

# Podo-orthèse

## Le concept O.P.C.T.®

Patrick BOISMAL\*

Le département PODIATECH® de la société SIDAS, spécialisé dans les matériaux de synthèse adaptés à la podologie et le thermoformage, développe depuis 15 ans des concepts novateurs dans le domaine de l'appareillage du pied. Pour PODIATECH®, la définition de l'orthèse plantaire est la suivante : **interface pris en sandwich entre le poids du corps et le sol.**

Une orthèse plantaire positionnée dans une chaussure subit d'énormes contraintes biomécaniques d'étirement et de compression, de flexion, de friction et d'attaques de la sudation.

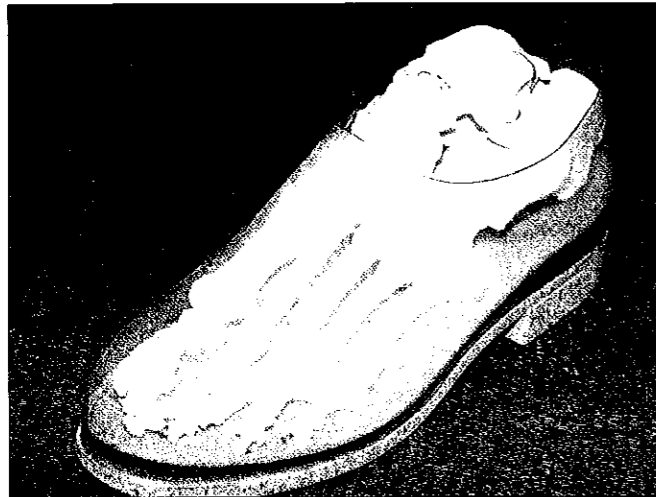


Figure 1

Nous définissons quatre critères de base d'une orthèse plantaire réussie :

**1) CONFORT :** Celui-ci est obtenu par le thermomoulage directement sur le pied des matériaux constituant l'orthèse. Aucune agression des formes podologiques ne doit être ressentie par le patient.

**2) ADAPTATION :** Mettre une orthèse dans une chaussure du commerce relève du parcours du combattant. Il faut gérer le supplément de volume créé par l'orthèse. Les nouveaux matériaux combinés entre eux par le thermosoudage et le thermomoulage directement sur le pied autorisent l'acceptation par le patient de porter les orthèses dans ses chaussures.

**3) ACTION THERAPEUTIQUE :** Le patient a le désir d'être soulagé.

**4) DURABILITE :** Une orthèse plantaire doit (bien) vieillir dans le temps. On sait qu'elle subit de nombreux phénomènes physico-chimiques.

En réunissant ces quatre points le patient sera pleinement satisfait de ses orthèses.

### 1. Le concept O.P.C.T.®

O.P.C.T.®: Orthèses Plantaires Composites Thermoformées

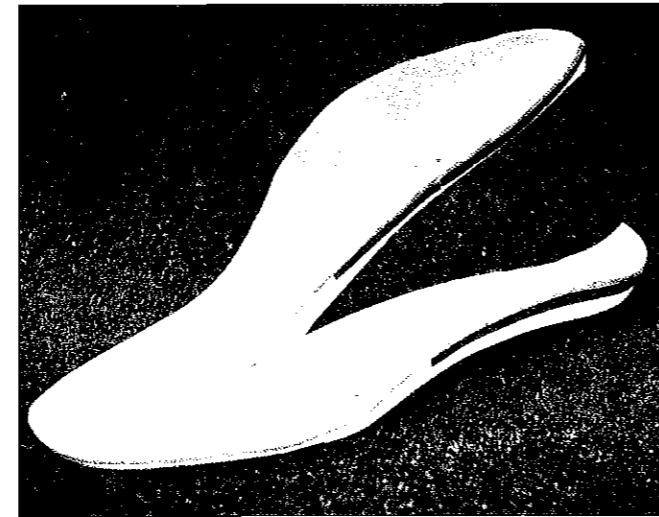


Figure 2

Après plusieurs années d'expériences et de savoir-faire dans son domaine d'application, PODIATECH® a mis au point le système O.P.C.T.® et a fait faire une étude d'évaluation clinique et biomécanique de celle-ci.

Avant de parler de l'O.P.C.T.®, parlons rapidement des matériaux. L'orthèse plantaire a évolué au fil des décennies en utilisant les matériaux disponibles du moment : le métal, le cuir, le liège, les mousses de latex sont les matériaux qui correspondent à une époque et continuent à s'utiliser.

Depuis les années 1980, le développement de plus en plus élaboré des molécules de synthèse et l'explosion de la pratique du sport ont permis d'obtenir et de formuler différents produits adaptés aux différents secteurs de l'industrie.

Les matériaux se distinguent en plusieurs familles :

- les produits moussés,

- les produits enduits,
- les produits techniques,
- les recouvrements.

**Les produits moussés** correspondent aux mousses à base de polyéthylène ou de mousses d'Éthylène Vinyl Acétate connues sous le nom générique de PODIALÈNE® et EVALÈNE®. Ces matériaux se définissent en terme de densité, de dureté et d'épaisseurs. Selon leurs caractéristiques qui viennent d'être énumérées, ils seront utilisés en base, en recouvrement ou en élément de correction.

**Les produits enduits** sont à base de résine polyester connue sous le nom de PODIAFLÈX® et PODIAFLUX®. Ces produits sont utilisés comme base thermosoudable dont le module de rigidité est variable en fonction des composants, de la masse volumique au m<sup>2</sup> et de l'épaisseur. Ils associent la rigidité et la finesse.

