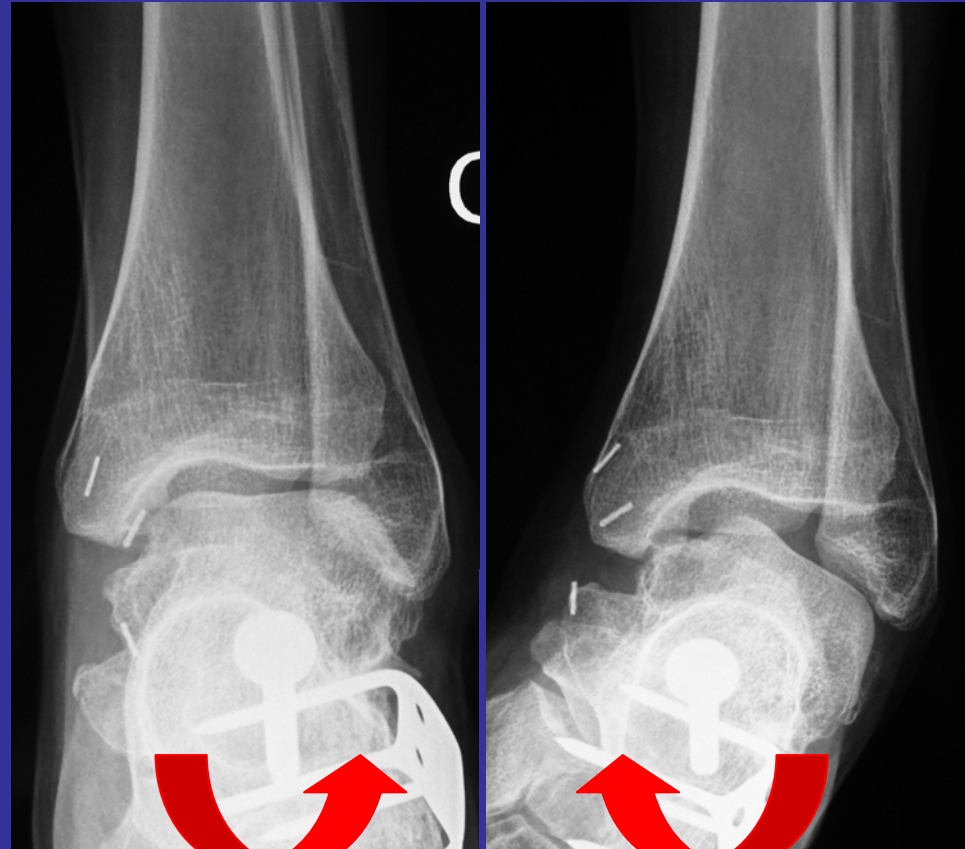
- Risque d'arthrose de la talo-crurale
- Risque augmenté si :
 - varus résiduel
 - valgus excessif

Jeune femme, 29 ans, CMT
Arthrodèse st+tn+cc à l'âge de 15 ans



Consulte pour douleurs
antéro-latérales de cheville

Jeune femme, 29 ans, CMT
arthrodèse st+tn+cc à l'âge de 15 ans



Consulte pour douleurs
antéro-latérales de cheville

Instabilité douloureuse
de la cheville +++

Arthrodèse st+tn+cc avec défaut résiduel



En varus



En valgus excessif

PLAN

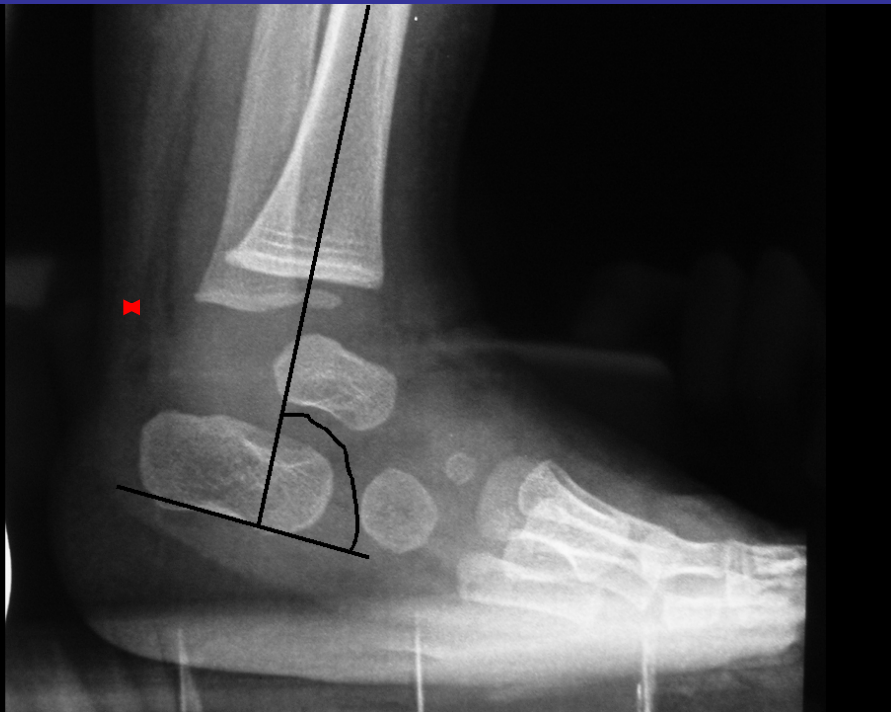
- Principes généraux
- Pied bot varus équin congénital
- Pied cavovarus (neurologique)
- Pied plat valgus
- Avant-pied

PIED BOT VARUS EQUIN

- Préserver la talocrurale (forme, mobilité)
- Eviter la nécrose du talus
- Eviter la talectomie
- Eviter la subluxation dorsale du naviculaire
- Eviter l'insuffisance tricépitale
- Prévenir et/ou corriger la supination de l'avant-pied

