



## Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [secretariat@kine-nancy.eu](mailto:secretariat@kine-nancy.eu)

## Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

RÉGION GRAND EST

INSTITUT LORRAIN DE FORMATION DE MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

**LES FACTEURS DE RISQUE DE RÉCIDIVE DU PIED  
BOT VARUS ÉQUIN IDIOPATHIQUE APRÈS  
TRAITEMENT PAR LA MÉTHODE PONSETI**

**UNE REVUE SYSTÉMATIQUE**

Mémoire présenté par **Camille BOURGUIGNON**,

étudiante en 4<sup>ème</sup> année de masso-

kinésithérapie, en vue de l'obtention du

Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

2015 – 2019.



UE 28 - MÉMOIRE  
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), .... BOURGUIGNON Camille .....

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le ... 02/05/19 .....

Signature

## **RÉSUMÉ / ABSTRACT**

### **Les facteurs de risque de récurrence du pied bot varus équin idiopathique après traitement par la méthode Ponseti**

**INTRODUCTION** : Le pied bot varus équin (PBVE) est l'affection la plus fréquente chez les nouveau-nés. Cette pathologie peut faire l'objet de traitements multiples, à la fois conservateurs mais également chirurgicaux. La méthode Ponseti, décrite dans les années 1950 par Ignacio Ponseti, correspond de nos jours au traitement de choix de cette atteinte pédiatrique. Malgré l'efficacité de cette technique, une récurrence de la déformation peut apparaître suite au traitement. Quelques études se sont intéressées aux facteurs susceptibles d'engendrer une réapparition de la déformation afin de comprendre l'origine de ce phénomène.

**OBJECTIFS** : Le but de cette revue de la littérature est de recenser tous les facteurs de risque susceptibles d'engendrer une éventuelle rechute de la déformation du pied bot varus équin après traitement par la méthode Ponseti.

**MATÉRIEL ET MÉTHODES** : Les recherches d'articles scientifiques ont été menées au sein de plusieurs bases de données telles que PubMed, PEDro, Cochrane Library et Science Direct. Seuls les PBVE idiopathiques traités par la méthode Ponseti ont été inclus dans cette revue. D'autres critères comme la langue anglaise, l'année de publication entre 2000 et 2018 et la disponibilité en ligne des articles ont été préétablis.

**RÉSULTATS** : Au total, 27 articles ont été inclus dans cette revue. Une fiche de lecture a été réalisée pour chaque article sélectionné dans le but de synthétiser les principaux éléments de chaque étude. De nombreux facteurs tels que le non-respect du port de l'attelle, des facteurs articulaires et musculaires ainsi que des caractéristiques socio-économiques ont été identifiés. Certains critères comme l'âge de début de traitement ou la sévérité initiale du PBVE restent controversés.

**CONCLUSION** : De nombreux facteurs de risque ont été identifiés dans cette revue malgré des articles scientifiques à faible niveau de preuve. Des études supplémentaires devraient être menées à l'avenir afin d'accroître la légitimité de certaines caractéristiques.

**Mots clés** : facteurs de récurrence, méthode Ponseti, pied bot varus équin idiopathique, rechute

### **Risk factors of relapse about congenital talipes equinovarus after treatment by the Ponseti method**

**INTRODUCTION** : Congenital talipes equinovarus (CTEV), otherwise known as clubfoot, is the most common pediatric disorder. This pathology may be subject to various treatments that can be both conservative and surgical. Presently, the Ponseti method, described in the 1950s by Ignacio Ponseti, is the best treatment for this damage to a newborn. Despite the effectiveness of this method, a relapse may occur after the treatment. Several studies have analyzed the risk factors that can potentially lead to the recurrence of the deformation to understand the origin of this phenomenon.

**OBJECTIVES** : The purpose of this review is to identify all the factors that can predict the risk of clubfoot relapse after the Ponseti treatment.

**MATERIALS AND METHODS** : A literature review was conducted based on several databases, such as PubMed, PEDro, the Cochrane Library and Science Direct. Only idiopathic clubfeet treated with the Ponseti method were included in this review. Other criteria, such as articles written in English, the article publication year, i.e., between 2000 and 2018 and article availability on the Internet were pre-determined.

**RESULTS** : After the literature search, 27 articles were included in this review. Notes were taken for each article to summarize the key elements of each studies. Numerous risk factors, such as non-compliance with respect to the use of the orthosis, and muscular and joint factors, as well as socio-economic factors were identified. Several criteria, such as initial treatment age and the severity of the deformity, remain controversial.

**CONCLUSION** : Many risk factors have been identified in this review in spite of several articles that had a low level of evidence. Additional studies should be carried out in the future to increase the legitimacy of certain features.

**Keywords** : recurrence factors, Ponseti method, clubfoot/clubfeet, congenital talipes equinovarus, relapse

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Généralités.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Le pied bot varus équin idiopathique.....	1
1.1.2 La méthode Ponseti.....	2
1.1.2.1 La pose des plâtres.....	3
1.1.2.2 Le port de l'attelle .....	4
1.1.3 Les récurrences.....	4
1.1.4 Le rôle du masseur-kinésithérapeute (MK).....	5
<b>1.2 Problématisation et question de recherche .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MATÉRIEL ET MÉTHODES .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Présentation de la recherche .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Critères d'éligibilité.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3 Stratégie de la recherche bibliographique .....</b>	<b>10</b>
2.3.1 PubMed.....	11
2.3.2 PEDro .....	11
2.3.3 Cochrane Library.....	12
2.3.4 Science Direct .....	12
<b>2.4 Présentation des articles.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 Évaluation du niveau de preuve des articles et des biais éventuels.....</b>	<b>13</b>
<b>3. RÉSULTATS .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Le non-respect du port de l'attelle .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 Facteurs anatomiques.....</b>	<b>16</b>
3.2.1 Facteurs osseux/articulaires.....	16
3.2.2 Facteurs musculaires.....	17
<b>3.3 Niveau socio-économique des familles .....</b>	<b>17</b>
<b>3.4 Caractéristiques familiales.....</b>	<b>18</b>

<b>3.5</b>	<b>Âge de début de traitement .....</b>	<b>19</b>
<b>3.6</b>	<b>Sévérité du pied bot varus équin.....</b>	<b>19</b>
<b>3.7</b>	<b>Facteurs non validés .....</b>	<b>20</b>
<b>4.</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>21</b>
<b>4.1</b>	<b>Interprétation et analyse des résultats obtenus .....</b>	<b>21</b>
4.1.1	Le port de l'attelle.....	21
4.1.2	Les facteurs socio-économiques et familiaux.....	22
4.1.3	L'âge de début de traitement et la sévérité du pied bot varus équin .....	24
4.1.4	Le sexe de l'enfant.....	26
4.1.5	Les critères controversés : assurance et origine des parents .....	27
4.1.6	Direction du service hospitalier.....	28
<b>4.2</b>	<b>Critique du mémoire .....</b>	<b>30</b>
4.2.1	Critique de la recherche .....	30
4.2.2	Analyse des biais .....	32
<b>4.3</b>	<b>Intérêts et limites du mémoire.....</b>	<b>33</b>
4.3.1	Au regard de la littérature.....	33
4.3.2	Au regard de la profession de masseur-kinésithérapeute.....	34
<b>4.4</b>	<b>Perspectives d'approfondissement et de réorientation du travail.....</b>	<b>35</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>36</b>

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **ANNEXES**

## **Liste des abréviations utilisées**

ANAES	Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
CINHAL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
HAS	Haute Autorité de Santé
MK	Masseur-kinésithérapeute
PBVE	Pied bot varus équin
PEDro	Physiotherapy Evidence Database

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Généralités

#### 1.1.1 Le pied bot varus équin idiopathique

Le pied bot varus équin (PBVE) est une des atteintes pédiatriques les plus fréquentes. Il concerne environ 1,52 naissances sur 1000 par an en France. Cette déformation touche préférentiellement les garçons. Une atteinte bilatérale est observée dans 50% des cas (1). Les cas familiaux ne sont pas rares puisque le risque de développer un PBVE est 30% plus élevé chez un enfant né de parents ayant été chacun touché par la déformation (2).

Selon l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES), le PBVE se définit par une « *déformation tridimensionnelle en inversion, associant un équin et un varus de l'arrière pied, une adduction de l'articulation sous-talienne et du médio-pied* » (3)(Fig.1). Le PBVE peut être idiopathique, c'est à dire que l'enfant ne présente aucun antécédent particulier ainsi qu'un examen clinique tout à fait normal en dehors de la déformation. Il peut aussi être une conséquence d'une pathologie sous-jacente qu'elle soit neurologique ou génétique. Ce pied bot sera alors considéré comme étant secondaire (1).



Figure 1 : Photographie d'un pied bot varus équin unilatéral, d'après Cantin *et al.* (4)

Cette déformation prend place au sein du tarse et touche préférentiellement le talus, le calcaneus et l'os naviculaire. Le talus est le principal élément responsable du PBVE. Il bascule vers le bas et le dedans afin de se retrouver en flexion plantaire très marquée ainsi qu'en

adduction par la déviation médiale de son col. Le naviculaire a la particularité d'être en étroite relation avec la malléole interne de par son déplacement médial autour de la tête du talus. Le calcaneus se retrouve quant à lui dans une position d'inversion c'est à dire d'adduction, de flexion plantaire et de supination. Une grande partie de la surface de cet os se situe sous le talus. Concernant l'avant-pied, il se trouve plutôt en pronation ce qui accroît le cavus dans cette région. La déformation du pied en inversion est maintenue par l'épaisseur et la tension des ligaments postéro-médiaux des articulations talo-crurale et sub-talaire (2).

Pour la partie musculaire, le PBVE se caractérise par une diminution de longueur du tibia postérieur, du long fléchisseur des orteils ainsi que du triceps sural. Plus les muscles seront courts et plus la déformation sera importante (2). Ces rétractions musculaires se complètent par un allongement et donc une faiblesse des muscles éverseurs, notamment le long et le court fibulaire (5).

La sévérité du PBVE peut être évaluée grâce à des classifications. Les plus connues sont le score de Pirani et le score de Diméglio (2). Ce dernier est basé sur la réductibilité de la déformation ainsi que sur des caractéristiques anatomiques. Le score maximal est de 20 points. A partir de 10 points, le PBVE est considéré comme sévère et ne sera donc que partiellement réductible lors des mobilisations (3).

### 1.1.2 La méthode Ponseti

La prise en charge du PBVE a beaucoup évolué depuis ces dernières années, passant d'une prédominance de la chirurgie à des traitements plus conservateurs. La méthode Ponseti, décrite pour la première fois à l'Université d'Iowa en 1950 par Ignacio Ponseti, reflète l'importance de l'alliance thérapeutique nécessaire entre les professionnels de santé et les parents des enfants atteints (1,6). Au fil du temps, cette technique a su démontrer son efficacité et constitue de nos jours la méthode de choix pour le traitement de cette affection.

La méthode Ponseti associe des techniques de mobilisations, et d'immobilisations grâce à une série de plâtres successifs visant à réduire la déformation. Selon Ponseti lui-même, il est conseillé de commencer la prise en charge le plus tôt possible après la naissance (2).

La correction de la déformation commence toujours par restaurer la position de l'avant-pied et donc réduire le cavus. Par la suite, l'abduction sera le principal mouvement à réaliser par le biais de mobilisations et des différents plâtres. Il est très important de ne pas induire de pronation lors des mobilisations car cela risque d'augmenter la déformation. L'équin ne doit pas être corrigé trop précocement au risque d'obtenir un pied convexe (2).

#### 1.1.2.1 La pose des plâtres

Le plâtre est appliqué du haut de la cuisse jusqu'à la base des orteils (Fig.2). Il est posé pour une durée d'environ une semaine. Cinq à six plâtres permettent la plupart du temps de corriger la déformation. Le chirurgien ne doit pas réaliser d'hypercorrection du pied et cette méthode se doit d'être infra-douloureuse. Ensuite, une ténotomie percutanée du tendon d'Achille est en général réalisée dans le but d'obtenir la correction complète de l'équin. Ce tendon est très résistant et peu étirable ce qui explique la nécessité de la ténotomie. La réalisation de cette intervention nécessite une nouvelle pose de plâtre maintenue durant 3 semaines (2).



Figure 2 : Positionnement du plâtre utilisé dans la méthode Ponseti pour corriger le pied bot varus équin, d'après Cantin *et al.* (4)

Exceptionnellement, certaines complications peuvent apparaître suite au traitement par plâtres successifs. On retrouve majoritairement des lésions cutanées, des escarres, une augmentation du volume des orteils voire une déformation du pied ou du talon (2).

### 1.1.2.2 Le port de l'attelle

Le port de l'attelle fait suite au retrait du dernier plâtre. Selon Ponseti, cette attelle devra être portée jusqu'aux 3-4 ans de l'enfant. Elle permettra de maintenir la correction obtenue en positionnant le pied en dorsiflexion et à environ 70° d'abduction mais aussi d'éviter les récurrences (2,7). Elle se compose généralement d'une paire de chaussures et d'une barre reliant les deux pieds de l'enfant (Fig.3). La position des pieds sera réglée minutieusement par le chirurgien et réajustée si besoin lors des consultations régulières (2).



Figure 3 : Deux différents types d'attelles, celle de Denis-Browne présentée à gauche et celle de Mitchell-Ponseti à droite, d'après Dr Müller. (8)

Le port de l'attelle est réglementé : durant les trois premiers mois, elle sera portée en permanence c'est à dire pendant les phases d'éveil et de sommeil. Passée cette période, l'enfant portera l'attelle uniquement lors des phases de repos c'est à dire toutes les nuits et pendant la sieste (2).

### 1.1.3 Les récurrences

Malgré un traitement plus ou moins bien mené, il arrive parfois que les déformations réapparaissent. L'équin et le varus de l'arrière-pied sont les deux composantes majoritairement observées lors des récurrences (7). La prévalence des rechutes est très variable mais celle-ci peut atteindre les 41% selon une étude menée par Haft *et al.* en 2007 (9). Les récurrences apparaissent généralement avant l'âge de 4 ans. Elles s'expliquent principalement par le non-respect du port de l'attelle (7).

Plusieurs traitements orthopédiques ou chirurgicaux peuvent être mis en place pour corriger cette récurrence. La méthode Ponseti peut être à nouveau réalisée, néanmoins la plupart du temps, une intervention chirurgicale est nécessaire. A titre indicatif, la technique la plus efficace de nos jours est celle du transfert du tendon du tibia antérieur (10).

Il est important de différencier les pieds récidivants et les pieds récurrents ou persistants. Un pied bot récidivant est un pied qui présente une réapparition de la déformation après avoir été corrigé intégralement. Cette définition est différente de celle du pied bot récurrent qui lui n'a jamais été pleinement corrigé (11).

#### 1.1.4 Le rôle du masseur-kinésithérapeute (MK)

Le MK occupe une place importante dans la prise en charge du PBVE. Souvent sollicité lors de la méthode fonctionnelle, il peut également participer activement à la méthode Ponseti. La rééducation du PBVE est basée sur l'association de mobilisations passives, de stimulations musculaires et de techniques d'immobilisations grâce à un système de contentions et plaquettes. Les mobilisations du pied vont permettre de diminuer la raideur ainsi que d'étirer les structures favorisant la déformation. La « kinésithérapie active » consiste à réaliser de multiples stimulations (manuelles ou instrumentales) particulièrement au niveau du bord externe du pied dans le but de renforcer les muscles fibulaires et ainsi réduire la déformation en varus équin. Ces stimulations sont la plupart du temps montrées aux parents afin qu'ils reproduisent ces gestes régulièrement. Les contentions sont réalisées à l'aide d'une plaquette fixée sous le pied par un système de bandes adhésives permettant de positionner pendant un certain temps le PBVE dans une position de correction (5).

Le MK a également un rôle déterminant dans la surveillance, la prévention et la communication avec les parents des enfants atteints. Il se doit de rassurer et d'informer les parents sur les risques et les complications possibles des traitements mis en place. De plus, il joue un rôle particulier dans leur éducation, ce qui est primordial lors d'un traitement de longue durée telle que la méthode Ponseti (3).

## 1.2 Problématisation et question de recherche

L'origine du PBVE reste imprécise de nos jours. Plusieurs travaux ont été réalisés afin d'expliquer l'apparition de cette déformation caractéristique du pied chez l'enfant. Ces recherches ont mené à plusieurs hypothèses telles que la « théorie génétique », la « théorie musculaire » ou celle de « l'arrêt du développement ». De nombreux indices laissent croire à une origine génétique comme par exemple la prévalence de l'apparition des pieds bots dans les familles ayant déjà rencontrées cette pathologie auparavant. Une altération neurologique pouvant provoquer une atteinte musculaire peut tout autant être à l'origine de la déformation. Une autre hypothèse est la malformation constitutionnelle du talus qui engendrerait cette déviation caractéristique du PBVE. D'autres idéologies ont fait leur apparition au fil des années laissant place à de nombreuses possibilités (5). Qu'importe son origine, cette déformation engendre des répercussions physiques et psychiques sur l'enfant mais également sur son entourage. Cette pathologie très répandue fait l'objet d'une prise en charge très longue et minutieuse dont les contraintes sont parfois omniprésentes. La famille et plus précisément les parents se doivent d'accompagner leur enfant tout au long du traitement ce qui nécessite du temps et de l'investissement personnel.

Au fil des années, les techniques et méthodes pour traiter cette pathologie ont évolué. En France, la méthode Ponseti représente 70% des prises en charge du PBVE (12). Elle apparaît être la méthode la plus efficace associant le meilleur rapport bénéfices-risques. Les résultats des études évoquant cette méthode de traitement montrent une réussite dans la grande majorité des cas.