**Les produits techniques** sont des mousses à base de caoutchouc ayant des propriétés spécifiques comme l'absorption de l'onde de choc ou au contraire la propulsion. Deux types de matériaux mis au point par PODIATECH® sont le PODIANE+® et le JOGTENE®.

– **PODIANE+® :** Mousse de caoutchouc à cellule ouverte à base de polynorbormène® (molécule chimique ayant la propriété d'absorber l'onde de choc). Le PODIANE +® est plutôt utilisé au niveau du talon lors des impacts importants.

– **JOGTENE® :** Mousse de caoutchouc à cellule ouverte dont l'action est d'amortir en restituant dans un temps rapide l'effet de compression.

**Les produits de recouvrement** se distinguent en matériaux aspect cuir, en microfibres et en tissu textile plus ou moins étirable. Les matériaux PODIATECH® sont fabriqués selon les normes les plus sévères en terme de qualité et d'hygiène. Les normes ISO 9001, 9002 et 10993 sont des références non négligeables.

### 2. Le principe de l'O.P.C.T.®

Confection d'orthèses plantaires sur mesure :

L'O.P.C.T.® dans sa conception reste une orthèse sur mesure. L'O.P.C.T.® a été pensée en tenant compte de la biomécanique de la marche et de la physiologie du pied. Globalement pour se déplacer, le pied respecte trois temps :

- **Amortissement** du poids du corps au niveau du tarse postérieur lors de l'attaque du talon,
- **Stabilisation** au niveau du tarse antérieur et medio pied lors de la phase plantigrade,
- **Propulsion** au niveau de l'avant pied à la fin du pas.

L'O.P.C.T.® a été créée en tenant compte de trois plans dont la jonction se situe vers l'articulation métatarso-phalangienne :

- 1 plan supérieur
- 1 plan antéro-inférieur
- 1 plan postéro-inférieur

L'O.P.C.T.® correspond à la surface plantaire d'un pied répartie sur 5 tailles et comprend deux parties : une primaire et une base.

**a) Primaire :** Complexage de matériaux comprenant une couche supérieure utilisée comme recouvrement et une couche inférieure comprenant deux plans ant. et post. où sont fixés des matériaux différents.

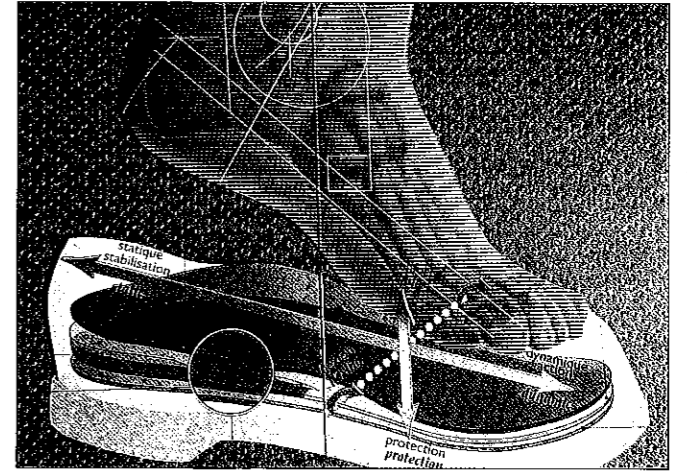


Figure 3

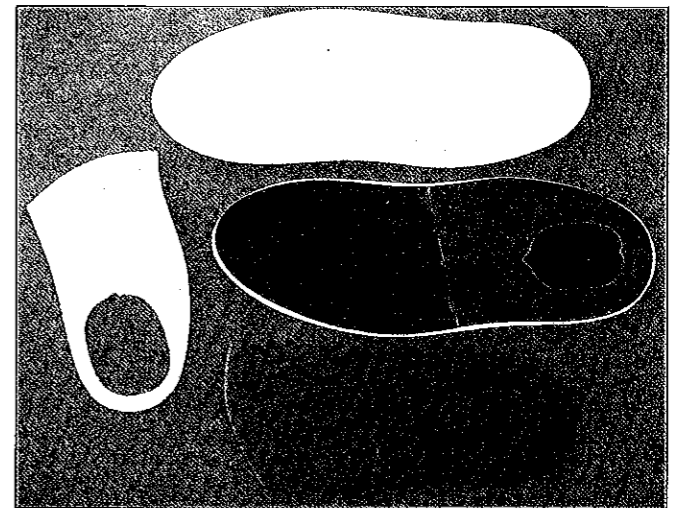


Figure 4

**b) base :** Indépendante du primaire celle-ci est située à la face inférieure de l'O.P.C.T.® et comprend un assemblage de matériaux en résine polyester ou en mousses expansées. Elles sont en général au nombre de deux.

### 3. Synergie des matériaux

Matériaux monodensité ou pluralité de matériaux ?

Quand on connaît la complexité du fonctionnement de l'appendice distal, notre pied qui supporte le poids du corps sur une surface réduite, on est contraint d'apporter à notre orthèse plantaire un ensemble de matériaux disposés judicieusement pour obtenir une efficacité maximale.

Le matériau unique utile à l'orthèse plantaire ayant toutes les propriétés physico-chimiques de durabilité et d'efficacité et ayant une action spécifique aux différents endroits du pied n'existe pas. Si on prend l'exemple des matériaux absorbants de choc apparus dans les années 1980, on pouvait penser avoir tout résolu, est-il nécessaire d'avoir de l'absorbant de choc sur tout le pied ? Surtout qu'au niveau de l'avant pied il est préférable d'avoir un matériau de type propulsif.

