

Chaussures Orthopédiques dans le cadre de la Paralyse Cérébrale chez les patients qui marchent.

Stéphanie Léonardi – Xavier Rouyer



Cabinet de Podo-Orthèse
Beauregard - Nancy

AFA-AMPAN ANGERS 23-24 juin 2022

Au sein de notre Cabinet, l'appareillage des patients IMC représente une part importante de notre activité. Il concerne toutes les tranches d'âges. Les caractéristiques des chaussures orthopédiques varient en fonction du déficit musculaire et des raideurs articulaires.

AFA-AMPAN ANGERS 23-24 juin 2022



Chez les sujets qui marchent, le podo-orthésiste doit trouver un équilibre dans la composition des appareillages entre compensation des déformations, rigidité latérale et raideur/résistance à l'usure du semelage.

AFA-AMPAN ANGERS 23-24 juin 2022



Nous pouvons constater
que chez le patient IMC:

Des chaussures de série sont parfois portées en alternance avec les chaussures orthopédiques.
(pour des activités spécifiques ou lorsque les CO sont hors d'usage)

Dans le cadre de l'activité professionnelle qui nécessite le port de chaussures de sécurité, des dispositifs orthopédiques de protection sont rarement réalisés.

Les patients déambulent pied nu à la leur domicile

L'utilisation des aides techniques pour le déplacement

Problématique de l'usure prématurée des CO

Les Chaussures de série en remplacement temporaire des chaussures orthopédiques (ou pour économiser la paire de CO)

5



Patient de 10 ans qui pèse 34kg

Chaussures Orthopédiques:
1kg/paire

Chaussures de série:
0,5kg/paire



Les Chaussures de série utilisées dans le cadre de certaines pratiques sportives

6



Les Chaussures de Sécurité

Des dispositifs sur mesures de protection pourraient être confectionnés



La déambulation pieds nus à la maison

8

Hors des structures spécialisées les patients ne portent pas leurs CO quand ils évoluent à leur domicile



Les aides au déplacement

Elles offrent une opportunité pour les patients de se déplacer plus rapidement et de façon autonome



Problématique de l'usure de l'appareillage:



Problématique de l'usure de l'appareillage:

11



Problématique de l'usure de l'appareillage:



Chez l'enfant:

- Les chaussures orthopédiques sont souvent réparées avant l'expiration du délai de garantie légale et avant le renouvellement de l'appareillage.
- Compte tenu de la croissance de l'individu, le port en alternance de l'ancienne et de la nouvelle dotation est rarement possible



Le poids de l'appareillage

Les gains de poids sont rarement significatifs entre deux réalisations



Alléger le poids Appareillages, un défi pour le podo-orthésiste

REDUIRE LE POIDS DES CHAUSURES ORTHOPDIQUES



REDUIRE LES DEPENSES ENERGETIQUE ET LA FATIGABILITE DU PATIENT



AUGMENTER SON PERIMETRE DE MARCHE

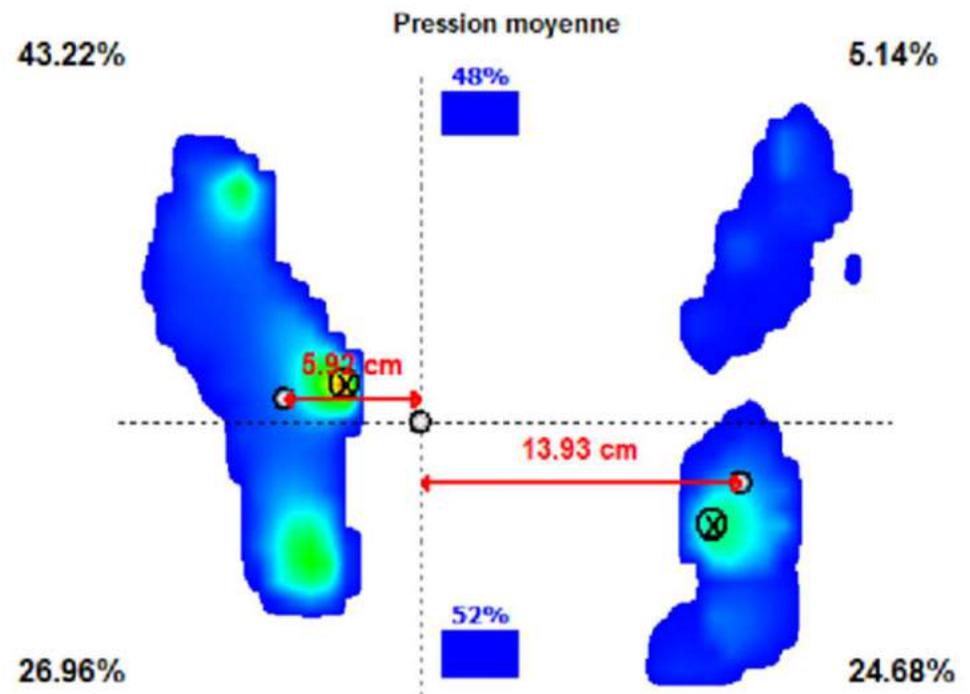
ANALYSE DE LA MARCHÉ avec la solution capteurs de mouvements embarqués DIGITSOLE