Nonobstant l'important pourcentage de réussite, des récurrences sont parfois observées. Une nouvelle prise en charge est alors nécessaire : les parents peuvent opter pour le renouvellement de la méthode Ponseti ou toute autre méthode conservatrice. Souvent le traitement chirurgical reste la dernière issue.

Les diverses origines de cette pathologie rendent difficiles l'étude des récurrences. En 2002, Ponseti affirmait que la cause des rechutes était la même que l'origine de la déformation ce qui suppose d'identifier la raison de l'affection afin de comprendre la récurrence (7). De nombreuses

études relatent les possibles facteurs de risque de rechute chez les enfants atteints de PBVE. Des revues de la littérature ont également été réalisées sur la méthode Ponseti et sur les facteurs de risque de récurrence après ce traitement (11,13–15). En 2017, Ganesan *et al.* évoquent la nécessité de publier de nouvelles revues plus exhaustives à propos de ces facteurs de rechutes (13).

Afin de répondre à cette demande, je me suis posée la question suivante :

**Quels facteurs sont susceptibles d'engendrer une récurrence de la déformation après traitement par la méthode Ponseti chez l'enfant présentant un pied bot varus équin idiopathique ?**

Après m'être documentée sur le sujet, plusieurs facteurs semblent avoir un rôle prédominant concernant les rechutes du PBVE. D'autres restent au contraire plus controversés. Des hypothèses ont naturellement surgi en amont de mes recherches. Les jeunes garçons, étant généralement plus touchés par le PBVE que les filles, sont-ils plus susceptibles de voir réapparaître leur déformation ? Un PBVE congénital sévère, c'est à dire ayant un score de Diméglio supérieur ou égal à 10/20, est-il plus à même de rechuter ? Le respect du port de l'attelle est-il un élément déterminant pour obtenir une correction satisfaisante et diminuer le risque de récurrence ? Un nombre plus important de plâtres permet-il d'éviter la récurrence de la déformation ? Le caractère socio-économique et l'environnement parental jouent-ils un rôle dans le risque de rechute ?

En vue de répondre à cette problématique et de confirmer ou infirmer les différentes hypothèses, un plan précis a été établi pour rédiger ce mémoire. L'introduction, précédant la problématique, a permis quelques rappels sur les PBVE, sur la méthode Ponseti en elle-même et sur l'importance des rechutes concernant cette pathologie. La partie suivante intitulée « Matériel et Méthodes » nous renseigne sur la stratégie de recherche dans les différentes bases de données ainsi que les mots de recherche et équations utilisés. La présentation des résultats ainsi que la méthode d'évaluation du niveau de preuve seront également décrites dans cette section. La partie « Résultats » recense simplement les différents facteurs de risques validés suite aux recherches. Ce mémoire continuera par la partie « Discussion » qui consiste à

interpréter les résultats obtenus, présenter les différents biais de la revue et apporter une critique constructive ainsi que des perspectives d'approfondissement et de réorientation du sujet. Une conclusion clôturera ce travail, suivie de la bibliographie et des annexes.

## 2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 2.1 Présentation de la recherche

L'objectif principal de ce mémoire est de recenser, à travers la littérature, tous les facteurs de risque contribuant à la réapparition de la déformation du PBVE idiopathique chez des enfants traités par la méthode Ponseti. Ce mémoire est destiné à toute personne du domaine médical ou paramédical susceptible de prendre en charge un PBVE idiopathique ainsi qu'à toutes les familles en recherche de réponses à leurs interrogations concernant cette pathologie.

Les informations nécessaires à l'argumentation de ce mémoire ont été obtenues grâce à des recherches à travers les différentes bases de données disponibles sur Internet. De nombreuses études ont été analysées afin de recueillir tous les facteurs de risque pouvant engendrer une rechute de la déformation du PBVE idiopathique traité par la méthode Ponseti. Pour se faire, une stratégie de recherche a donc été mise en place et sera exposée ultérieurement.

Les mots de recherche français pour ma revue étaient « *pied bot varus équin* », « *idiopathique* », « *congénital* », « *méthode Ponseti* », « *traitement Ponseti* », « *Ponseti* », « *facteurs* », « *risque* », « *récidive* », « *rechute* », « *rechuter* », « *réurrence* », « *résiduel* » « *réapparition* », « *intervention chirurgicale* », « *traitement supplémentaire* ».

Les mots de recherche traduits en anglais étaient « *clubfoot* », « *clubfeet* », « *congenital talipes equinovarus* », « *talipes* », « *CTEV* », « *idiopathic* », « *Ponseti method* », « *Ponseti treatment* », « *Ponseti* », « *factors* », « *risk* », « *recurrence* », « *relapse* », « *relapsing* » « *residual* », « *surgical intervention* », « *additional treatment* ».

## 2.2 Critères d'éligibilité

En amont de la recherche bibliographique, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été définis dans le but de cibler les résultats pertinents pour la revue. Ces critères sont indispensables afin de rédiger une revue exhaustive et d'éliminer certains articles qui ne correspondent pas au sujet.

La recherche se portait uniquement sur les PBVE d'origine idiopathique. Tous les pieds bots secondaires, à savoir les pieds posturaux, syndromiques ou encore neurologiques, ont été exclus lors des recherches.

Les pieds bots n'ayant pas été pris en charge de façon précoce (pieds bots dit négligés) n'ont également pas été pris en compte.

Les pieds bots unis et bilatéraux ne sont généralement pas différenciés dans les études. Ils sont donc tous les deux inclus dans les recherches.

La méthode Ponseti est l'unique traitement étudié dans cette revue. Tous les autres traitements (méthode fonctionnelle ou « French method », méthode Kite, méthode chirurgicale ou encore méthode Ponseti modifiée) ont été exclus des recherches. Le type d'attelle utilisée a également son importance : l'attelle de Denis-Browne et celle de Mitchell-Ponseti étant les plus citées et les plus utilisées, ont été choisies dans cette revue. Tous les articles qui évoquaient d'autres types d'attelles ont été exclus.

Dans la continuité des principes de traitement, nous n'avons pas différencié les patients ayant subi une ténotomie du tendon d'Achille et ceux qui n'en ont pas bénéficié. Étant une pratique très courante pour cette pathologie, elle a été réalisée la plupart du temps et les auteurs des études ne différencient donc pas les deux types de patients.

Pour des difficultés de compréhension, les articles qui n'étaient pas en anglais ou en français ont été exclus de la recherche. Les études devaient également être disponibles gratuitement et trouvables sur Internet via les bases de données sélectionnées.

Du fait de la diversité des résultats et de la prédominance des études à propos de l'efficacité de la méthode Ponseti à partir de l'année 2000, j'ai pris la décision de prendre en compte uniquement les articles à partir de cette même année pour ma revue. Certains articles plus anciens ont été néanmoins utilisés pour la partie « Introduction » ainsi que pour l'interprétation des résultats.

Concernant le type d'articles scientifiques inclus dans cette revue, je n'ai pas ciblé de caractéristiques précises. Tous les essais cliniques qu'ils soient randomisés ou non, prospectifs ou rétrospectifs, ont été pris en compte. En effet, il s'avère que les études randomisées sont très rares sur ce sujet et se font majoritairement de manière rétrospective afin de laisser le temps à la rechute d'apparaître.

### **2.3 Stratégie de la recherche bibliographique**

Dans un premier temps, j'ai effectué mes recherches sur le site de « Kinédoc » afin d'observer les anciens mémoires réalisés sur le thème des PBVE idiopathiques. La majorité des écrits déjà réalisés se portaient sur l'efficacité de la méthode Ponseti ainsi que sur la méthode fonctionnelle. Le type de mémoire principalement choisi sur ce sujet était le cas clinique.

Les principales bases de données utilisées pour mes recherches étaient PubMed, PEDro, Cochrane Library et Science Direct. D'autres moteurs de recherche tels que Réédoc et Google Scholar ont également été utilisés pour les besoins de la rédaction de mon mémoire. Les bases de données telles que Scopus et CINHALL n'ont pas été consultées en raison de leur caractère payant.

Par la suite, j'ai élaboré des équations de recherche dans le but d'obtenir des résultats en cohérence avec mon sujet. Afin de pouvoir commencer à organiser les articles obtenus et donc rédiger cette revue, mes recherches ont été effectuées jusqu'au 31 décembre 2018. Les articles disponibles en ligne après cette date ne seront donc pas intégrés à ce mémoire malgré une attention toute particulière les concernant.

### 2.3.1 PubMed

PubMed est la base de données principale utilisée pour mon mémoire. La majorité des articles obtenus sont issus de cette base de données de par la diversité des publications.

Mon équation de recherche pour la base de données PubMed était la suivante : (*relaps\* OR recurrence OR residual OR "additional treatment" OR "need for surgical intervention"*) AND (*"Ponseti method" OR "Ponseti treatment" OR Ponseti*) AND (*clubfoot OR clubfeet OR talipes OR "congenital talipes equinovarus" OR CTEV*).

Au 31 décembre 2018, j'ai obtenu 298 résultats grâce à cette équation. J'ai ensuite réalisé un tri des articles obtenus : par leur titre dans un premier temps, puis par leur résumé et enfin par la lecture complète des articles.

Cette sélection a été effectuée grâce aux différents critères d'inclusion et d'exclusion exposés précédemment. La sélection des articles s'est faite de la même manière pour toutes les différentes bases de données. J'ai pu obtenir 26 articles répertoriés dans PubMed pour ma revue.

### 2.3.2 PEDro

Concernant PEDro, j'ai effectué deux recherches différentes en utilisant les termes « *talipes equinovarus* » puis « *clubfoot* ». Ces mots ont permis d'obtenir 4 et 10 articles respectivement. Étant une base de données consacrée à la kinésithérapie, de simples mots m'ont permis de trouver un nombre de résultats satisfaisant sans nécessairement réaliser une recherche avancée.

Après sélection et retranchement des doublons avec la base de donnée PubMed, aucun article n'a été intégré à cette revue : soit ils étaient déjà renseignés dans PubMed, soit les critères d'inclusion et d'exclusion ne correspondaient pas à ceux préétablis en amont de la recherche.

### 2.3.3 Cochrane Library

A propos de la base de données « Cochrane Library », les termes « *clubfoot* », « *clubfeet* », « *talipes* », « *Ponseti method* », « *relapse* », « *recurrence* » et « *residual* » ont été combinés afin d'élaborer une équation de recherche. Cette dernière est référencée en annexe (ANNEXE I).

J'ai obtenu une revue de la Cochrane, un protocole payant et 14 articles dont 13 doublons avec la base de données PubMed. De part ces résultats, aucun article n'a été inclus dans cette revue.

### 2.3.4 Science Direct

Sur « Science Direct », les termes utilisés ont été « *clubfoot* », « *Ponseti* » et « *relapse* ». 106 documents sont référencés concernant ces termes. Après lecture, retranchement des doublons et sélection, uniquement un article a été inclus dans la revue.

## 2.4 Présentation des articles

Suite à la sélection des articles, un diagramme de flux exposant les différentes étapes de la recherche a été réalisé. Il présente, pour chaque base de données, le nombre d'articles obtenus grâce aux mots et équations de recherche ainsi que la sélection après tri par titre, par résumé, puis par lecture complète. Par ailleurs, il permet d'exposer le nombre de doublons ainsi que les articles exclus après sélection. Enfin, une case de couleur indique le nombre d'articles inclus finalement dans la revue (ANNEXE II).

Afin de faciliter la compréhension et l'analyse des facteurs de risque identifiés, un tableau récapitulatif des résultats a été réalisé (ANNEXE III). Tous les facteurs de risque répertoriés dans les différents articles ont été recensés dans ce tableau. Il renseigne, pour chaque article, quel critère de rechute a été évalué mais également sa validité. La construction de ce tableau sera expliquée par la suite dans la partie « Résultats ».

Afin de présenter plus en détails les différents articles sélectionnés, des fiches de lecture ont été rédigées : une fiche pour chaque article inclus dans la revue (ANNEXE IV). Elles permettent de détailler les points essentiels de chaque étude. Nous pouvons y retrouver le titre, les différents auteurs ainsi que la date de parution et le journal dans lequel l'article a été publié. Les informations renseignées ensuite concernent les caractéristiques propres de l'étude : ses objectifs, le nombre de patients inclus, les critères de jugement primaires et secondaires mais également l'analyse des résultats et des différents biais identifiés par les auteurs eux-mêmes. La diversité de la bibliographie est également renseignée dans ces fiches de lecture. Le niveau de preuve a été mentionné lorsqu'il était directement précisé dans l'article. De plus, chaque fiche de lecture s'est vue adjoindre une évaluation selon l'échelle de PEDro dont je détaillerai l'utilité dans la sous-partie suivante.

A propos du contenu des articles, certains évoquent des aspects autres que les récurrences qui nous intéressent. Les caractéristiques n'apportant aucune information pertinente sur ce sujet ne seront donc pas développées dans les fiches de lecture.

## **2.5 Évaluation du niveau de preuve des articles et des biais éventuels**

L'évaluation du niveau de preuve s'est faite de deux façons différentes. En premier lieu, j'ai utilisé l'échelle PEDro afin d'obtenir une note pour chaque article sélectionné. Chaque évaluation est annexée aux différentes fiches de lecture réalisées (ANNEXE IV). Cette échelle permet de mesurer la fiabilité d'un article scientifique. Onze critères sont à renseigner de manière binaire (oui/non). Les critères d'éligibilité, la randomisation « en aveugle », l'assignation secrète, ainsi que les résultats obtenus font partie des caractéristiques de cette échelle. L'évaluation permet d'obtenir une note sur 10, sachant qu'un des critères n'est donc pas pris en compte pour l'élaboration de cette note. Plus la note est élevée, plus l'article est fiable. Les notes obtenues pour chaque article ont été répertoriées dans un tableau qui se trouve en annexe (ANNEXE V).

Un niveau de preuve a parfois été directement proposé pour quelques articles de cette revue. Néanmoins, il a été réévalué par mes soins grâce à l'utilisation de l'arbre décisionnel de cotation d'une étude clinique ou de synthèse accessible via le site Kinédoc (ANNEXE VI). La

majorité des articles étant des études de cohorte transversales et donc rétrospectives, un niveau de preuve assez bas leur a été attribué (niveau 5). Du fait de leur égalité vis-à-vis du niveau de preuve, les articles sont comparables entre eux. D'autres protocoles ont été réalisés de manière prospective et auront donc un niveau de preuve plus élevé.

Afin d'évaluer les potentiels biais de chaque article, j'ai utilisé l'outil « *Risque de biais* » de la Cochrane Collaboration. Il permet de classer les biais dans sept catégories différentes à savoir : « la génération d'une séquence de randomisation », « le secret d'attribution », « le biais de performance », « le biais de détection », « le biais de migration » et « le biais de notification » (47). La dernière catégorie concerne toutes les autres sortes de biais ne pouvant pas être classées dans les domaines précédents. Dans nos études, de nombreux biais ont été mis en évidence et leur analyse se fera plus précisément dans la partie « Discussion ».

### 3. RÉSULTATS

Au total, 27 articles ont été sélectionnés pour composer cette revue de la littérature. Nous pouvons comptabiliser 2920 enfants et plus de 4108 PBVE qui ont été inclus dans cette revue. Une seule étude (Memon *et al.*, 2014) ne précisait pas le nombre de pieds étudiés. L'article le plus ancien a été rédigé par Dobbs *et al.* et publié en 2004, le plus récent par Liu *et al.* en 2018. Toutes les études sélectionnées concernent la méthode Ponseti originale. Tous les articles présents dans cette revue sont en anglais, à défaut d'avoir trouvé des études françaises. Dans l'ensemble, les autres critères d'inclusion et d'exclusion ont également été respectés.

Nous retrouvons 21 facteurs de risque relevés dans les études, certains ayant une fiabilité plus importante que d'autres. Tous ces différents paramètres ont été répertoriés dans deux tableaux exposés en annexe (ANNEXE III). Nous retrouvons tous les articles inclus dans la revue listés en colonne puis les différents facteurs de risque renseignés sur deux pages du fait du nombre de facteurs identifiés. Un code couleur vient alimenter ces tableaux. La couleur verte signifie que la caractéristique ciblée joue bien son rôle dans le risque de récurrence de la déformation. La couleur rouge invalide le facteur mis en cause. Lorsque la case ne comporte aucune couleur, cela signifie que l'article n'évoque pas ce facteur de risque (ANNEXE III).

Dans cette partie « Résultats », les principaux facteurs de risque relevés dans les études sont développés, chacun dans une sous-partie bien définie. La dernière sous-partie traite des facteurs qui n'ont pas été reconnus comme étant à risque de récurrence. Certaines caractéristiques restent encore très controversées et seront donc analysées dans la « Discussion ». Cette partie fait en outre l'objet d'une interprétation des facteurs de risque présentés dans la partie « Résultats ».

### 3.1 Le non-respect du port de l'attelle

L'immobilisation par une attelle a un rôle très important dans la méthode Ponseti. Un enfant atteint de PBVE devra la porter entre 14 et 16 heures par jour pendant de nombreuses années, généralement jusqu'à ses 3-4 ans (2). Comme exposé dans la partie « Introduction », elle doit permettre de placer le pied de l'enfant en dorsiflexion et à environ 70° d'abduction afin de prévenir le risque de récurrence (7). C'est une étape indispensable pour une bonne réussite du traitement. De nombreux auteurs ont étudié son importance et sont arrivés à prouver son efficacité (9,16–29).