L'expérience et la position de PODIATECH® est très simple : Chaque matériau a des avantages et des inconvénients ; c'est en les combinant que l'on va créer une synergie tout en respectant les différents segments du pied.

#### 4. Thermosoudage des éléments préassemblés à plat

Les O.P.C.T.® sont livrées à plat, primaire et base séparés l'un de l'autre. Le rôle de l'orthésiste sera de choisir l'O.P.C.T.® en fonction du cas clinique et du volume chaussant. Ce module sera adapté au gabarit de la chaussure et du pied. Après un ensemble d'opérations de traçage, de découpe, de ponçage et d'ajustement, l'O.P.C.T.® sera thermosoudée par un procédé exclusif PODIATECH®.

En créant la machine PODOLAB®, PODIATECH® a conçu un appareil permettant d'obtenir deux fonctions indispensables pour le thermoformage :

a) Une chaleur contrôlée, qui ramollit les O.P.C.T.® sans faire perdre les caractéristiques spécifiques des matériaux combinés entre eux. Les matériaux sont posés sur un circuit imprimé noyé dans un matériau de type silicone. Cette chaleur de contact est régulée par un thermostat afin que l'orthésiste puisse choisir la bonne qualité de chaleur.

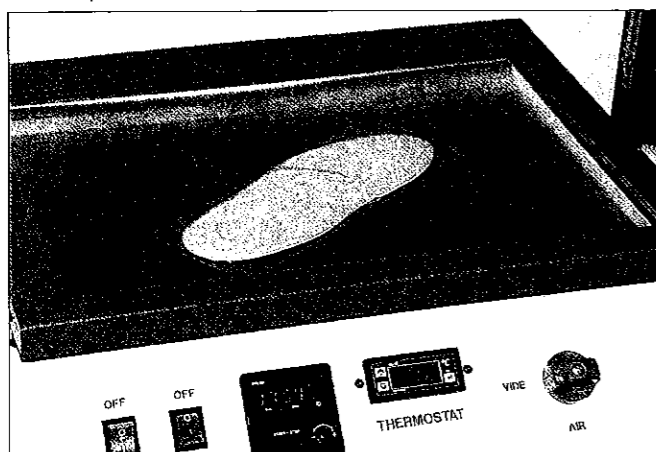


Figure 5

b) Une aspiration de l'air pour obtenir une pression qui sera utilisée pour différentes finalités. Dans le cas de la thermosoudure, on associe simultanément la pression et la chaleur dans un cadre munie d'une membrane silicone.

#### 5. Incorporation d'éléments correcteurs

L'O.P.C.T.® intègre tous les éléments de correction, de confort ou de stimulation. Ces éléments sont conçus dans des matériaux de nature différente de la structure de l'O.P.C.T.® ou identique à ceux-ci. Ces éléments sont en général pris en sandwich entre le primaire et la base, mais peuvent dans certains cas être placés sous la base, notamment si cet élément est appelé à évoluer. Dans certains type d'O.P.C.T.®, l'élément peut appartenir à la structure du primaire ou de la base.

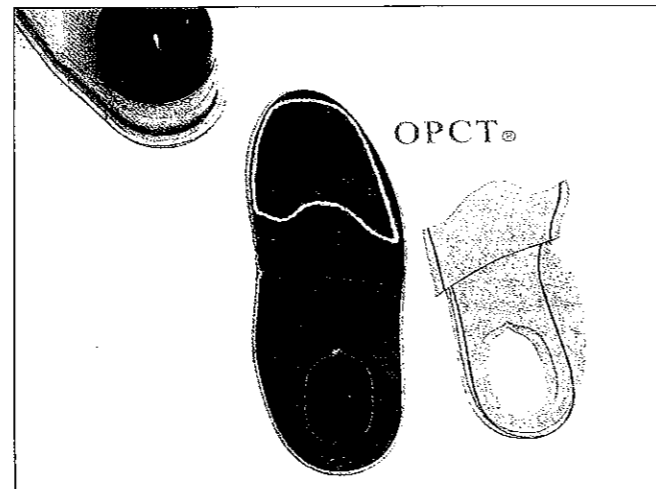


Figure 6

#### 6. Thermogalbage sur le pied

Différents dispositifs permettent de thermogalber l'O.P.C.T.® directement sur le pied.

##### Les empreinteurs sous vide (fig. 7)

Sont utilisés pour obtenir un moulage du pied en position orientée. L'O.P.C.T.® est prise en sandwich entre ce moulage et la plante du pied.

Les E.S.V. reliés au PODOLAB® sont des poches en silicone ayant une surface et un relief spécifique. Dans ces poches sont introduites des micro sphères calibrées qui sous l'action de l'aspiration de l'air vont se serrer les unes contre les autres pour former une masse rigide.

L'orthésiste positionne le pied sur l'E.S.V. dans une orientation choisie par lui. Par aspiration progressive de l'air, le moulage plantaire du pied va être imprimé.

Possibilités de modification par retour d'air, si l'empreinte n'est pas satisfaisante. Possibilités d'imprimer des reliefs correcteurs ou d'accentuer une zone du pied.

##### Les chaussettes plastiques

Permettent de thermogalber une O.P.C.T.® sur le pied et dans la chaussure (fig. 8).

L'O.P.C.T.® est introduite dans une chaussette plastique. Une canule avec embout filtrant est reliée du PODOLAB® au positionnement sur le cou de pied. En aspirant progressivement l'air dans la chaussette, on centre parfaitement



Figure 7

l'O.P.C.T.®, qui est pressée par la chaussette sous l'effet du vide. L'orthésiste peut manipuler le pied et l'orthèse comme il l'entend pour obtenir la bonne orientation thérapeutique. Cette orthèse peut être finalisée dans une chaussure en dynamique pour obtenir la cambrure de celle-ci.