PBVE : préserver la talo-crurale

Ténotomie du tendon calcanééen



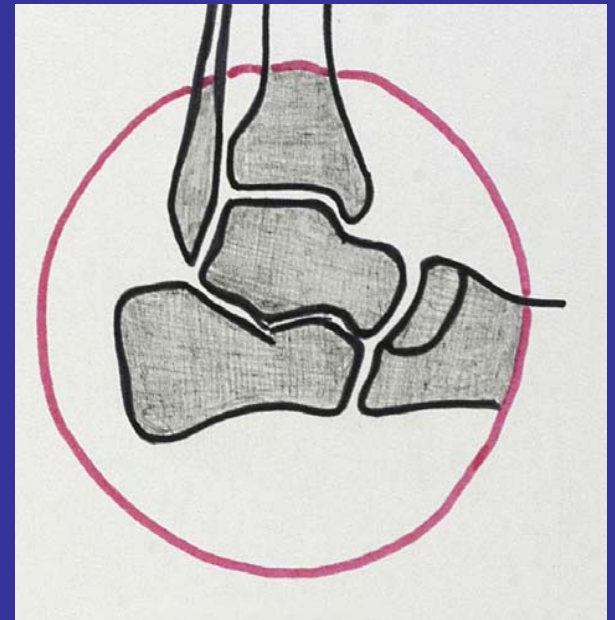
PBVE : préserver la talo-crurale

Libération non agressive des parties molles



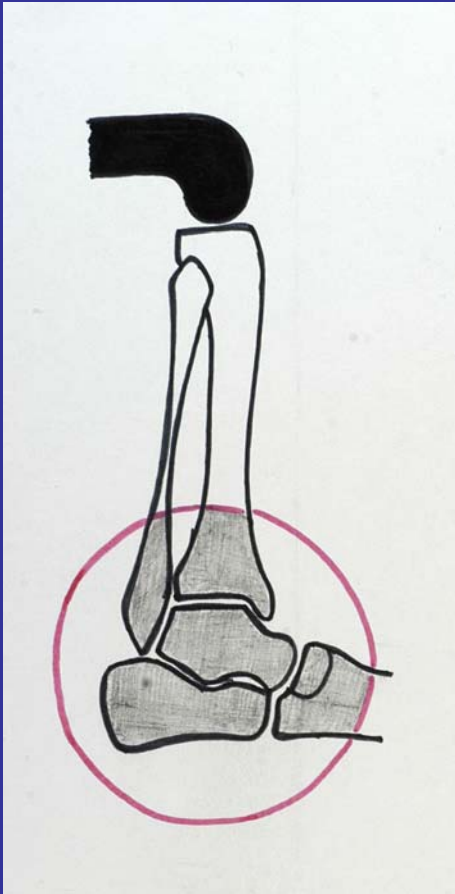
PBVE : préserver la talo-crurale

ne pas tolérer une forte adduction

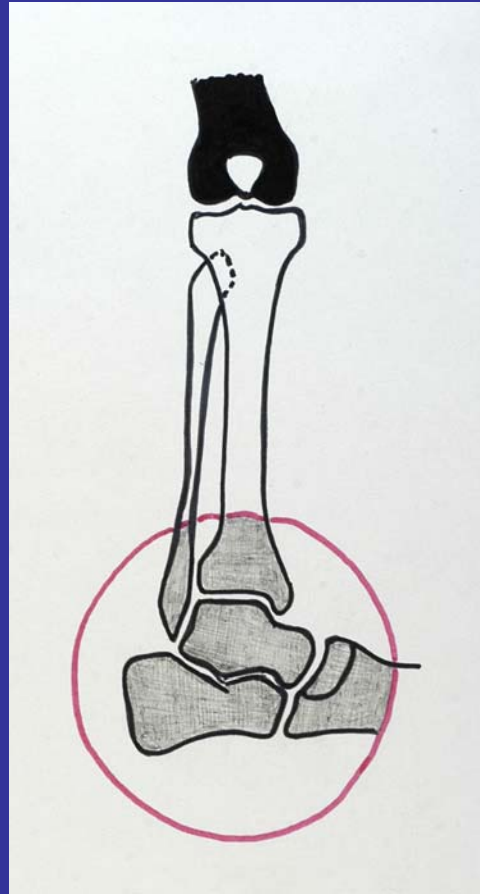


Radio de profil du pied:

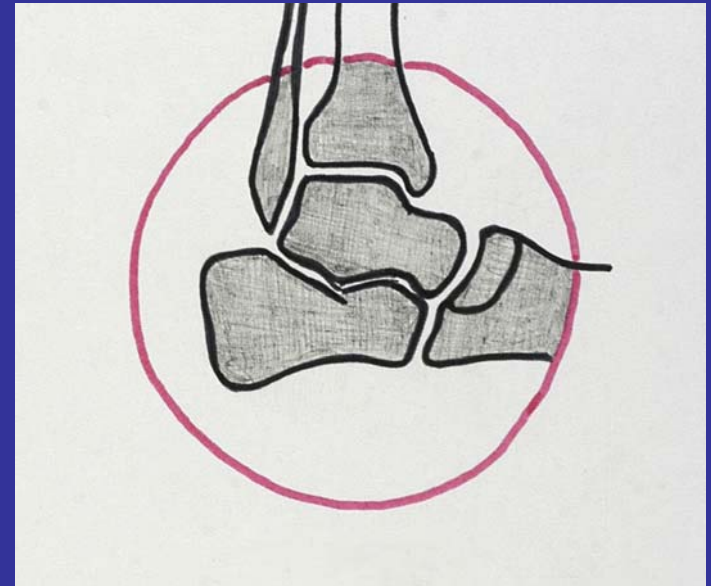
Cheville de face
et pied de profil



Torsion tibiale
externe



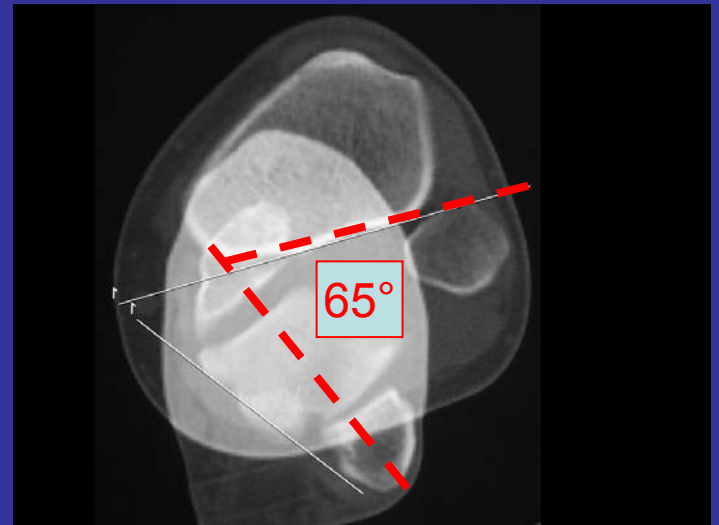
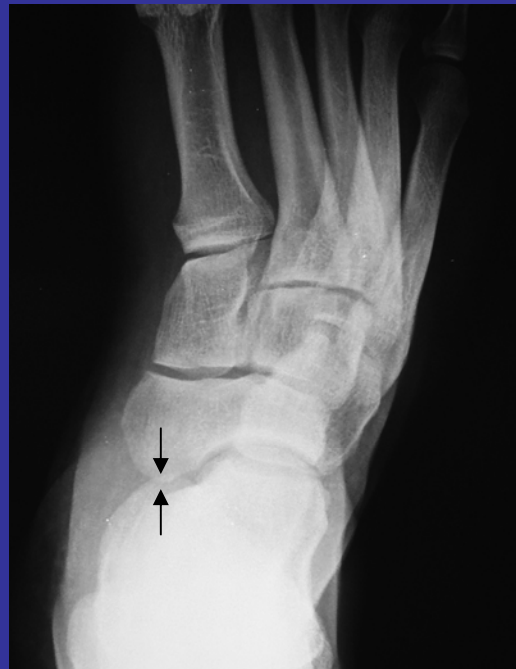
Torsion tibiale
normale



Adduction sévère
du pied

PBVE : préserver la talo-crurale ne pas tolérer une forte adduction

éviter la torsion
externe de jambe



PBVE : préserver la talo-crurale

Eviter la nécrose du talus

Eviter la talectomie



PBVE : éviter la subluxation dorsale du naviculaire

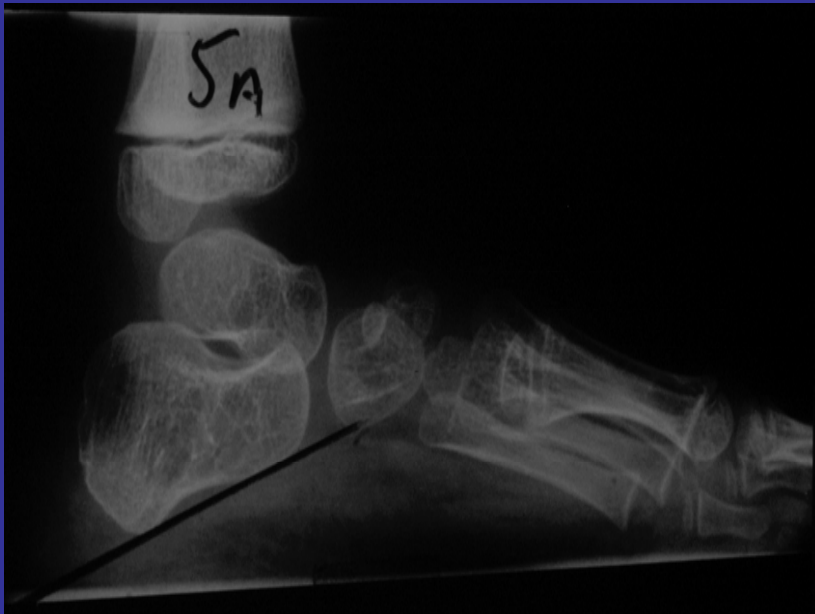


Prévention : allongement du tibial antérieur

P. Wicart, R. Seringe J Pediatr Orthop 2002, 22, 526-32

PBVE : éviter l'insuffisance tricipitale

Eviter les ténotomies, les allongements excessifs et/ou répétés du tendon calcanéé.



