

Appareillage du pied

Pr E Coudeyre¹, E Thomas²

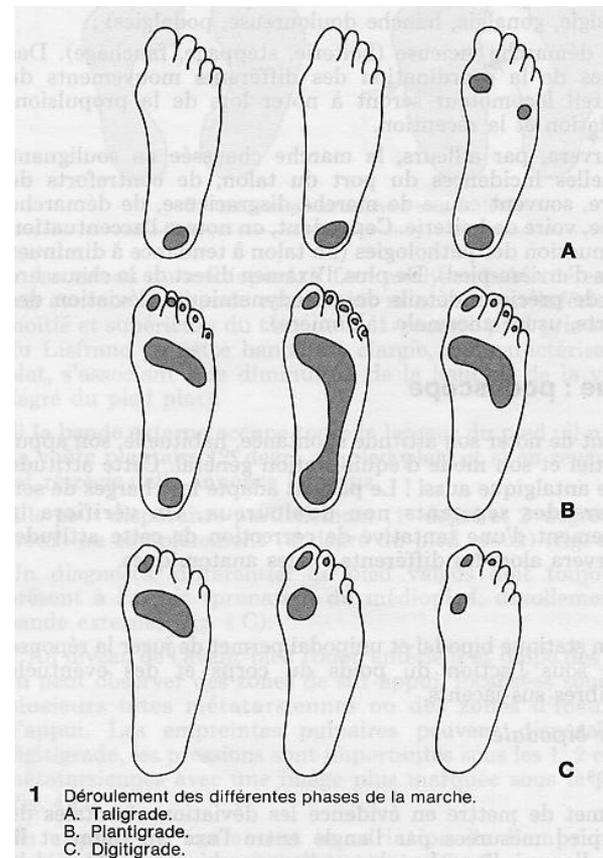
1 Service de Médecine Physique et Réadaptation,
CHU Clermont-Ferrand,
Université Clermont Auvergne

2 Etablissement Boucharenc, podo-orthèse, Saint Chély d'Apcher

Examen clinique élémentaire en podologie

Dynamique : étude de la marche

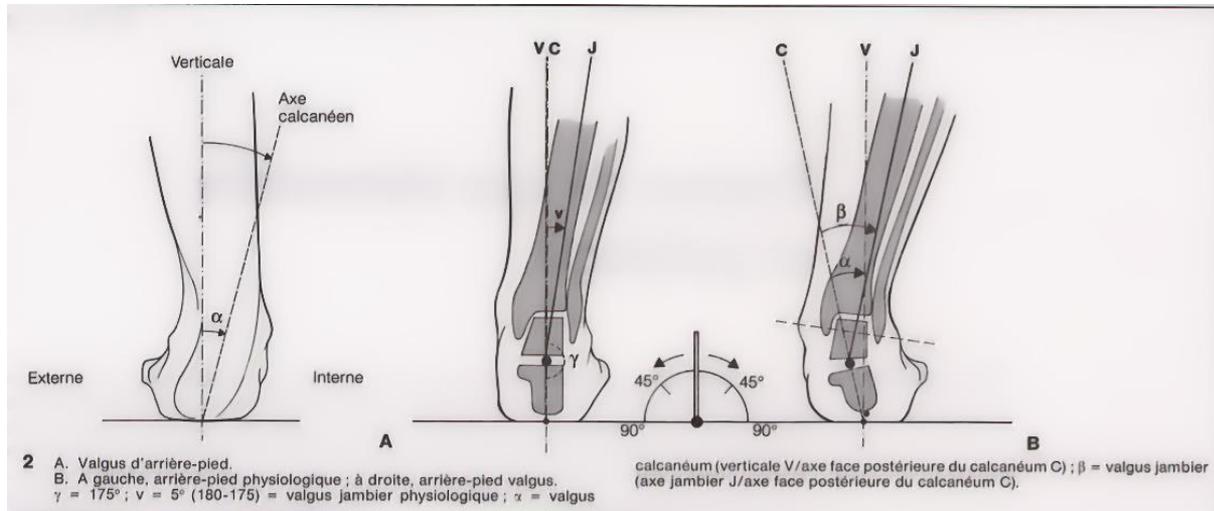
- Attaque plantigrade postéro-externe
- Déroulement plantigrade
- Propulsion digitigrade par l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil



Examen clinique élémentaire en podologie

□ Statique : étude sur podoscope ++

- **De dos** : déviations frontales de l'arrière-pied, mesurées entre l'axe du talon et la verticale d'appui
 - Physiologique = 5° de valgus
 - Au-delà = valgus de l'arrière-pied
 - Varus de l'arrière-pied