Le non-respect du port de l'attelle est le facteur de risque de récurrence le plus important (9,16–29). Selon Haft *et al.*, cette caractéristique peut multiplier par 5 le risque d'observer une réapparition de la déformation (9). L'étude de Goksan *et al.* atteste que pour les enfants respectant le port de l'attelle, la récurrence de la déformation n'était que de 3% par rapport au 68% de récurrence chez les enfants ne portant pas l'attelle régulièrement (17). Dans l'étude de Mootha *et al.*, la totalité des enfants n'ayant pas respecté le port de l'attelle a observé une réapparition de la déformation (21).

Le nombre d'années de traitement nécessaire a également été évalué. Dans leur étude, Goldstein *et al.* ont démontré qu'il y avait 2,7 fois moins de risque de développer une récurrence de la déformation lorsque l'attelle était portée au moins jusqu'aux 2 ans de l'enfant (30). D'autre part, Mahan *et al.* ont observé que les rechutes étaient plus fréquentes lorsque les enfants portaient l'attelle uniquement jusqu'à leurs 2 ans par rapport aux enfants la portant jusqu'à leurs 4 ans (16).

Certaines complications peuvent nuire au bon déroulement du traitement par immobilisation. Certains parents ont observé que leurs enfants étaient capables de bouger jusqu'à retirer leurs pieds des chaussures de l'attelle (17). Le glissement des pieds hors de l'attelle peut occasionner des blessures ainsi que des irritations au niveau de la peau, mettant en péril la continuité du port de l'attelle (23).

### 3.2 Facteurs anatomiques

#### 3.2.1 Facteurs osseux/articulaires

Certaines caractéristiques constitutionnelles peuvent faciliter la récurrence du PBVE idiopathique. Quelques études se sont intéressées à la mesure des angles de la cheville par radiographie afin de déterminer s'ils pouvaient orienter vers une potentielle récurrence de la déformation. En effet, Mishima *et al.* affirment que le risque d'observer une réapparition de la déformation est 25 fois plus élevé lorsque l'angle tibio-calcanéen latéral (c'est à dire en vue sagittale) est supérieur à  $90^\circ$  et que l'angle entre le calcaneus et le premier métatarsien (en vue sagittale également) est inférieur à  $5^\circ$  (31) (Fig.4).

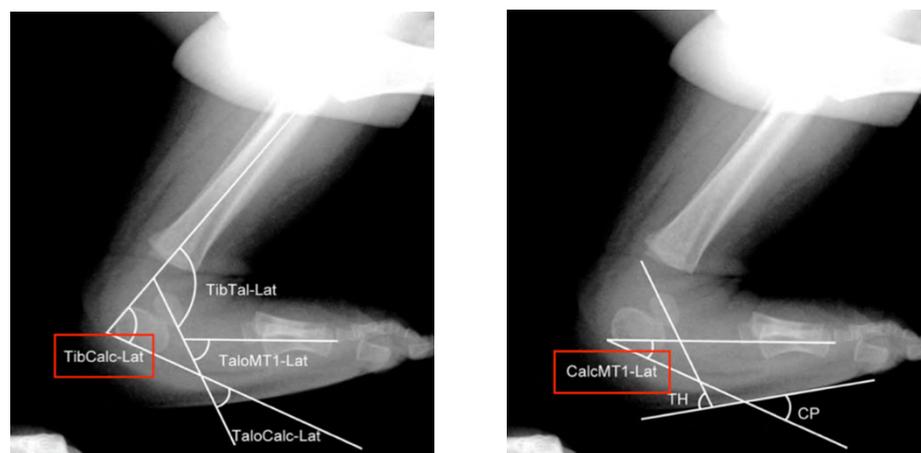


Figure 4 : Images radiographiques du pied et de la cheville d'un enfant réalisées de profil et montrant les principaux angles de la cheville. Encadrés en rouge, nous retrouvons les deux angles qui nous intéressent directement à savoir les angles tibio-calcanéen et métatarso-calcanéen, d'après Mishima *et al.* (31)

L'angle tibio-calcanéen a également été étudié par Kang et Park. Dans leur étude, ils indiquent que plus de la moitié des patients ayant un angle tibio-calcanéen supérieur à 80° ont observé une réapparition de la déformation en équin. De plus, aucun des enfants de leur étude n'a récidivé lorsque cet angle était inférieur ou égal à 80°. Ces analyses radiographiques ont également pu montrer que les mesures de dorsiflexion ne permettent pas d'objectiver le risque de récurrence. Seule la mesure de l'angle tibio-calcanéen le permet (32).

Nous savons que le PBVE se caractérise par un déplacement de l'os naviculaire vers la malléole médiale (2). El-adwar et Kotb ont utilisé l'échographie afin de mesurer ce déplacement. Ils en sont arrivés à la conclusion que plus la distance entre l'os naviculaire et la malléole médiale est petite et plus le risque de récurrence est important (33).

La raideur du PBVE peut augmenter de 5,28 fois le risque de récurrence selon l'étude de Cosma *et al.* Dans leur enquête, ils ont utilisé le score de Beighton afin d'observer les effets de la laxité sur la déformation du PBVE idiopathique. Les enfants dont le pied est raide sont plus susceptibles d'observer une récurrence de la déformation. Un score de Beighton inférieur à 4/9 augmente le risque de rechute (34).

### 3.2.2 Facteurs musculaires

Nous pouvons rappeler que le PBVE se caractérise par un raccourcissement des muscles de la loge postérieure et médiale de la jambe (2). L'étude de Gelfer *et al.* s'intéresse à l'activité des muscles antagonistes à savoir les muscles éverseurs du pied. Les résultats de leur recherche nous montrent qu'une faible activité des muscles fibulaires facilite la récurrence de la déformation du PBVE idiopathique (35).

## 3.3 Niveau socio-économique des familles

L'étude d'Avilucea *et al.* de 2009 nous renseigne sur l'importance du niveau d'éducation ainsi que du revenu des parents des enfants atteints de PBVE idiopathique. En effet, cette étude démontre que les enfants de familles ayant un revenu annuel inférieur à 20 000 \$ ont 12,5 fois plus de risque d'observer une réapparition de leur déformation après traitement par la méthode

Ponseti. Par ailleurs, les enfants dont les parents ont fait des études supérieures sont moins sujets à récidiver et donc à observer une réapparition de leur déformation (19).

D'autres articles démontrent le caractère essentiel du niveau socio-économique des parents. L'étude de Dobbs *et al.* nous montre que sur 16 récurrences, 10 ont eu lieu dans des familles ayant un revenu annuel inférieur à 19 999 \$. Le niveau d'éducation a lui aussi été identifié comme un facteur de risque dans cette étude car 15 récurrences sur 16 se sont produites chez des familles dont les parents n'ont pas réalisé d'études supérieures ou n'ont pas leur baccalauréat (20).

Les études de Memon *et al.*, Mootha *et al.* et Pavone *et al.* désignent également le niveau socio-économique des parents comme un facteur de risque potentiel de récurrence du PBVE idiopathique (18,21,22).

### **3.4 Caractéristiques familiales**

D'autres éléments du cadre familial peuvent jouer un rôle dans la prise en charge du PBVE. Deux études ont mis en évidence l'impact du lieu de vie des parents sur le bon déroulement du traitement par la méthode Ponseti. Il en ressort que les parents habitant à la campagne ou ayant une longue distance à parcourir pour se rendre sur les lieux de soins, ont plus de risque d'observer une réapparition de la déformation du pied de leur enfant (18,19).

Dar *et al.* affirment que les difficultés d'accès à Internet constitue en outre un facteur de risque de récurrence (23). Cette caractéristique concerne le lieu de vie mais également le niveau socio-économique décrit auparavant.

Les enfants de parents mariés ont moins de risque de récidiver par rapport à ceux dont les parents ne sont pas unis par le mariage (19,25). De plus, un parent qui élève seul son enfant peut parfois avoir des difficultés supplémentaires à positionner correctement l'attelle ce qui peut engendrer une correction insuffisante voire des complications cutanées chez l'enfant (25).

Le nombre d'enfants par famille peut constituer un facteur de risque supplémentaire. Selon l'étude de Jawadi *et al.*, le respect du port de l'attelle serait compromis dans les familles comptant plus de trois enfants (25).

### **3.5 Âge de début de traitement**

Ignacio Ponseti recommande dans ses écrits de commencer le traitement du PBVE le plus tôt possible (7 à 10 jours après la naissance) (2). Une étude publiée récemment (Liu *et al.*, 2018) a permis d'analyser l'influence de l'âge de début de traitement sur le risque de récurrence. Il en ressort que les enfants ayant été pris en charge avant l'âge de 28 jours ont plus facilement développé une récurrence de la déformation par rapport à ceux ayant commencé le traitement entre leur 28<sup>e</sup> jour et leur 3 mois (26). Passé 3 mois, le risque de récurrence augmente à nouveau car la raideur de la déformation est plus importante (21). Cette fourchette (28<sup>e</sup> jour – 3 mois) correspondrait donc à l'âge idéal de début de traitement par la méthode Ponseti du PBVE. L'étude de Baghdadi *et al.* confirme ces observations (36).

### **3.6 Sévérité du pied bot varus équin**

Ignacio Ponseti affirmait que les pieds bots sévères étaient plus facilement enclins à rechuter (7). En 2010, Gorianov *et al.* évaluent la pertinence du score de Pirani concernant les récurrences du PBVE. La moyenne de ce score était de 5,0 concernant les pieds bots ayant observé une rechute et de 3,5 chez les pieds bots non récidivants. Cette différence significative leur permet de conclure à la légitimité d'utilisation de ce score afin de prédire le risque de récurrence du PBVE (37).

Goldstein *et al.* affirment que le score de Diméglio et Bensahel, également utilisé pour évaluer la sévérité du PBVE, peut prédire la nécessité de réaliser une intervention chirurgicale pour corriger la déformation suite à une rechute. En effet, si ce score augmente d'un point, le risque de récurrence peut augmenter de 1,5 fois (38). En 2017, Goldstein publie un nouvel article qui confirme ces précédentes observations : plus la déformation du pied est sévère, plus le risque de récurrence est important (30).

### 3.7 Facteurs non validés

De nombreux facteurs ont été étudiés dans cette revue. Néanmoins, sur les 21 paramètres identifiés dans les différents articles scientifiques, certains n'ont pas été désignés comme étant un facteur de risque de récurrence du PBVE idiopathique après traitement par la méthode Ponseti.

Le sexe de l'enfant semble n'avoir aucun rôle dans le risque de rechute même si le PBVE touche préférentiellement les enfants de sexe masculin (20,23,27,34). Une seule étude, celle de Goldstein *et al.*, affirme le contraire et a observé une prévalence de la rechute plus importante chez les enfants de sexe féminin (38).

Lorsqu'un des deux parents a été concerné par la pathologie, l'enfant est plus susceptible de présenter un PBVE à la naissance (2). Malgré cela, le fait d'avoir déjà été confronté à cette pathologie dans la famille ne prédispose pas l'enfant atteint à développer une récurrence de la déformation (9).

Concernant la méthode Ponseti elle-même, le nombre de plâtres n'influe pas sur le risque de récurrence. Un enfant qui aura eu un nombre de plâtres plus important qu'un autre ne sera pas immunisé face à la récurrence de la déformation (9,27,34,35).

La réalisation de la ténotomie du tendon d'Achille n'empêche pas l'apparition d'une rechute. Parallèlement, le fait de ne pas réaliser cette ténotomie n'augmente pas le risque de récurrence (27,34).

Deux autres facteurs restent controversés : l'origine ou ethnie des parents ainsi que le type d'assurance (publique ou privée). L'étude de Haft *et al.* (2007) affirme que les enfants polynésiens ont moins de risque de récidiver que les enfants à la peau blanche (9). Néanmoins les études de Dobbs *et al.* et Ramirez *et al.* n'ont pas montré de différence significative concernant l'origine des parents (20,27). L'étude d'Avilucea *et al.* (2009) nous montre que les enfants des parents ayant une assurance privée ont moins de risque de récidiver que ceux qui ont une assurance publique (19). Cependant, deux autres études réfutent cette hypothèse (20,27).

## 4. DISCUSSION

La méthode Ponseti est de nos jours reconnue comme étant la technique de choix du traitement du PBVE idiopathique. Le but principal de ce traitement est d'obtenir un pied sans douleur, souple et permettant un bon équilibre de l'enfant. 95% des enfants pris en charge par cette méthode obtiennent une correction plus que satisfaisante (2). Cependant, des récurrences peuvent être observées après ce traitement. Elles sont en général le résultat d'un excès de synthèse de collagène au niveau du pied ce qui engendre une fibrose des ligaments incriminés. Cette accumulation de collagène conditionne la rigidité du PBVE et son devenir : plus la fibrose est importante et plus le risque de récurrence est élevé (7).

Cette partie « Discussion » comporte majoritairement une introspection des résultats obtenus. De plus, elle propose une vue d'ensemble sur l'intérêt de mes recherches par rapport à la littérature mais également par rapport à la profession de MK. Nous poursuivons cette partie par une critique de la stratégie de recherche ainsi qu'une analyse des principaux biais des articles retenus. Finalement, des propositions de réorientation et d'approfondissement à ce travail clôturent cette partie.

### 4.1 Interprétation et analyse des résultats obtenus

#### 4.1.1 Le port de l'attelle

Le non-respect du port de l'attelle est le facteur de risque de récurrence le plus important. Il est répertorié et validé dans la plupart des articles de cette revue : 16 études sur 27 font état de son importance dans la prévention des récurrences du PBVE (9,16–29).

Seules deux études n'observent pas de lien entre l'attelle et la récurrence de la déformation. Cependant, ces résultats ne peuvent pas être généralisés. La majorité des patients de l'étude de Baghdadi *et al.* a respecté le port de l'attelle, et nous ne pouvons donc pas observer l'impact de son non-respect (36). Quant à l'étude de Gelfer *et al.*, l'analyse du port de l'attelle se fait directement par les parents et ne peut donc pas être considérée comme fiable (35). Elle comporte alors un biais de détection.

Dans les autres études incluses dans cette revue, le non-respect du port de l'attelle constitue le principal facteur de risque de récurrence ce qui est validé par Ignacio Ponseti lui-même (7). Ce non-respect du port de l'attelle peut être expliqué par les complications possibles citées dans la partie « Résultats », à savoir le glissement du pied hors de l'attelle, les atteintes cutanées, etc. De plus, les parents des enfants porteurs de PBVE rapportent une difficulté à maintenir l'attelle car leur enfant se mettrait à crier et à pleurer. Cette réaction expliquerait en partie la volonté des parents de ne pas positionner l'attelle de peur de blesser ou de faire souffrir leur enfant (18).

Concernant la durée du traitement, l'étude de Mahan *et al.* propose un âge précis d'arrêt du port de l'attelle. Dans leur enquête, les enfants ayant porté l'attelle jusqu'à leurs 4 ans ont moins de risque d'observer une récurrence de la déformation par rapport aux enfants qui ne la portent que jusqu'à leurs 2 ans (16). Dans ses écrits, Ponseti certifie que les récurrences du PBVE sont rares après l'âge de 4 ans (7). Cette affirmation ajoutée à l'étude de Mahan *et al.* nous conforte dans l'idée que le port de l'attelle est de rigueur jusqu'à l'âge de 4 ans afin d'éviter toutes récurrences de la déformation quelle qu'elle soit.

#### 4.1.2 Les facteurs socio-économiques et familiaux

Comme observé dans la partie « Résultats », les facteurs socio-économiques et familiaux ont une importance dans le respect du port de l'attelle et le bon déroulement de la méthode Ponseti. Il faut prendre en compte le fait que les systèmes de santé ne sont assurément pas les mêmes dans tous les pays du monde. Par exemple aux États-Unis, les traitements et les prises en charge médicales et paramédicales ont un coût particulièrement important. Les familles ayant de faibles revenus n'ont donc pas les moyens financiers d'assurer un suivi médical sur de nombreuses années, comme le veut la méthode Ponseti. A titre indicatif, en France, le traitement par la méthode Ponseti est généralement pris en charge à 100% par la Caisse d'Assurance Maladie même si cette pathologie ne fait pas l'objet d'une affection longue durée (ALD). Malgré cela, les frais remboursés sont limités ce qui nécessite la plupart du temps la souscription à une mutuelle, principalement pour l'attelle, qui est malheureusement très peu prise en charge (39). Afin de connaître précisément les tarifs de l'attelle en France, j'ai contacté une entreprise de la région Grand Est chargée de réaliser l'appareillage pour les enfants atteints

de PBVE et traités par la méthode Ponseti. J'ai pu avoir une discussion avec le directeur de la structure et obtenir des informations essentielles sur le tarif des attelles de Denis-Browne et de Mitchell-Ponseti. En effet, ces deux attelles proposent des prix différents. L'attelle de Mitchell-Ponseti nécessite un financement à hauteur d'environ 400 euros. La part remboursable par la sécurité sociale est de 64 euros et 40 centimes lorsque les familles sont couvertes à 100%, ce qui n'est généralement pas le cas. Comme évoqué précédemment, une mutuelle peut prendre en charge une petite partie de ce financement. Concernant l'attelle de Denis-Browne, il faut compter environ 90 euros pour la barre d'attelle avec un remboursement d'une vingtaine d'euros. Les chaussures sont achetées séparément par les parents et seront placées directement sur la barre. Ce dispositif explique l'efficacité moindre de l'attelle de Denis-Browne par rapport à celle de Mitchell-Ponseti qui elle dispose de bottillons fabriqués directement par les orthopédistes.