16



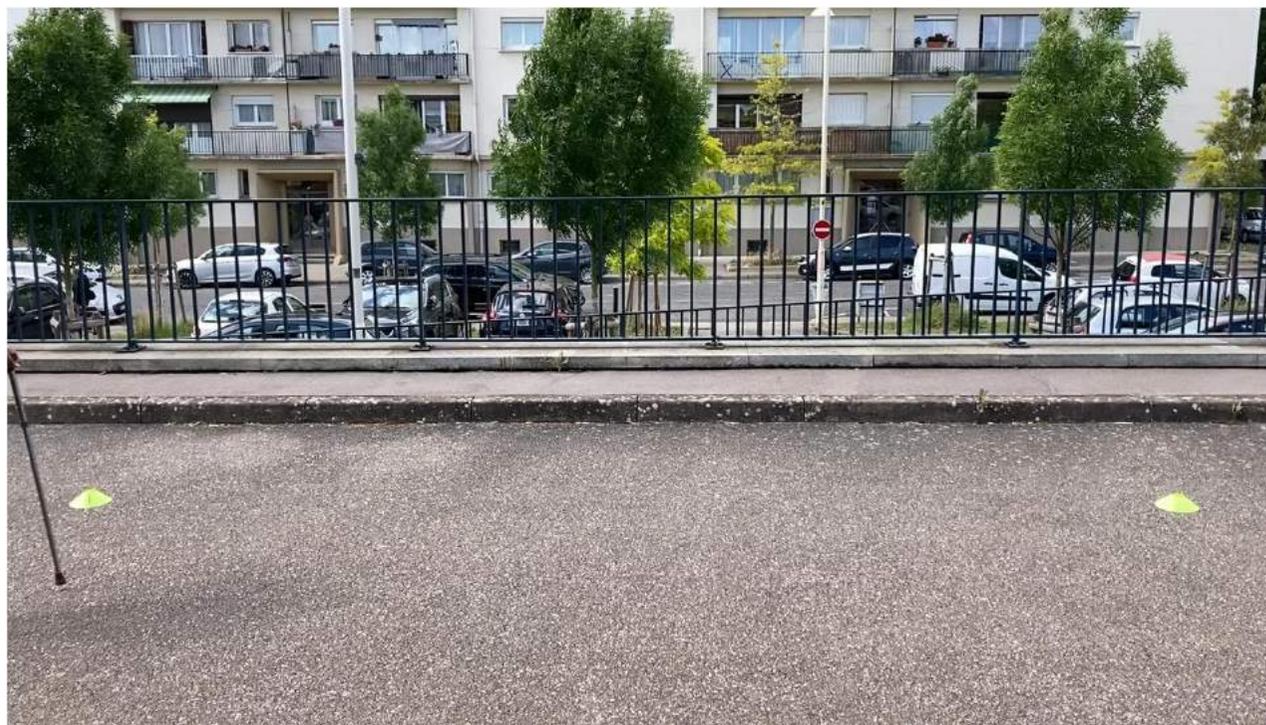
ANALYSE DE LA MARCHÉ CHAUSSURES DE SERIE