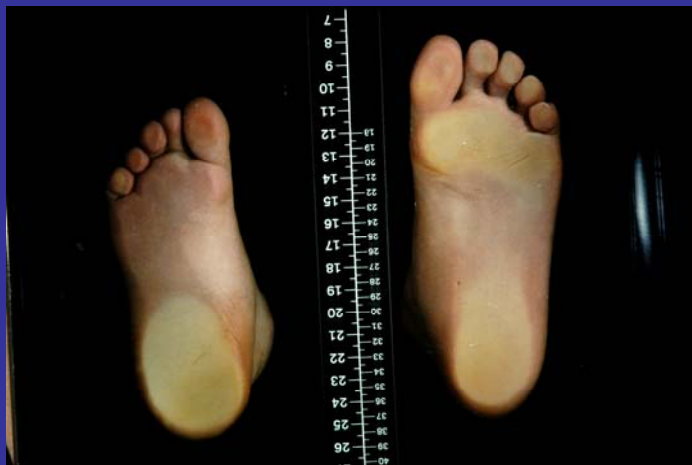
PBVE insuffisance tricipitale évolution vers le pied calcaneus



Pied calcaneus : traitement pendant l'enfance

ostéotomie d'ascension
de la tubérosité du
calcaneus

+ transfert musculaire



PBVE : prévention et/ou correction de la supination de l'avant-pied



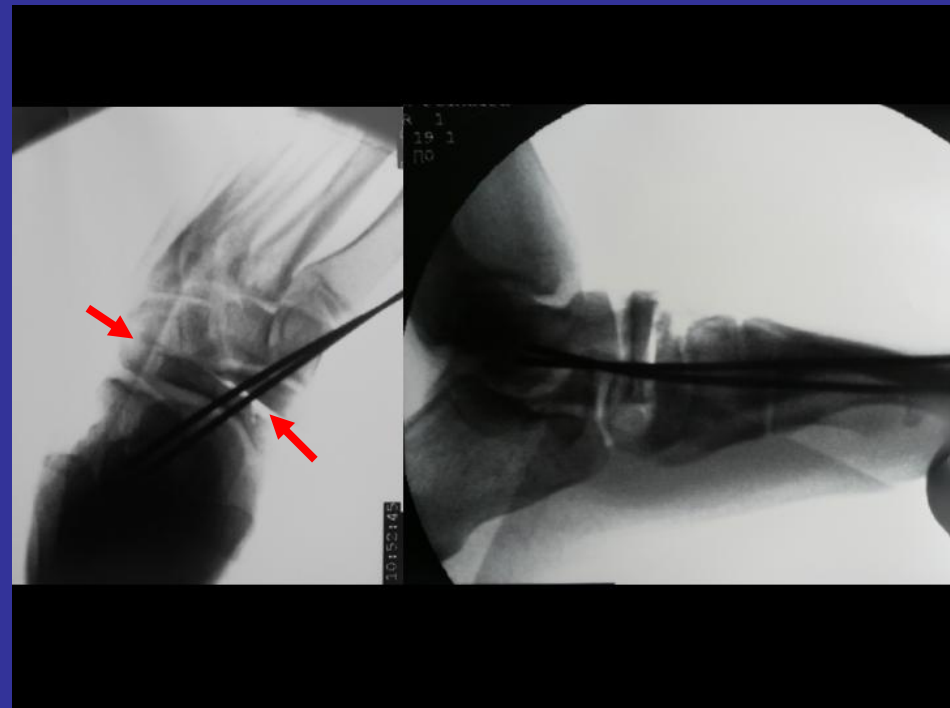
Jusqu'à 9-10 ans : allongement du tibial antérieur
+ ou - libération médiotarsienne
Après 10 ans : allongement du tibial antérieur
+ ostéotomie du médiotarse

Correction de la supination de l'avant-pied : **allongement du tibial antérieur**



allongement du tibial antérieur

PBVE correction de la supination de l'avant-pied : ostéotomie de rotation du médio pied + allongement tibial antérieur



PBVE : supination de l'avant-pied avec forte horizontalisation de M1



Ostéotomie du
1^{er} métatarsien
+ allongement
du tibial antérieur



PLAN

- Principes généraux
- Pied bot varus équin congénital
- Pied cavovarus (neurologique)
- Pied plat valgus
- Avant-pied

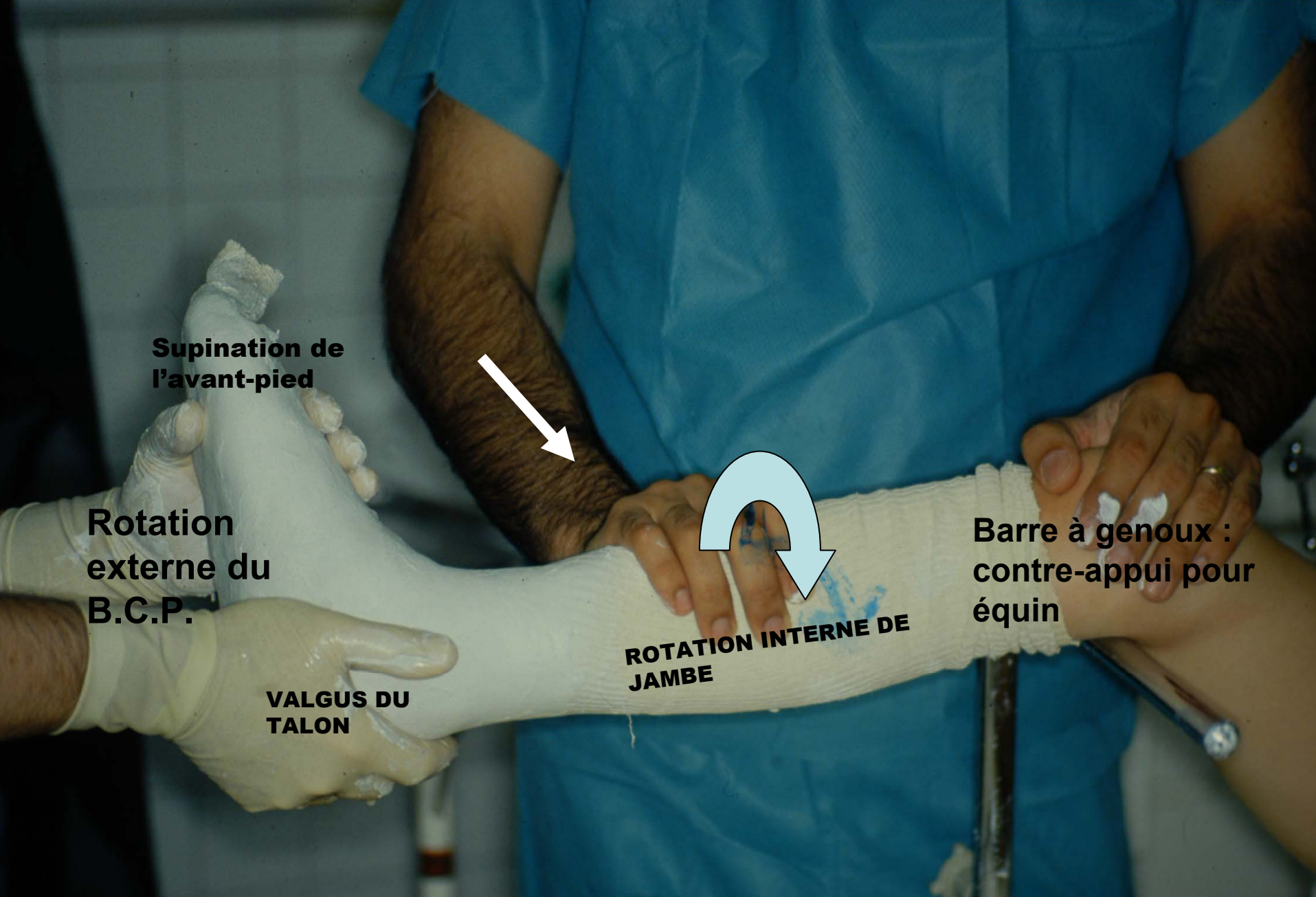
PIED CAVO-VARUS (neuro)