Le coût du traitement n'est pas la seule barrière chez les familles à faibles revenus. Les frais kilométriques pour se rendre sur les lieux de soins sont également à prendre en compte. Dans cette revue, la distance du lieu de prise en charge a été désignée comme étant un facteur de risque de récurrence du PBVE idiopathique. Les familles n'ayant pas de revenus assez élevés auront donc aussi des difficultés à se rendre au centre de traitement. Une interrogation se pose tout de même à propos de cette distance entre l'habitation des parents et le lieu de soin. Avilucea *et al.* ont répertorié en trois catégories le temps que les parents mettent à emmener leur enfant sur le lieu de prise en charge : moins d'une heure, entre 1 et 5 heures, plus de 5 heures (19). Ces tranches horaires sont très larges et ne correspondent pas à une distance précise. Dans l'étude de Memon *et al.*, aucune information chiffrée ne concerne le temps nécessaire ou la distance pour se rendre sur le lieu de traitement (18). Ce facteur de risque a donc été validé dans deux études sans pour autant avoir une réelle information quantifiée, que ce soit un temps ou une distance précise, pour lesquels l'enfant est plus à même d'observer une récurrence de sa déformation. L'absence de cette précision remet en question la légitimité de ce facteur et ne permet pas d'obtenir une information précise sur le sujet.

Toutes les caractéristiques familiales relevées dans cette revue sont en lien avec la rechute du PBVE. L'éloignement de la ville aura un impact direct sur l'accès à Internet, moyen grâce auquel il est possible de trouver de nombreuses recommandations à propos de la prise en charge

de cette pathologie. Ces informations pourraient être utiles aux parents et permettraient parfois, selon l'urgence, de ne pas avoir à se déplacer jusqu'au centre de soin. Le revenu des parents peut également influencer sur l'accès à Internet qui reste aujourd'hui un service payant.

D'après certains articles, le nombre d'années d'études des parents a des répercussions sur le respect strict du traitement par la méthode Ponseti (17–23). Plus les parents auront un niveau d'études élevé, plus ils seront à même de comprendre le but et les principes du traitement du PBVE ainsi que l'importance du port de l'attelle. Mais cette affirmation ne se révèle pas être exacte dans tous les cas. Un nombre d'années d'études élevé peut également signifier de nombreuses heures de travail et donc une disponibilité moindre des parents pour le traitement de l'enfant. Cette disponibilité peut également être diminuée par le nombre d'enfants par famille. Pour rappel, l'étude de Jawadi *et al.* affirme que les familles de plus de trois enfants ont plus de difficultés à gérer la prise en charge du PBVE (25). Plus il y a d'enfants à charge, moins les parents pourront se concentrer sur l'enfant atteint et donc sur son traitement. D'autres études seraient nécessaires afin de comprendre plus en détail l'impact réel du nombre d'années d'études des parents ayant à charge un enfant atteint de PBVE.

#### 4.1.3 L'âge de début de traitement et la sévérité du pied bot varus équin

Les deux critères les plus sujets à discussion sont l'âge de début de traitement et la sévérité du PBVE.

D'après nos recherches, 16 articles évoquent l'âge de l'enfant mais seulement 3 l'identifient comme un facteur de risque de récurrence potentiel. Les études de Liu *et al.* et Baghdadi *et al.* arrivent à la conclusion que les enfants dont le traitement débute après leur premier mois de vie ont moins de risque d'observer une réapparition de la déformation que ceux commençant dans les premiers jours de vie (26,36). Liu *et al.* ont divisé leur échantillon en trois groupes d'âge : les enfants de moins de 28 jours dans le premier groupe, ceux âgés de 28 jours à 3 mois dans le second et les enfants de plus de 3 mois dans le dernier groupe. Leur étude conclue que la meilleure période pour débiter le traitement est entre 28 jours et 3 mois. En effet, avant 28 jours, la ténatomie du tendon d'Achille ne peut se réaliser que partiellement ce qui engendrerait une augmentation du risque de récurrence. Baghdadi *et al.* proposent une autre

théorie. Dans leur étude, les pieds bots traités dans le premier mois de vie ont plus souvent observé une réapparition de la déformation par rapport à ceux traités un mois après. Cette constatation s'expliquerait par une trop grande flexibilité du pied durant ce premier mois. Cette souplesse permettrait de diminuer drastiquement le nombre de plâtres et donc la durée du traitement par immobilisation (36). Cependant, plusieurs études ont démontré que le nombre de plâtres n'influe pas sur le risque de récurrence (9,27,34,35,38). Une question se pose alors : Existe-t-il un nombre de plâtres minimum afin d'éviter la réapparition de la déformation ? Cette question serait à éclaircir pour permettre d'évaluer le réel impact du nombre de plâtres nécessaires dans la méthode Ponseti. Quant à la recherche de Mootha *et al.*, ils ont démontré qu'après 3 mois, la déformation était plus difficile à corriger et donc plus résistante (21). Cette observation est également relatée dans l'étude de Liu *et al.* qui évoque une diminution de l'élasticité des tissus au fil du temps (26). En effet, la raideur s'installe plus facilement en l'absence de mobilisations et/ou de contentions.

À propos des études invalidant ces théories, plusieurs biais sont à prendre en compte. L'étude d'Alves *et al.* inclut uniquement les enfants de moins d'un mois (40). Une comparaison entre différentes périodes de traitement, comme dans l'étude de Liu *et al.*, reste donc très limitée. Certains articles incluent des patients ayant systématiquement plus d'un mois : les enfants des recherches de Cosma *et al.* ont tous plus d'un mois et demi, ceux de l'étude de Dobbs *et al.* ont débuté le traitement à environ 12 semaines et dans l'analyse de Gelfer *et al.*, la moyenne de pose du premier plâtre s'élève à 3,2 mois (20,34,35). Un seul article pourrait contredire l'hypothèse que l'âge de début de traitement constitue bien un facteur de risque de récurrence. Zionts *et al.* ne retrouvent pas de différence significative entre l'âge de début de traitement et le risque de rechute du PBVE (41). Néanmoins, la particularité des biais de cette étude se doit d'être analysée. En dépit de son caractère rétrospectif, comparable à celle de Liu *et al.*, l'utilisation de la fibre de verre dans la réalisation du plâtre diffère du plâtre de Paris, normalement utilisé et décrit dans la méthode Ponseti. Ce critère peut modifier les résultats du traitement et rend les deux études difficilement comparables.

Concernant la sévérité du PBVE, 10 articles évoquent ce facteur mais uniquement 4 le valide comme étant à risque de récurrence. Malgré la faible proportion d'études approuvant ce facteur, j'ai choisi de l'intégrer dans la partie « Résultats » qui présente les facteurs de risque

de récurrence validés. Ceci s'explique par une réflexion autour du score de Diméglio et de la raideur de la déformation. Rappelons que le stade du PBVE est déterminé par la morphologie du pied mais également par sa raideur. Plus un pied est raide et plus le score de Diméglio sera élevé. Dar *et al.* observent une augmentation du risque de récurrence chez le stade IV d'après l'échelle de Diméglio, qui est donc le stade le plus sévère (41). D'après Cosma *et al.*, la raideur articulaire chez des patients atteints de PBVE idiopathiques augmente le risque de rechute de 5,28 fois (34). Plus le pied est raide, plus le nombre de plâtres nécessaires à la réduction de la déformation sera important (36). Nous avons vu précédemment que la pose des plâtres peut engendrer des complications notamment cutanées. Ces complications peuvent avoir un impact sur le respect du port de l'attelle plus tardivement ce qui se répercute naturellement sur la réussite du traitement par la méthode Ponseti (23). La raideur du PBVE entraîne également des difficultés de correction lors de la pose des plâtres. Parfois les déformations ne sont donc pas entièrement corrigées. Le port de l'attelle devient donc plus difficile et le risque de complications plus important. Ces caractéristiques nous confortent dans l'idée qu'un PBVE ayant un score de Diméglio ou un score de Pirani élevé est plus susceptible d'observer une récurrence de la déformation.

Par ailleurs, nous pouvons retrouver certains biais dans les articles invalidant ce facteur. Par exemple, dans l'étude d'Avilucea *et al.*, le score de Pirani a été évalué par trois personnes différentes (19). Les scores obtenus ont donc pu différer en fonction des examinateurs. D'autres études ont également été menées par plusieurs chirurgiens (27). Un autre biais peut être que les échantillons proposés dans certaines recherches ne permettent pas de généraliser les résultats obtenus, de par leur petite taille. C'est le cas pour l'article de Baghdadi *et al.* et Dobbs *et al.* qui ne retrouvent aucune différence significative entre rechute de la déformation et la sévérité initiale du PBVE (20,36).

#### 4.1.4 Le sexe de l'enfant

Dans la partie « Résultats », il a été mentionné que le sexe de l'enfant n'était absolument pas un facteur de risque de récurrence. Cependant, Goldstein *et al.* ont mis en évidence que les jeunes filles ont 5,3 fois plus de risque d'avoir recours à la chirurgie que les jeunes garçons (38). Ils confortent leurs dires en évoquant l'étude de Kruse *et al.* concernant la transmission

généétique du PBVE. Cet article démontre la plus grande probabilité de la mère à transmettre le phénotype responsable des PBVE, dans l'hypothèse de l'origine génétique des pieds bots (42). Ce phénomène, appelé l'effet Carter, n'explique en rien le rapport entre le sexe de l'enfant et le taux de rechute. Il concerne uniquement la prévalence de la transmission de la pathologie. De plus, la petite taille de l'échantillon dans l'étude de Goldstein *et al.* constitue un biais important qu'il est nécessaire de prendre en compte (38). L'extrapolation des résultats de cette étude reste donc très limitée.

#### 4.1.5 Les critères controversés : assurance et origine des parents

Trois études évoquent l'impact du type d'assurance choisie (publique ou privée) sur le risque de récurrence du PBVE idiopathique. Comme présenté dans le tableau récapitulatif des résultats (ANNEXE III), seulement un article établit un lien entre le type d'assurance et le risque de rechute. Avilucea *et al.* affirment que les parents ayant une assurance publique voire aucune assurance sont plus susceptibles d'observer une rechute de la déformation du PBVE de leur enfant (19). Les études de Dobbs *et al.* et Ramirez *et al.* ne montrent aucune différence significative concernant ces deux caractéristiques (20,27).

Il faut bien évidemment prendre en compte le fait que ces trois études ont été menées aux États-Unis. Ce pays possède un système de santé bien différent de celui de la France. L'assurance publique ne concerne en réalité qu'une partie de la population à savoir les personnes de plus de 65 ans ou en situation de handicap ainsi que les familles les plus pauvres. La majorité des américains sont couverts par une assurance privée majoritairement attribuée par leurs employeurs. Plus les revenus des salariés sont importants, plus l'assurance est avantageuse (43). Les assurances choisies ont donc un lien avec la rémunération des familles aux États-Unis. Cette affirmation se confirme dans les trois études citées auparavant. En France, la totalité de la population peut bénéficier de l'assurance publique peu importe son âge, son statut et ses revenus. Malgré cela, 95% de la population française est en plus couverte par une assurance privée. Pour rappel, le traitement du PBVE est pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie mais le coût de l'appareillage orthopédique reste important. La part remboursée par les mutuelles est négligeable et ne constitue pas un grand avantage. De ce fait, l'absence d'une assurance privée ne pénaliserait pas financièrement un patient qui souhaiterait bénéficier de ces

soins (39). Pour toutes ces raisons, le type d'assurance n'a donc pas été relevé comme étant un potentiel facteur de risque de récurrence du PBVE idiopathique.

En ce qui concerne l'influence de l'origine des parents, ce critère est évoqué dans trois articles différents. L'étude d'Avilucea *et al.* est la seule à valider ce critère (19). En effet, leurs analyses arrivent à la conclusion que les enfants polynésiens sont moins sujets à la récurrence que les enfants de couleur blanche. Néanmoins, l'étude révèle que la sévérité de la déformation chez les enfants polynésiens était nettement inférieure à celle des enfants de couleur blanche. Cette caractéristique constitue un biais très important et remet en cause l'incidence de l'origine de l'enfant sur le risque de récurrence. En revanche, les études de Dobbs *et al.* et Ramirez *et al.* s'opposent à ce résultat (20,27). Le niveau de preuve estimé de l'étude d'Avilucea *et al.* est de 4 par rapport au niveau de preuve 5 des deux autres études. Cet article serait alors logiquement moins à risque de biais que ceux de Dobbs *et al.* et Ramirez *et al.* Malgré ce fait, le biais évoqué précédemment ne permet pas d'affirmer que l'origine des parents joue un rôle dans le risque de récurrence de la déformation du PBVE idiopathique.

#### 4.1.6 Direction du service hospitalier

Si nous observons le tableau récapitulatif des facteurs de risque de récurrence répertoriés dans les annexes, un dernier critère a été analysé et validé dans une étude (ANNEXE III). Janicki *et al.* ont mené leur recherche dans deux services différents : un dirigé par un chirurgien et l'autre par un MK dans l'hôpital de Toronto, au Canada. Cette étude est arrivée à la conclusion que 26% des enfants ont observé une récurrence de la déformation dans le groupe dirigé par le chirurgien contre 14% dans le service du MK. Cette différence s'explique par la participation plus active du kinésithérapeute à l'éducation des parents concernant la compréhension du traitement et l'importance du port de l'attelle. Il consacrait assurément plus de temps pour chaque patient ce qui permettait d'obtenir une récurrence moins importante dans le groupe du kinésithérapeute par rapport au groupe dirigé par le chirurgien. Nonobstant ces résultats positifs concernant le kinésithérapeute, de nombreux biais apparaissent dans cette étude, notamment la durée du suivi plus importante dans le groupe du chirurgien (48 mois) que dans celui du MK (34 mois). D'autres récurrences auraient pu apparaître après ce 34<sup>e</sup> mois : la différence entre les deux groupes serait alors réduite (44).

Malgré un niveau de preuve de l'étude assez bas (estimé à 3 selon le journal de parution de l'article), une prise de conscience pourrait se faire concernant les compétences des kinésithérapeutes en France par rapport à celles des physiothérapeutes canadiens. Une structure hospitalière de Toronto, au Canada, a expérimenté la direction de certains services par les physiothérapeutes, après formation de quelques mois par les chirurgiens orthopédistes. Cette expérience a pu être bénéfique concernant la méthode Ponseti et a permis la diminution du risque de récurrence du PBVE idiopathique. Le physiothérapeute, suite à des formations complémentaires sur la méthode Ponseti, était capable d'appliquer les plâtres, de suivre et d'évaluer la correction de la déformation ainsi que de conseiller les parents quant à l'utilisation de l'attelle à domicile. Seule la ténotomie du tendon d'Achille reste réalisée par les chirurgiens orthopédistes (44).

Le domaine de la physiothérapie au Canada regroupe de nombreuses professions (physiothérapeute, assistant-physiothérapeute, thérapeute en réadaptation physique). L'accessibilité aux physiothérapeutes se fait sans obligation de prescription médicale ce qui n'est pas encore le cas en France (45). De nombreuses questions se posent alors : les compétences des kinésithérapeutes français pourraient-elles se voir modifier avec la mise en place potentielle de l'accès direct ? Des responsabilités plus importantes comme la direction de service, tel que celui dédié à la méthode Ponseti, pourraient-elles voir le jour en France ?

La direction du service par un médecin, plutôt que par un MK, n'a pas été répertoriée dans les facteurs de risque de récurrence du PBVE car ce processus n'est pas encore d'actualité en France. Les services dédiés à la prise en charge du PBVE traité par la méthode Ponseti restent dirigés intégralement par les médecins. Les MK restent secondaires face à la réalisation de cette technique. Malgré cela, des études pourront être potentiellement réalisées à l'avenir si ce phénomène se produit de manière plus fréquente dans notre pays.

## 4.2 Critique du mémoire

### 4.2.1 Critique de la recherche

Cette sous-partie fait l'objet d'une autocritique en ce qui concerne la stratégie de recherche et la sélection des articles.

Les bases de données payantes telles que Scopus et CINAHAL auraient pu être utilisées. D'autres articles auraient alors pu alimenter cette revue de la littérature. L'exclusion des articles payants constitue également un biais. Des informations essentielles auraient pu se trouver dans certains de ces articles et n'ont donc pas été renseignées dans cette revue.

Certains articles n'ont pas été trouvés dans leur entièreté sur Internet. Dans certains cas, seulement le titre ou le résumé étaient disponibles. Une demande auprès de l'auteur aurait pu être formulée afin d'obtenir la totalité de l'article pour l'adjoindre éventuellement à cette revue.

Quelques critères d'exclusion sont également critiquables. La restriction de la langue ajoute un biais à ce travail. Lors de mes recherches, des articles en allemand et en tchèque ont été trouvés et auraient pu être intéressants à étudier pour cette revue. Un des critères d'inclusion était la période de recherche des articles. En effet, tous les articles sélectionnés se devaient d'être publiés après l'année 2000. Ce choix s'explique par l'essor de la méthode Ponseti et de la quantité considérable d'études menées à partir de cette période. Si les recommandations EBP avaient été suivies à la lettre, uniquement les articles des cinq dernières années auraient été pris en compte. Cela aurait modifié et réduit considérablement les résultats obtenus d'où mon choix d'élargir la période de recherche. Pour appuyer ce choix, il est possible d'évoquer la revue de Ganesan *et al.* qui ont également choisi de limiter leur recherche après les années 2000 (13). Néanmoins, certains articles publiés avant cette année aurait pu venir contredire certains facteurs et donc modifier la rédaction de cette revue. Ce choix d'exclure les articles plus anciens s'explique également par la validité des études menées au XXe siècle qui ne sont peut-être plus d'actualité par définition. Toujours à propos des critères d'exclusion, ceux-ci auraient pu être plus complets. En effet, j'aurais pu exclure tous les articles dans lesquels les enfants ont subi un traitement en amont de la méthode Ponseti. Ce paramètre a pu avoir un impact sur la réalisation de la technique et les résultats obtenus.