17



ANALYSE DE LA MARCHE

CHAUSSURES ORTHOPEDIQUES + CANNE



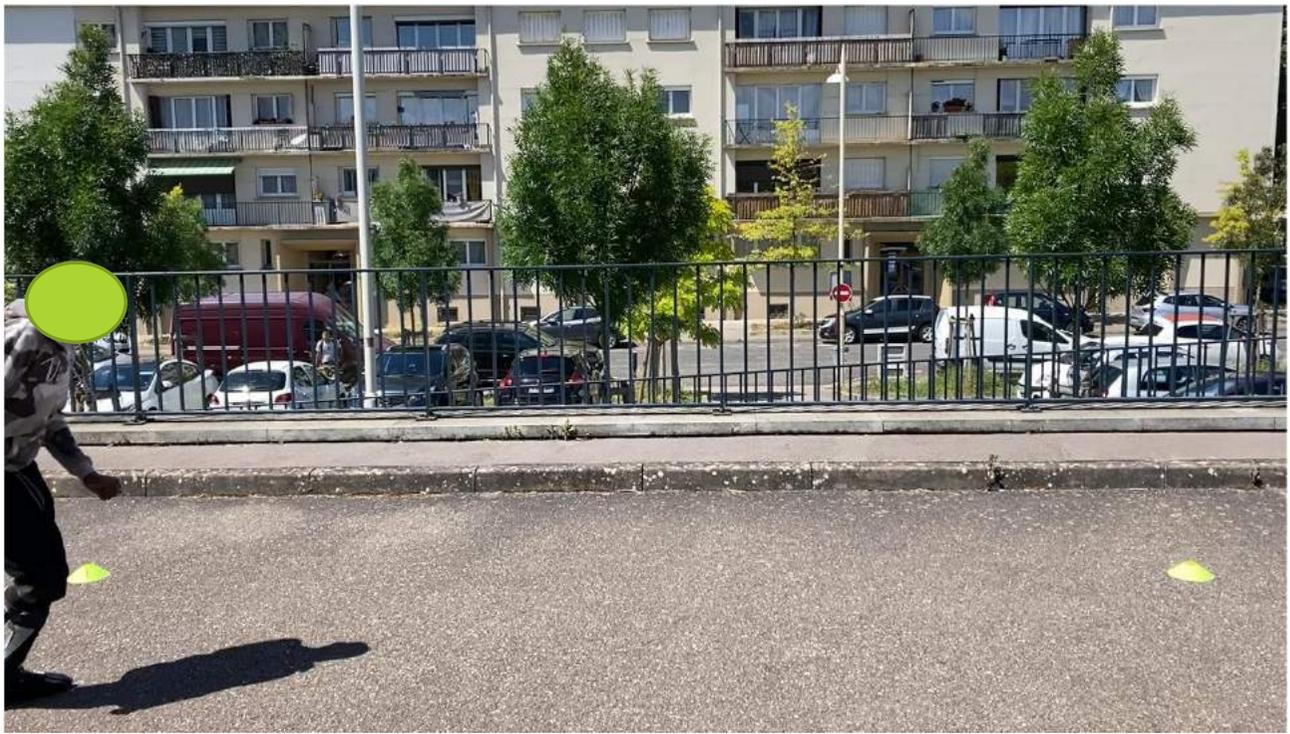
Les résultats:

	weight (kg)	Walking speed (m/s)	Walking speed (km/h)	Step cadence (step/min)	Double support time (s)	Symmetry (%)	Stride length average (m)
1_oldShoeWoStick	1,65	0,90	3,25	94	0,18	97,6	1,15
2_oldShoeWStick	1,65	0,96	3,45	95	0,18	99,3	1,21
3_simpleShoeWStick	0,6	0,81	2,91	85	0,28	96,5	1,14
5_simpleShoeWoStickWreleveur	0,8	0,98	3,52	101	0,16	96,6	1,17
6_simpleShoeWStickWreleveur	0,8	0,94	3,39	96	0,18	99,0	1,17
7_simpleShoeWStickWoReleveurWInsole	0,7	0,84	3,01	90	0,24	92,5	1,12
8_simpleShoeWoStickWReleveurWInsole		0,97	3,50	99	0,16	96,8	1,17
9_simpleShoeWStickWReleveurWInsole	0,9	0,99	3,55	99	0,17	97,0	1,20
10_newShoeWoStick	1,8	0,83	2,99	91	0,20	96,9	1,09
11_newShoeWStick	1,8	0,94	3,37	94	0,18	97,4	1,20

Bilan de l'analyse

- Les chaussures orthopédiques améliorent la marche par rapport aux chaussures de série sans aucune correction
 - 18% de vitesse de marche
 - 4 points de symétrie
 - 11% cadencent
 - 5% longueur de foulée
 - Quantification de l'attaque du pied en pointe par rapport à une attaque d'avantage Talon
 - Meilleure proportion entre la phase de contact et d'oscillation (amélioration de 8 points vers la norme qui est à 60% de temps de temps de contact et 40% d'oscillation)
- La canne semble amener plus de symétrie au niveau de la marche
- La nouvelle paire de chaussures sans canne semble avoir des paramètres diminués par rapport aux anciennes chaussures (est-ce par défaut d'habitude ?), cela est rétabli avec l'utilisation de la canne
- La paire de chaussures plates avec releveur et semelle semble donner bon résultat et des différence intéressante par rapport au chaussure orthopédique

- Angle de progression du pas amélioré
- Angle de pronation en sortie moins exagéré



En Conclusion

- Il est difficile de réaliser de trouver un compromis entre légèreté et résistance des chaussures orthopédiques
- Compte tenu la taille réduite des structures de Podo-Orthèses, il n'y a pas d'innovations technologiques qui permettent d'améliorer de façon significative nos appareillages
- Il n'y a pas de prise en charge lorsque nous employons le carbone