- Bannir la chaussure orthopédique
- Eviter l'arthrodèse triple en fin de croissance
- Connaître les indications et les techniques de correction (orthopédiques et/ou chirurgicales) pendant l'enfance

PIED CAVO-VARUS (neuro)

Avant 12 ans :

- Traitement conservateur : orthèse dévriillante nocturne + ou – plâtre dévriillant
- Ostéotomie d'ouverture des 3 cunés + libération sélective des partie molles + ostéotomie de DWYER + ou - M1



Botte plâtrée dévriillante

Orthèse nocturne dévriillante

- correction du creux
- avant-pied en supination
- arrière-pied en pronation



Caroline, 9 ans, Charcot-Marie-Tooth



Pied droit : plâtre et attelle
Pied gauche : opération



Pre-op

12 ans

Angle de Méary : 20°



Pre-op

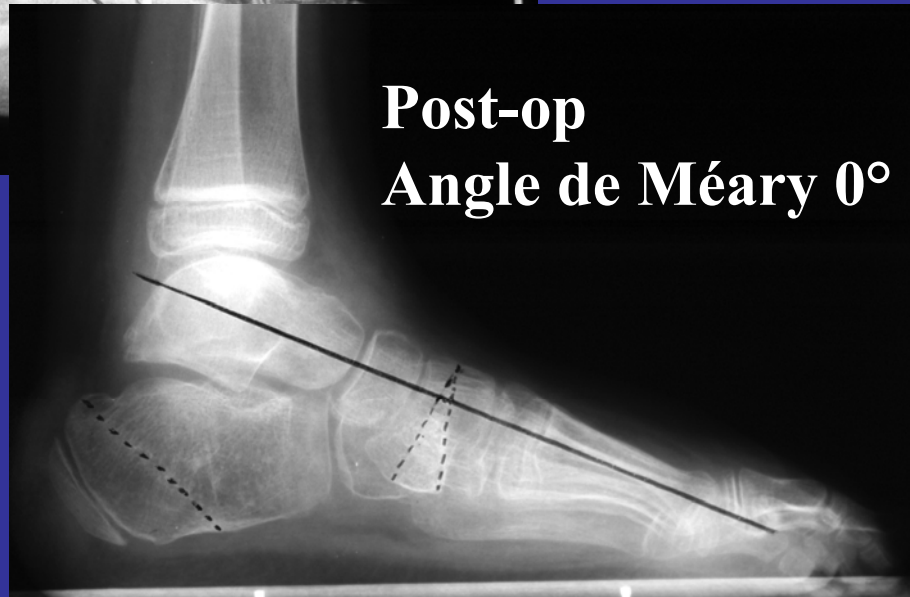
12 ans

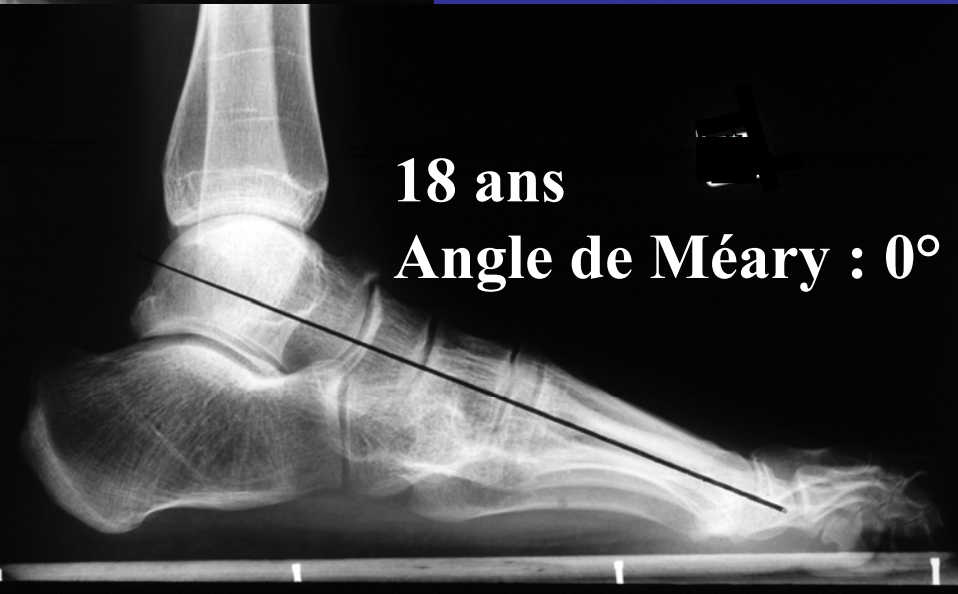
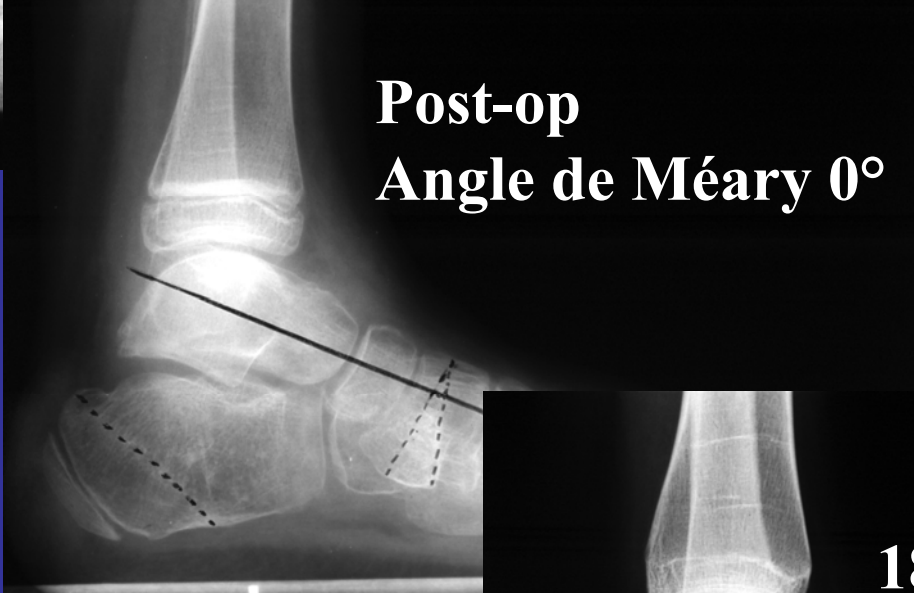
Angle de Méary : 20°