La définition de la récurrence de la déformation n'est pas systématiquement la même dans tous les articles inclus dans cette revue. Par exemple, dans l'étude de Zhao *et al.*, elle est définie comme une réapparition de la déformation quelle qu'elle soit alors que dans l'étude de Haft *et al.*, la rechute se caractérise uniquement par la nécessité de réaliser une intervention chirurgicale (9,29). Cette différence notable a son importance dans l'analyse des études mais n'a pas été différenciée dans la sélection des articles de cette revue.

Dans quelques articles, le niveau de preuve a directement été proposé. Par la suite, j'ai estimé grâce à la grille Kinédoc, le niveau de preuve que j'aurais attribué pour chaque article. Ce niveau diffère dans la majorité des cas par rapport à celui proposé dans l'article. Cette disparité s'explique certainement par l'utilisation d'une grille d'évaluation différente de celle que j'ai pu utiliser. En effet, la HAS propose de nombreuses nomenclatures afin de définir un niveau de preuve à chaque article. Les numéros attribués aux articles ne correspondent pas toujours entre-eux dans les différentes nomenclatures (46).

Poursuivons la critique en évoquant un biais de sélection des articles. En effet, une étude prise en compte dans cette revue ne respecte pas strictement les critères d'inclusion/exclusion préétablis. L'étude de El-adwar et Kotb de 2010 inclut un pied bot non idiopathique (33). Cela peut constituer un biais dans ma revue, quand bien même ce pied a répondu au traitement de la même manière que les autres PBVE idiopathiques inclus dans l'étude. Ceci explique pourquoi les auteurs ont décidé de l'inclure dans leur enquête.

Finalement, j'ai décidé de clôturer ma période de recherche et de lecture au 31 décembre 2018. Tous les articles datant de 2019 n'ont donc pas été pris en compte pour la rédaction de cette revue. De nouvelles études ont pu être menées et contredire les affirmations exposées précédemment. Toutefois, je me devais de définir une période afin de pouvoir rédiger ce mémoire. J'ai néanmoins réalisé une veille bibliographique afin d'être informée de la parution d'une nouvelle étude en rapport avec mon sujet.

Malgré ces points négatifs, ce travail comporte des éléments positifs notables. Mon sérieux et mon sens de l'organisation m'ont permis de respecter les délais que je m'étais

imposés notamment concernant la réalisation des 27 fiches de lecture qui m'a demandé beaucoup de temps et d'investissement. La présentation des annexes sous forme de tableau récapitulatif me paraît pertinente et facilite la compréhension du lecteur. Les consignes de rédaction et de mise en page ont bien été respectées.

#### 4.2.2 Analyse des biais

Comme exposé dans la partie « Matériel et Méthodes », l'évaluation des biais a été réalisée grâce à l'outil de la Cochrane. Les sept principaux biais ont été répertoriés pour chaque article scientifique dans un tableau en annexe (ANNEXE VII). Ils ont été caractérisés comme « faible », « modéré » ou « élevé », en fonction de leur impact sur la validité interne de l'étude.

Aucune des 27 études incluses dans la revue n'a fait preuve de randomisation. Tous les articles s'exposent donc à un biais de sélection et ne respectent pas non plus le secret d'attribution. Les études n'ont généralement pas été réalisées en triple aveugle : le patient étant un enfant, il est inévitablement « en aveugle », il ne connaît pas réellement le traitement mis en place. Par ailleurs, les chirurgiens pratiquant la même méthode sur tous les sujets ne peuvent pas être « en aveugle » car ils connaissent la technique à réaliser. La méthode de Ponseti, étant la seule prise en charge choisie dans cette étude, les examinateurs ne sont donc pas non plus « en aveugle » de la situation. Lorsque les groupes ont été réalisés par tranche d'âge ou par sévérité de la déformation, le chirurgien et les examinateurs étaient en capacité de connaître l'attribution de l'enfant à chaque groupe, ce qui engendre ce biais de sélection. Cependant, il est vrai que dans certains articles, cette caractéristique n'a pas une grande influence sur la méthodologie de l'étude et n'aurait pas pu se réaliser d'une autre manière. Ceci explique que je n'ai pas systématiquement considéré ce choix comme à risque élevé de biais de performance et de détection.

Parmi les sept biais répertoriés selon la Cochrane, le biais de notification est très difficile à détecter mais celui-ci se retrouve dans la majorité des études. Il inclut toutes les informations obtenues suite au protocole de recherche qui n'ont pas été renseignées dans l'article. Afin d'obtenir ces renseignements, il aurait fallu contacter chaque auteur des articles (47). Ce biais

étant très fréquent et ne pouvant pas prouver son existence dans les articles sélectionnés, j'ai pris la décision de ne pas l'évoquer dans le tableau présent en annexe (ANNEXE VII).

De nombreux autres biais ont été retrouvés dans les études. Pour citer quelques exemples, certaines études n'ont pas effectué d'analyse de la sévérité du PBVE ce qui peut engendrer un biais assez important selon le but de la recherche (31,40). Nous retrouvons également la plupart du temps une analyse subjective du non-respect du port de l'attelle ce qui est difficilement quantifiable (17,19,35). La taille des échantillons proposés reste parfois très petite ce qui n'est pas représentatif de la population (19,20,33,34,36). Tous les autres biais sont retrouvés dans les fiches de lecture en annexe (ANNEXE IV).

### **4.3 Intérêts et limites du mémoire**

#### **4.3.1 Au regard de la littérature**

De nombreux auteurs se sont intéressés aux facteurs de risque de récurrence du PBVE traité par la méthode Ponseti. Certaines études se sont concentrées sur une seule caractéristique telle que l'âge de récurrence ou la sévérité du PBVE (26,37). D'autres avaient pour objectifs de mettre en évidence plusieurs facteurs de récurrence. Des revues de la littérature sur la méthode Ponseti évoquent parfois ces récurrences et citent de nombreux articles présents également dans cette revue (11,13–15). Néanmoins, certains facteurs restent controversés quand d'autres sont validés la plupart du temps.

Comme évoqué précédemment dans la partie « Problématique », Ganesan *et al.* affirment dans leur revue qu'un recensement de l'ensemble des caractéristiques relatifs à la récurrence de la déformation serait à mettre en œuvre (13). La réalisation de ce mémoire vient donc faire écho à cette demande précise et apporte des réponses sur l'interrogation des facteurs de récurrences du PBVE.

Mon choix de réaliser une revue de la littérature sur ce sujet s'explique aussi par l'absence de cette catégorie de mémoire effectué sur cette thématique. En effet, les recherches sur les récurrences du PBVE après traitement par la méthode Ponseti n'ont pas été très exploitées par les anciens étudiants en kinésithérapie ce qui explique mon intérêt pour ce sujet.

La principale limite de cette revue est le faible niveau de preuve des articles scientifiques inclus. En effet, ce détail peut engendrer une remise en question de certains facteurs de récurrence identifiés. La présence de nombreux biais dans la plupart des articles de cette revue constitue également une limite à ce travail.

#### 4.3.2 Au regard de la profession de masseur-kinésithérapeute

Concernant l'intérêt de ce mémoire pour la profession, il est incontestable que le kinésithérapeute intervient préférentiellement dans la méthode fonctionnelle que dans la méthode Ponseti. Pourtant, un mémoire d'une ancienne étudiante en kinésithérapie garantit le rôle du kinésithérapeute dans la méthode Ponseti. Il peut assister le chirurgien dans la pose des différents plâtres de correction mais a également la responsabilité de la bonne éducation des parents (48).

L'article R-4321-1 du code de la Santé Publique, précise que le MK doit mener « *une action curative thérapeutique (rétablir et suppléer), mais également une action d'entretien (maintien) et de prévention (prévenir)* » (49). Ce dernier terme « prévention » fait donc partie des trois principaux objectifs de la kinésithérapie. C'est pourquoi ce mémoire peut venir en aide aux kinésithérapeutes prenant en charge des enfants atteints de PBVE idiopathiques. Il peut permettre en effet de conseiller et renseigner les parents sur les risques de récurrence et les démarches à adopter afin de mener à bien le traitement par la méthode Ponseti.

Le MK peut également participer au dépistage de la récurrence, de par ses observations cliniques et les informations obtenues sur le contexte familial de l'enfant atteint. Il peut évaluer le risque de récurrence en se référant aux facteurs exposés dans cette revue et donc élaborer un pronostic de rechute de la déformation. Néanmoins certains critères devront être évalués par d'autres professionnels de santé comme par exemple les facteurs anatomiques obtenus par radiographie, ce qui limite l'action du MK sur certains points. De plus, le MK joue un rôle annexe dans la prise en charge du PBVE traité par la méthode Ponseti. Il ne réalise pas lui-même les techniques de contentions plâtrées mais accompagne l'enfant et sa famille dans le processus mis en place par le médecin. La pose de plâtres circulaires, ne faisant pas partie des

compétences des kinésithérapeutes en France, constitue une limite concernant la prise en charge du PBVE traité par la méthode Ponseti. Serait-il possible à l'avenir d'imaginer une participation plus importante du MK dans la méthode Ponseti, telle que celle décrite par Janicki *et al.* dans leur étude (44)?

#### **4.4 Perspectives d'approfondissement et de réorientation du travail**

L'objectif de ce mémoire était de recenser tous les facteurs de risque susceptibles d'engendrer une réapparition de la déformation du PBVE idiopathique après traitement par la méthode Ponseti. De nombreuses méthodes d'évaluation telles que la radiographie, l'échographie ou encore l'analyse clinique ont permis d'identifier ces différents facteurs. En 2017, une étude publiée par Jochymek et Turek évalue la dysplasie du talus par échographie afin d'observer si elle peut prédire l'avenir du PBVE de l'enfant atteint (50). Il serait donc intéressant, pour un futur mémoire ou éventuellement une thèse de recherche, de répertorier les moyens d'évaluation (à savoir radiologiques, échographiques, cliniques et autres) de la rechute du PBVE. Cette exploration pourrait intéresser le domaine médical mais également le paramédical avec le développement récent de l'accessibilité à l'échographie pour les kinésithérapeutes.

D'après les recherches menées, le non-respect du port de l'attelle est le facteur de risque de récurrence le plus important après le traitement du PBVE par la méthode Ponseti. Il serait intéressant de poursuivre la démarche effectuée à travers ce mémoire en réalisant un flyer de prévention contre ce facteur de risque. Ce flyer pourrait faire suite à une enquête sur les informations dont disposent les parents et leurs besoins réels afin de mener à bien le traitement de leur enfant. Par la suite, il pourrait être distribué aux familles des enfants atteints de PBVE afin de les mettre en garde sur les risques de rechute et l'importance du port de l'attelle après le traitement. Il pourrait être mis à leur disposition à l'hôpital, dans les services dédiés à la prise en charge du PBVE mais également dans les cabinets libéraux des MK ou autres professionnels de santé.

Cette revue inclut uniquement des PBVE d'origine idiopathique. Une recherche concernant les facteurs de risque de récurrence des PBVE non-idiopathiques serait judicieuse afin

de les comparer entre ces deux populations de patients. Certains facteurs pourraient diverger ce qui permettraient d'obtenir une vue d'ensemble des facteurs de risque de rechute de la déformation de cette pathologie.

Un autre des paramètres étudiés pourrait également être modifié afin de réaliser une nouvelle recherche. En effet, la méthode Ponseti pourrait laisser la place à une autre méthode telle que la méthode fonctionnelle. Une comparaison pourrait alors se faire entre les facteurs de risque de récurrence des PBVE traité par la méthode Ponseti exposés dans cette revue et ceux retrouvés après traitement par la méthode fonctionnelle. Le rôle différent du MK dans les deux méthodes pourrait également être comparé.

## **5. CONCLUSION**

Le PBVE constitue une des affections les plus fréquentes observées chez l'enfant. Les traitements mis en place pour réduire cette déformation permettent dans la majorité des cas d'obtenir un pied sans douleur et un chaussage normal. La vie sociale de l'enfant ne se retrouve donc pas perturbée par une apparence pédieuse disgracieuse. Au cours du XXI<sup>e</sup> siècle, les méthodes conservatrices telles que la méthode Ponseti ont su faire leur place et sont devenues les techniques les plus utilisées en France de nos jours, la chirurgie restant tout de même une option dans certaines circonstances. Malgré un taux de réussite important, des récurrences de la déformation peuvent apparaître suite au traitement par plâtres successifs. Ces rechutes peuvent être le résultat d'une association entre plusieurs facteurs de risque identifiés dans cette revue. Le non-respect du port de l'attelle représente le principal facteur de risque de récurrence du PBVE idiopathique traité par la méthode Ponseti (9,16–29). Il résulte de plusieurs causes telles que les possibles complications associées, la peur des parents de faire mal à l'enfant ou encore la difficulté de positionnement de l'attelle. D'autres facteurs de risque articulaires, musculaires ou encore socio-économiques ont été identifiés dans cette revue et vont pouvoir permettre aux MK de prévenir la récurrence et de conseiller les parents dont les enfants sont atteints de PBVE idiopathiques. Des recherches scientifiques sur l'origine exacte de cette pathologie pourraient en outre permettre de mettre en évidence d'autres facteurs de risque de récurrence.

Le rôle du MK dans la méthode Ponseti est surtout préventif et éducatif. Il peut apporter aux parents des conseils sur le port de l'attelle, sur l'importance de l'observation du pied de leur enfant mais aussi sur les potentiels risques de récurrence et les moyens à mettre en œuvre pour les éviter. Des outils informatifs tels que des flyers ou livrets pourraient être davantage mis à la disposition des parents afin qu'ils prennent conscience des risques de récurrence, des moyens de détection et de prise en charge de cette pathologie.

Malgré la sélection d'articles scientifiques à faible niveau de preuve, cette revue de la littérature a permis d'identifier les facteurs de risque de récurrence du PBVE idiopathique traité par la méthode Ponseti. Il serait donc nécessaire d'enrichir la littérature à l'aide de protocoles expérimentaux à haut niveau de preuve, d'études randomisées en double aveugle et de méta-analyses.

De nos jours, des enseignements permettent aux masso-kinésithérapeutes de se former à la pratique de l'échographie. Cette technologie d'imagerie peut constituer un véritable moyen de détection des récurrences du PBVE idiopathique et nécessite d'être exploitée dans les années à venir.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Vigouroux F, Bertani A, Cunin V, Mathieu L, Launay F, Rongieras F. Clubfoot treatment: Implementation of the Ponseti method in emerging countries. *Médecine et Santé Tropicales*. 2016 ; 1:24–30.
2. Staheli L. *Le Pied Bot : La Méthode Ponseti*. Troisième Édition. Global Help ; 2009. 32p. ISBN 978-1-60189-071-9
3. HAS. *Masso-kinésithérapie et traitement orthopédique des déformations congénitales isolées du pied au cours des six premiers mois de la vie*. 2004. [cited 2018 Dec 11]. Available from : [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272303/fr/masso-kinesitherapie-et-traitement-orthopedique-des-deformations-congenitales-isolees-du-pied-au-cours-des-six-premiers-mois-de-la-vie](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272303/fr/masso-kinesitherapie-et-traitement-orthopedique-des-deformations-congenitales-isolees-du-pied-au-cours-des-six-premiers-mois-de-la-vie).
4. Cantin M-A, Glavas P, Grimard G, Hupin M, Naul M-L. *Le pied bot : Informations destinées à la clientèle*. 2018. [cited 2019 Jan 23]. 12p
5. Seringe R. Pied bot varus équin congénital. *Acta Orthopaedica Belgica*. 1999; 65(2): 127-153.
6. Zions LE, Ebramzadeh E, Morgan RD, Sangiorgio SN. Sixty Years On: Ponseti Method for Clubfoot Treatment Produces High Satisfaction Despite Inherent Tendency to Relapse. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2018 May; 100(9):721-8.
7. Ponseti IV. Relapsing clubfoot: causes, prevention, and treatment. *Iowa Orthop J*. 2002 ; 22:55-6.
8. Müller F. *La prise en charge précoce du pied bot*. 2017. [cited 2019 March 06] 21p.
9. Haft GF, Walker CG, Crawford HA. Early Clubfoot Recurrence After Use of the Ponseti Method in a New Zealand Population. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 2007 March; 89(3):487-93.
10. Hosseinzadeh P, Kelly DM, Zions LE. Management of the Relapsed Clubfoot Following Treatment Using the Ponseti Method. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2017 March ; 25(3):195-203.
11. Chu A, Lehman WB. Persistent clubfoot deformity following treatment by the Ponseti method. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*. 2012 Jan ; 21(1):40-6.
12. Bergerault F, Fournier J, de Bodman C, de Courtivron B, Bonnard C. *Prise en charge*

initiale du pied bot varus équin en 2012, en France. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*. 2014 June ; 100(4):87-90.

13. Ganesan B, Luximon A, Al-Jumaily A, Balasankar SK, Naik GR. Ponseti method in the management of clubfoot under 2 years of age : A systematic review. *PLOS One*. 2017 June ; 12(6):1-18.

14. Jowett CR, Morcuende JA, Ramachandran M. Management of congenital talipes equinovarus using the Ponseti method: A SYSTEMATIC REVIEW. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2011 Sept ; 93-B(9):1160-4.

15. Zhao D, Li H, Zhao L, Liu J, Wu Z, Jin F. Results of Clubfoot Management Using the Ponseti Method : Do the Details Matter ? A Systematic Review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2014 April ; 472(4):1329-36.

16. Mahan ST, Spencer SA, May CJ, Prete VI, Kasser JR. Clubfoot relapse: does presentation differ based on age at initial relapse ? *Journal of Children's Orthopaedics*. 2017 Oct ; 11(5):367-72.

17. Göksan S, Bilgili F, Eren I, Bursali A, Koc E. An Analysis of Factors Affecting Adherence with Foot Abduction Orthosis Following the Ponseti Method. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 2015 Feb ; 49(6):620-6.