##### Les tapis mousses sidas (fig. 9)

Sont utilisés pour obtenir un gaillage accentué sur toute la surface plantaire sans effet de correction.

On cherche une répartition parfaite des appuis pour avoir le meilleur soulagement durable. L'orthèse est prise en compression entre le pied et la surface du Tapis Mousse qui s'écrase selon l'importance du poids du corps.

#### 7. Thermogalbage sur positif

Il est possible de finaliser l'O.P.C.T.® sur positif dans le cas où le patient est inaccessible.

Toutes ces techniques différentes sont proposées pour répondre aux différents aspects des cas pathologiques et méthodes d'applications.

#### 8. Le choix indication

L'O.P.C.T.® est déclinée en 3 volumes chaussants :

- FIN : Volume chaussant faible
- STANDARD : Volume chaussant normal
- VOLUME : Volume chaussant confortable

De ce schéma global, PODIATECH® a défini les orientations thérapeutiques en adaptant l'O.P.C.T.® à cette finalité. Quatre noms commerciaux génériques ont été créés pour définir les orientations :

- BASIC : Comme son nom l'indique ce type d'O.P.C.T.® s'adresse à la chaussure de ville et aux légers troubles statiques,
- TONIC : La consonance indique le monde du sport,



Figure 8

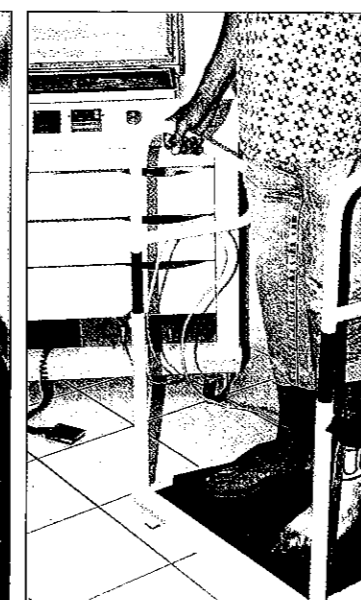
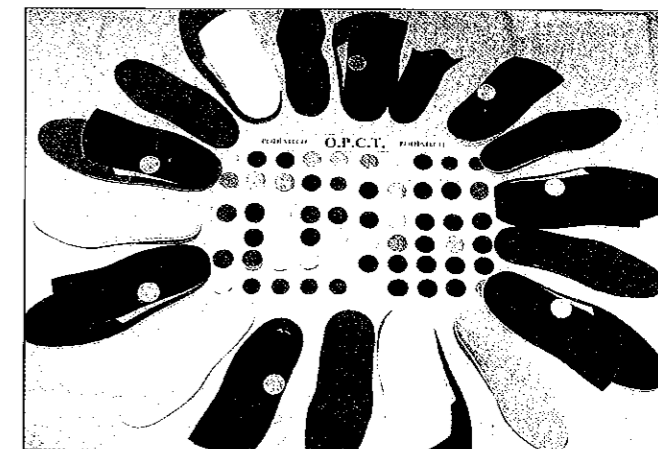


Figure 9

- TALGIC LEGER : Domaine du pied diabétique et rhumatoïde léger,
  - TALGIC LOURD : Pied rhumatoïde et diabétique plus sérieux
- En combinant les quatre familles et les volumes chaussants, nous obtenons 11 modèles de base déclinés en 5 tailles (XS-S-M-L-XL). Ces 11 modèles de base possèdent des primaires et des bases différentes, soit environ 30 matériaux différents.

Figure 10



#### 9. Etude multicentrique ouverte

Le but de ce travail est d'évaluer par une étude ouverte l'impact biomécanique des orthèses O.P.C.T.® sur les pressions plantaires et les surfaces d'appui et d'apprécier leur incidence fonctionnelle à court terme.

Cette étude a eu lieu sur quatre centres de podologie situés à Reims (51), Villiers St Denis (02), Grenoble (38) et Montpellier (34). On a tenu compte dans cette étude que les professionnels de l'appareillage exercent leur art en appartenant à des professions sensiblement différentes (Podologues, Podo-orthésistes, Orthésistes).

132 patients, d'âge moyen 43,6 ans, 73 hommes et 59 femmes sont recrutés sur les différents centres. L'âge des sujets varie entre 8 ans et 86 ans avec une moyenne de 43,6 ans ± sd 21,1. Le poids varie entre 24KG et 112KG, avec une moyenne de 67,9KG ±sd 16,4. La taille varie entre 100 cm et 192 cm, avec une moyenne de 168 cm ±12,9.

#### 10. But de l'étude

Validation biomécanique par mesure baropodométrie en statique et en dynamique.

Evaluation à court terme en terme de :

- Douleur
- Confort
- Périmètre de marche
- Indice global de satisfaction

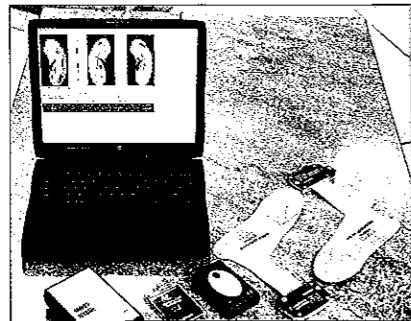
##### Méthodologie

Les quatre centres ont reçu un nombre suffisant d'O.P.C.T.® et sont bien entendu tous équipés du même matériel et accessoires (PODOLAB®).

