



Pathologie des petits orteils

Dr Yves STIGLITZ

Clinique Victor Hugo, Paris
Hôpital Raymond Poincaré, Garches

GRIFFES D'ORTEILS

DEFINITIONS

- Griffe « physiologique » lors du déroulement du pas
- Griffe « pathologique » : déformation PERMANENTE dans le plan sagittal

DEFINITIONS

DEFINITIONS

■ Conséquences :

- hyper-appui
 - cor
 - douleur
- consultation

→ Différentes formes cliniques de griffe

DEFINITIONS

■ Conséquences :

- hyper-appui
 - cor
 - douleur
- consultation

→ Différentes formes cliniques de griffe

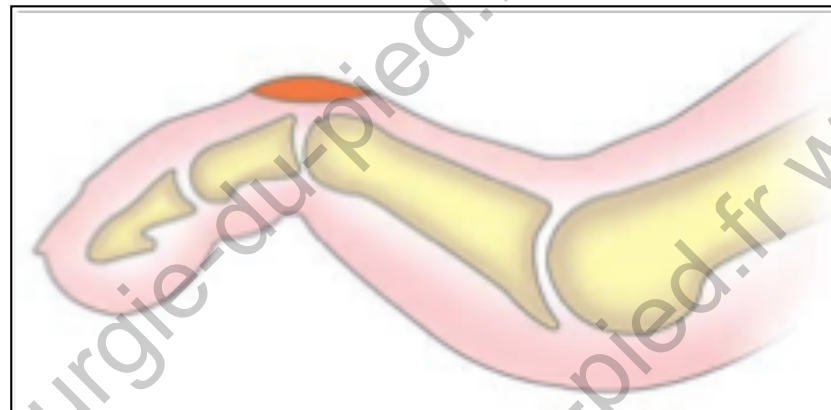


DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe proximale

1. IPP : flexion
2. MP : extension
3. IPD : indifférente

Cor IPP dorsal



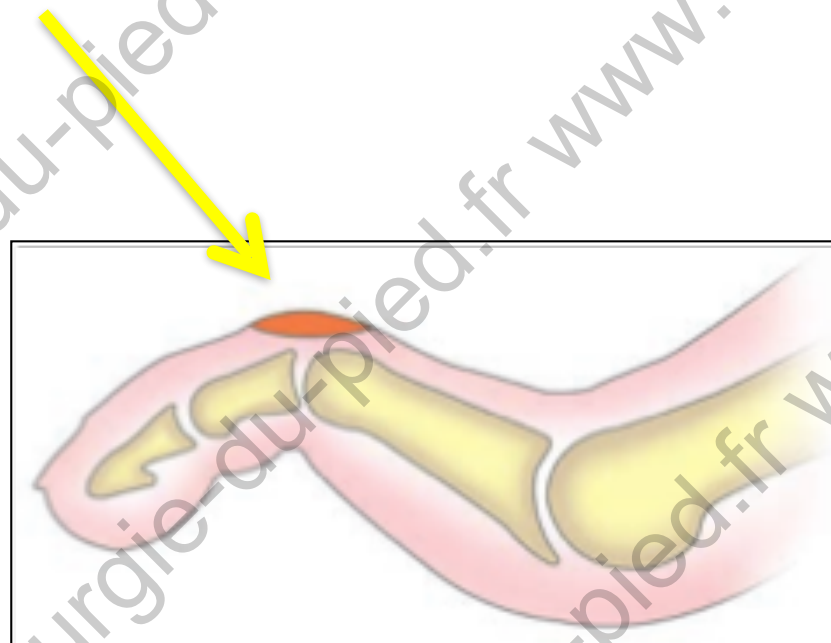
Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe proximale

1. IPP : flexion
2. MP : extension
3. IPD : indifférente

Cor IPP dorsal



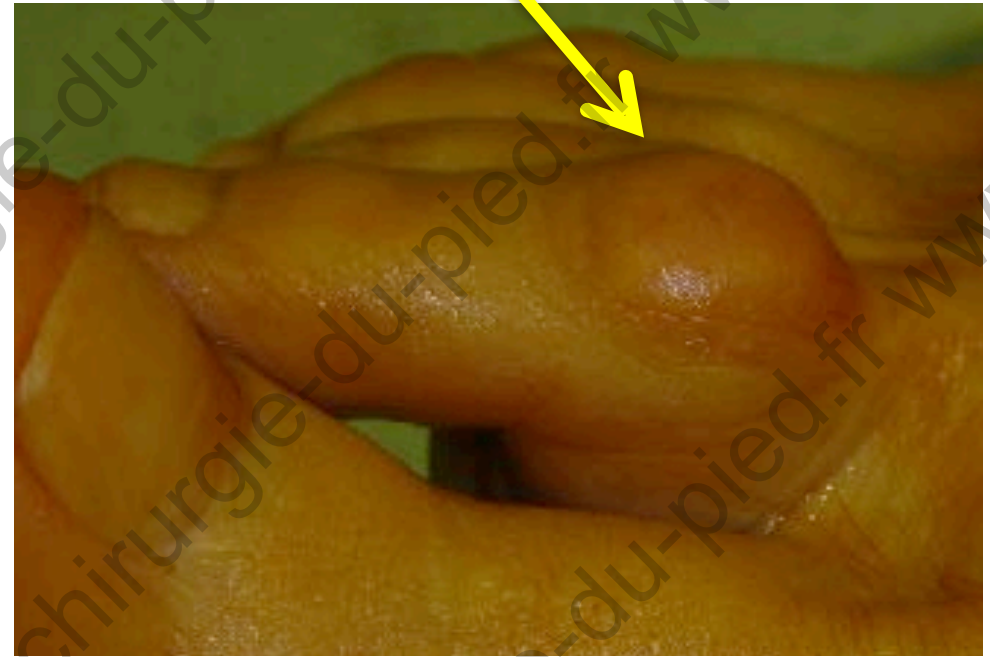
Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe proximale

1. IPP : flexion
2. MP : extension
3. IPD : indifférente

Cor IPP dorsal



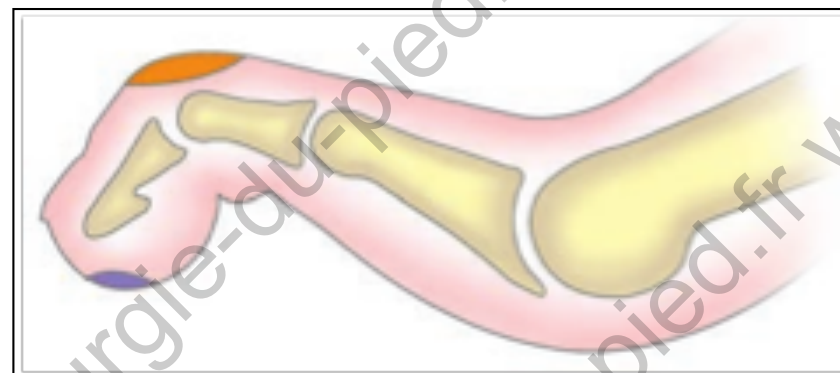
DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe distale

1. IPD : flexion
2. IPP : neutre
3. MP : indifférente

Cors

- IPD dorsal
- pulpaire



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

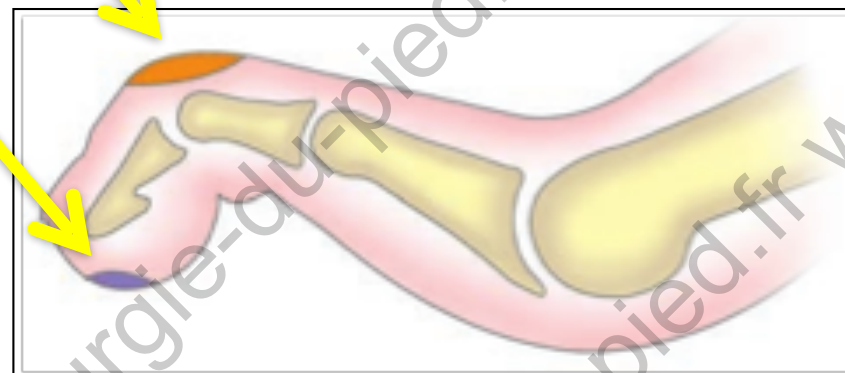
DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe distale

1. IPD : flexion
2. IPP : neutre
3. MP : indifférente

Cors

- IPD dorsal
- pulpaire



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe distale

1. IPD : flexion
2. IPP : neutre
3. MP : indifférente

Cors

- IPD dorsal
- pulpaire



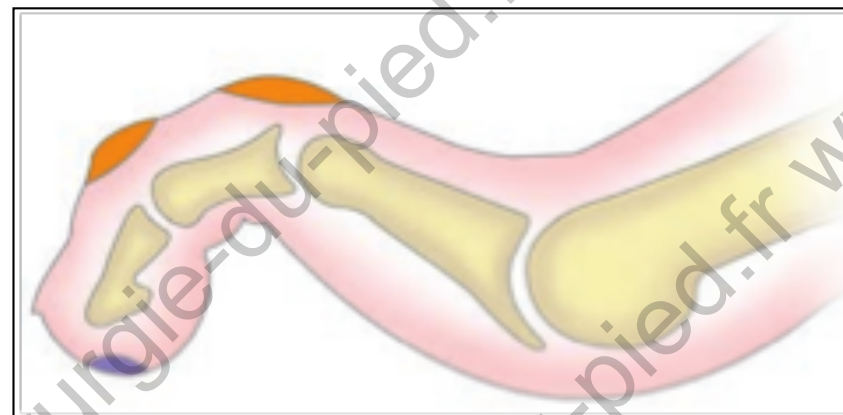
DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe totale

1. IPD : flexion
2. IPP : flexion
3. MP : extension

Cors

- IPP + IPD dorsaux
- pulpaire



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

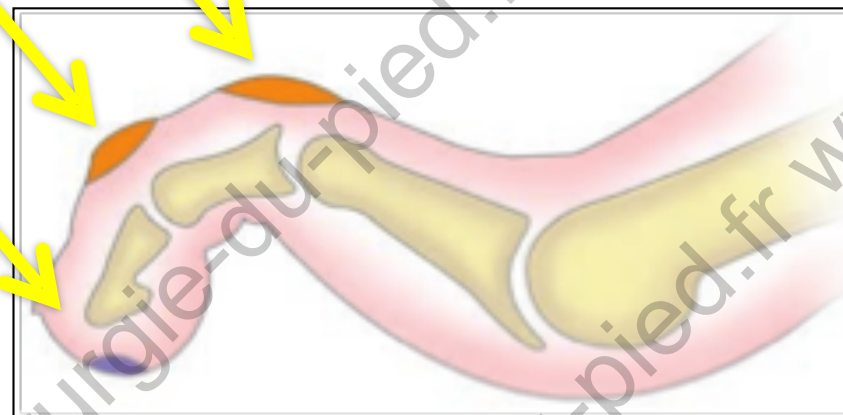
DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe totale

1. IPD : flexion
2. IPP : flexion
3. MP : extension

Cors

- IPP + IPD dorsaux
- pulpaire



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe totale

1. IPD : flexion
2. IPP : flexion
3. MP : extension

Cors

- IPP + IPD dorsaux
- pulpaire



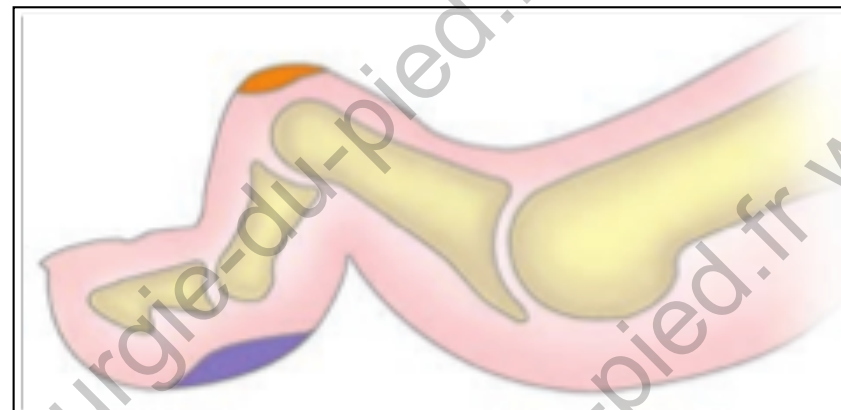
DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe totale inversée

1. IPD : extension
2. IPP : flexion
3. MP : extension

Cors

- IPP dorsal
- IPD plantaire



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

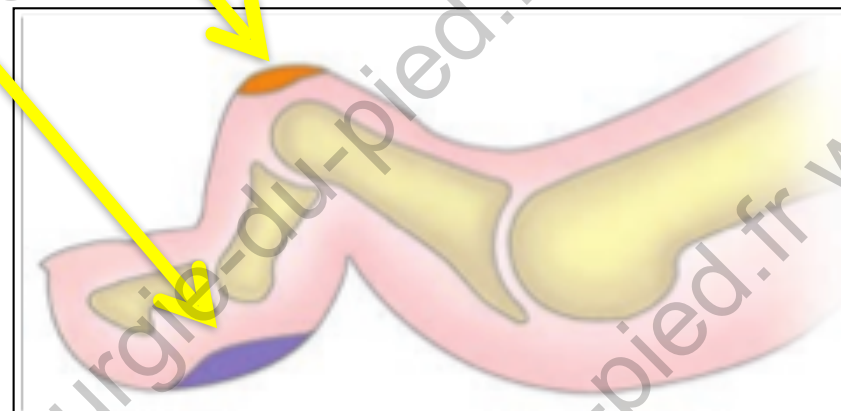
DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe totale inversée