18. Memon I, Bhatti A, Ali P, Mahmood K, M. Saeed Minhas. Difficulties in maintenance of clubfoot abduction brace and solutions - maintenance of clubfoot abduction brace, locks and keys. *J Pak Med Assoc*. 2014 Dec ; 64(12 Suppl 2):70-5.

19. Avilucea FR, Szalay EA, Bosch PP, Sweet KR, Schwend RM. Effect of Cultural Factors on Outcome of Ponseti Treatment of Clubfeet in Rural America. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2009 March ; 91(3):530-40.

20. Dobbs MB, Rudzki JR, Purcell DB, Walton T, Porter KR, Gurnett CA. Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet. *J Bone Joint Surg Am*. 2004 Jan ; 86-A(1):22-7.

21. Mootha AK, Saini R, Krishnan V, Kumar V, Dhillon MS, Bali K. Management of idiopathic clubfoot by the Ponseti technique: our experience at a tertiary referral centre. *Journal of Orthopaedic Science*. 2011 March ; 16(2):184-9.

22. Pavone V, Testa G, Costarella L, Pavone P, Sessa G. Congenital idiopathic talipes equinovarus: an evaluation in infants treated by the Ponseti method. *Eur Rev Med Pharmacol*

Sci. 2013 Oct ; 17(19):2675-9.

23. Dar RA, Rashid M, Bhat MR, Yaseen M, Ashraf A, Kawoosa AA. Factors affecting outcome after the use of the Ponseti method for the management of idiopathic clubfoot, a retrospective study in an orthopaedic referral institute. *Acta Orthop Belg.* 2016 Dec ; 82(4):705-9.
24. Göksan SB, Bursalı A, Bilgili F, Sıvacıoğlu S, Ayanoğlu S. Ponseti technique for the correction of idiopathic clubfeet presenting up to 1 year of age. A preliminary study in children with untreated or complex deformities. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery.* 2006 Jan ; 126(1):15-21.
25. Jawadi AH, Al-Abbasi EM, Tamim HA. Factors predicting brace noncompliance among idiopathic clubfoot patients treated with the Ponseti method. *Journal of Taibah University Medical Sciences.* 2015 Dec ; 10(4):444-8.
26. Liu Y-B, Li S-J, Zhao L, Yu B, Zhao D-H. Timing for Ponseti clubfoot management : does the age matter ? 90 children (131 feet) with a mean follow-up of 5 years. *Acta Orthopaedica.* 2018 Nov ; 89(6):662-7.
27. Ramírez N, Flynn JM, Fernández S, Seda W, Macchiavelli RE. Orthosis Noncompliance After the Ponseti Method for the Treatment of Idiopathic Clubfeet : A Relevant Problem That Needs Reevaluation. *Journal of Pediatric Orthopaedics.* 2011 Sept ; 31(6):710-5.
28. Terrazas-Lafargue G, Morcuende JA. Effect of cast removal timing in the correction of idiopathic clubfoot by the Ponseti method. *Iowa Orthop J.* 2007 ; 27:24-7.
29. Zhao D, Li H, Zhao L, Kuo KN, Yang X, Wu Z, et al. Prognosticating Factors of Relapse in Clubfoot Management by Ponseti Method. *Journal of Pediatric Orthopaedics.* 2018 Nov ; 38(10):514-20.
30. Goldstein R, Chu A, Sala D, Lehman W. Age of Recurrence in Idiopathic Clubfoot Treated with the Ponseti Method. *Bull Hosp Jt Dis.* 2017 May ; 75(3):193-7.
31. Mishima K, Kitoh H, Matsushita M, Sugiura H, Hasegawa S, Kitamura A, et al. Early radiographic risk factors for rigid relapse in idiopathic clubfoot treated with the Ponseti method. *Foot and Ankle Surgery.* 2018 Dec ; 24(6):509-13.
32. Kang S, Park S-S. Lateral Tibiocalcaneal Angle As a Determinant for Percutaneous Achilles Tenotomy for Idiopathic Clubfeet. *The Journal of Bone and Joint Surgery.* 2015 Aug ; 97(15):1246-54.

33. El-Adwar KL, Kotb HT. The Role of Ultrasound in Clubfoot Treatment : Correlation with the Pirani Score and Assessment of the Ponseti Method. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2010 Sept ; 468(9):2495-506.
34. Cosma DI, Corbu A, Nistor DV, Todor A, Valeanu M, Morcuende J, et al. Joint hyperlaxity prevents relapses in clubfeet treated by Ponseti method - preliminary results. *International Orthopaedics*. 2018 Oct ; 42(10):2437-42.
35. Gelfer Y, Dunkley M, Jackson D, Armstrong J, Rafter C, Parnell E, et al. Evertor muscle activity as a predictor of the mid-term outcome following treatment of the idiopathic and non-idiopathic clubfoot. *The Bone & Joint Journal*. 2014 Sept ; 96-B(9):1264-8.
36. Baghdadi T, Bagheri N, Najafi A, Mansouri P, Farzan M. Ponseti Casting Method in Idiopathic Congenital Clubfoot and Its Correlation with Radiographic Features Abstract. *Arch Bone Jt Surg*. 2017 May ; 5(3):168-73.
37. Goriainov V, Judd J, Uglow M. Does the Pirani score predict relapse in clubfoot ? *Journal of Children's Orthopaedics*. 2010 Oct ; 4(5):439-44.
38. Goldstein RY, Seehausen DA, Chu A, Sala DA, Lehman WB. Predicting the Need for Surgical Intervention in Patients With Idiopathic Clubfoot. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2015 June ; 35(4):395-402.
39. Chotel F. Sécurité Sociale - Méthode du Dr Ponseti et Assurance Maladie Française (en ligne). [date de mise à jour le 26/01/2019 ; consulté le 10 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.soignerunpiedbot.com/Agrandissement/s%E9curit%E9%20sociale.htm>
40. Alves C, Escalda C, Fernandes P, Tavares D, Neves MC. Ponseti method : does age at the beginning of treatment make a difference ? *Clin Orthop Relat Res*. 2009 May ; 467(5):1271-7.
41. Zions LE, Sangiorgio SN, Cooper SD, Ebrahimzadeh E. Does Clubfoot Treatment Need to Begin As Soon As Possible ? *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2016 Sept ; 36(6):558-64.
42. Kruse LM, Dobbs MB, Gurnett CA. Polygenic Threshold Model with Sex Dimorphism in Clubfoot Inheritance: The Carter Effect. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2008 Dec ; 90(12):2688-94.
43. Galvis-Narinos F, Montélimard A. Le système de santé des États-Unis. *Pratiques et Organisation des Soins*. 2009 ; 40(4):309.
44. Janicki JA, Narayanan UG, Harvey BJ, Roy A, Weir S, Wright JG. Comparison of

Surgeon and Physiotherapist-Directed Ponseti Treatment of Idiopathic Clubfoot. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2009 May ; 91(5):1101-8.

45. OPPQ. Les deux professions de la physiothérapie. [cited 2019 April 26]. Disponible sur: <https://oppq.qc.ca/la-physiotherapie/les-deux-professions/>

46. HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. 2013 [cited 2019 April 5]. Available from : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)

47. Minerva Website. La valeur de l'outil "Risque de biais" de la Cochrane Collaboration dans les synthèses méthodiques (en ligne). [cité 11 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.minerva-ebm.be/FR/Article/286>

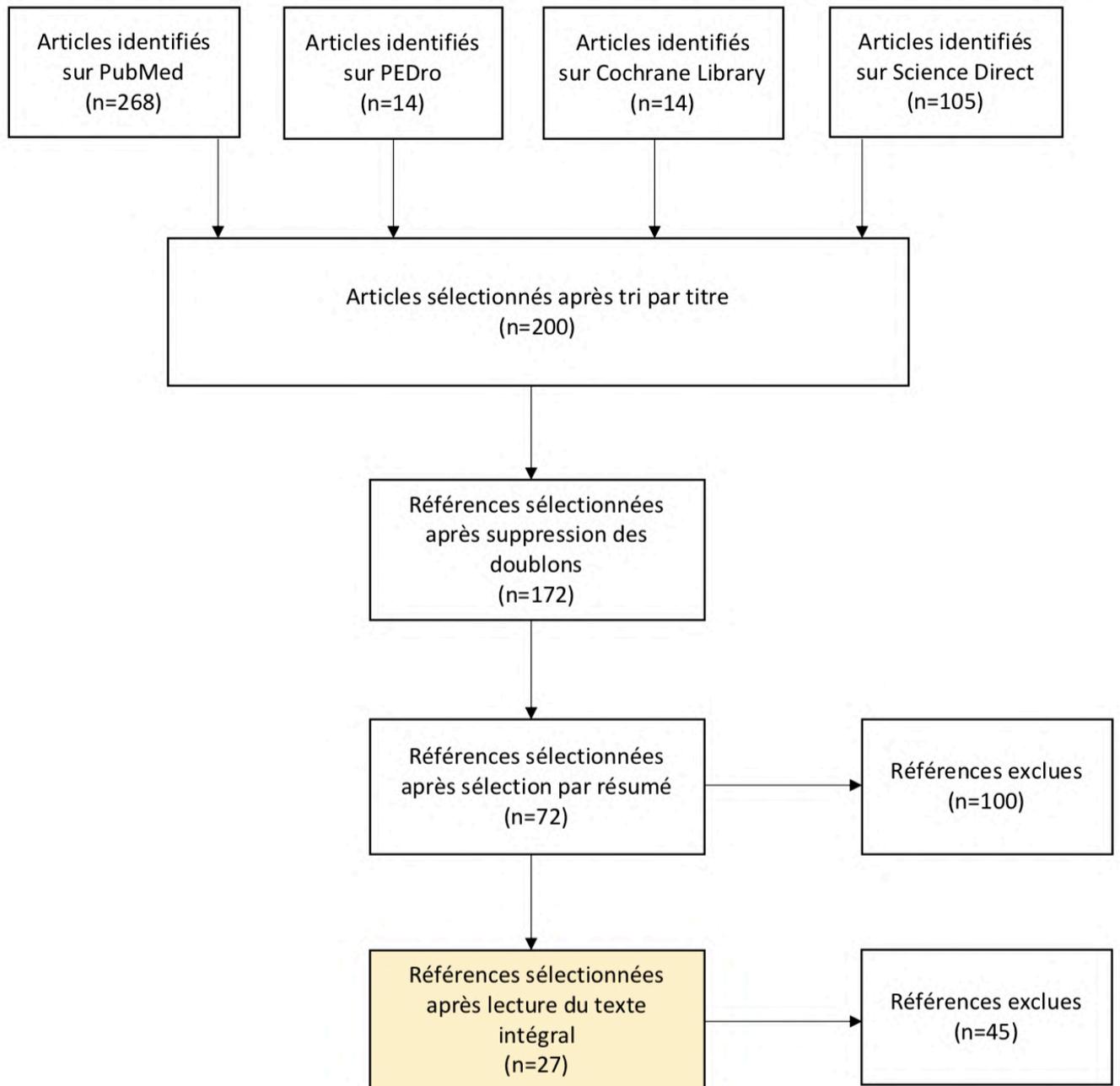
48. Perrot E. Quelle est la place du kinésithérapeute dans la méthode Ponseti ? 2011. 42p. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'état de masseur-kinésithérapeute : Saint-Sébastien-sur-Loire, Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et de la Réadaptation des Pays de la Loire.

49. SNMKR. Les Compétences en détail. [cited 2019 March 8]. Disponible sur: <http://snmkr.fr/textes/competences/3-les-competences-en-detail/>

50. Jochymek J, Turek J. The ultrasonography evaluation of talar dysplasia as a potential prognostic factor for predicting the course and outcomes of clubfoot deformity treatment using Ponseti technique. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 2018 March ; 52(2):87-91.



ANNEXE II : Diagramme de flux présentant la sélection des articles de la revue







ANNEXE IV : Tableaux II : Les fiches de lecture réalisées et l'évaluation par l'échelle PEDro

## FICHE DE LECTURE (1)

<b>Titre de l'article</b>	Ponseti Method : Does age at the beginning of treatment make a difference ?	
<b>Auteurs</b>	Cristina Alves MD, FEBOT, Caroline Escalda MD, Pedro Fernandes MD, FEBOT, Delfin Tavares MD, M. Cassiano Neves MD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Clinical Orthopaedics and Related Research » p.1271-1277 Publié en ligne le 14 janvier 2009	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau II
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'âge de début de traitement influence-t-il le taux de correction, de récurrence et la nécessité d'un transfert du tibial antérieur ?	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>	Le nombre de plâtres, de ténotomies ainsi que la correction de la déformation diffèrent-ils en fonction de l'âge du début de prise en charge ?	
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>	Étude menée dans un hôpital au Portugal	
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	68 patients (102 pieds bots idiopathiques) : - Groupe 1 : enfants de moins de 6 mois - Groupe 2 : enfants de plus de 6 mois	
	<i>Critères d'inclusion</i> Pieds bots idiopathiques / Pieds bots non corrigés ayant subi une ténotomie du tendon d'Achille	<i>Critères d'exclusion</i> Pieds bots secondaires / Pieds bots ayant subi une libération postérieure (chirurgie)
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'âge de début de traitement.	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le taux de correction, le taux de récurrence, la nécessité d'une chirurgie (transfert du tibial antérieur), le nombre de plâtres nécessaires, le nombre de ténotomie du tendon d'Achille.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<p>L'étude n'a montré aucune différence significative entre les 2 groupes concernant le nombre de plâtres nécessaires, le taux de récurrence, la nécessité d'une intervention chirurgicale (libération postéro-médiale ou le transfert du tibia antérieur).</p> <p>Les moyennes calculées ont montré que le nombre de plâtres, de ténotomies du tendon d'Achille ainsi que la correction initiale étaient similaires entre le groupe 1 et le groupe 2.</p> <p>En conclusion, dans cette étude, l'âge du début de traitement n'a pas eu d'incidence sur les critères étudiés.</p>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude rétrospective</li> <li>- Pas de classification des pieds en fonction de la sévérité de la déformation</li> <li>- Pas d'analyse des résultats à l'aide d'outils de mesure</li> <li>- Durée de suivi plutôt courte</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>40 références</p> <p>Date : de 1963 à 2008</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: paragraphe 1<br>partie "Matériel et<br>Méthodes" |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                      |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériel<br>et Méthodes"                 |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: paragraphe 1 et 2<br>partie "Résultats"          |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                      |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                      |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (2)

<b>Titre de l'article</b>	Effect of cultural factors on outcome of Ponseti treatment of clubfoot in rural America	
<b>Auteurs</b>	Franck R. Avilucea, BA, Elizabeth A. Szalay, MD, Patrock P. Bosch, MD, Katherine R. Sweet, BA, and Richard M. Schwend, MD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Journal of Bone and Joint Surgery » Volume 91-A p.530-540 Publié en mars 2009	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau I
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau IV

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est de comparer les résultats de la méthode Ponseti au travers de plusieurs types de populations (rurales et urbaines, hispanique, non hispanique et d'origine américaine).	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>	Hypothèse de l'étude : le succès de la méthode Ponseti dépend de facteurs socio-économiques mais également de la proximité du centre de soins.	
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective + Questionnaire afin de prendre en compte le statut marital, le niveau d'éducation, le type d'assurance...	
<b>Type d'étude</b>	Étude réalisée à Albuquerque, dans l'Université du Nouveau Mexique Carrie Tingley Hospital entre 2003 et 2006	
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	Au début de l'étude : 102 patients inclus dans l'étude (140 pieds bots) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 pieds pour le groupe « urbain » (&lt; 121 km de l'hôpital de l'étude)</li> <li>- 52 pieds pour le groupe « rural »</li> </ul> Mais 2 perdus de vue dans le groupe « rural » A la fin de l'étude : 100 patients (138 pieds bots)	
	<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères d'inclusion</u> Pieds bots idiopathiques
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la récurrence de la déformation  <u>Critères de jugement secondaires</u> : la distance du centre de soin, les caractéristiques démographiques des patients, l'origine des parents, leur statut marital, leur assurance (privée ou publique), le niveau d'éducation, les revenus familiaux, la déformation calculée grâce au score de Pirani	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<p>Cette étude a permis de mettre en évidence certains facteurs qui permettraient une prédisposition à la récurrence de la déformation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il y a une différence significative du taux de récurrence entre les enfants américains de naissance vivant à la campagne et ceux vivant à la ville (plus de récurrence dans le groupe rural).</li> <li>- Dans le groupe vivant à la campagne, les enfants dont les parents ne respectent pas le port de l'attelle ont 120 fois plus de chance de voir une réapparition de la déformation.</li> <li>- Un revenu familial de moins de 20 000 \$ par an augmente le risque de récurrence.</li> <li>- Les parents ayant une assurance publique voire aucune assurance et qui ne sont pas mariés sont plus susceptibles d'observer une réapparition de la déformation du pied de leur enfant.</li> <li>- Concernant le niveau d'éducation, c'est le niveau lycée ou en-dessous qui est associé à un risque plus élevé de récurrence.</li> <li>- Dans le groupe rural, nous n'avons pas trouvé d'effet sur la récurrence concernant le sexe, l'âge de début de traitement, le score de Pirani et la distance du domicile au centre.</li> <li>- Les difficultés de communication et de compréhension peuvent avoir un impact sur la récurrence notamment concernant le port de l'attelle.</li> <li>- La compréhension du traitement par les parents ainsi que leur motivation sont nécessaires pour obtenir un bon résultat.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trois chirurgiens différents ont réalisés le protocole</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petit échantillon de patients</li> <li>- Absence de mesures objectives pour évaluer le comportement, l'attitude et la compréhension concernant l'utilisation de l'attelle.</li> </ul>
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	<p>Haft <i>et al.</i> (2007), Tindall <i>et al.</i> (2005), Gupta <i>et al.</i> (2008), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Haft <i>et al.</i> (2007), Thacker <i>et al.</i> (2005), Kim <i>et al.</i> (1998)</p>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>30 références Date : de 1980 à 2009</p>
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                  |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: paragraphe "Demographic Data"    |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                  |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:                                  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                  |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 1                     |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 1                     |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 2                     |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" - partie n° 6 |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (3)