L'outil de mesure des pressions plantaires a été réalisé à l'aide du système FOOTSCAN (RSCAN OLEN Belgique). Ce système comprend :

- Des semelles fines munies de capteurs de type résistifs. Les semelles placées dans les chaussures sont reliées par deux câbles à un boîtier d'enregistrement attaché à la ceinture assurant ainsi une démarche libre et sans entrave.
- Le déclenchement de l'enregistrement se fait avec une télécommande à l'insu du patient afin d'obtenir des enregistrements fiables. Les données sont transférées à un logiciel d'analyse qui permet la mesure des pressions et le déroulement du centre de force.

Une première mesure statique est suivie d'une mesure dynamique et cette manœuvre est répétée pour chaque sujet avec et sans O.P.C.T.®. Ainsi pour chaque patient, quatre mesures sont effectuées et pour les quelques patients possédant un autre type d'orthèse, des mesures additionnelles ont été ajoutées pour des besoins de comparaison (figure 11).



La calibration des semelles embarquées et les autres modalités d'utilisation de ce système de mesure ont été conformes aux instructions du fabricant (fig. 12).

**La méthode de travail**

Dans un premier temps, les sujets ont été recrutés dans les quatre villes mentionnées et les O.P.C.T.® ont été fabriquées et livrées.

Selon le calendrier pré-établi, tous les sujets ont été convoqués à nouveau pour la prise des mesures de pression.

Après un délai d'environ 10 jours, un bilan fonctionnel a été établi selon le protocole de cette étude.

**Les outils d'analyse statistique**

Les logiciels GraphPadPrism v2 et Excel 97 ont été utilisés pour les analyses statistiques et graphiques. Le Student's t test a été utilisé pour les tests paramétriques et le Wilcoxon test pour les tests non-paramétriques, avec des degrés de significativité de  $p \leq 0,05$  et  $p \leq 0,001$ .

**Résultats et analyses**

La répartition des activités quotidiennes et des activités physiques a été faite empiriquement d'après les catégories suivantes :

**Activité professionnelle avec beaucoup de déambulation :** 14 sujets,

**Activité professionnelle avec un taux de déambulation moyen :** 33 sujets,

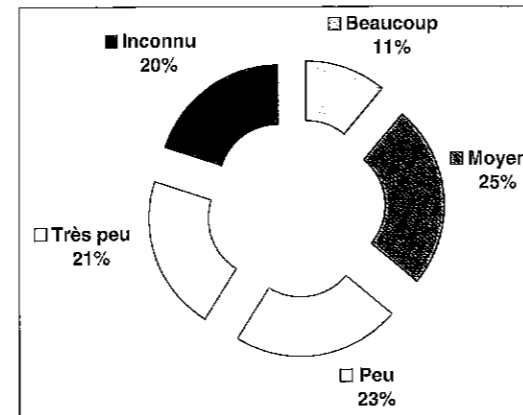
**Activité professionnelle avec peu de déambulation :** 30 sujets,

**Activité professionnelle avec très peu de déambulation :** 27 sujets,

**Activité professionnelle avec un taux de déambulation inconnu :** 27 sujets.

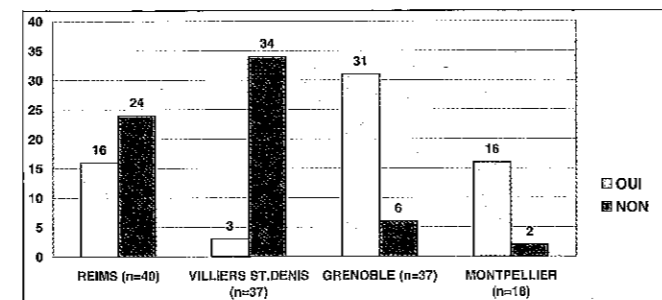
Les pourcentages respectifs de ces catégories sont représentés par la figure 2.

Figure 13 : Graphique = taux de déambulation lié au travail



Concernant la pratique de divers types de sport la figure 14 illustre les répartitions en chiffres absolus.

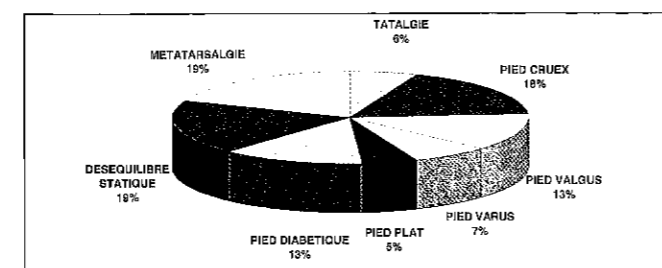
Figure 14 : Histogramme = pratique du sport



Les différents pourcentages des pathologies rencontrées chez les différents sujets sont en nombre décroissant.

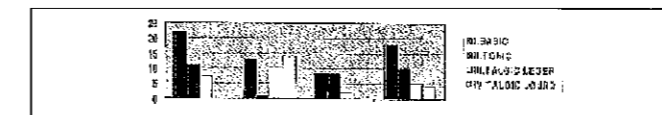
- Métatarsalgie :** 19 %
- Déséquilibre de la statique :** 19 %
- Pied creux :** 18 %
- Pied diabétique :** 13 %
- Pied valgus :** 13 %
- Pied varus :** 7 %
- Talalgie :** 6 %
- Pied plat :** 5 %

Figure 15 : Camembert = répartition des pathologies



Un total de 132 paires d'O.P.C.T.® a été réalisé et la répartition de ces orthèses en fonction des centres et des caractéristiques techniques est représentée par les figures 16 à 21.