□ Examen clinique élémentaire en podologie

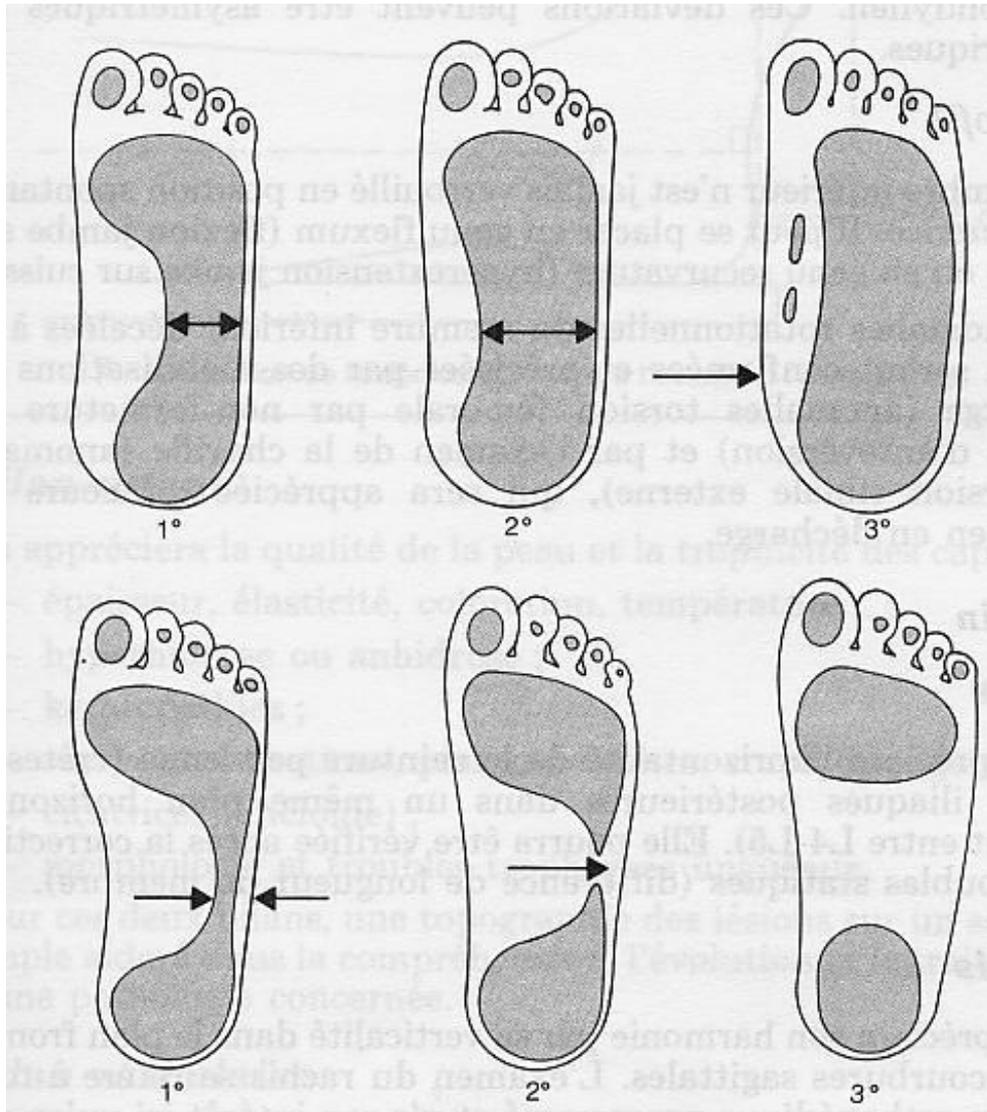
- **De face** : recherche de déformations
 - Déviation des orteils : hallux valgus, quintus varus
 - Griffe d'orteil (Correction possible ou non)
 - Etalement de l'avant-pied
- Hauteur du médio-pied : cales millimétrées

Examen clinique élémentaire en podologie

- **Empreintes podoscopiques** : répartition qualitative des forces sur l'appui plantaire

Sur un podoscope ou sur une surface encrée.

- **Podoscopie électronique** : quantification des pressions (rapport force/surface portante),
 - Force maximale, surface totale d'appui
 - Pression maximale
 - Phase d'appui
- **Semelles embarquées**
 - Fiabilité ?