<b>Titre de l'article</b>	Ponseti Casting Method in idiopathic congenital clubfoot and its correlation with radiographic features	
<b>Auteurs</b>	Taghi Baghdadi, MD, Nima Bagheri, MD, Arvin Najafi, MD, Pejman Mansouri, MD, Mahmoud Farzan, MD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Bone and Joint Surgery » p.168-173 Publié en ligne le 3 avril 2017	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau IV

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est de déterminer les facteurs de risque d'échec du traitement grâce à l'observation radiographique du pied bot varus équin idiopathique traité par la méthode Ponseti.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective	
<b>Type d'étude</b>	Étude menée dans un hôpital à Téhéran, Iran	
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	149 patients (226 pieds bots idiopathiques) dont 77 cas bilatéraux et 72 cas unilatéraux.	
	<u>Critères d'inclusion</u> Tous les patients ayant des pieds bots idiopathiques pris en charge dans l'hôpital de Téhéran entre janvier 2006 et mars 2011	<u>Critères d'exclusion</u> Pieds bots non idiopathiques ou résultant d'un syndrome congénital
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : les angles de la cheville (3 angles selon une vue antéro-postérieure et 4 angles selon une vue latérale)	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : la sévérité de la déformation, le respect du port de l'attelle, l'âge de début de traitement	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- « 88% des patients présentant cliniquement un équin, présentent également un équin radiologique » (36)</li> <li>- Pas de lien n'a été retrouvé entre la déformation post-traitement et le degré de sévérité mesuré au préalable</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun lien n'a été établi entre le respect du port de l'attelle et les complications liées aux différentes succession de plâtres.</li> <li>- Pas de lien n'a été identifié entre la ténotomie percutanée du tendon d'Achille et l'amplitude passive de dorsiflexion de la cheville.</li> <li>- Cette étude ne montre aucune différence entre les enfants qui ont respecté le port de l'attelle et ceux qui ne l'ont pas suivi (néanmoins, le petit échantillon proposé ainsi que la sévérité modérée de la déformation des participants ne permettent pas d'extrapoler les résultats à la population)</li> <li>- Les déformations post-traitement étaient plus importantes chez les patients ayant commencé le traitement dans le premier mois de vie par rapport aux enfants ayant commencé après 1 mois. Dans cette étude, l'auteur expose que la flexibilité des nourrissons engendre une diminution du nombre de plâtres nécessaires mais une augmentation du risque de récurrence plus tardivement.</li> <li>- Dans cette étude, nous retrouvons un lien entre le nombre de plâtres mis en place et la déformation finale.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petit échantillon proposé</li> <li>- Déformation modérée de la plupart des pieds bots de l'étude</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Morcuende <i>et al.</i> (2004), Lehman <i>et al.</i> (2003), Ippolito <i>et al.</i> (2003), Spiegel <i>et al.</i> (2009), Khan <i>et al.</i> (2010), Lourenco <i>et al.</i> (2007), Abulsaad <i>et al.</i> (2008)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	31 références Date : de 1965 à 2015
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériel et Méthodes" paragraphe 1 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 5                               |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôlée conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 5                               |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 4            |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 4                               |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (4)

<b>Titre de l'article</b>	Joint hyperlaxity prevents relapses in clubfeet treated by Ponseti method – preliminary results	
<b>Auteurs</b>	Dan Ionut Cosma, Andrei Corbu, Dan Viorel Nistor, Adrian Todor, Madalina Valeanu, Jose Morcuende, Sorin Man	
<b>Publication / Année</b>	Journal « International Orthopaedics (SICOT) » Publié en ligne le 7 mai 2018	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau IV

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif de l'étude est de déterminer si la laxité articulaire protège d'une éventuelle rechute de la déformation et si elle peut être un facteur prédictif de la rechute. L'auteur utilise le score de Beighton pour comparer la laxité articulaire des enfants ayant eu une récurrence et des enfants d'un groupe contrôle n'ayant pas eu de récurrence.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	382 patients (562 pieds) 107 rechutes : - 23 enfants (33 pieds) ont accepté de participer à l'étude (groupe rechute) - 19 enfants (28 pieds) dans le groupe contrôle	
	<u>Critères d'inclusion</u> Pieds bots idiopathiques / Uni ou bilatéral / Traité par la méthode Ponseti / Consentement des parents	<u>Critères d'exclusion</u> Déformation secondaire du pied / Enfants traités par chirurgie
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la laxité articulaire appréciée par le score de Beighton	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : -	
<b>Protocole utilisé</b>	Méthode Ponseti Score de Beighton pour la laxité	

<p style="text-align: center;"><b>RESULTATS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les enfants ayant un score de Beighton inférieur à 4/9 sont plus à risque de subir une récurrence de la déformation.</li> <li>- Dans le groupe contrôle, la moyenne du score de Beighton est plus importante que dans le groupe rechute.</li> <li>- L'étude montre que la raideur articulaire chez des patients atteints de pieds bots idiopathiques augmente le risque de rechute de 5,28 fois.</li> <li>- L'étude n'a pas montré de relation entre la rechute et le sexe, l'âge de début du traitement par la méthode Ponseti, le fait de pratiquer la ténotomie du tendon d'Achille, le nombre d'enfants par famille, le niveau d'éducation des parents, le nombre de plâtres posés sur l'enfant ainsi que d'éventuels traitements réalisés en amont.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DISCUSSION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le score de Beighton est valide après l'âge de 6 ans. L'étude concerne des enfants qui ont en moyenne plus de 6 ans néanmoins, l'âge de rechute se situe plus souvent entre 1 et 2 ans donc les mesures auraient plutôt dûes être faites à cet âge.</li> <li>- Petit échantillon d'enfants dans l'étude</li> <li>- Âge de début de traitement très variable entre les différents enfants</li> <li>- Certains enfants ont été perdus de vue durant l'étude notamment dans le groupe des rechutes</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Biais mentionné(s) dans l'article</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Comparaison avec les données de la littérature</b></p>	<p>Dobbs <i>et al.</i> (2004), Avilucea <i>et al.</i> (2009), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Ippolito and Ponseti (1980), Poon <i>et al.</i> (2009), Gurnett <i>et al.</i> (2009), Alves <i>et al.</i> (2009)</p>

<p><b>BIBLIOGRAPHIE</b></p>	<p>26 références Date : de 1980 à 2016</p>
-----------------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 2
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau n° 2
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau n° 2
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau n° 2
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau n° 3
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Discussion" paragraphe 7

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (5)

<b>Titre de l'article</b>	Factors affecting outcome after the use of the Ponseti method for the management of idiopathic clubfoot, a retrospective study in an orthopaedic referral institute	
<b>Auteurs</b>	Reyaz Ahmad Dar, Mubashir Rashid, Mohammad Rafiq Bhat, Mohammad Yaseen, Aabid Ashraf, Altaf Ahmad Kawoosa	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Acta Orthopaedica Belgica », volume 82 p.705-709 Publié en 2016	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est d'observer de manière rétrospective les différents facteurs susceptibles d'accroître le risque de récurrence de la déformation du pied bot varus équin idiopathique.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>	Étude menée dans un hôpital à Srinagar, Inde.	
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	79 patients (123 pieds bots idiopathiques)	
	<u>Critères d'inclusion</u> Pieds bots idiopathiques	<u>Critères d'exclusion</u> Patients avec syndrome neurologique / Score de Diméglio grade 1 / Pieds bots ayant déjà subi des manipulations / Enfants de plus de 6 mois
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : le score de Diméglio, le score modifié de Catteral et Pirani, le score fonctionnel modifié	
	<u>Critères de jugement secondaire</u> : l'âge et le sexe du patient, la sévérité de la déformation, le niveau d'éducation des parents, le respect du port de l'attelle, l'accès à internet des parents	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<p style="text-align: center;"><b>RESULTATS</b></p>	<p>Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés dans cette étude, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le non-respect du port de l'attelle,</li> <li>- un niveau d'éducation des parents plutôt bas,</li> <li>- un score de Diméglio grade IV,</li> <li>- l'impossibilité d'accéder à Internet pour les parents.</li> </ul> <p>Par ailleurs, l'âge et le sexe de l'enfant n'ont pas été associés à un risque de récurrence plus élevé dans cette étude.</p>
<p style="text-align: center;"><b>DISCUSSION</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Biais mentionné(s) dans l'article</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Comparaison avec les données de la littérature</b></p>	<p>Morcuende <i>et al.</i> (2005), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Richard <i>et al.</i> (2008),</p>

<p><b>BIBLIOGRAPHIE</b></p>	<p>17 références Date : de 1963 à 2009</p>
-----------------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériel et Méthodes" paragraphe 1 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1            |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1            |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n°1                                |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (6)

<b>Titre de l'article</b>	Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet	
<b>Auteurs</b>	Matthew B. Dobbs, J.R. Rudzki, Derek B. Purcell, Tim Walton, Kristina R. Porter and Christina A. Gurnett	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Journal of Bone and Joint Surgery » p.22-27 Publié en 2004	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau II-1
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Étudier les caractéristiques des patients et les données démographiques de chaque famille afin de déterminer les facteurs associés à un risque accru de récurrence.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>	Étude menée à l'hôpital Saint-Louis, Missouri, États-Unis	
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	51 patients (86 pieds bots idiopathiques) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 63% de sexe masculin / 37% de sexe féminin</li> <li>- 82% ont la peau blanche</li> <li>- Trois patients ont la peau noire</li> <li>- Six patients ont une origine différente</li> </ul>	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots idiopathiques	Pieds bots résultant d'une maladie congénitale / Patients présentant une atrophie du mollet, un pied court ou une diminution de la force musculaire de la jambe
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : le score de Diméglio	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le nombre de plâtres, le besoin d'une ténotomie percutanée du tendon d'Achille, le sexe et l'origine de l'enfant, le statut marital des parents, le niveau d'éducation, le revenu et l'assurance des parents	

<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus la déformation était sévère au départ, plus le nombre de plâtres nécessaires était important</li> <li>- Tous les parents des enfants qui ont eu une rechute (16 patients) ont rapporté le non-respect du port de l'attelle. Dans cette étude, cette caractéristique est le premier facteur mis en jeu dans la récurrence de la déformation.</li> <li>- Le niveau d'éducation des parents peut également être un facteur de rechute : les parents ayant un niveau lycée ou en-dessous ont plus de chance de voir réapparaître une déformation des pieds de leur enfant que ceux qui ont fait des études.</li> <li>- Dans cette étude, le sexe, l'origine, le statut marital, le revenu et l'assurance des parents n'ont montré aucun lien avec le risque de récurrence.</li> <li>- Le degré de sévérité de la déformation, l'âge de début de traitement ainsi qu'un traitement en amont n'ont pas eu d'impact sur le risque de récurrence.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La difficulté de recenser le non-respect du port de l'attelle par des mesures objectives</li> <li>- Petit échantillon de patients par sous-groupes</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Morcuende <i>et al.</i> (2002)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	26 références Date : de 1963 à 2002
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 1 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau n° 1                                |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:   |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 1                                |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôlée conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 1                                |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau n° 1                                |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 6             |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (7)

<b>Titre de l'article</b>	The role of ultrasound in clubfoot treatment. Correlation with the Pirani Score and assessment of the Ponseti method	
<b>Auteurs</b>	Khaled Loufty El-Adwar Dr Ch Orth, Hesham Taha Kotb MD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Clinical Orthopaedics and Related Research » p.2495-2506 Publié en ligne le 14 avril 2010	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau II
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau III

<b>INTRODUCTION</b>	Les objectifs de l'étude sont :	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D'évaluer les performances de la méthode Ponseti, cliniquement mais également grâce à l'échographie</li> <li>- D'objectiver une relation entre les différentes variables étudiées</li> <li>- D'utiliser ses variables pour observer s'il existe un lien entre ces dernières et le score de Pirani avant et après le traitement par la méthode Ponseti.</li> </ul>	
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	17 enfants (25 pieds bots) → 8 bilatéraux et 9 unilatéraux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 garçons</li> <li>- 5 filles</li> </ul> Les enfants ont par la suite été divisés en 2 groupes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe I → début de traitement avant l'âge d'un mois</li> <li>- Groupe II → début de traitement après l'âge d'un mois</li> </ul> Tous les pieds bots des participants sont idiopathiques sauf un enfant avec une bilatéralité de la déformation qui est atteint de spina bifida. Néanmoins il a répondu au traitement de la même manière que les pieds bots idiopathiques c'est pour cela qu'il n'a pas été différencié dans l'étude.	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots idiopathiques traités par la méthode Ponseti / Consentement des parents	Non précisé

<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : la distance entre l'os naviculaire et la malléole médiale, le déplacement médial et sagittal de l'os naviculaire, la distance entre le calcaneus et le cuboïde, la mobilité de l'articulation talo-naviculaire, la densité des tissus à la face médiale du pied, la longueur du talus et la déviation de son col.
	<u>Critère de jugement secondaire</u> : le score de Pirani
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus le score médian de Pirani est élevé, plus le nombre de plâtres nécessaires pour corriger la déformation est important.</li> <li>- Le déplacement médial du naviculaire ainsi que la distance entre le calcaneus et le cuboïde peut être un indicateur de récurrence du pied bot varus équin.</li> <li>- La mesure de la distance entre le cuboïde et le calcaneus par échographie permet de quantifier l'adduction du pied.</li> <li>- Après traitement, plus la distance entre l'os naviculaire et la malléole médiale est petite et plus le patient a de chance d'observer une réapparition de la déformation.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petit échantillon de patients</li> <li>- Inclusion d'un pied bot non idiopathique (atteint de myéloméningocèle)</li> <li>- L'équin n'a pas été évalué par échographie</li> <li>- Un seul radiologue a évalué les clichés : cela peut être un bon point car l'évaluation est reproductible néanmoins une deuxième évaluation aurait pu confirmer les dires de l'unique spécialiste.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Hamel et Becker (1996), Suda <i>et al.</i> (2006), Aurell <i>et al.</i> (2002,2004,2005), Desai <i>et al.</i> (2008)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	34 références Date : de 1963 à 2010
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 1  |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>            | où:  |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 12 |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>            | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Patients et Méthodes" paragraphe 9   |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 3              |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1              |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1                                    |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

## FICHE DE LECTURE (8)

<b>Titre de l'article</b>	Evertor muscle activity as a predictor of the mid-term outcome following treatment of the idiopathic and non-idiopathic clubfoot	
<b>Auteurs</b>	Y. Gelfer, M. Dunkley, D. Jackson, J. Armstrong, C. Rafter, E. Parnell, D.M. Eastwood	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Bone and Joint Journal » p.1264-1268, Volume 96-B, n°9 Publié en septembre 2014	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est de savoir si la récurrence de la déformation du pied bot varus équin peut être prédite grâce à l'évaluation de certains paramètres démographiques, cliniques ainsi que l'évaluation de la marche de l'enfant.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	67 enfants (116 pieds) → 41 garçons et 26 filles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 38 enfants (28 garçons et 10 filles) : 59 pieds idiopathiques</li> <li>- 29 enfants (15 garçons et 14 filles) : 57 pieds non idiopathiques</li> </ul> <i>Cet article a été sélectionné malgré mes critères de non inclusion car il sépare ces deux catégories lors de l'interprétation des résultats. Nous prendrons en compte dans notre revue, uniquement les 38 enfants dont la déformation a une origine idiopathique.</i>	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots idiopathiques et non idiopathiques / Consentement des parents / Uni ou bilatéral	Enfants ayant déjà subi une intervention chirurgicale / Enfants de plus de 6 mois
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la récurrence de la déformation	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le score de Pirani, l'activité des muscles éverseurs du pied, le respect du port de l'attelle, l'âge de début de traitement, le nombre de plâtres	

<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<p>Pour les pieds bots idiopathiques et non idiopathiques : l'étude n'a pas montré de relation entre le risque de récurrence et la sévérité de la déformation, l'âge de début de traitement, le nombre de plâtres nécessaires à la correction.</p> <p>Néanmoins, l'étude nous montre que si les muscles éverseurs sont faibles, l'enfant sera plus à risque de voir réapparaître la déformation après le traitement. Ces résultats ont été interprétés et ont mis en lumière une relation entre ces muscles faibles et une démarche anormale de l'enfant.</p> <p>Une faiblesse des muscles éverseurs, soit des muscles fibulaires, faciliterait un adductum de l'avant-pied ainsi qu'un varus du calcaneus chez les pieds bots idiopathiques. C'est le seul facteur de récurrence retrouvé dans cette étude.</p>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le respect du port de l'attelle n'a pas été mesuré objectivement mais simplement par les dires des parents.</li> <li>- Plusieurs professionnels ont réalisé l'évaluation de la récurrence qui n'a pas été complètement faite à l'aveugle.</li> <li>- La méthode d'évaluation de l'activité des muscles éverseurs n'a pas permis d'obtenir des valeurs quantitatives ni de savoir à quel niveau se situe le problème.</li> <li>- L'étude n'est pas assez puissante pour déterminer d'autres facteurs de risque de récurrence du fait de l'hétérogénéité de certains groupes d'enfants.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Nadeem <i>et al.</i> (2000)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	27 références Date : de 1952 à 2012
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Patients et Méthodes" paragraphe 1, 2, 3 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau 2  |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau 2  |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Discussion" paragraphe 8                 |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2  |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôlée conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2  |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 4  |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology. 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (9)