Figure 16 : Histogramme = types d'orthèses par centre



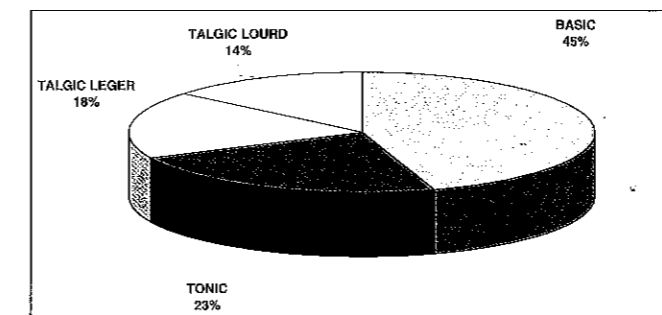
Ainsi, on constate que l'indication d'O.P.C.T.®, varie strictement par rapport aux pathologies respectives, avec notamment, un grand pourcentage d'O.P.C.T.® de type Talgic Lourd à Villiers St Denis où il y a une prépondérance aux pieds diabétiques.

La présence d'une population beaucoup plus active dans les trois autres villes, explique une répartition d'O.P.C.T.® essentiellement limitée aux types 1, 2 et 3.

La répartition des types d'O.P.C.T.® pour les 132 paires de semelles est la suivante :

- BASIC :** 45 %
- TONIC :** 23 %
- TALGIC LEGER :** 18 %
- TALGIC LOURD :** 14 %

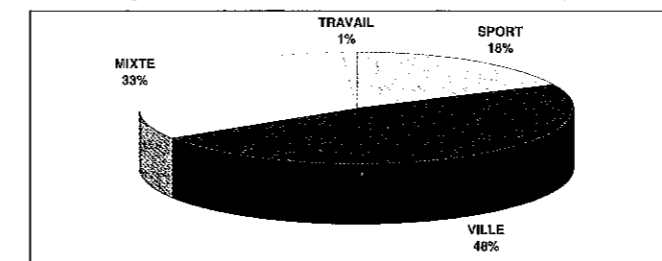
Figure 17 : Camembert = répartition globale des types d'opct®



La répartition des orientations techniques des semelles est la suivante :

- VILLE :** 48 %
- MIXTE :** 33 %
- SPORT :** 18 %
- TRAVAIL :** 1 %

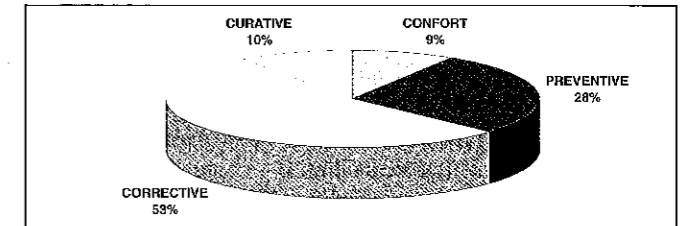
Figure 18 : Camembert = orientations techniques



L'indication des orthèses a été établie selon la répartition suivante :

- CORRECTIVE :** 53 %
- PREVENTIVE :** 28 %
- CURATIVE :** 10 %
- CONFORT :** 9 %

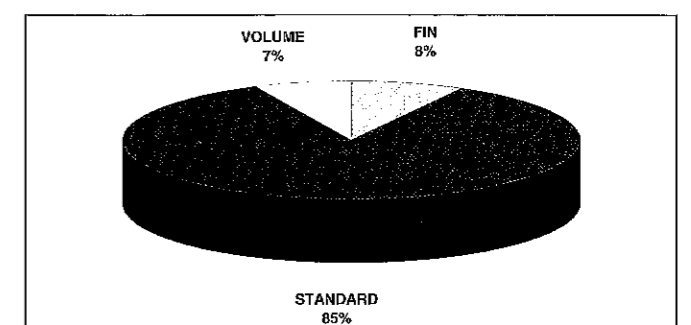
Figure 19 : Graphique / camembert indication des orthèses



Les différents volumes chaussant sont :

- STANDARD :** 85 %
- FIN :** 8 %
- VOLUME :** 7 %

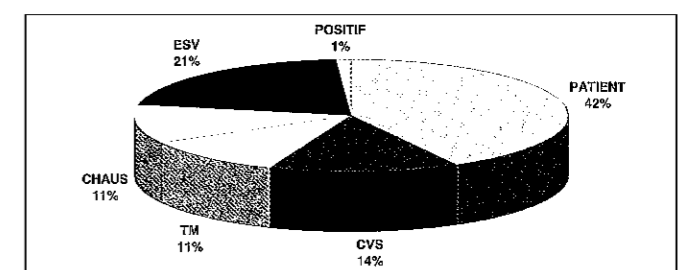
Figure 20 : Graphique camembert = les volumes chaussant



La répartition des différentes techniques de thermoformage utilisées donne les résultats suivants :

- Sur le patient :** 42 %
- Sur l'empreinteur sous vide (ESV) :** 21 %
- Dans la chaussette sous-vide (CSV) :** 14 %
- Dans la chaussure (chaus) :** 11 %
- Sur Tapis Mousse (TM) :** 11 %
- Sur positif :** 1 %

Figure 21 : Camembert = Techniques de thermoformage



L'évaluation quantitative (mesure des pressions et surfaces d'appui plantaires) a été faite selon le schéma suivant :

Tableau 1

Pathologies	Critères essentiels	Critères Optionnels
Pied creux	- MP + - SA	- AP - T
Pied Plat	- MP	- AP - T ± - SA
Métatarsalgie	- AP	- MP - T
Talalgie	- T	- MP - AP
Pied diabétique	- T ± - AP	- MP

AP : avant pied, MP : médio pied, T : talon, SA : surface d'appui

Les résultats sont répartis selon les trois catégories suivantes : **Résultats conformes** : un critère majeur + un ou deux critères optionnels.