- Empreintes sur podoscope

- pied plat

1er, 2ème, 3ème degré

- pied creux

1er, 2ème, 3ème degré

Pied plat





Pied creux

Examen clinique élémentaire en podologie

En décharge

- **Points douloureux** par palpation, percussion ou mobilisation : zones d'appui, de frottements, d'insertion
- **Examen articulaire** et bilan des déformations
- **Examen cutané** : points d'appui (schéma, clichés)
- **Examen vasculaire** : pouls, varices, ulcères
- **Examen neurologique** : sensibilité

Les orthèses plantaires

- Élément thérapeutique à **action locale** sur le pied ou à **action sus-jacente** sur le MI
- Introduite dans une chaussure de série ou en complément d'une chaussure orthopédique
- **Éléments constitutifs :**
 - semelle première de support = base
 - éléments ajoutés : internes (coin supinateur), externes (coin pronateur), antérieurs, postérieurs

Les orthèses plantaires

- **Matériaux :**
 - Liège brut (talonnette)
 - Caoutchouc compressible à faible densité
 - Caoutchouc compressible à forte densité
 - Matériau viscoélastique amortissant : Sorbothane[®], Podiane[®]
- Recouvrement par un cuir (tolérance ++)
ou par une peau synthétique

Les orthèses plantaires

- **Nouvelles techniques :**
 - Semelles thermoformées, réalisées directement en charge sous le pied du patient
 - Semelles réalisées d'après un positif : prise d'empreinte, réalisation du positif, thermoformatage

précision d'exécution, bonne adaptation

Les orthèses plantaires

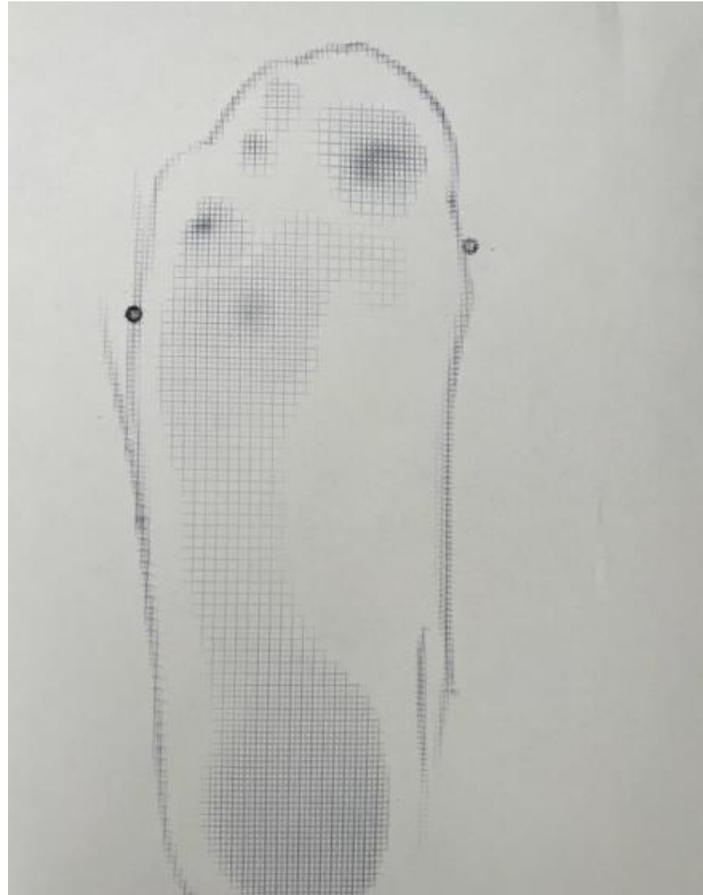
- Prendre en compte le caractère réductible des déformations
- Les différents types :
 - **Orthèses de correction ou de stabilisation**
 - de trouble statique réversible ou
 - de déformation peu évolutive
 - **Orthèses de compensation** dans le cas de déformations fixées
 - pied plat de l'adulte

Prescription et prise en charge

- La prescription est faite sur une ordonnance simple ou bizone (ALD).
- Prise en charge une fois par an au titre LPPPR par la Caisse de l'assuré soit à hauteur de 28.86 €
- Reste à charge important (cout beaucoup plus élevé : 120 à 150 €)

Prise de mesures

- Pédigraphie



Prise de mesure

- Boite à empreinte



Prise de mesure

- Tapis empreunteur (technique par dépression)