1. IPD : extension
2. IPP : flexion
3. MP : extension

Cors

- IPP dorsal
- IPD plantaire



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

DEFINITIONS CLINIQUES

Griffe totale inversée

1. IPD : extension
2. IPP : flexion
3. MP : extension

Cors

- IPP dorsal
- IPD plantaire



DEFINITIONS CLINIQUES

DEFINITIONS CLINIQUES

Formes évolutives

DEFINITIONS CLINIQUES

Formes évolutives



DEFINITIONS CLINIQUES

Formes évolutives



DEFINITIONS CLINIQUES

Formes évolutives

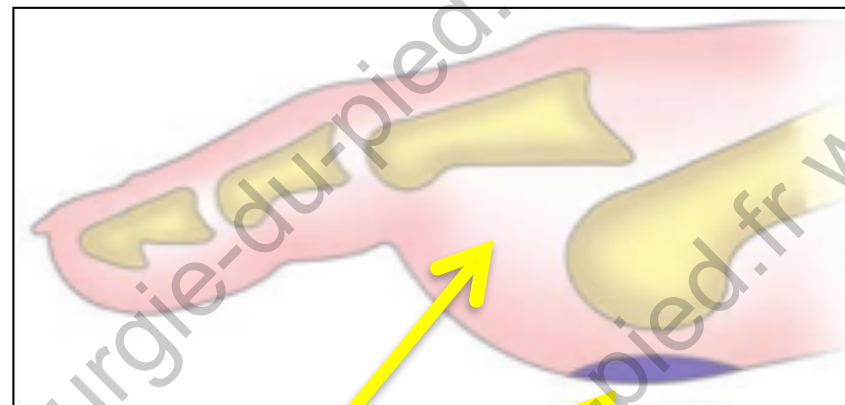
1. Griffe souple, réductible



DEFINITIONS CLINIQUES

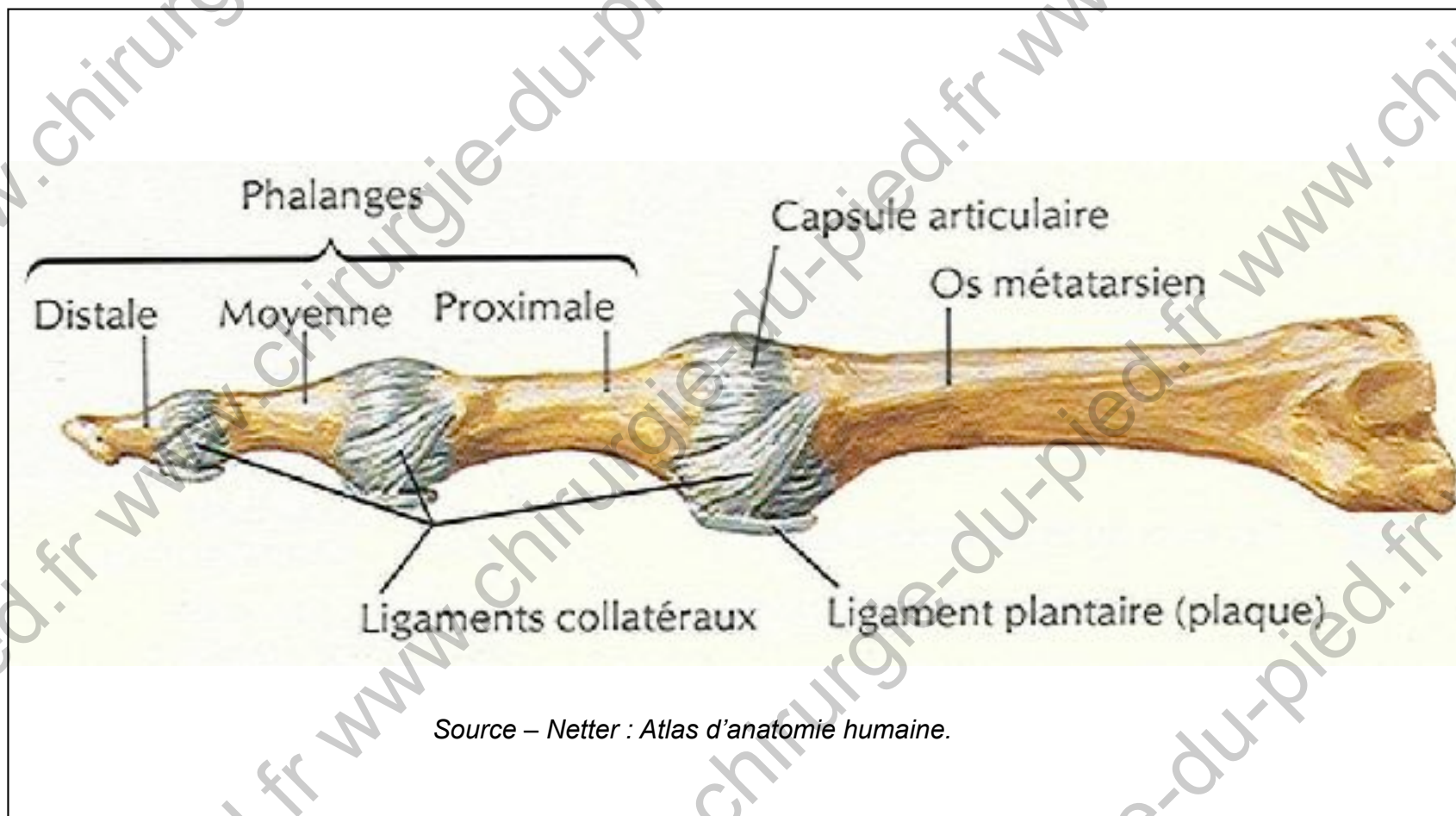
Formes évolutives

1. Griffe souple, réductible (push test)
2. Griffe fixée, irréductible
3. Luxation MP



Source - Th. LEEMERIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE OSSEUSE



ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Fléchisseurs

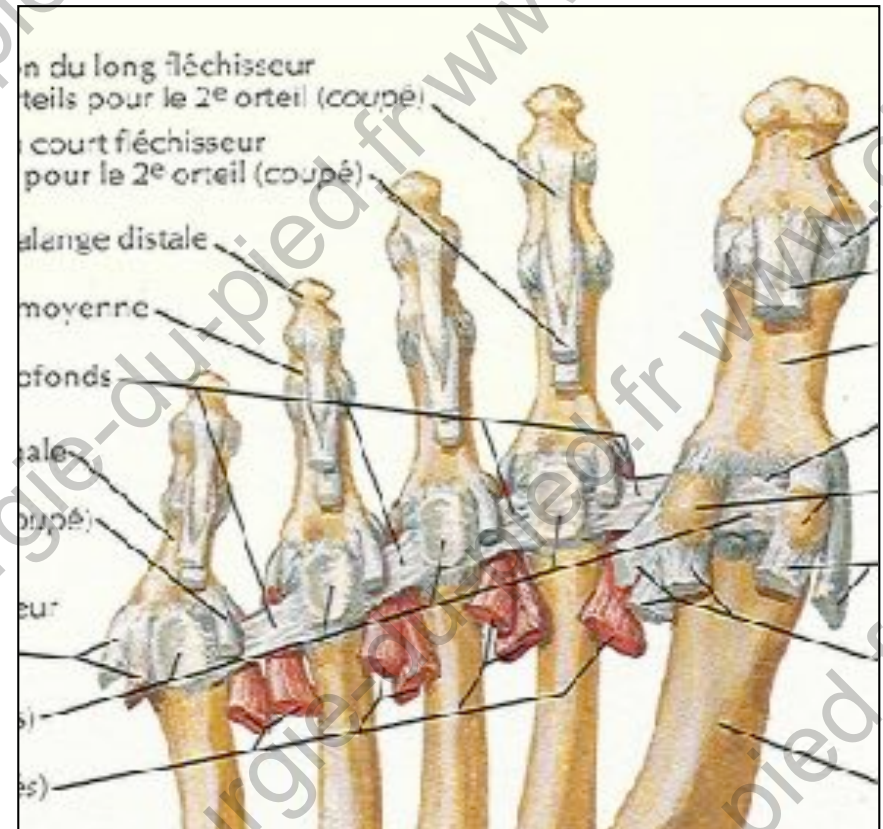
■ Long fléchisseur commun des orteils :

- le plus profond
- terminaison : base P3

■ Court fléchisseur des orteils :

- perforé, superficiel
- terminaison : base P2

Vue plantaire



Source – Netter : Atlas d'anatomie humaine.

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Fléchisseurs

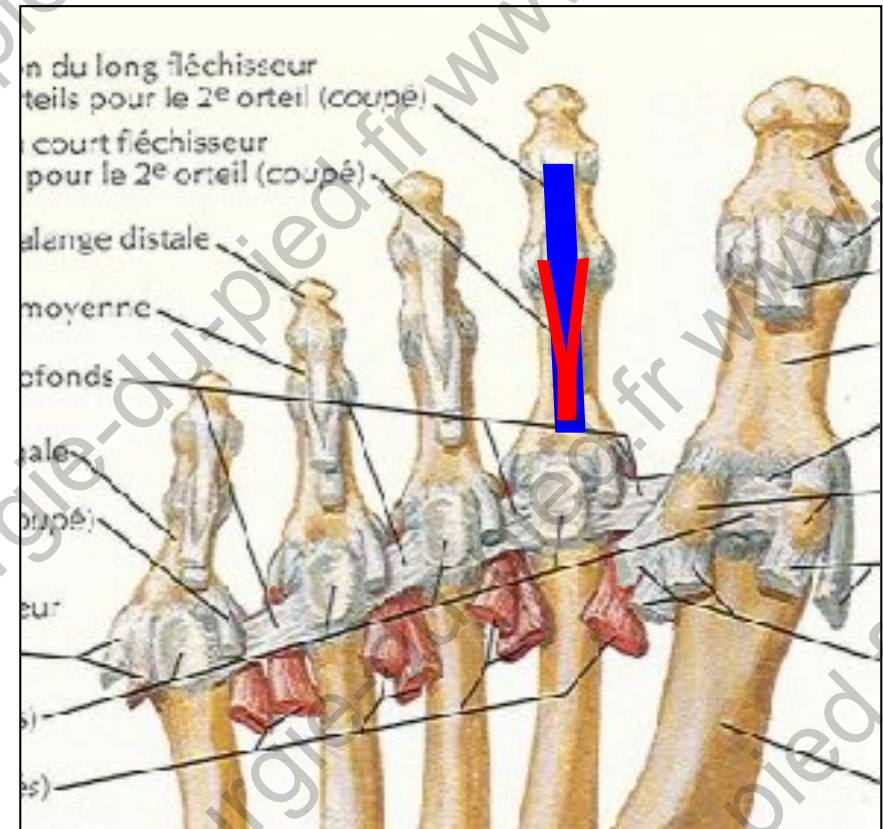
■ Long fléchisseur commun des orteils :

- le plus profond
- terminaison : base P3

■ Court fléchisseur des orteils :

- perforé, superficiel
- terminaison : base P2

Vue plantaire



Source – Netter : Atlas d'anatomie humaine.

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

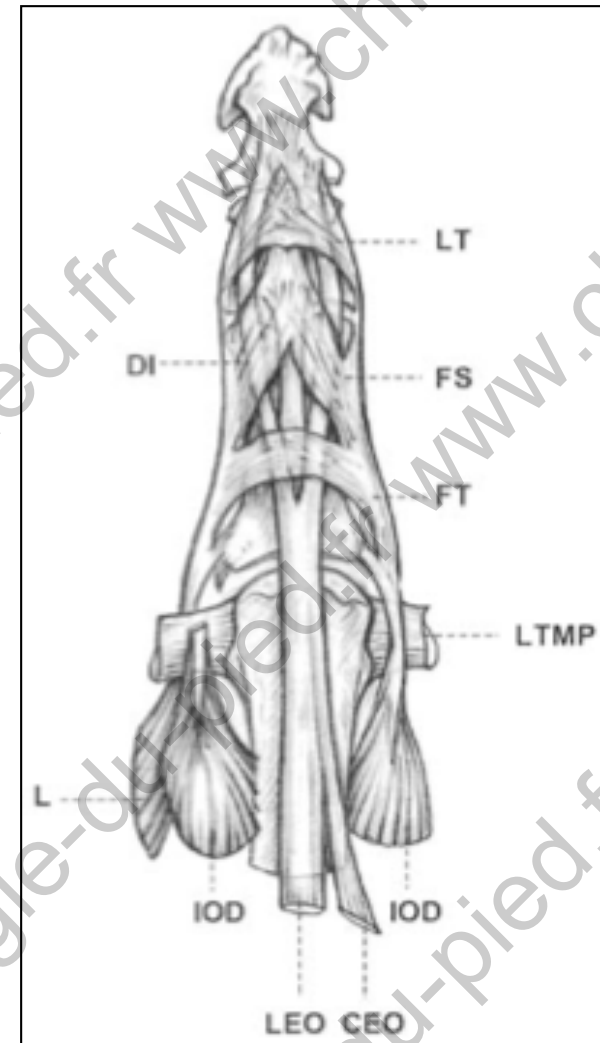
Extenseurs

- Long extenseur commun des orteils
- Court extenseur commun des orteils

(sauf 5^{ème} rayon)

→ Tendon fusionné puis trifurqué

Vue dorsale de O2



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

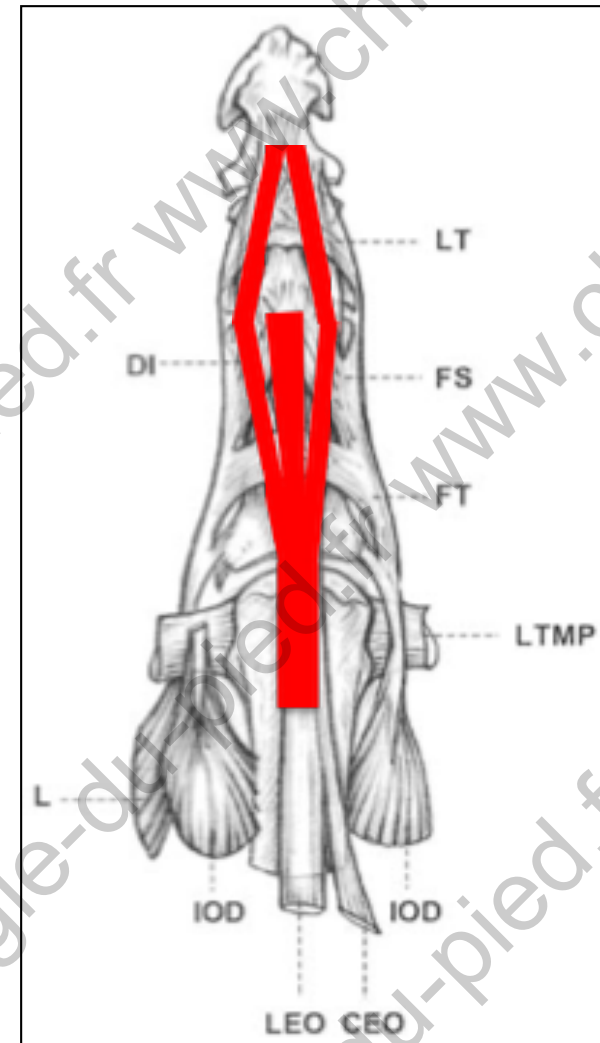
Extenseurs

- Long extenseur commun des orteils
- Court extenseur commun des orteils

(sauf 5^{ème} rayon)