Post-op

Angle de Méary 0°





PIED CAVO-VARUS (neuro)

à partir de 13-14 ans :

Associer :

- tarsectomie du médiopied de Méary modifiée
- ostéotomie calcanéenne de DWYER
- aponévrotomie plantaire
- ostéotomie de M1



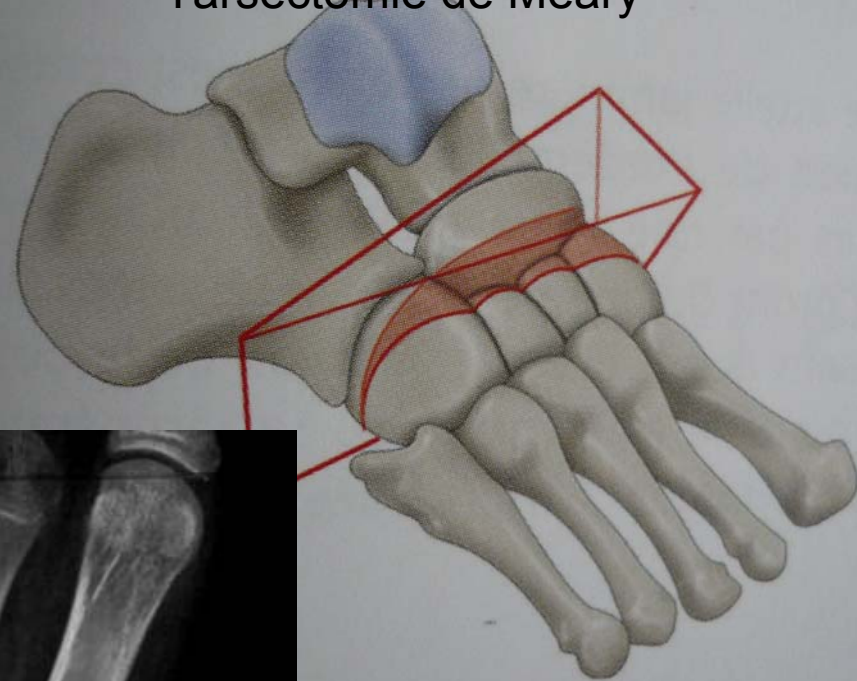
TIL 16 ans CMT

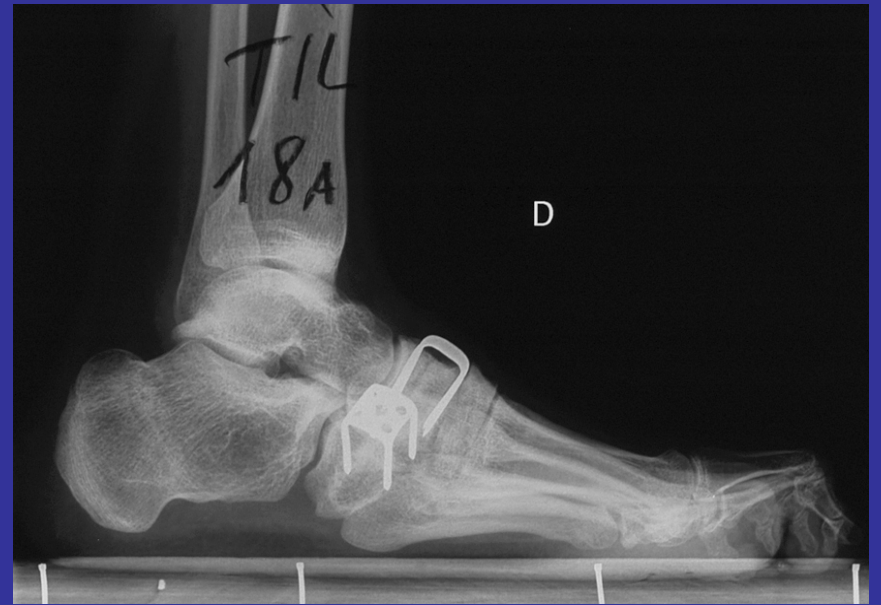
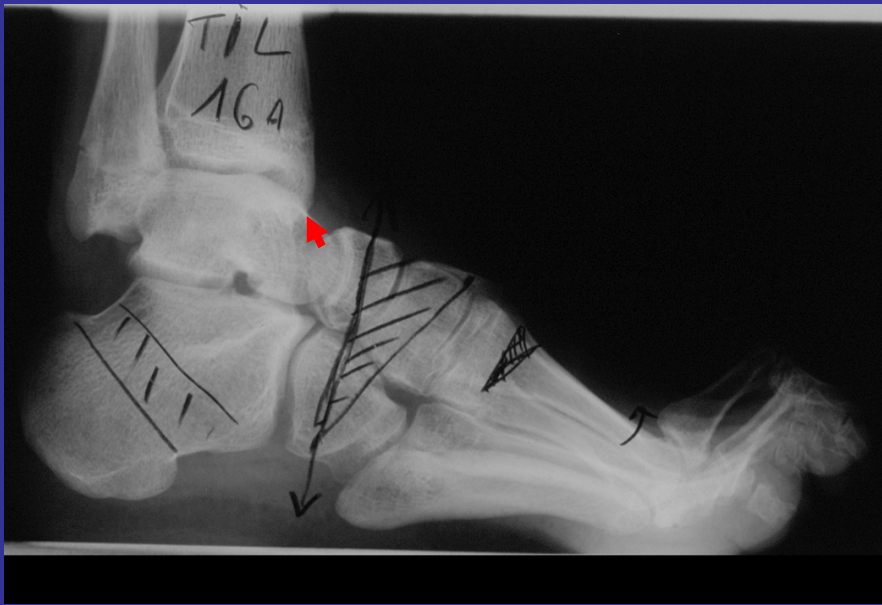
**Tarsectomie + Dwyer
+ aponévrotomie plantaire
+ ostéotomie de M1**