Confection



Confection



Confection



Confection



Confection



Conception assistée par ordinateur

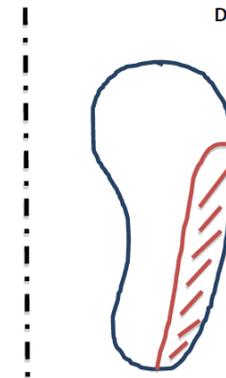
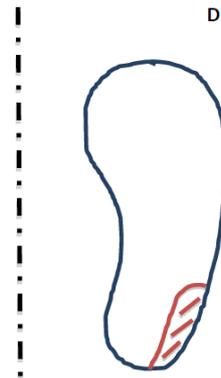


Éléments constitutifs

1. C.P.P. : coin pronateur postérieur :

Élément externe visant à corriger un varus.

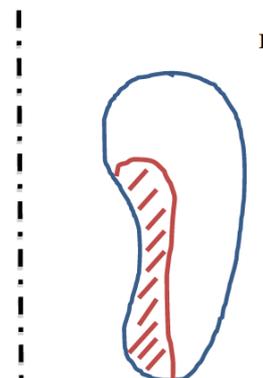
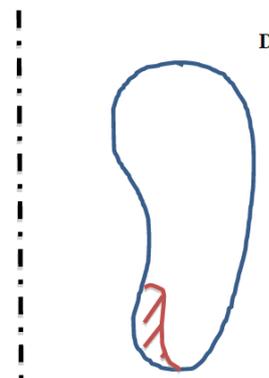
Bande pronatrice



2. C.S.P. : coin supinateur postérieur :

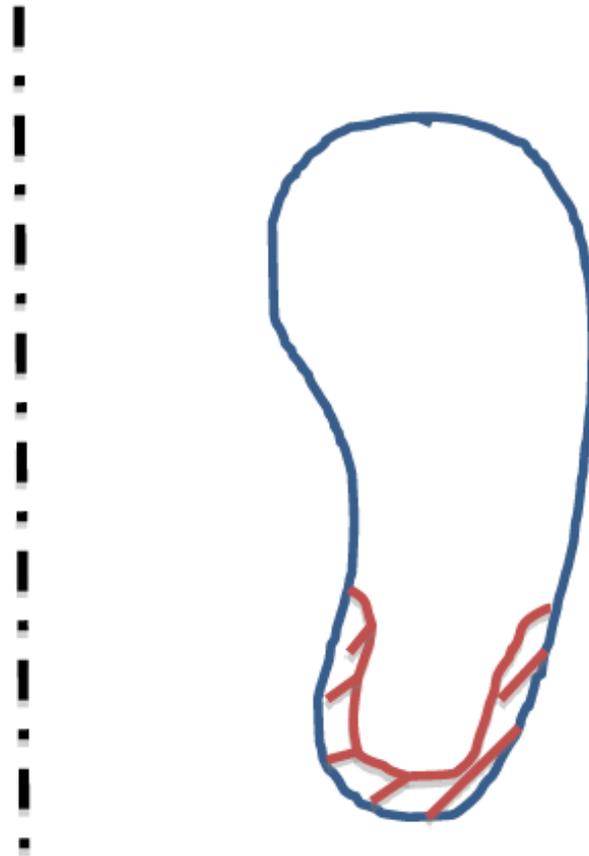
Élément interne visant à corriger un valgus.

Bande supinatrice



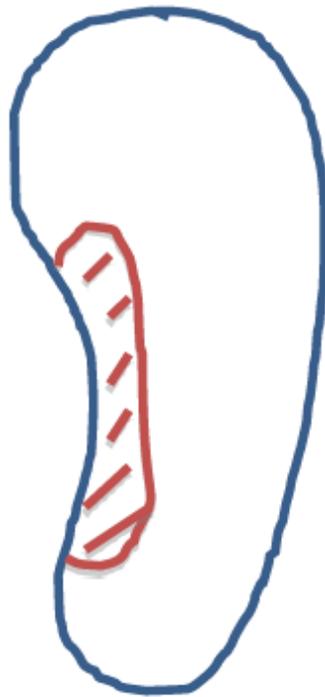
ii. Cuvette

Élément stabilisateur de l'arrière pied.



i. Soutien de voûte

Utilisé le plus fréquemment en cas de pied plat non fixé.



D

i. Barre rétro-capitale (BRC) et pelote

L'objectif principal de ces éléments est de diminuer l'appui sur les têtes métatarsiennes. Ainsi, ce sont des éléments incontournables en cas de métatarsalgies. Cet élément est également utilisé pour détendre l'aponévrose plantaire et les fléchisseurs d'orteils en cas de griffes d'orteils réductibles.