→ Tendon fusionné puis trifurqué

Vue dorsale de O2



Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

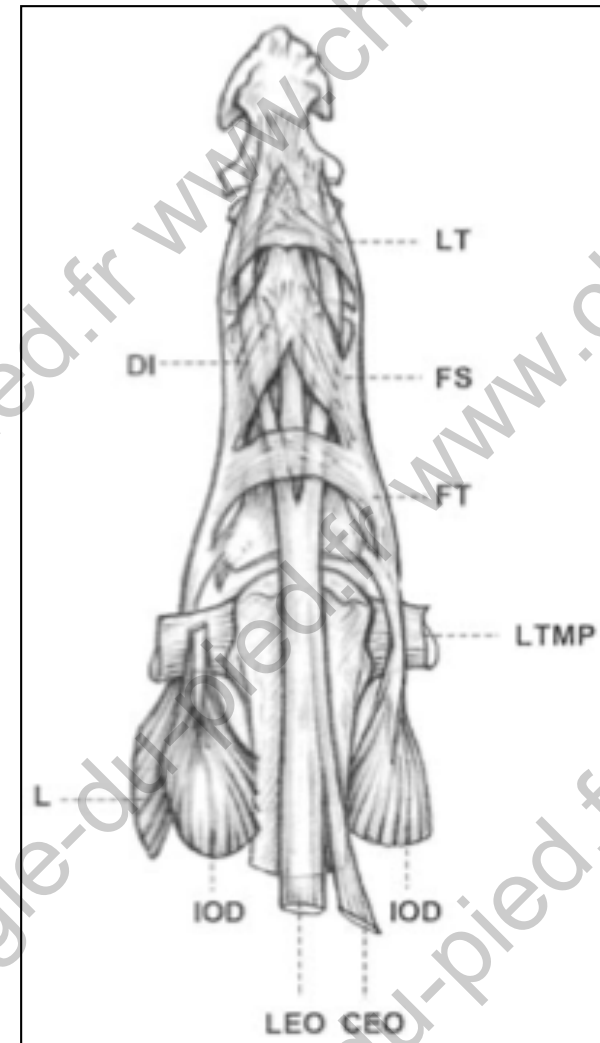
Extenseurs

- Long extenseur commun des orteils
- Court extenseur commun des orteils

(sauf 5^{ème} rayon)

→ Tendon fusionné puis trifurqué

Vue dorsale de O2

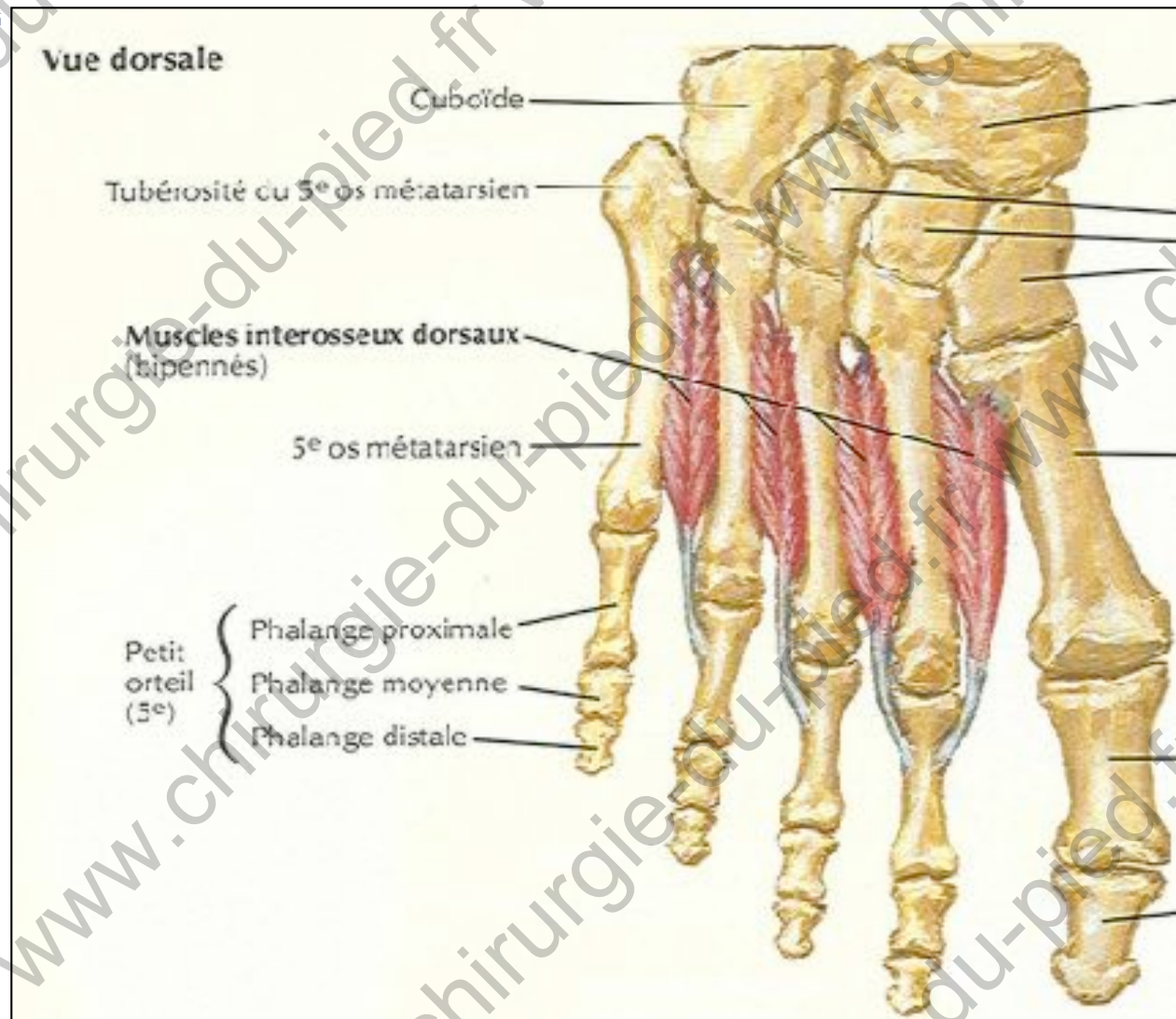


Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Interosseux dorsaux

- O2-3-4
- Insertion sur 2 métatarsiens
- 1 tendon bord latéral
- 02 : 2 tendons

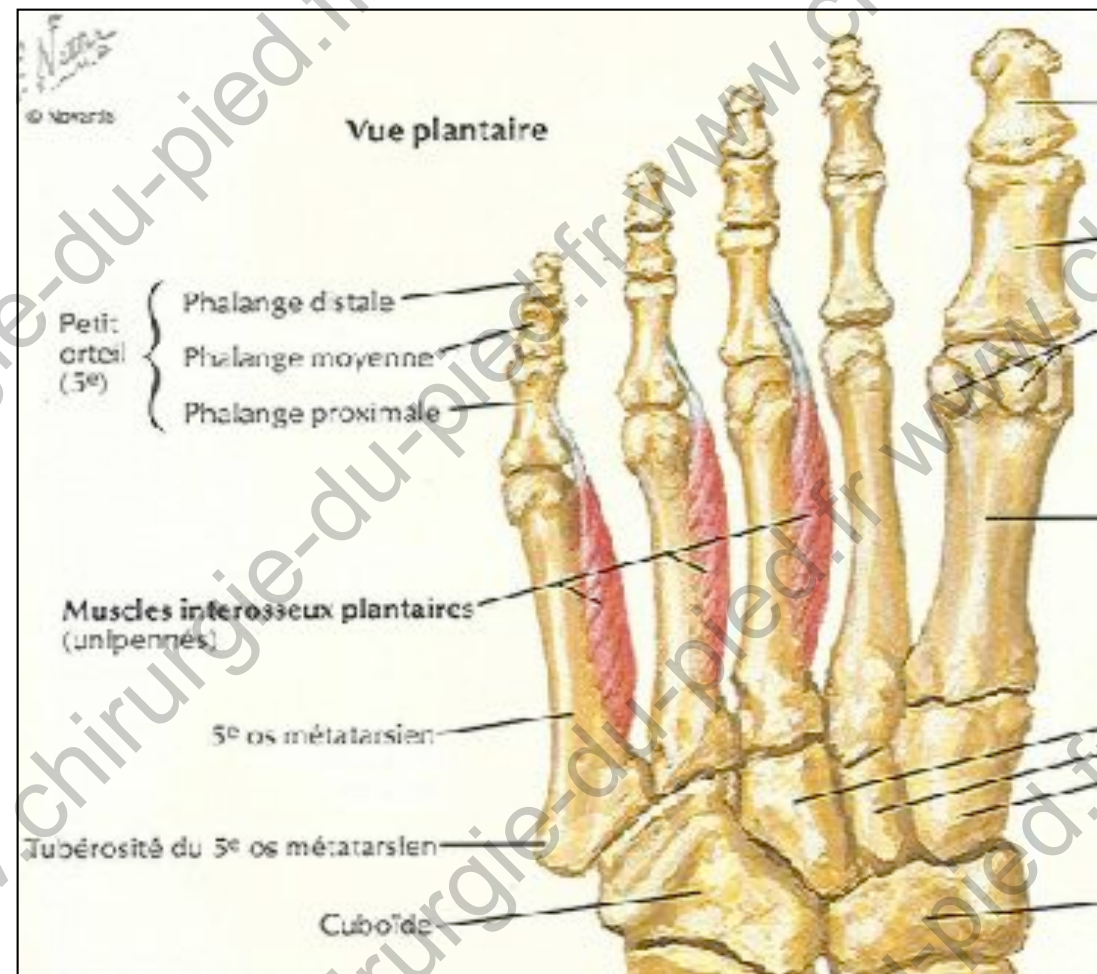


Source – Netter : Atlas d'anatomie humaine.

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Interosseux plantaires

- O3-4-5
- Insertion sur 1 métatarsien
- 1 tendon bord médial



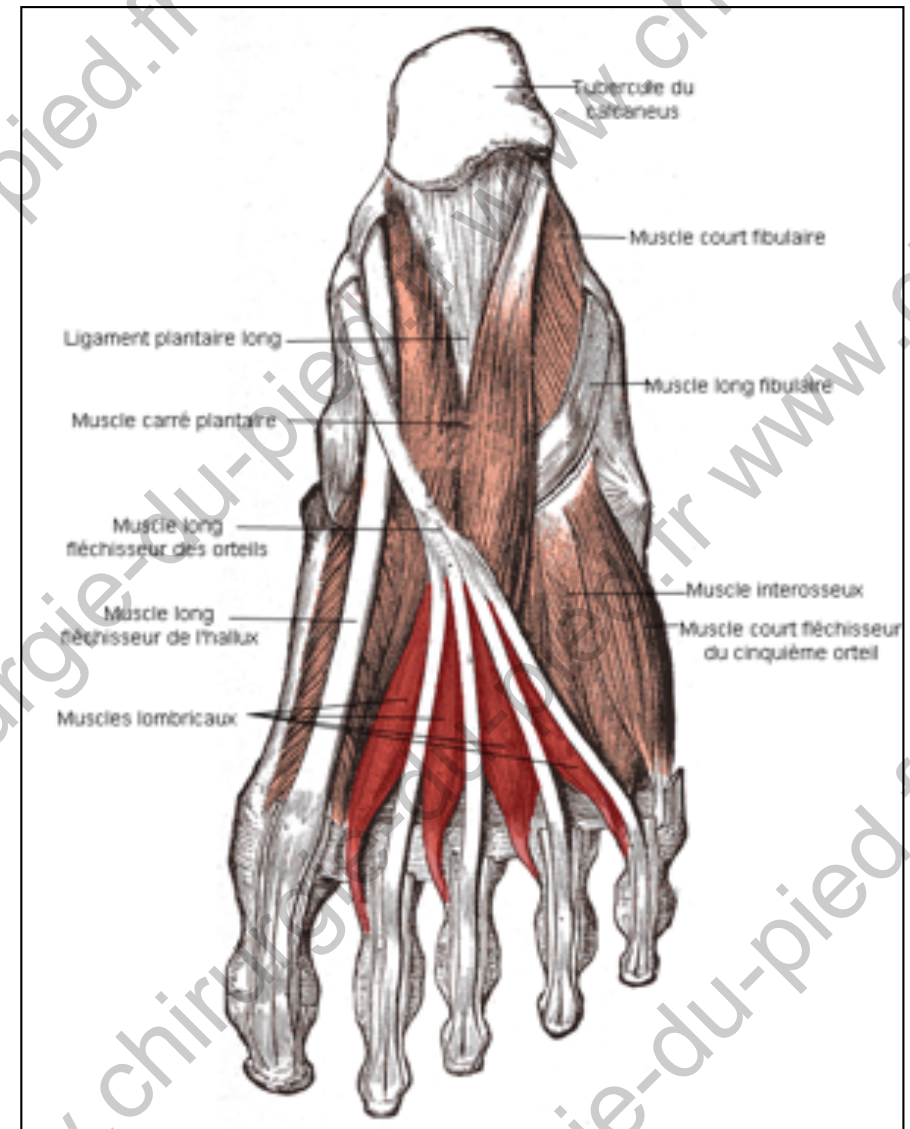
Source – Netter : Atlas d'anatomie humaine.

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Lombriques

- O2-3-4-5
- Corps musculaire sur chaque tendon du long fléchisseur
- 1 tendon bord médial de l'orteil

Vue plantaire

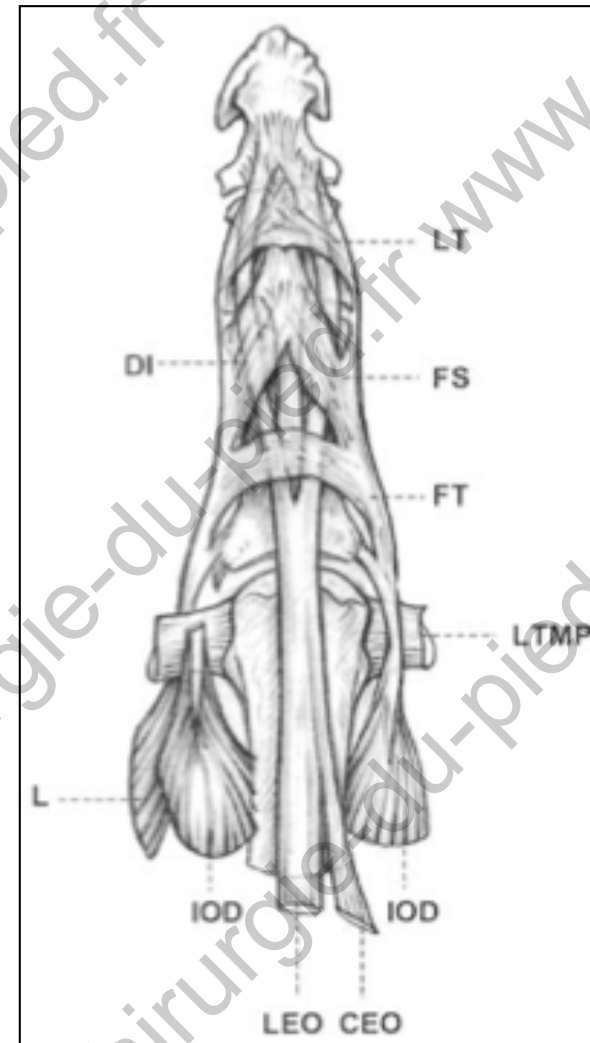


ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Appareil extenseur

- Long + court extenseurs
- Terminaisons des intrinsèques =
dossière des intrinsèques
 - expansions aponévrotiques
 - portions fibreuses transversales