Technique chirurgicale



Tarsectomie de Méary







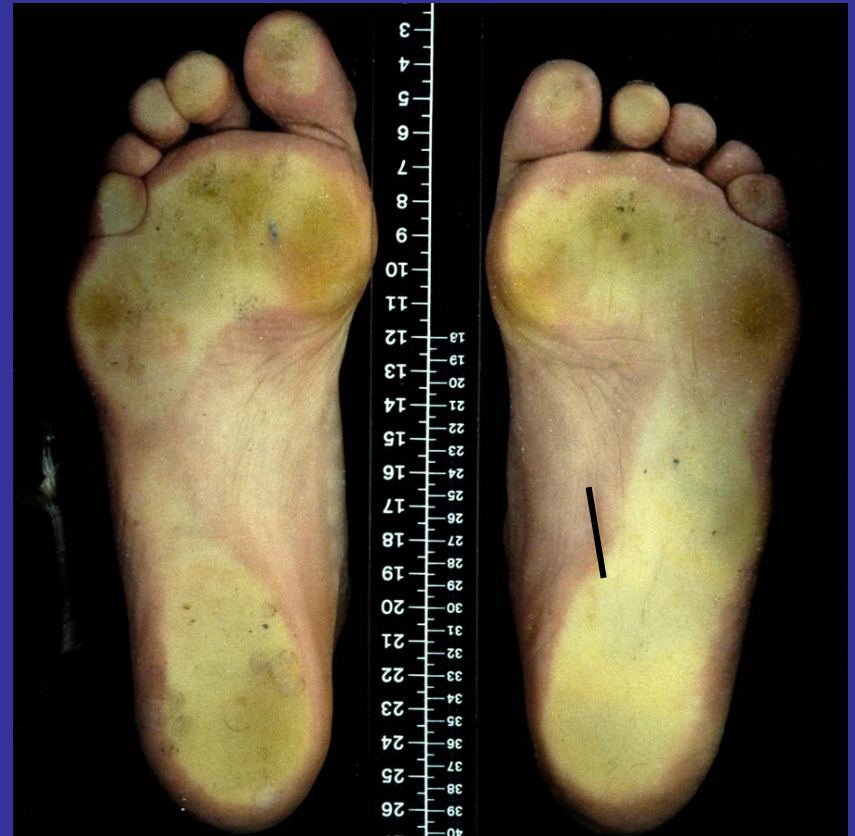
TIL 18 ans

Très bon résultat

**Mais persistance de la griffe
des orteils**

16 ans

18 ans



Pré-op

Post-op

PLAN

- Principes généraux
- Pied bot varus équin congénital
- Pied cavovarus (neurologique)
- Pied plat valgus
- Avant-pied

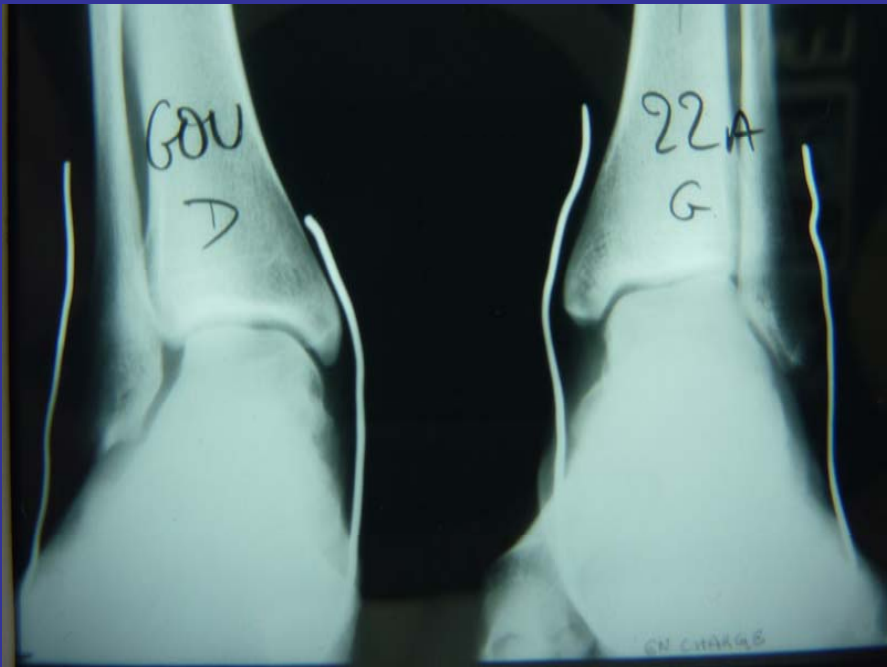
PIED PLAT VALGUS

- Chirurgie exceptionnelle chez l'enfant (niveau d'intolérance et aggravation)
- Epargner le tendon du tibial postérieur
- Eviter les arthrodèses :
 - extra-articulaire de Grice
 - arthrodèse triple (ST, TN et CC)

Pied plat valgus éviter l'arthrodèse de Grice



Instabilité douloureuse en valgus

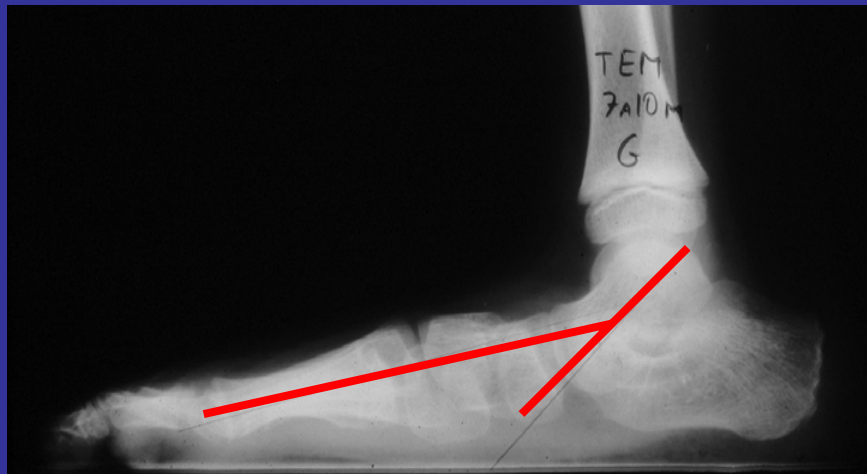


PIED PLAT VALGUS

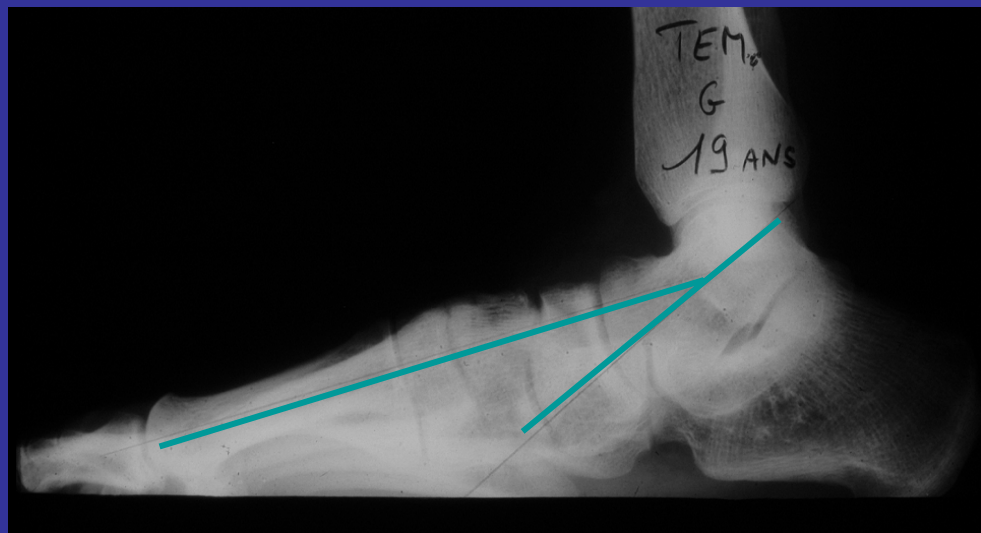
Alternatives aux arthrodèses

- Cavalier
- Implant sous-talien
- Allongement du calcaneus (Evans)
- Raccourcissement de la colonne médiale
 - * ostéotomie de soustraction des 3 cunés
 - * ou arthrodèse cunéo-naviculaire