Orthoplastie

- Petit appareil réalisé sur mesure, fabriqué en élastomère et silicone.
- Non pris en charge par les caisses d'assurance maladie.
- Est utilisé principalement en cas
 - de griffe d'orteils,
 - de chevauchements d'orteils à l'origine de conflits et de possible lésions cutanées.

Orthoplastie



Exemple : maladie d'Haglund





CHTS : Chaussures thérapeutiques de série

- **CHUT : à usage temporaire**

- dispositif médical
- techniquement conçue pour une utilisation temporaire
- 3 types
 - les chaussures à décharge de l'avant-pied (exemple : chaussure de Barouk);
 - les chaussures à décharge du talon
 - les chaussures pour augmentation du volume de l'avant-pied.



CHTS : Chaussures thérapeutiques de série

- **CHUP** : à usage permanent
 - dispositif médical
 - techniquement conçue pour une utilisation prolongée



Chaussure thérapeutique sur mesure

- adaptée à la pathologie du patient
- destinée à améliorer les fonctions de la marche.
- Un ou les deux pieds ne peuvent être chaussés par des chaussures de série.
- Elle comprend obligatoirement une orthèse plantaire.

Chaussure thérapeutique sur mesure

- Conditions de prescription
- Primo-prescription
 - spécialiste en
 - Médecine Physique et de Réadaptation,
 - Rhumatologie
 - Orthopédie.
 - étendue aux spécialistes en
 - Neurochirurgie, Neurologie,
 - Endocrinologie, Chirurgie plastique et reconstructive,
 - Chirurgie vasculaire
 - spécialistes en Pédiatrie, Dermatologie et Gériatrie exerçant en établissement de santé
- Renouvellement, peut être prescrite par le médecin traitant.

Chaussures thérapeutiques sur mesure

- Soumise à un accord préalable de la caisse de l'assuré social.
- La première année, le patient peut recevoir deux paires de chaussures thérapeutiques sur mesure avec un délai de 3 mois (1^{ère} et 2^{ème} mises)
- une paire par an en renouvellement si nécessaire.

Chaussures thérapeutiques sur mesure classe A

- Désorganisation métatarso-phalangienne enraidie
- Trouble volumétrique
- Amputation au niveau trans métatarsien ou plus proximal
- Inégalité de longueur \geq à 13 mm ou de hauteur des membres inférieurs \geq à 20 mm.
- Tarif : au 1^{er} juillet 2012 : 717,11 euros TTC

Chaussures thérapeutiques sur mesure classe B

- Désaxation complexe statodynamique :
 - effondrement complet et irréductible de la colonne médiane,
 - équin fixé nécessitant une compensation égale ou supérieure à 20 mm,
 - varus-équin et talus.
- Paralysie : pied tombant
- Instabilité du tarse et de la cheville et non logeable dans des chaussures de série thérapeutiques ou non.
- Trouble trophique, dont les pieds diabétiques
- Tarif : au 1er juillet 2012 : 789,21 euros TTC

Moulage

- Code : 2681257
- Tarif : 48,28 euros TTC l'unité

Réparation

- Plusieurs forfaits réparations existent.
- Forfait réparation, orthèses plantaires, la paire (Code 2673559), Tarif : 121,97 euros TTC
- Forfait réparations, tiges, la paire (Code 2652988), Tarif : 84,95 euros TTC
- Forfait réparations, semelage, la paire (Code 2683517), Tarif : 57,29 euros TTC
- Tarifs au 1^{er} juillet 2012
- Forfaits de réparation dans la limite d'une attribution par an et par paire.



à compléter l'assuré(e)

pa

• _____

• _____

• _____

Exemples



En pratique

- Idéalement lors d'une consultation multidisciplinaire médico technique d'appareillage (médecin de MPR et podorthésiste)
- Lors d'une première attribution
 - 1^{ère} consultation : prise de mesure voire moulage si nécessaire
 - 2^{ème} consultation : essai de formes prototypes
 - 3^{ème} consultation : livraison des chaussures thérapeutiques sur mesure
- **Lors d'une deuxième attribution ou d'un renouvellement**
 - 1^{ère} consultation : prise de mesure voire moulage si nécessaire
 - 2^{ème} consultation : livraison des chaussures thérapeutiques sur mesure

Conclusion

- Fréquence de la prescription des orthèses plantaires
- Qualité variable +++
- Importance de l'investissement des MPR ++