Vue dorsale de O2



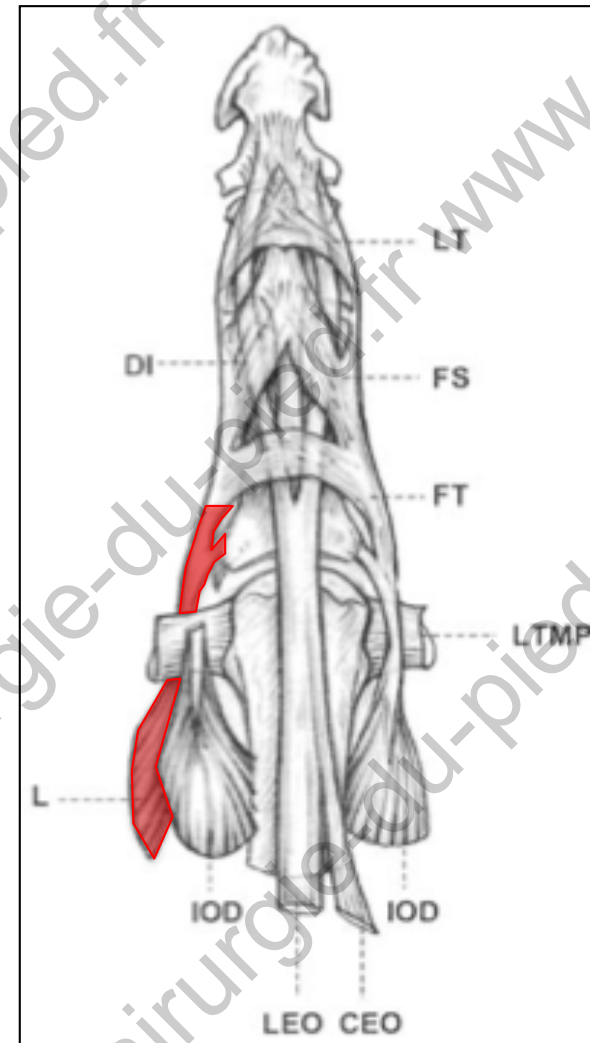
Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie
du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Appareil extenseur

- Long + court extenseurs
- Terminaisons des intrinsèques =
dossière des intrinsèques
 - expansions aponévrotiques
 - portions fibreuses transversales

Vue dorsale de O2



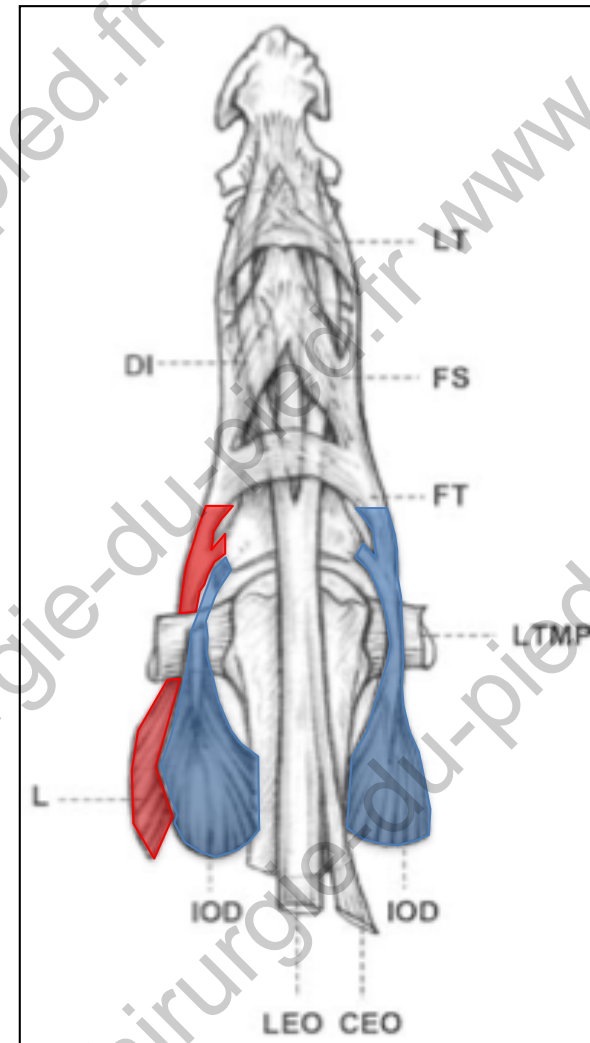
Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie
du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Appareil extenseur

- Long + court extenseurs
- Terminaisons des intrinsèques =
dossière des intrinsèques
 - expansions aponévrotiques
 - portions fibreuses transversales

Vue dorsale de O2



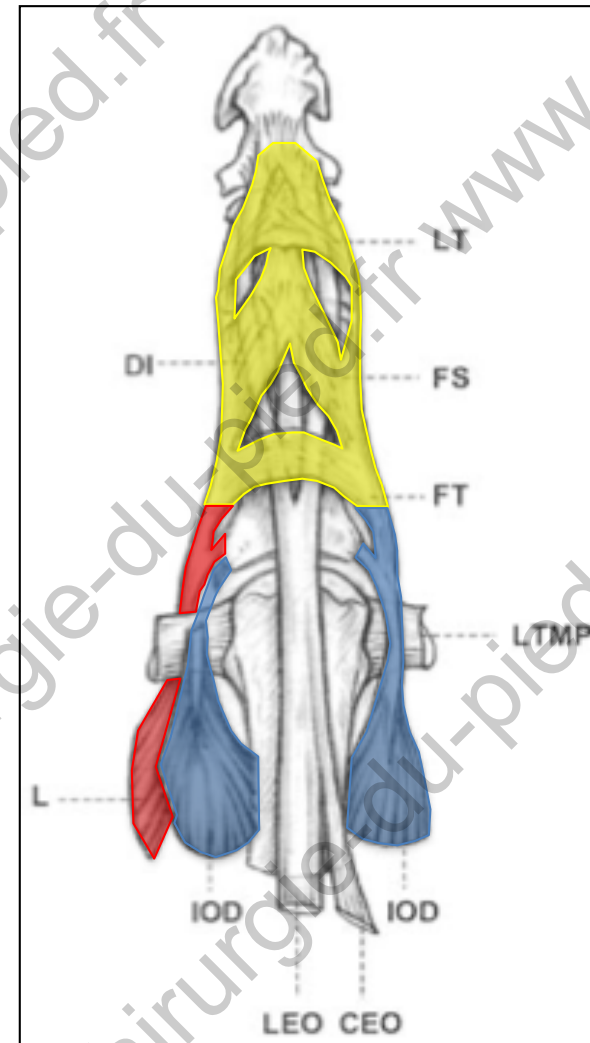
Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE

Appareil extenseur

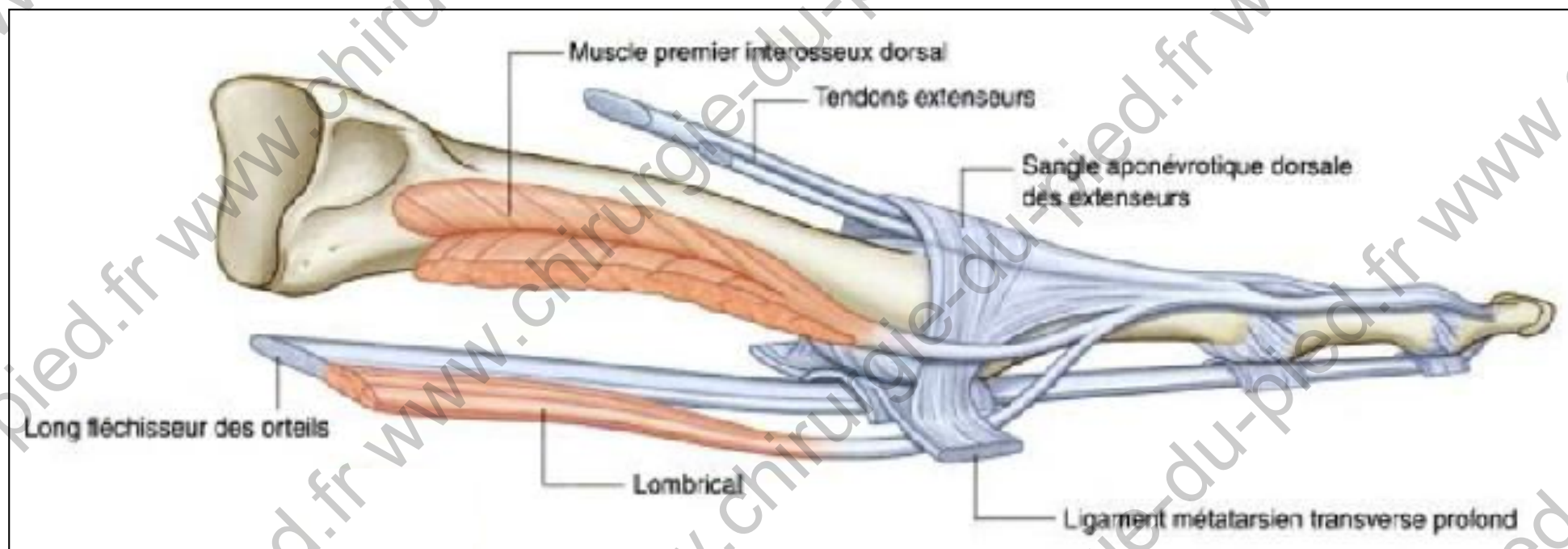
- Long + court extenseurs
- Terminaisons des intrinsèques =
dossière des intrinsèques
 - expansions aponévrotiques
 - portions fibreuses transversales

Vue dorsale de O2



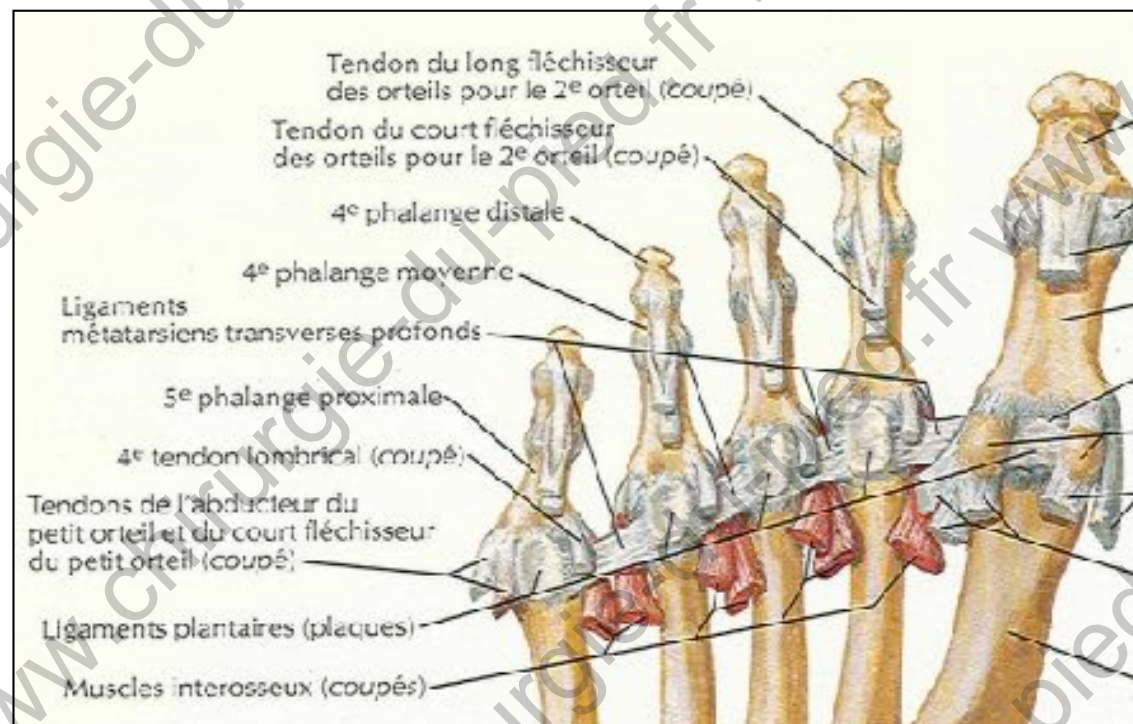
Source - Th. LEEMRIJSE : Pathologie du pied et de la cheville. Ed. Masson

ANATOMIE MUSCULO-TENDINEUSE



ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-



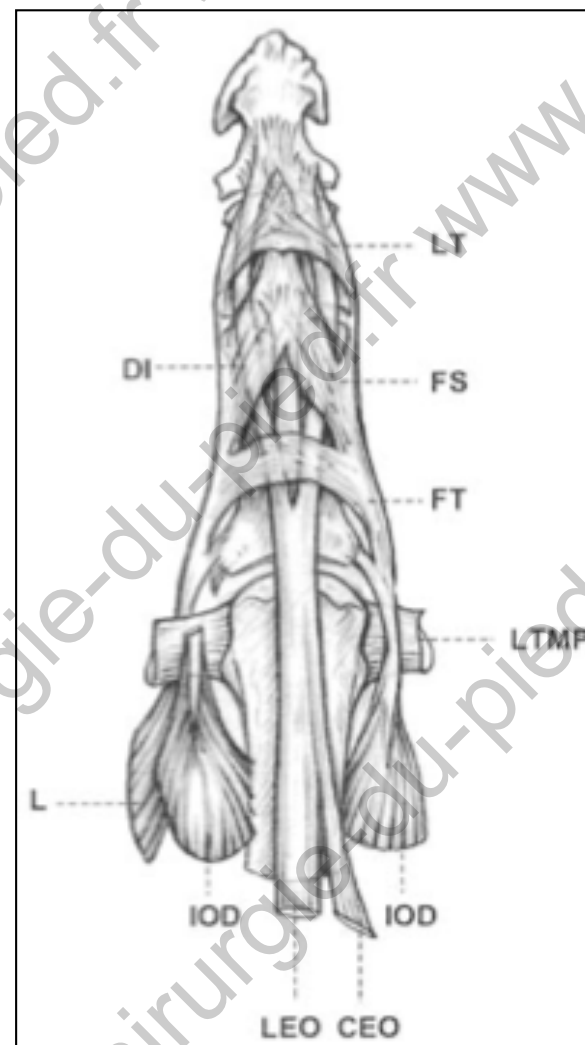
ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-

ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-

Ext	E	-	-
-----	---	---	---

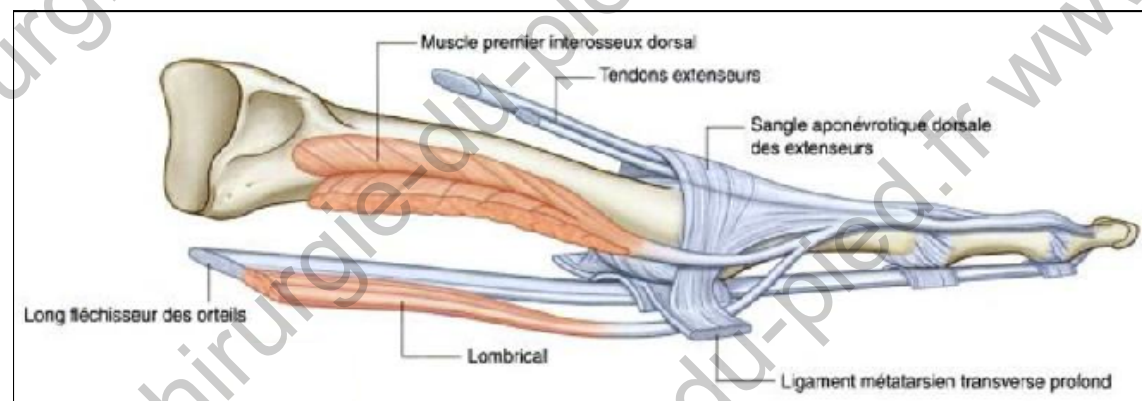


ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-
Ext	E	-	-

ANATOMIE FONCTIONNELLE

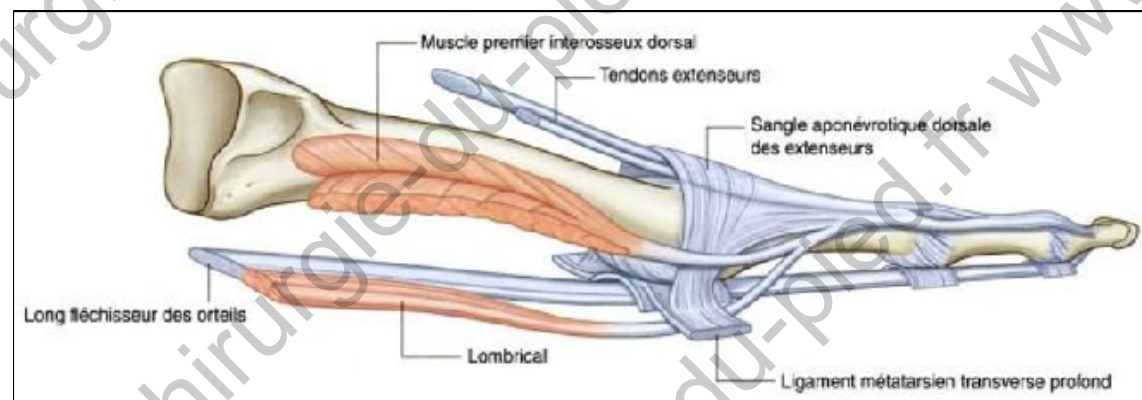
	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-
Ext	E	-	-



IO	F	E	E
----	---	---	---

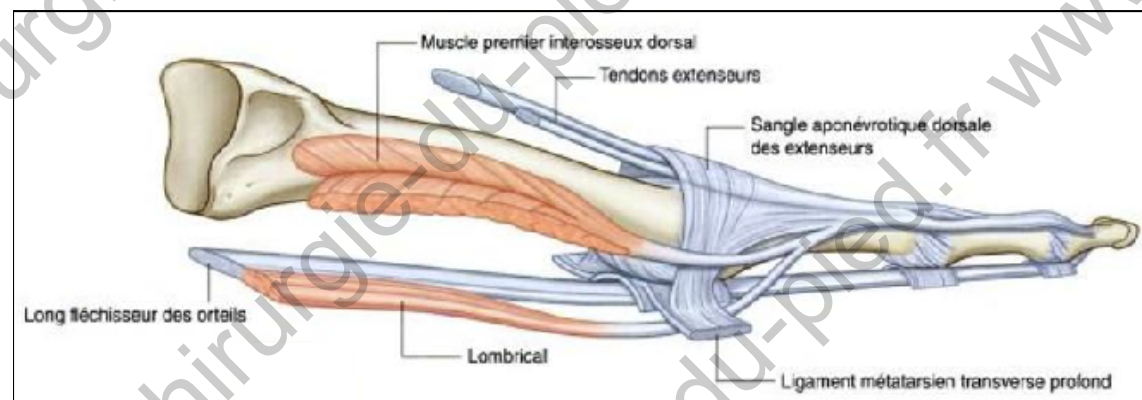
ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-
Ext	E	-	-
IO	F	E	E



ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-
Ext	E	-	-
IO	F	E	E



Lomb	F	E	E
------	---	---	---

ANATOMIE FONCTIONNELLE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	(F)	F
CFO	(F)	F	-
Ext	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb	F	E	E

ANATOMIE FONCTIONNELLE

ANATOMIE NORMALE

Muscles raccourcisseurs

Muscles allongeurs



	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E

ANATOMIE FONCTIONNELLE

ANATOMIE NORMALE

Muscles raccourcisseurs

- MP : extension
- IPP : flexion
- IPD : flexion

Muscles allongeurs

GRIFFE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E

ANATOMIE FONCTIONNELLE

ANATOMIE NORMALE

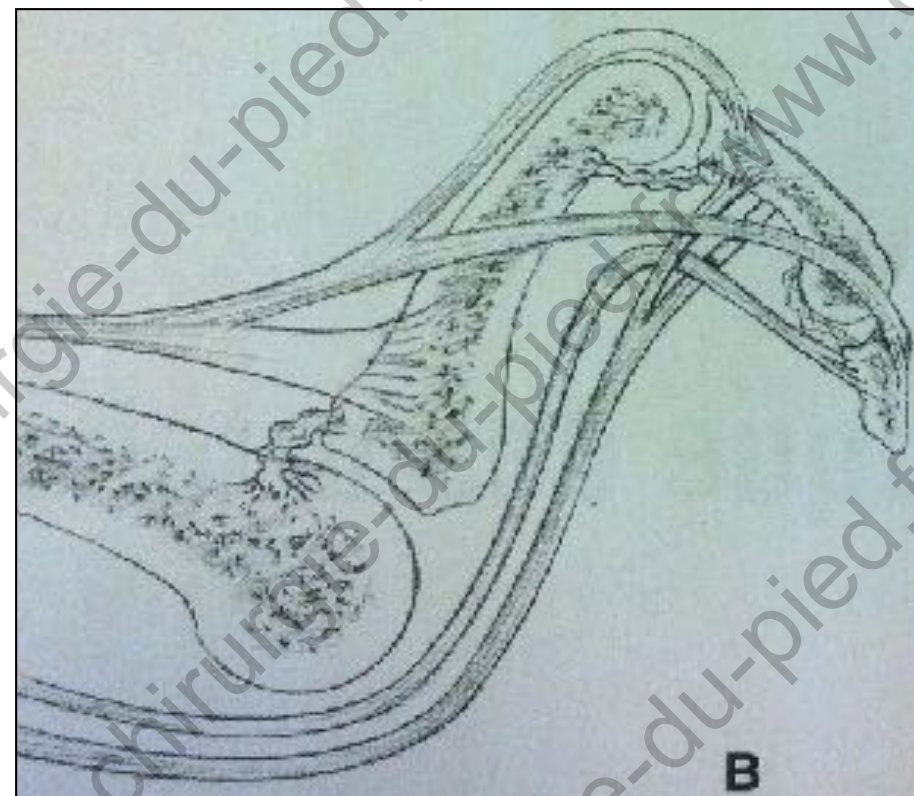
Muscles raccourcisseurs

- MP : extension
- IPP : flexion
- IPD : flexion

Muscles allongeurs

GRIFFE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E



ANATOMIE FONCTIONNELLE

ANATOMIE NORMALE

Muscles raccourcisseurs

- MP : extension
- IPP : flexion
- IPD : flexion

Muscles allongeurs

- MP : flexion
- IPP : extension
- IPD : extension



GRIFFE

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E

ANATOMIE FONCTIONNELLE

ANATOMIE NORMALE

Muscles raccourcisseurs

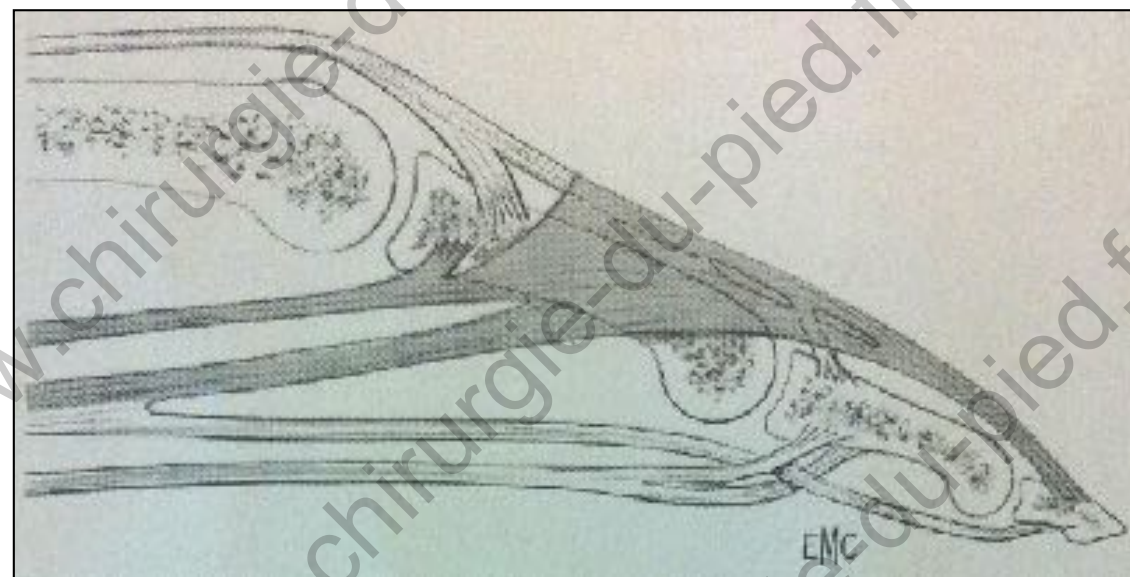
- MP : extension
- IPP : flexion
- IPD : flexion

Muscles allongeurs

- MP : flexion
- IPP : extension
- IPD : extension

GRIFFE

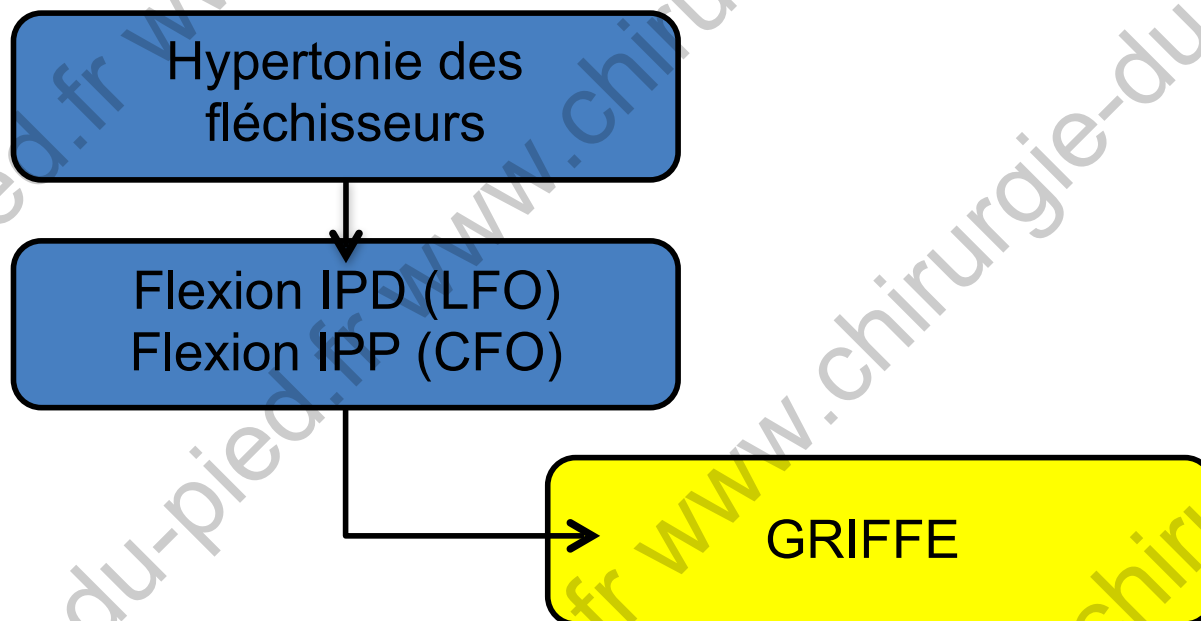
	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E