**Résultats peu conformes** : un critère majeur avec ou sans critère optionnel.

**Résultats non conformes** : le critère majeur n'est pas respecté. Les tableaux suivants (tableaux 2 et 3) récapitulent les résultats obtenus dans les quatre centres ainsi que les analyses statistiques des résultats de chaque centre.

Tableau 2 : Résultats (critères de conformité) selon les centres.

	Reims	Villiers St-Denis	Grenoble	Montpellier
Conforme	38	30	35	16
Peu conforme	2	5	2	2
Non conforme	0	2	0	0

Toutes les comparaisons sont entre les mesures sans et avec l'O.P.C.T.®.

Ainsi on observe que tous les résultats sont statistiquement significatifs pour Reims, avec un degré de significativité encore supérieur pour la surface d'appui en statique et durant la marche.

Pour Villiers St Denis, les seuls résultats statistiquement significatifs concernent la surface d'appui en statique.

Pour Grenoble, aucun résultat n'est statistiquement significatif, que ce soit en statique ou en dynamique.

A Montpellier, tous les résultats sont très significatifs.

Il est à noter qu'autant la présence de significativité statistique indique d'excellents résultats, l'absence de ceux-ci n'indique pas forcément de mauvais résultats. La différence peut survenir à plusieurs niveaux, notamment les erreurs provenant du système de mesure de pression, (capteurs, calibration, calcul etc.).

Les résultats des évaluations fonctionnelles apportent un élément vital dans l'interprétation de ces résultats quantitatifs.

Ces résultats de l'évaluation fonctionnelle sont présentés par les 7 graphiques suivants :

Figure 22 : Camembert = Confort Statique

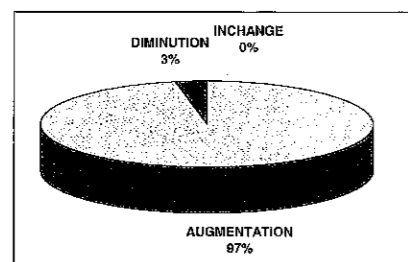
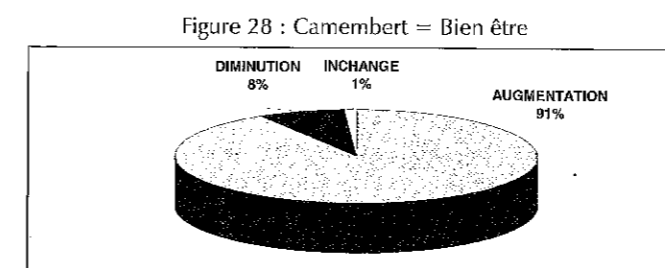
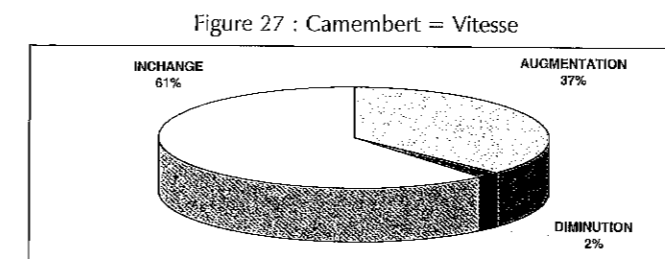
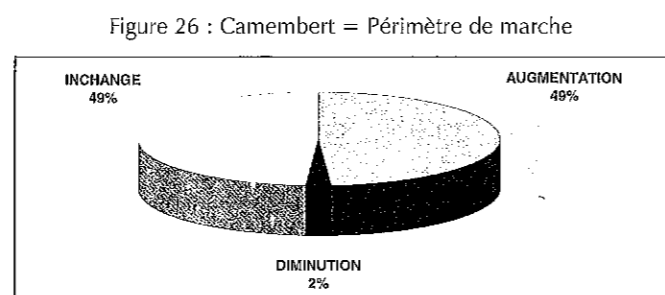
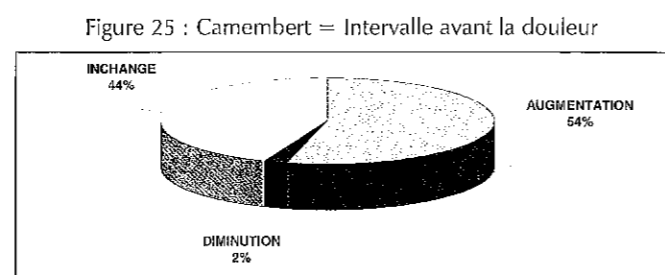
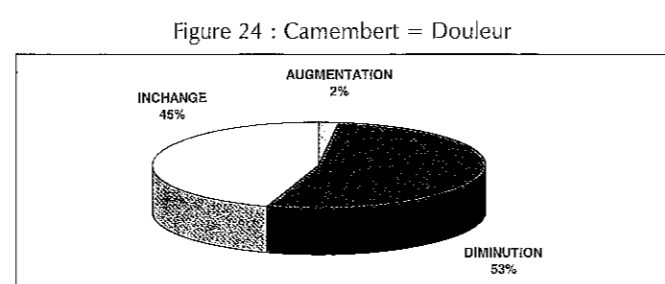
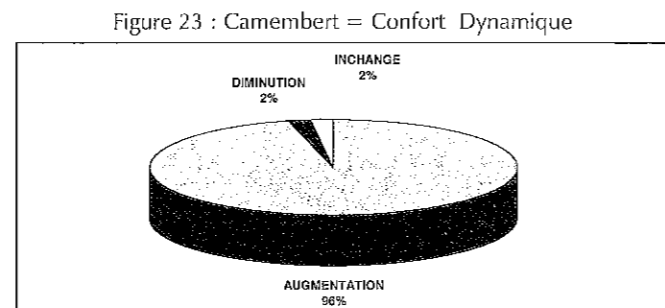