Opération du cavalier



Récidive,
probablement
par absence d'allongement
du tendon calcanéen



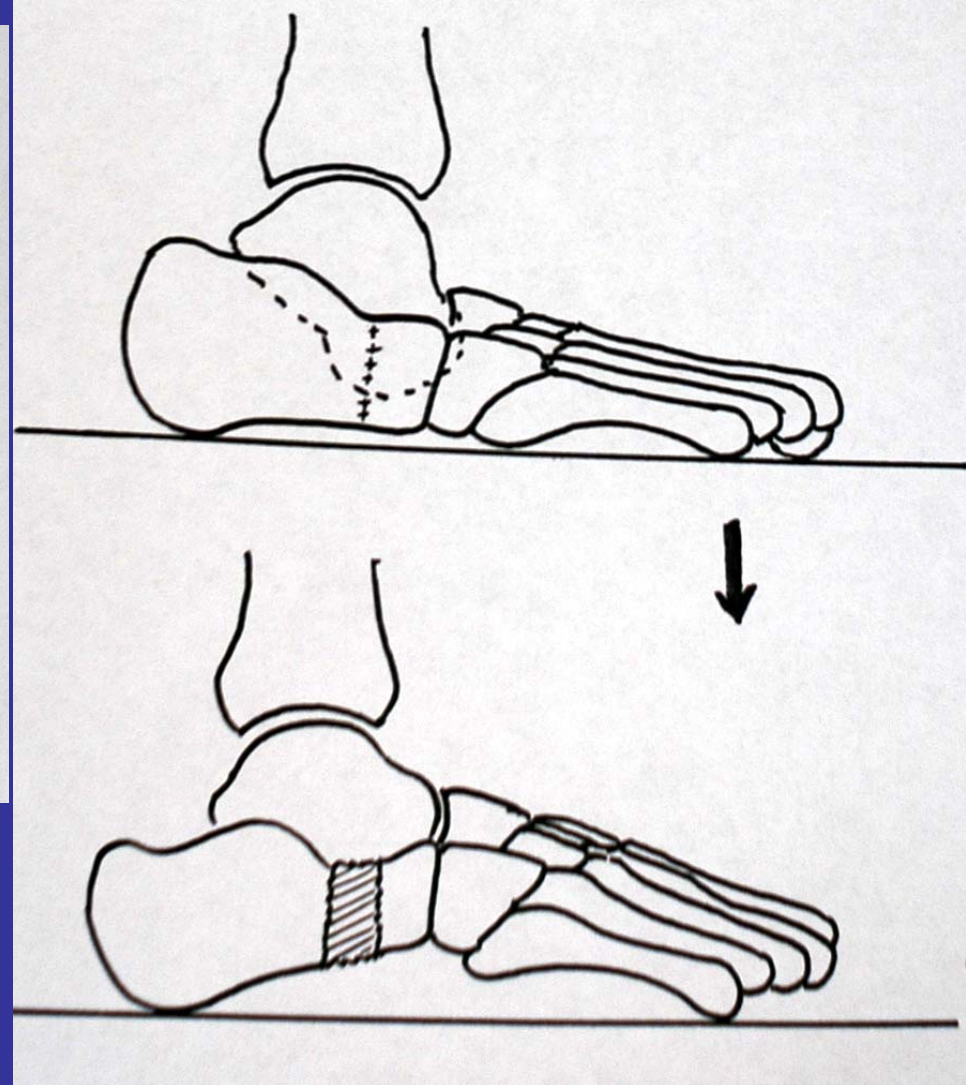
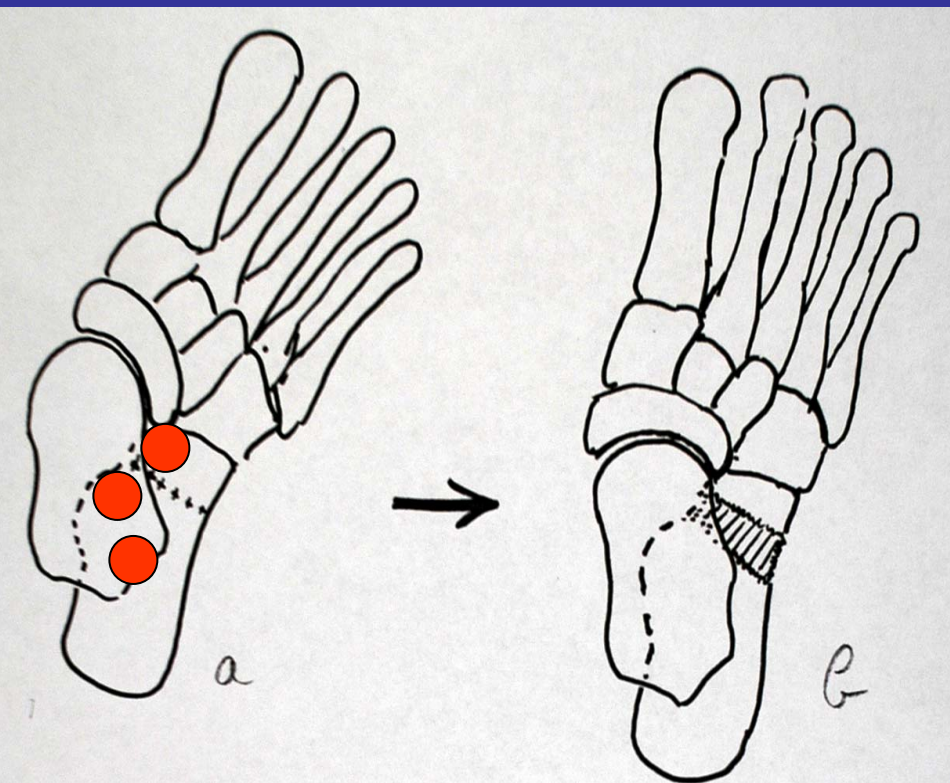


Implant sous-talien + allongement d'Achille



Allongement du calcaneus (Evans)

+ allongement d'Achille



Pre-op



Post-op





Allongement du Calcaneus

+

raccourcissement de la
colonne médiale



Bon. Damiens
10 yo
Spastic diplegia



Pre-op



Post-op

Pre-op



Post-op

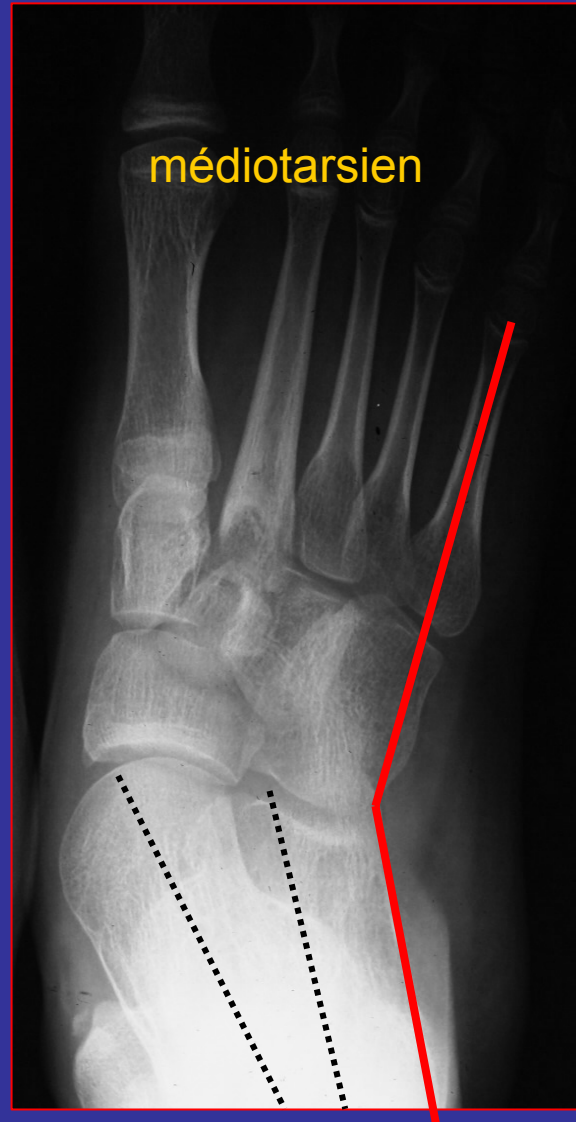


Nouvelle classification des PPV

(Bourdet, Adamsbaum, Seringe et Wicart)