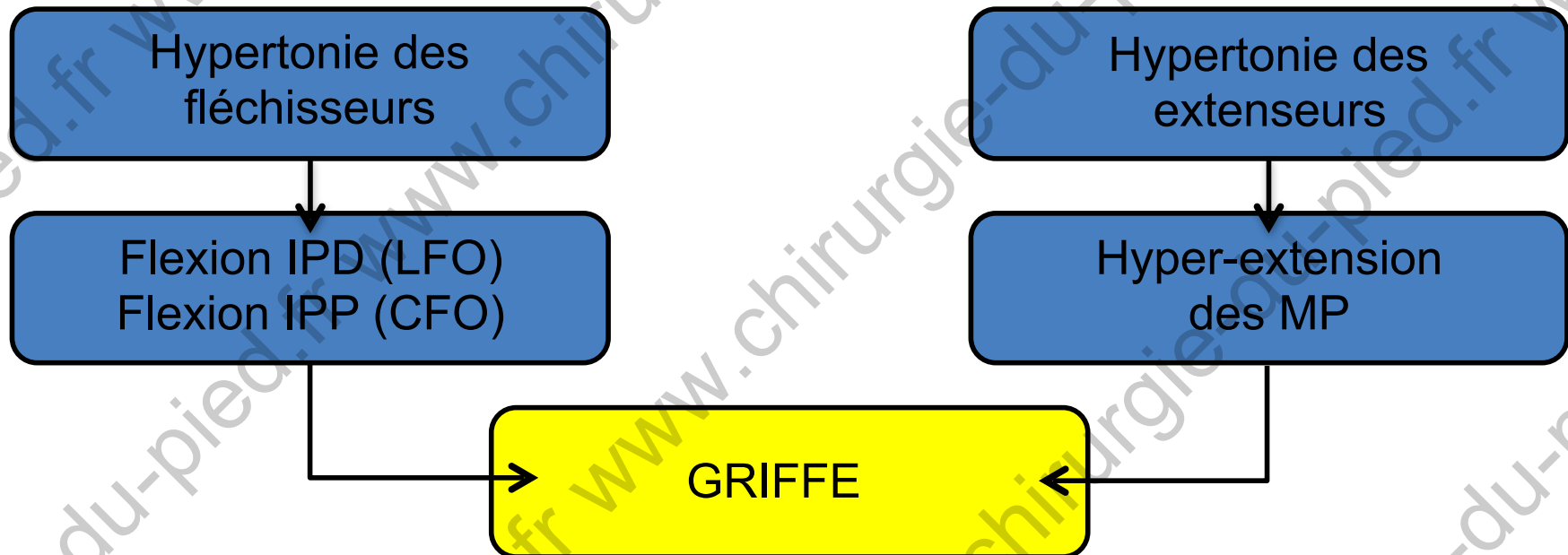
ETIOLOGIE – Déséquilibres fonctionnels

GRIFFE

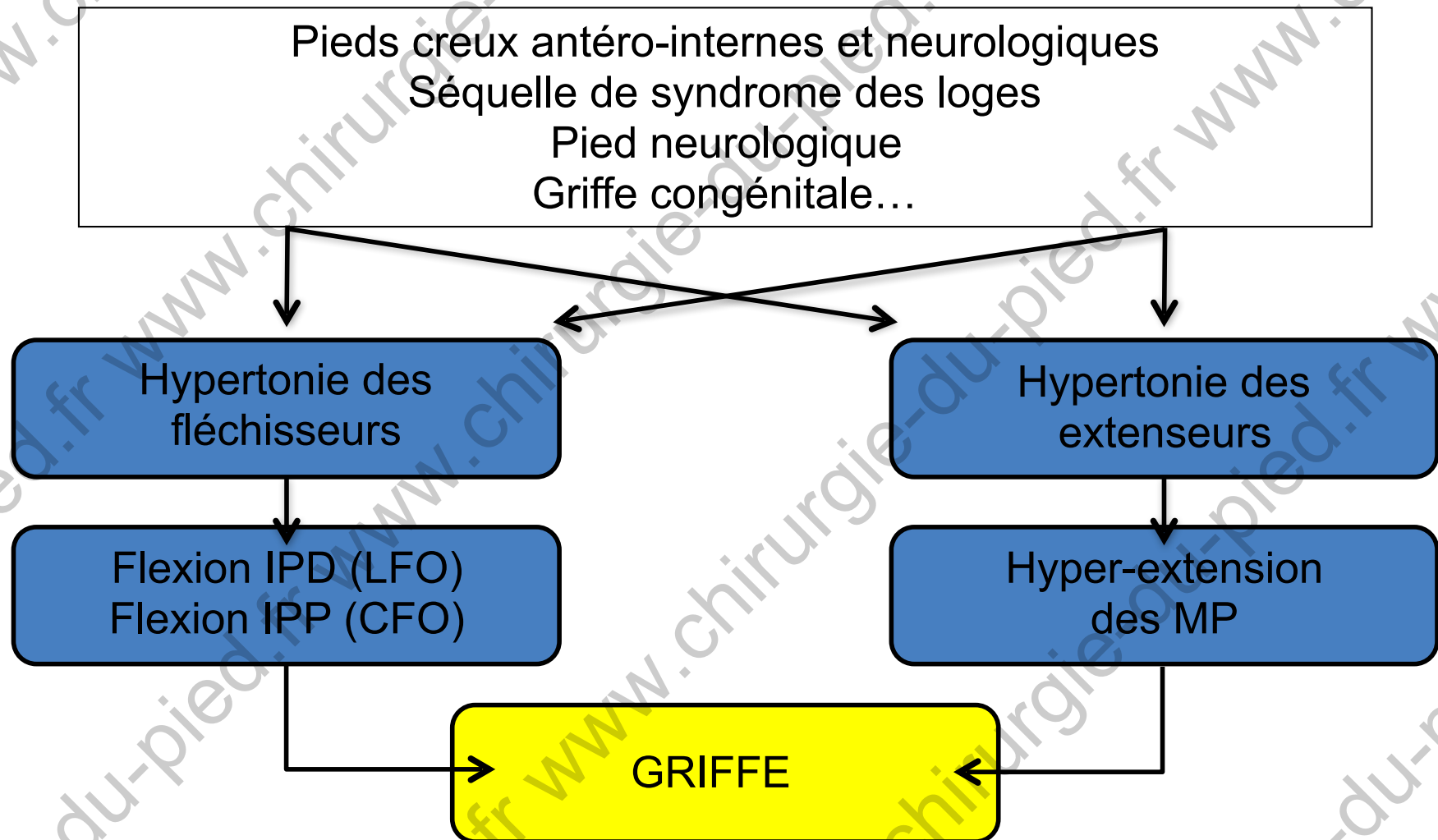
ETIOLOGIE – Déséquilibres fonctionnels



ETIOLOGIE – Déséquilibres fonctionnels



ETIOLOGIE – Déséquilibres fonctionnels



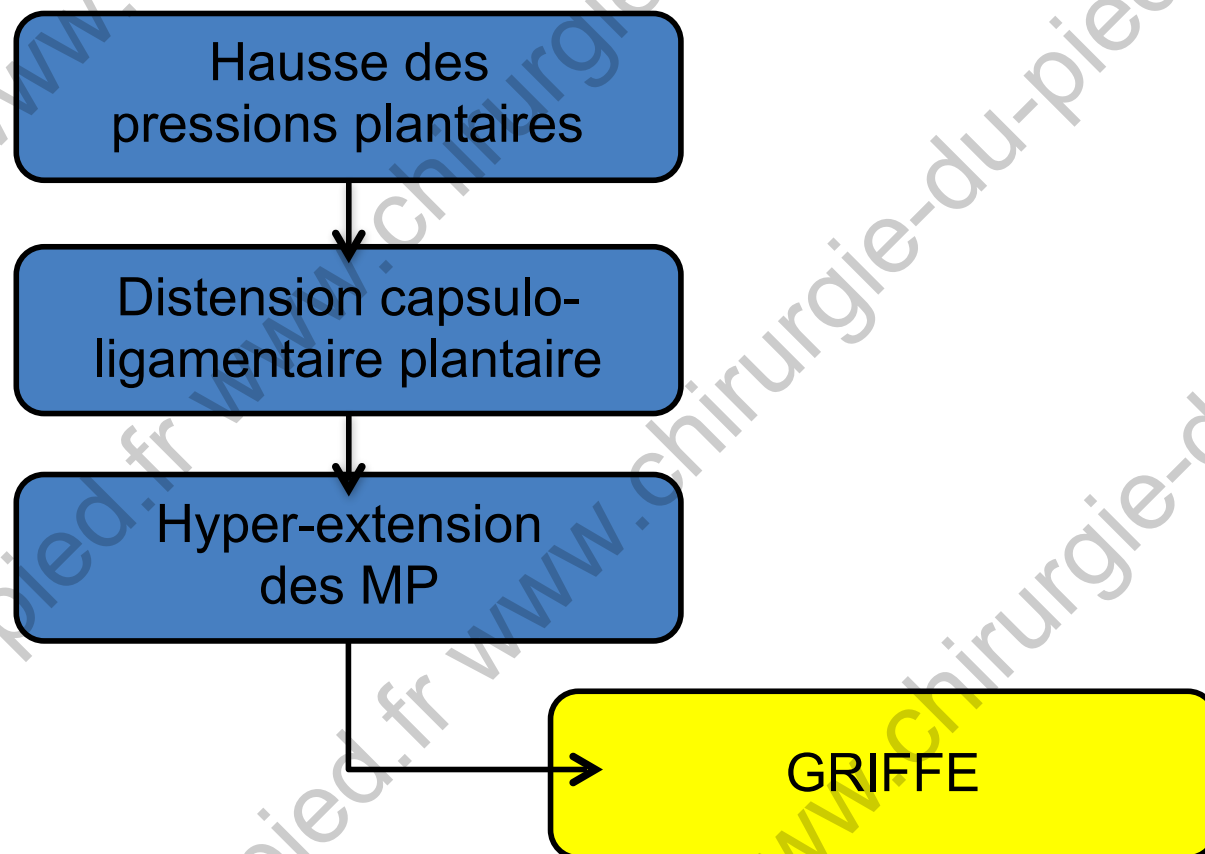
ETIOLOGIE – Déséquilibres fonctionnels



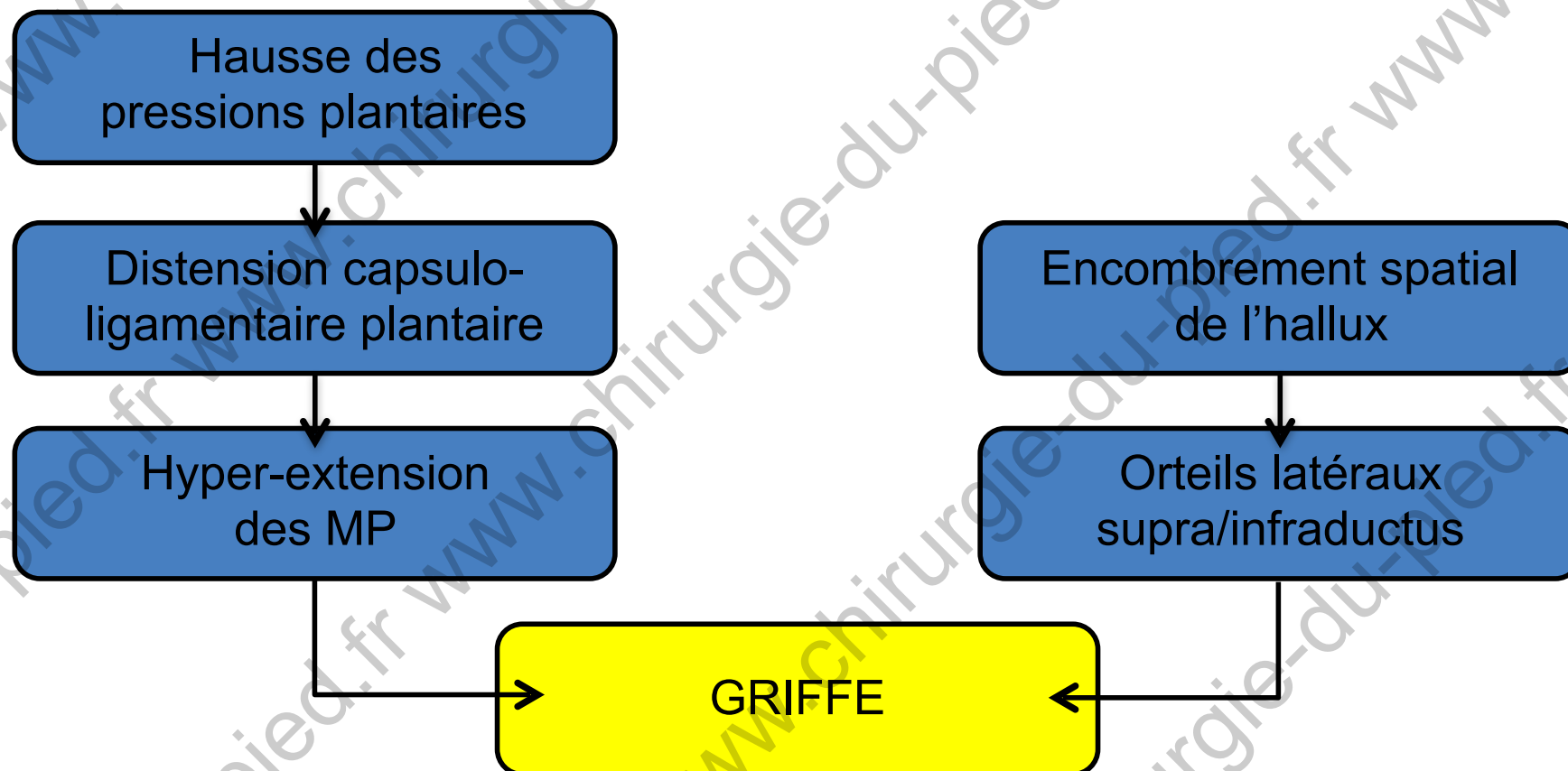
ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des
pressions plantaires

Distension capsulo-
ligamentaire plantaire

Hyper-extension
des MP

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des pressions plantaires

Distension capsulo-ligamentaire plantaire

Hyper-extension des MP

GRIFFE

- Excès de longueur des métatarsiens latéraux
- Pied « hypergrec » :



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des pressions plantaires

Distension capsulo-ligamentaire plantaire

Hyper-extension des MP

- Excès de longueur des métatarsiens latéraux
- Pied « hypergrec » :
M1 + O1 courts
⇒ excès relatif de longueur des méta latéraux



GRIFFE



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des pressions plantaires

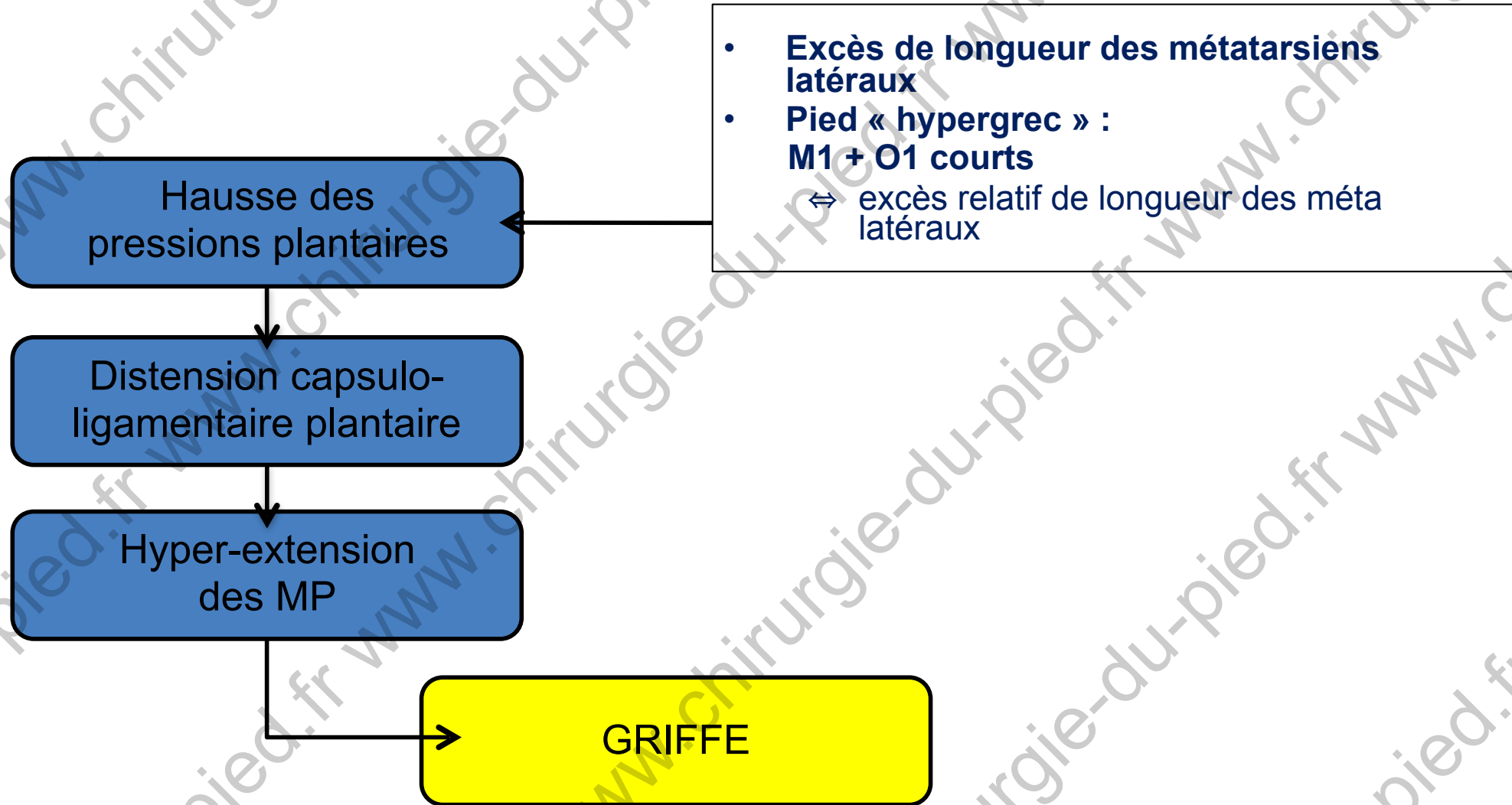
Distension capsulo-ligamentaire plantaire