Tableau 3 : Résultats des analyses statistiques selon les centres, (valeurs de p)

Centres	Mesures statiques			Mesures dynamiques		
	DPmax	DPmoy	DSA	DPmax	DPmoy	DSA
Reims	0,0119	0,0037	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
V. St-Denis	0,7926	0,2292	0,0010	0,9526	0,9977	0,0217
Grenoble	0,4562	0,0625	0,7973	0,9789	0,2648	0,4821
Montpellier	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

legende : **Dpmax** : différences entre les pressions maximales ; **Dp moy** : différences entre les pressions moyennes ; **DSA** : différences entre les surfaces d'appui



Le tableau suivant récapitule les résultats fonctionnels : Tableau 4 : Résultats fonctionnels : (Valeurs en %)

	Augmentation	Diminution	Inchangé
Confort Statique	97	3	0
Confort dynamique	96	2	2
Douleur	2	53	45
Intervalle avant l'apparition de la douleur	54	2	44
Périmètre de marche	49	2	49
Vitesse de marche	37	2	61
Impression personnelle	91 (mieux)	8 (moins bien)	1

### 11. Discussion et conclusion

Dans l'analyse des mesures des pressions plantaires, les calculs étaient effectués systématiquement sur l'avant-pied, le medio pied, le talon et sur la surface totale.

Les mêmes modalités de calcul ont été appliquées aux mesures statiques et aux mesures dynamiques. Le troisième pas à été sélectionné empiriquement pour chaque mesure dynamique.

L'analyse des résultats quantitatifs a donc été effectuée selon le schéma suivant :

- comparaison des pressions plantaires sans et avec orthèses,
- comparaison de ces pressions par rapport aux différentes zones d'analyse,
- comparaison des surfaces d'appui,
- comparaison du déroulement du centre de force pour les mesures dynamiques.

Ainsi, pour chaque cas, l'indication des orthèses a d'abord été notée, suivi des comparaisons des pressions et des surfaces d'appui, en fonction du but initial, et finalement, l'évaluation fonctionnelle a été considérée.

Les quatre pages suivantes illustrent l'analyse des résultats quantitatifs en fonction de chaque type de pathologie.

L'interprétation des valeurs statistiques a été faite en corrélation avec les résultats fonctionnels.

Globalement l'efficacité des orthèses de type O.P.C.T.® est statistiquement et fonctionnellement très bien mise en évidence.

Ainsi, on constate que les résultats quantitatifs et qualitatifs sont concordants pour les sujets évalués à Reims, avec une significativité encore plus importante, pour les mesures dynamiques.

Cette constatation est conforme à la prépondérance des O.P.C.T.® de type « Basic » pour cette population.

Par contre, les résultats provenant de Grenoble, ne sont pas statistiquement significatifs, mais les résultats fonctionnels, sont aussi percutants que ceux provenant de Reims ou de Montpellier où les résultats statistiques sont hautement significatifs.

Par contre, les résultats provenant de Villiers St Denis, sont moins significatifs et les résultats fonctionnels montrent aussi des variations difficilement explicables.

Il apparaît que certaines mesures ont été effectuées avec des pansements autour des pieds diabétiques et ceci expliquerait les variations observées.

Les remarques provenant des sujets et notées dans les dossiers sont les suivantes :

1. Encombrement de la chaussure par les orthèses,
2. Déplacement du site de la douleur,
3. La nécessité d'un temps d'adaptation,
4. La préférence donnée à l'orthèse O.P.C.T.®, de la part de ceux possédant déjà d'autres types de semelles.

Le nombre de ces sujets étant inférieur à 10, aucune comparaison statistique n'est possible à ce stade.

Le paramètre le plus important qui ressort dans l'évaluation est le confort statique et dynamique avec un pourcentage d'amélioration avoisinant les 96,5 %.

Il est très intéressant de noter aussi une augmentation du périmètre de marche de l'ordre de 50 %. Cette augmentation est corrélée aux autres paramètres associés, notamment la diminution de la douleur quand elle était présente, l'augmentation de l'intervalle avant la douleur et une augmentation de la vitesse de marche.

Il serait intéressant de réévaluer au moins une partie des sujets après environ 6 mois pour faire un bilan comparatif de tous ces résultats. Ce qui a été fait sur 25 cas.

Un aspect vital du concept d'O.P.C.T.® est la facilité avec laquelle elle peut être appliquée dans diverses conditions. La disponibilité des modules préfabriqués, ainsi que l'efficacité du matériel de moulage permettent la fabrication rapide des orthèses, engendrant ainsi un très bon rapport coût-efficacité.

L'utilisation des capteurs électroniques dans la mesure des pressions plantaires et par la suite, dans l'évaluation des orthèses plantaires reste l'apanage de quelques institutions de pointe. La mesure des pressions d'interface entre les orthèses et les chaussures donne des informations qui sont vitales dans l'évaluation des orthèses.

La combinaison du podobaromètre et des capteurs de pressions constitue un ensemble qui permet de faire un diagnostic correct et une évaluation objective.