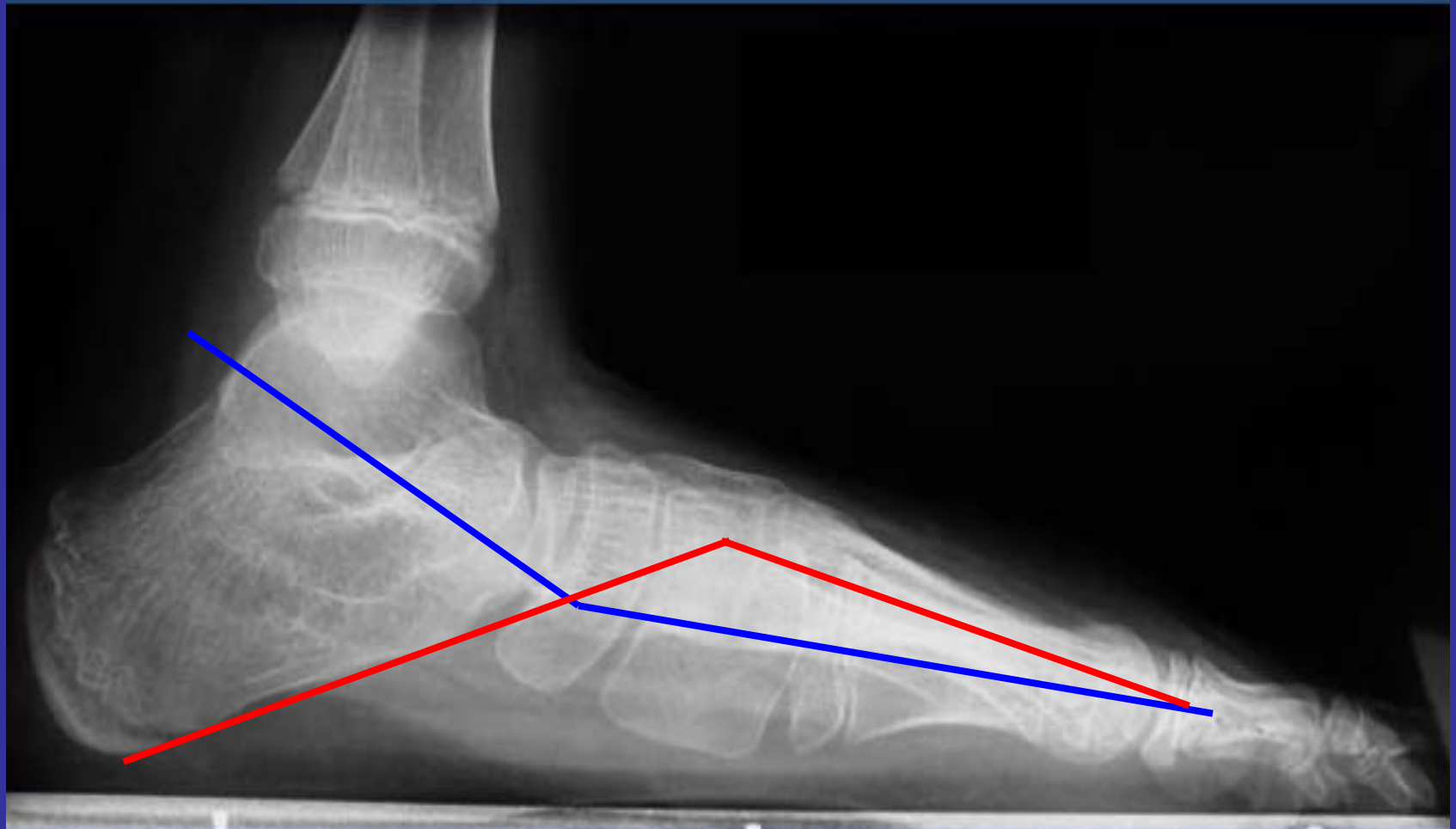
- Sous-talien
- Médiotarsien
- Mixte
- Plat-creux

Nouvelle classification des ppv



Pied plat creux (n = 9)

Profil : - plat de la colonne médiale
- creux de la colonne latérale



Nouvelle classification des PPV

indications thérapeutiques

- **Sous-talien** : cavalier ou implant sous-talien
- **Médiotarsien** : allongement du calcaneus
- **Mixte** : allongement modéré du calcaneus + raccourcissement de la colonne médiale
- **Plat-creux** : raccourcissement de la colonne médiale

PIED PLAT VALGUS

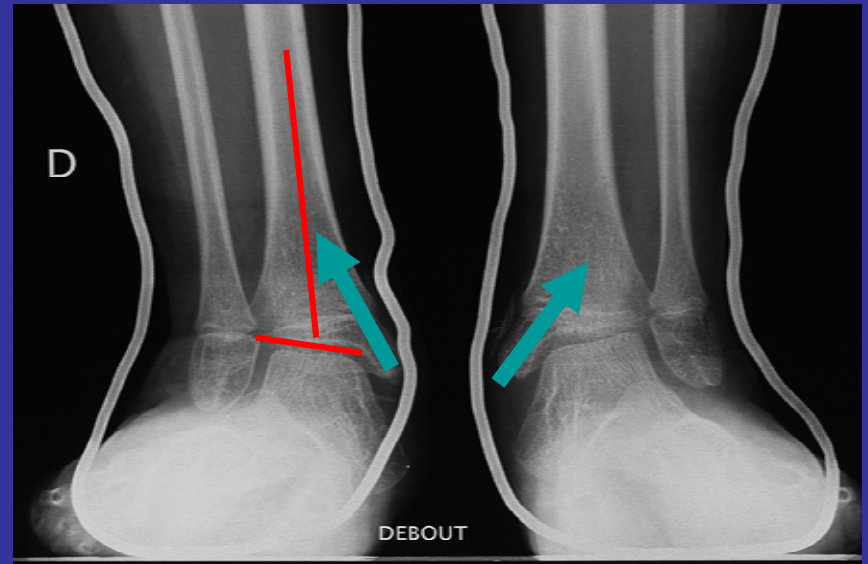
Pièges de la chirurgie :
ne pas méconnaître

- une supination de l'avant-pied
- une brièveté du tendon calcanéen
- un valgus de la cheville

PIED PLAT VALGUS

Valgus de la cheville
(épiphyse tibiale
amincie en dehors +
ascension de la
malléole fibulaire)

Traitement : vissage de
la malléole tibiale





PLAN

- Principes généraux
- Pied bot varus équin congénital
- Pied cavovarus (neurologique)
- Pied plat valgus
- Avant-pied

AVANT-PIED

- Hallux valgus infantile : penser à l'épiphysothèse partielle et latérale du cartilage de croissance de M1 vers 10 ans
- Eviter les inégalités de longueur des métatarsiens
- Metatarsus adductus et pied en Z : ne plus faire l'opération de Heyman (libération du Lisfranc), mais faire des ostéotomies

Juvenile Hallux Valgus Deformity

Surgical Management by Lateral Hemiepiphyseodesis of the Great Toe Metatarsal

Jon R. Davids, MD, Daniel McBrayer, MD,† and Dawn W. Blackhurst, PhD‡*



Pied en Z



Ostéotomie d'ouverture du cunéiforme médial
Ostéotomie des 4 derniers métatarsiens

Le pied de l'enfant à l'adulte : CONCLUSIONS

Le pied : ce n'est déjà

Le pied de l'enfant : c'est

Anticiper les problèmes
c'est encore plus difficile

Pour vous aider :