Hyper-extension des MP

GRIFFE

- Excès de longueur des métatarsiens latéraux
- Pied « hypergrec » :
M1 + O1 courts
⇒ excès relatif de longueur des méta latéraux

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des
pressions plantaires

Distension capsulo-
ligamentaire plantaire

Hyper-extension
des MP

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des pressions plantaires

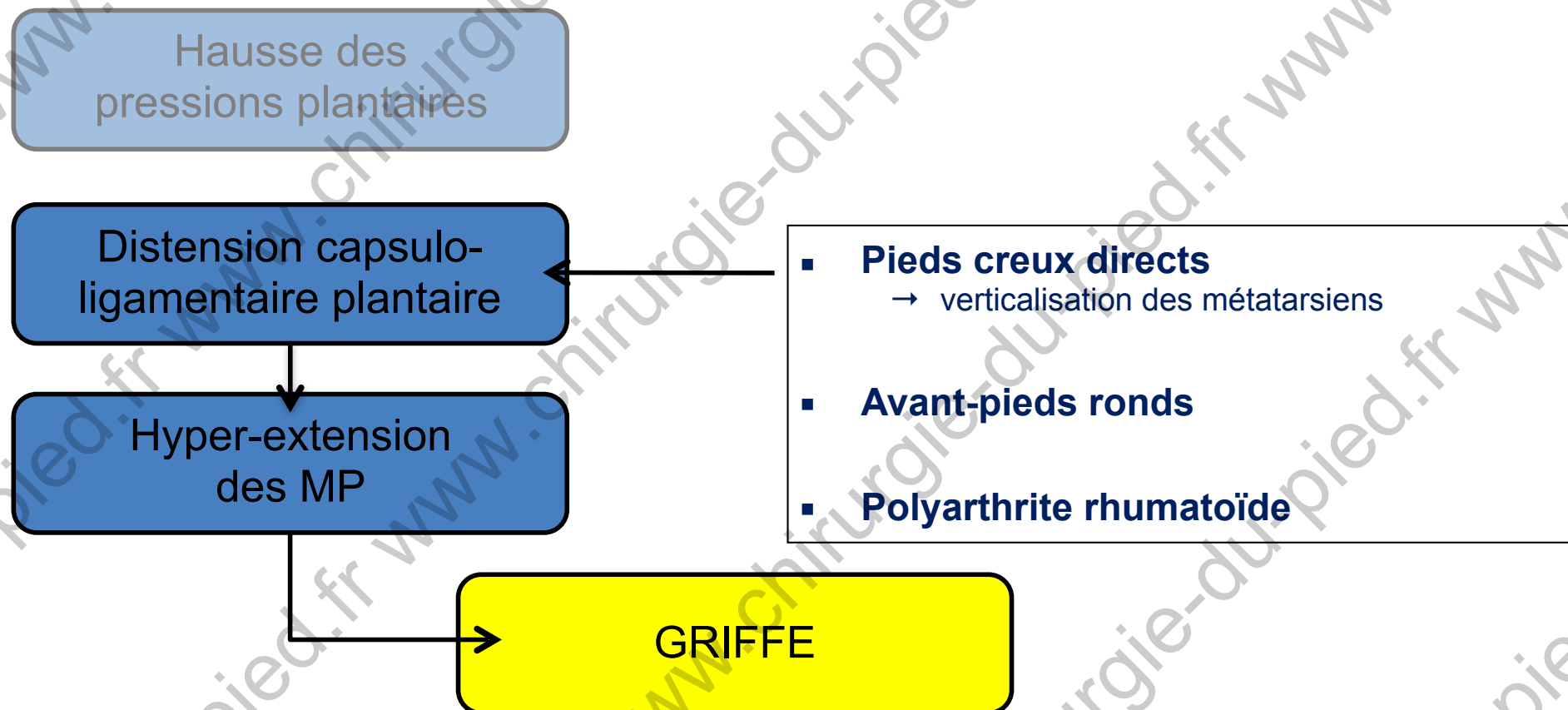
Distension capsulo-ligamentaire plantaire

Hyper-extension des MP

- **Pieds creux directs**
→ verticalisation des métatarsiens
- **Avant-pieds ronds**
- **Polyarthrite rhumatoïde**

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des
pressions plantaires

Distension capsulo-
ligamentaire plantaire

Hyper-extension
des MP

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Hausse des
pressions plantaires

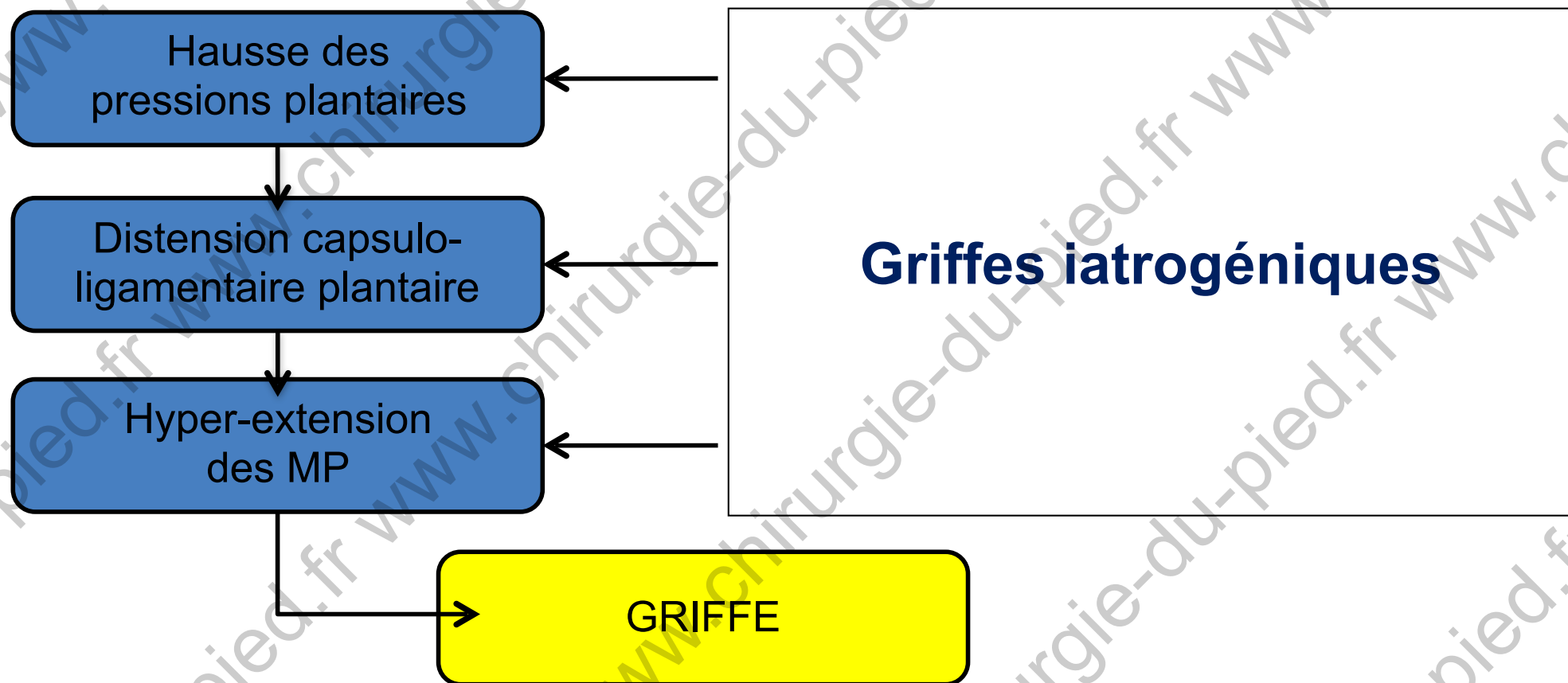
Distension capsulo-
ligamentaire plantaire

Hyper-extension
des MP

Griffes iatrogéniques

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Crosse latérale de l'hallux

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



Crosse latérale de l'hallux

GRIFFE

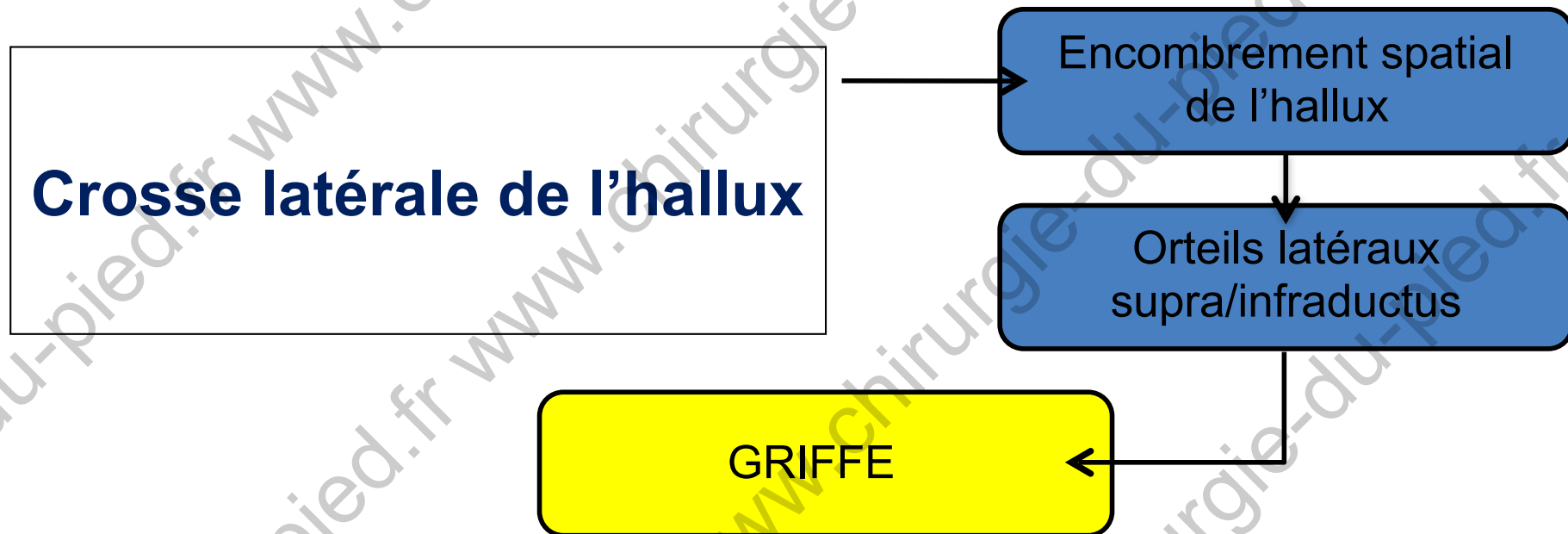
ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

Crosse latérale de l'hallux



GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

HALLUX VALGUS

Hausse des
pressions plantaires

Distension capsulo-
ligamentaire plantaire

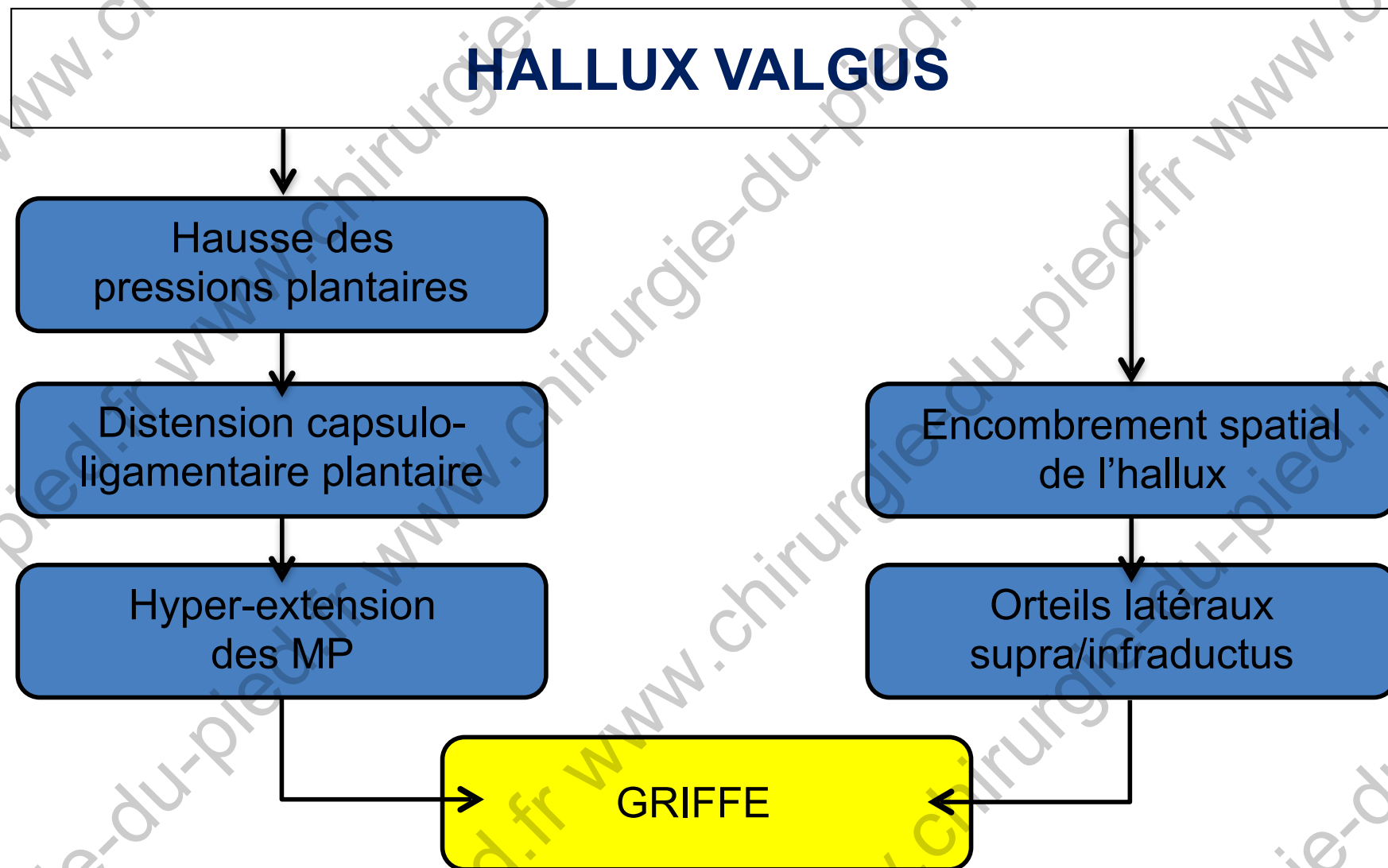
Hyper-extension
des MP

Encombrement spatial
de l'hallux

Orteils latéraux
supra/infraductus

GRIFFE

ETIOLOGIE – Anomalies architecturales



ETIOLOGIE – Anomalies architecturales

HALLUX VALGUS



GRIFFE

TRAITEMENT - Podologie

- **Traitement des cors**
- **Orthoplastie siliconée**



TRAITEMENT – Chirurgie

■ **Cahier des charges**

- Remise en rectitude des orteils
- Préservation fonctionnelle :
 - ✓ Propulsion +++
 - ✓ Bras de levier

■ **Types de gestes**

- Ostéo-articulaires
- Tendineux

TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Cahier des charges

- Propulsion : LFO
- Bras de levier = allongeurs :
intrinsèques

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E

TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Cahier des charges

- Propulsion : LFO
- Bras de levier = allongeurs :
intrinsèques

	MP	IPP	IPD
LFO	(F)	F	F
CFO	(F)	F	-
Ext.	E	-	-
IO	F	E	E
Lomb.	F	E	E

⇒ **Sacrifices chirurgicaux possibles : CFO et Ext.**

- ⇒ différentes techniques possibles
- ⇒ différentes voies d'abord possibles

TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée CFO

- 1 : griffe proximale
- 2 : souple
- 3 : ténotomie percutanée du CFO à la lame de bistouri
- 4 : mise en recurvatum



TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée CFO

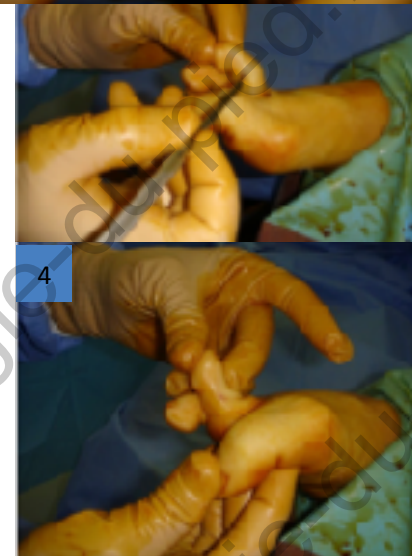
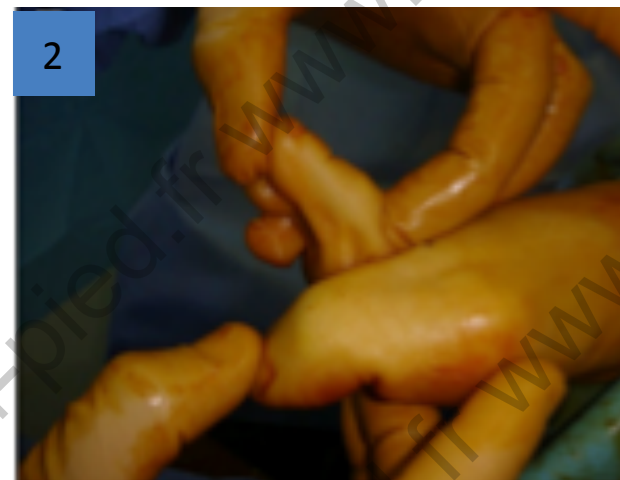
- 1 : griffe proximale
- 2 : souple
- 3 : ténotomie percutanée du CFO à la lame de bistouri
- 4 : mise en recurvatum



TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée CFO

- 1 : griffe proximale
- 2 : souple
- 3 : ténotomie percutanée du CFO à la lame de bistouri
- 4 : mise en recurvatum



TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée CFO

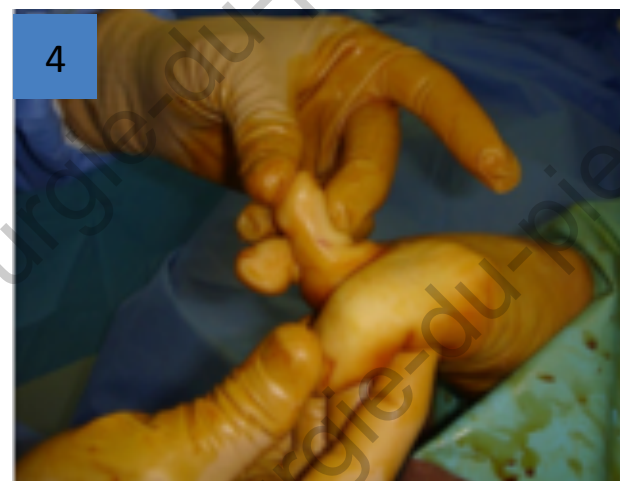
- 1 : griffe proximale
- 2 : souple
- 3 : ténotomie percutanée du CFO à la lame de bistouri
- 4 : mise en recurvatum



TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée CFO

- 1 : griffe proximale
- 2 : souple
- 3 : ténotomie percutanée du CFO à la lame de bistouri
- 4 : mise en recurvatum



TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée CFO

- 1 : griffe proximale
- 2 : souple
- 3 : ténotomie percutanée du CFO à la lame de bistouri
- 4 : mise en recurvatum

TRAITEMENT – Chirurgie tendineuse

■ Ténotomie percutanée LEO

- en fin de chirurgie
- extension MP persistante
- ténotomie percutanée



TRAITEMENT – Chirurgie ostéo-articulaire

TRAITEMENT – Chirurgie ostéo-articulaire

■ Conservatrice : arthrolyse

- section capsulaire
 - remise en rectitude de l'orteil
- ⇒ risque élevé de récurrence

TRAITEMENT – Chirurgie ostéo-articulaire

■ Conservatrice : arthrolyse

- section capsulaire
 - remise en rectitude de l'orteil
- ⇒ risque élevé de récurrence

TRAITEMENT – Chirurgie ostéo-articulaire

■ Conservatrice : arthrolyse

- section capsulaire
 - remise en rectitude de l'orteil
- ⇒ risque élevé de récurrence



TRAITEMENT – Chirurgie ostéo-articulaire

■ Conservatrice : arthrolyse

- section capsulaire
 - remise en rectitude de l'orteil
- ⇒ risque élevé de récidence



TRAITEMENT – Chirurgie ostéo-articulaire

■ Conservatrice : arthrolyse

- section capsulaire
- remise en rectitude de l'orteil
⇒ risque élevé de récurrence

■ Non conservatrice : arthroplastie / arthrodèse

- bras de levier



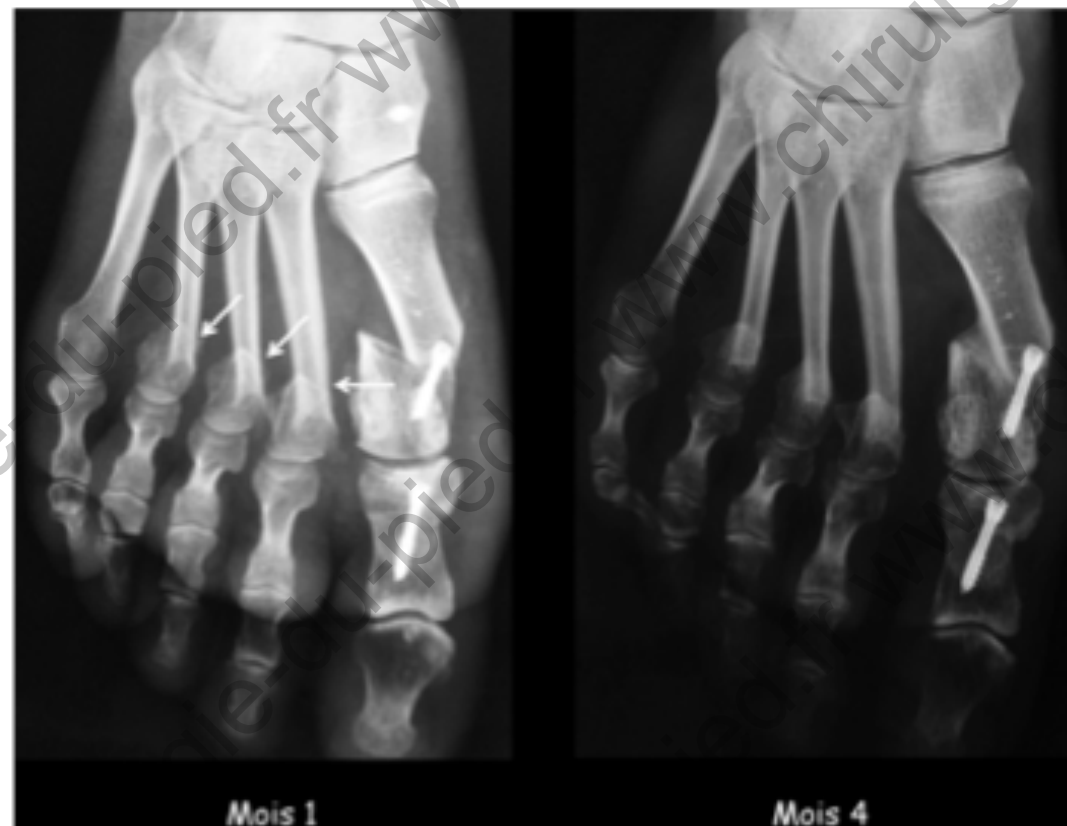
TRAITEMENT - Etiologie

■ Traitement de la cause

- Hallux valgus
- Crosse latérale
- Excès de longueur des métatarsiens latéraux
- ...

■ Parfois impossible

- Polyarthrite rhumatoïde
- Pied neurologique
- ...



PATHOLOGIE DU 5^{ème} RAYON

PATHOLOGIES

- Griffe O5
- Quintus varus
- Taylor bunion = bunionette
- Cor interdigital

PATHOLOGIES – Griffes O5

- **Identique autres griffes**

- extension MP
- flessum IPP

- **Spécificités**

- pas de CEO5 (attention tenotomie LEO5)
- synostose P2-P3 fréquente

PATHOLOGIES – QV / TB

- **Quintus varus**

- Quintus varus supraductus (infraductus rare)
- Extension MP5 : durillon plantaire
- Rétractions parties molles (peau, tendons, capsule)

- **Taylor bunion = bunionette**

- HV en miroir : metatarsus VALGUS
- Tête M5 volumineuse
- Diaphyse M5 en sabre

- **Association fréquente : QV / TB**

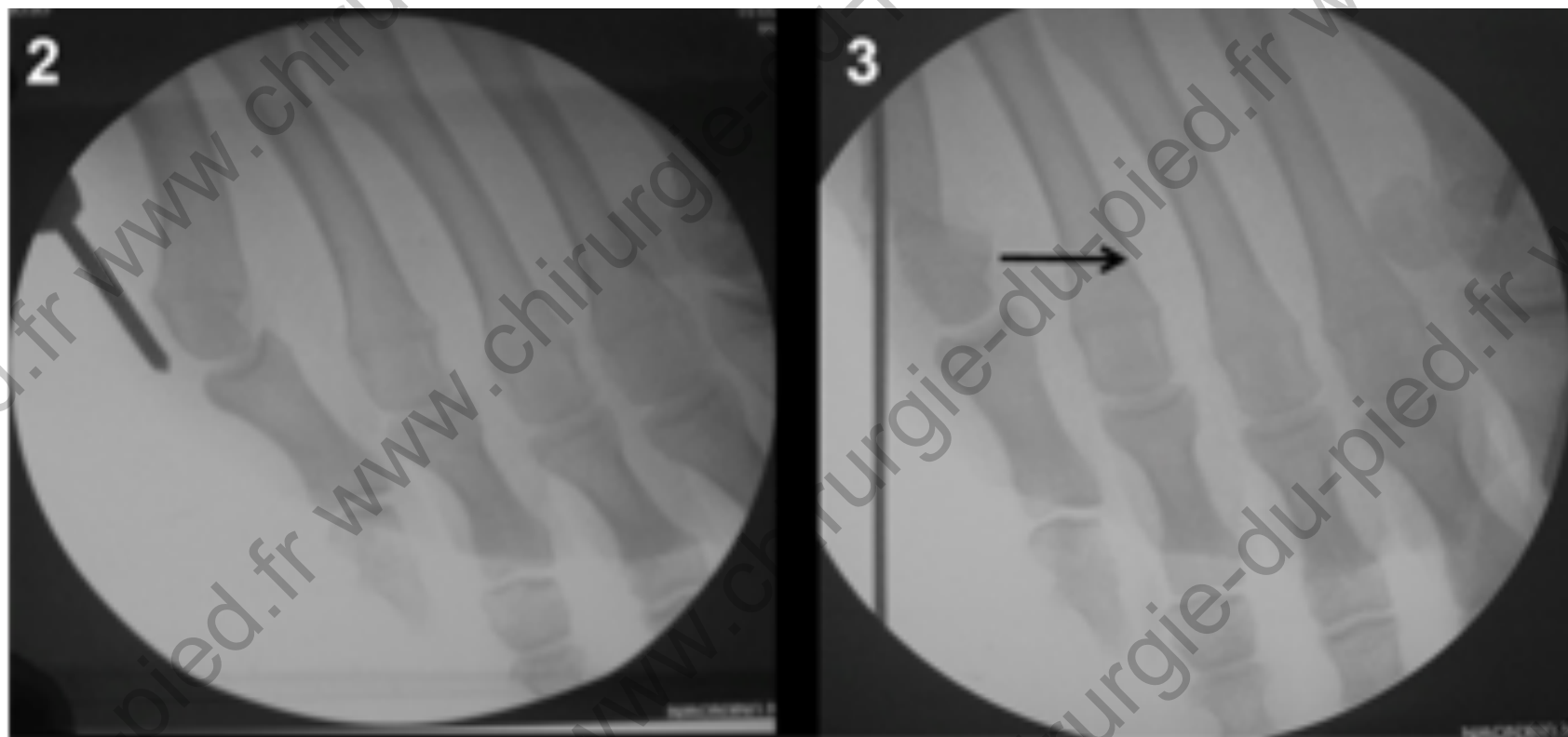
PATHOLOGIES – QV / TB

- Traitement parties molles



PATHOLOGIES – QV / TB

- **Traitement osseux M5**



PATHOLOGIES – Cor interdigital

■ Clinique

- cor du 4^e espace
- O5 médial et/ou O4 latéral
- ulcération macérée



PATHOLOGIES – Cor interdigital

■ Traitement

- conflit osseux base P1O5 / tête P1O4
- fraisage percutané



CONCLUSION

- **Pathologies très diverses**
- **Chirurgie en dernier recours**
- **Préservation fonctionnelle => définition d'un véritable cahier des charges**
- **Techniques percutanées récentes et efficaces, à condition de ne pas sacrifier le cahier des charges**

Merci

www.chirurgie-du-pied.fr