<b>Titre de l'article</b>	Ponseti technique for the correction of idiopathic clubfeet presenting up to 1 year of age. A preliminary study in children with untreated or complex deformities.	
<b>Auteurs</b>	Süleyman Bora Göksan, Aysegül Bursali, Fuat Bilgili, Sevan Sivacioglu, Semih Ayanoglu	
<b>Publication / Année</b>	« Archives of orthopaedic and Trauma Surgery » p.15-21 Publié en ligne le 10 Novembre 2005	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Les objectifs de l'étude sont :	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D'observer les résultats de la méthode Ponseti sur des pieds bots n'ayant pas été traité auparavant mais également sur des pieds bots ayant subi d'autres méthodes conservatives sans résultat probant,</li> <li>- D'identifier les facteurs de risque de récurrence de la déformation</li> </ul>	
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	92 enfants (134 pieds bots) 3 groupes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe A : pieds non traités</li> <li>- Groupe B : pieds idiopathiques ayant déjà suivi un traitement</li> <li>- Groupe C : pieds non idiopathiques ayant déjà suivi un traitement</li> </ul> <i>Le groupe C n'a pas été pris en compte.</i>	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots idiopathiques / Grade 2, 3 ou 4 selon la classification de Diméglio / Enfants de moins d'un an au début du traitement / Suivi minimum de 2 ans après le début du traitement	Non précisé directement

<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : la récurrence objectivé grâce au score de Diméglio (supérieur à 5 points), une flexion dorsale inférieure à 15° ainsi qu'une apparence de l'avant-pied en adduction ou du calcanéus en varus non réductible.
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le sexe de l'enfant, le caractère uni ou bilatéral, le stade de la déformation selon le score de Diméglio, l'âge de début de traitement, le besoin d'une ténotomie du tendon d'Achille, le respect du port de l'attelle ainsi que la participation à un traitement en amont.
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les enfants qui ont bien porté l'attelle, la récurrence n'est que de 3% comparativement au 68% de récurrence chez les enfants qui n'ont pas respecté le protocole.</li> <li>- Plusieurs paramètres ont influencé la récurrence de la déformation dans cette étude : le respect du port de l'attelle, les complications liées au port du plâtre (blessures, œdèmes, ulcérations, etc...) ainsi que l'expérience du chirurgien responsable du traitement de l'enfant.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	Suivi trop court (46 mois) qui ne permet pas d'observer la fonction et l'apparence du pied à l'âge adulte
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Morcuende <i>et al.</i> (1996), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Laveeg and Ponseti (1980)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	36 références Date : de 1979 à 2004
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "patients et méthodes" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: partie "patients et méthodes" paragraphe 3
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: Tableau 1
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 2
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "résultats" paragraphe 1
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 2
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 3

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

## **FICHE DE LECTURE (10)**

<b>Titre de l'article</b>	Factors affecting adherence with foot abduction orthosis following Ponseti method	
<b>Auteurs</b>	Süleyman Bora Göksan, Fuat Bilgili, Ilker Eren, Aysegül Bursali, Eylem Koç	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica » p.620-626 Publié le 15 février 2015	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau IV
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Les objectifs de l'étude sont de rechercher et déterminer les caractéristiques des enfants ainsi que des parents qui concernent directement la rechute de la déformation du pied bot idiopathique.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude thérapeutique rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	153 enfants dont 73 sont atteints des 2 côtés et 80 seulement d'un pied (226 pieds au total) :	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 121 garçons</li> <li>- 32 filles</li> </ul>	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots congénitaux	Non renseigné
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la rechute de la déformation	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : la satisfaction des parents, leur croyance concernant la nécessité de l'attelle, le niveau d'informations qu'ils ont reçu concernant le traitement, leur niveau d'éducation, la tolérance de l'enfant concernant l'attelle et le respect de son port.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 92% des parents affirment être satisfaits du résultat du traitement et de la réduction de la déformation.</li> <li>- 80% des parents ont eu des difficultés concernant l'attelle.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il y a une relation entre le risque de rechute et les complications dues à l'attelle, le non-respect du port de cette dernière ainsi que l'absence d'adaptation des parents.</li> <li>- Dans cette étude, aucun lien n'a été établi entre le risque de rechute et les informations qu'ont reçues les parents à propos du traitement ainsi que leur niveau d'éducation. Néanmoins, ces facteurs ont un effet direct sur l'adhérence au traitement et donc indirectement, doivent avoir un effet sur le risque de rechute.</li> <li>- Après les analyses statistiques, le facteur qui influe le plus le risque de rechute dans cette étude est la tolérance de l'attelle par l'enfant.</li> </ul> <p>Afin de prévenir les rechutes, il est primordial que les parents soient sensibilisés au risque de récurrence et qu'ils comprennent l'importance du port de l'attelle.</p>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de surveillance objective du port de l'attelle par les enfants</li> <li>- Absence de mesures objectives concernant l'adhésion des parents au traitement. L'étude se base sur les rapports des parents.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Dobbs <i>et al.</i> (2004), Morin <i>et al.</i> (2014), Noonan <i>et al.</i> (2008)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>14 références</p> <p>Date : de 1995 à 2015</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:                                |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:                                |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "résultat" paragraphe 1 |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2                      |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2, 3                   |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2                      |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (11)

<b>Titre de l'article</b>	Predicting the Need for Surgical Intervention in Patients With Idiopathic Clubfoot	
<b>Auteurs</b>	Rachel Y. Goldstein, MD, MPH, Derek A. Seehausen, BA, Alice Chu, MD, Debra A. Sala, MS, PT, and Wallace B. Lehman, MD	
<b>Publication / Année</b>	Journal of Pediatric Orthopaedics, Volume 35, n°4 Publié en juin 2015	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau III
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif principal de l'étude est de recenser les facteurs de risque pouvant amener à la rechute de la déformation du pied bot varus équin idiopathique traité par la méthode Ponseti et donc à la nécessité d'une intervention chirurgicale.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	86 patients ont participé à l'étude (134 pieds). Uniquement le pied droit a été étudié ce qui inclut au total 86 pieds dans l'étude.	
	<i>Critères d'inclusion</i> Pieds bots idiopathiques traités par la méthode Ponseti entre mai 2000 et août 2010 et suivis pendant au moins 3 ans après le début du traitement	<i>Critères d'exclusion</i> Pieds bots non idiopathiques
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la rechute de la déformation	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : l'âge de début et de fin de traitement, les traitements précédents, le nombre de plâtres posés au début et ceux rajoutés par la suite si besoin, la réalisation de la ténotomie du tendon d'Achille, le respect du port de l'attelle, le sexe de l'enfant, la nécessité d'un recours à la chirurgie.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les enfants de sexe féminin ont été plus nombreux à rechuter et donc à nécessiter une libération postéro-médiale que les enfants de sexe masculin.</li> <li>- L'étude n'a pas montré de rapport entre la nécessité de pratiquer une intervention chirurgicale après la méthode Ponseti et l'âge de début de traitement, la latéralité (unie ou bilatérale), les traitements précédant la méthode Ponseti, le nombre de plâtres nécessaires et la réalisation ou non de la ténotomie du tendon d'Achille.</li> <li>- La réalisation d'un transfert du tibia antérieur se fera préférentiellement chez des patients ne respectant pas le port de l'attelle et ayant un score de Diméglio/Bensahel et Catterall/Pirani élevé.</li> <li>- La ténotomie du tendon d'Achille peut se pratiquer une 2<sup>e</sup> fois préférentiellement chez les patients qui ne respectent pas le port de l'attelle.</li> <li>- Les enfants susceptibles de subir une opération chirurgicale après la méthode Ponseti ont généralement un score de Diméglio/Bensahel et de Catterall/Pirani relativement élevé à l'âge de début de traitement.</li> </ul> <p>Dans l'ensemble, les enfants qui ne respectent pas le port de l'attelle sont 6 fois plus sujets à rechuter et donc à subir une intervention chirurgicale. Les enfants de sexe féminin ont 5,3 fois plus de chance d'avoir recours à la chirurgie. Le score de Diméglio/Bensahel peut prédire la nécessité d'une intervention chirurgicale. Si le score augmente d'un point, le risque de rechuter augmente de 1,5 fois.</p>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petit échantillon de patients</li> <li>- Étude rétrospective</li> <li>- Beaucoup de perdus de vue</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Bor <i>et al.</i> (2009), Kruse <i>et al.</i> (2008), Dobbs <i>et al.</i> (2004)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>27 références</p> <p>Date : de 1963 à 2010</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" paragraphe 1, 3 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" paragraphe 3    |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 5                         |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 5                         |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1, 2, 3                   |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1, 2, 3                   |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## **FICHE DE LECTURE (12)**

<b>Titre de l'article</b>	Age of Recurrence in Idiopathic Clubfoot Treated with the Ponseti Method	
<b>Auteurs</b>	Rachel Y. Goldstein, M.D, M.P.H, Alice Chu, M.D, Debra A. Sala, M.S, P.T, and Wallace B. Lehman, M.D	
<b>Publication / Année</b>	« Bulletin of the Hospital for Joint Diseases » p.193-197 Publié en 2017	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Les objectifs de l'étude sont de déterminer à quel moment la récurrence est la plus susceptible d'apparaître et si l'âge d'abandon de l'attelle joue un rôle dans le risque de rechute de la déformation.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	160 patients au début de l'étude mais seulement 110 (167 pieds) ont été suivis jusqu'à leur 3 ans. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26% de filles</li> <li>- 74% de garçons</li> </ul> 48% des patients ont une déformation unilatérale.	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u>	<u><i>Critères d'exclusion</i></u>
	Pieds bots idiopathiques / Traité par la méthode Ponseti / Suivi au moins jusqu'à leurs 3 ans	Déformation secondaire à une pathologie
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'âge de rechute de la déformation	
	<u>Critère de jugement secondaire</u> : la sévérité de la déformation par le score de Diméglio/Bensahel et Caterall/Pirani	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous observons un taux de récurrence moins élevé chez les enfants qui ont porté l'attelle jusqu'à au moins leurs 2 ans (21,6%) par rapport à ceux qui ne l'ont pas porté jusqu'à cet âge (43%). Cette différence est significative contrairement à celle obtenue à l'âge de 3 ans.</li> <li>- Il y a 2,7 fois moins de chance d'observer une récurrence chez les enfants qui portent l'attelle au moins jusqu'à leurs 2 ans.</li> <li>- La sévérité de la déformation, calculée par le score de Diméglio/Bensahel ou celui de Caterral/Pirani nous révèle que plus la déformation est sévère, plus le risque de rechute et donc d'interventions chirurgicales est élevé.</li> <li>- L'étude conclut qu'il est préférable de porter l'attelle jusqu'à l'âge de 3 ans pour éviter le risque de rechute de la déformation.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude rétrospective</li> <li>- Le respect du port de l'attelle a été évalué par les parents eux-mêmes et non par des mesures objectives</li> <li>- Les raisons de l'arrêt du port de l'attelle n'ont pas été recueillies</li> <li>- Le suivi des patients ne s'est pas fait jusqu'à 7 ans, et donc une déformation tardive peut apparaître après la fin de l'étude.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Dobbs <i>et al.</i> (2004), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Goldstein <i>et al.</i> (2015), Bor <i>et al.</i> (2009), Ponseti <i>et al.</i> (2006)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	29 références Date : de 1963 à 2015
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" et "Résultats" paragraphes 4 et 5 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau 1   |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Figure 1, 2   |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:   |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 4                     |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1                     |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1   |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1   |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## **FICHE DE LECTURE (13)**

<b>Titre de l'article</b>	Does the Pirani score predict relapse in clubfoot ?	
<b>Auteurs</b>	Vitali Goriainov, Julia Judd, Mike Uglow	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of Children's Orthopaedics » p.2495-2506 Publié en ligne le 29 août 2010	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau IV

<b>INTRODUCTION</b>	L'article a pour finalité de déterminer si le score initial de Pirani peut permettre de prédire si un enfant est plus susceptible de voir réapparaître la déformation de son pied après traitement par la méthode Ponseti ou non.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	50 patients (80 pieds) dont 30 patients bilatéraux 2 groupes : - Un groupe sans récurrence de la déformation - Un groupe avec récurrence de la déformation 17 rechutes (21%)	
	<i>Critère d'inclusion</i> Traitement du pied bot par le même chirurgical	<i>Critère d'exclusion</i> Pied bot secondaire (autre syndrome)
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la sévérité de la déformation par le score initial de Pirani	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : -	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le groupe sans récurrence, on retrouve une moyenne de 3,5 du score total de Pirani (TPS) comparativement au groupe avec récurrence où la moyenne s'élève à 5,0.</li> <li>- La moyenne du score de contracture de l'arrière-pied (HFCS) s'élève à 2,0 dans le groupe sans rechute et à 3,0 dans le groupe avec une rechute.</li> </ul>	

	<p>- La moyenne du score de contracture du médio-pied (MFCS) s'élève à 1,5 dans le groupe sans rechute et à 2,0 dans le groupe avec rechute.</p> <p>→ La différence est significative concernant le score total de Pirani et le score de contracture de l'arrière-pied, mais pas du médio-pied. Le score de Pirani permet donc de prédire le risque de récurrence de la déformation dans cette étude.</p>
<b>DISCUSSION</b>	
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	
	Dobbs <i>et al.</i> (2004), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Richards <i>et al.</i> (2008), Scher <i>et al.</i> (2004), Dyer <i>et al.</i> (2006)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>16 références</p> <p>Date : de 1963 à 2009</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Méthodes" et "Résultats" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 2
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 6
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (14)

<b>Titre de l'article</b>	Early Clubfoot Recurrence After Use of the Ponseti Method in a New Zealand Population	
<b>Auteurs</b>	Geoffrey F. Haft, MD, Cameron G. Walker, PhD, and Haemish A. Crawford, FRACS	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Journal of Bone and Joint Surgery » p.487-493 Volume 89-A, n°3 Publié en mars 2007	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau II
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est de déterminer les facteurs de risque de rechute de la déformation du pied bot varus équin traité par la méthode Ponseti en Nouvelle-Zélande. Le taux de récurrence est comparé entre 2 groupes : un qui concerne des patients ayant choisi la chirurgie comme traitement et l'autre ayant choisi la méthode Ponseti.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	51 patients ont choisi la méthode Ponseti (73 pieds bots) : - 33 garçons - 18 filles 47% des patients ont des pieds bots dans la famille. 41% des enfants ont présenté une rechute de la déformation.	
	<u>Critères d'inclusion</u> Non mentionné dans l'article	<u>Critère d'exclusion</u> Absence de contact avec les familles des enfants atteints → pas de suivi du traitement
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la récurrence de la déformation	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le grade de sévérité de la déformation, l'âge de début du traitement, le nombre de plâtres nécessaires, le caractère héréditaire et le respect du port de l'attelle.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	
<b>RESULTATS</b>	- Les enfants polynésiens sont moins sujets à la récurrence que les enfants de couleur blanche (31% contre 58%).	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'étude n'a pas montré de relation entre le risque de récurrence et le score de Pirani, le nombre de plâtres, l'hérédité, l'âge de début de traitement.</li> <li>- Le risque de récurrence est néanmoins lié au port de l'attelle. Le risque de rencontrer une rechute est 5 fois moins élevé chez les familles respectant le protocole et donc le port de l'attelle par rapport à celles qui ne le respecte pas.</li> <li>- L'étude distingue les récurrences plutôt légères des récurrences majeures et a démontré que le respect du port de l'attelle joue un rôle préférentiel dans les grandes récurrences. L'origine ethnique ainsi que le nombre de plâtres utilisés ont surtout un impact dans les récurrences majeures.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	Les familles ont choisi le traitement de leurs enfants, cela n'a pas été fait au hasard.
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Cooper et Dietz (1995), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Herzenberg <i>et al.</i> (2002),

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	13 références Date : de 1963 à 2006
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: partie "Discussion" paragraphe 5
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôlée conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## **FICHE DE LECTURE (15)**

<b>Titre de l'article</b>	Comparison of Surgeon and Physiotherapist-Directed Ponseti Treatment of Idiopathic Clubfoot	
<b>Auteurs</b>	Joseph A. Janicki, MD, Unni G. Narayanan, MBBS, MSc, FRCSC, Barbara J. Harvey, BHScPT, Anvesh Roy, MBBS, Shannon Weir, BSc, and James G. Wright, MD, MPH, FRCSC	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Journal of Bone and Joint Surgery » p.1101-1108 Volume 91-A, n°5 Publié en mai 2009	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau III
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est de comparer les résultats obtenus après le traitement du pied bot varus équin idiopathique par la méthode Ponseti dans deux services différents : un service dirigé par un kinésithérapeute et l'autre service dirigé par un chirurgien.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude de cohorte rétrospective	
<b>Type d'étude</b>	Étude menée dans l'hôpital d'enfants de Toronto au Canada	
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	Dans le groupe dirigé par le chirurgien : 25 enfants (34 pieds) Dans le groupe dirigé par le kinésithérapeute : 95 enfants ( 137 pieds) → 120 enfants (171 pieds)	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u> Pieds bots idiopathiques / Traité par la méthode Ponseti / Suivi minimum 2 ans	<u><i>Critères d'exclusion</i></u> Pieds bots secondaires (syndrome, neurologique...)
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'efficacité de la méthode Ponseti	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : l'âge de début de traitement, le sexe, le côté atteint (droite/gauche), les éventuels traitements réalisés en amont, le nombre de plâtres nécessaires, la réalisation de la ténotomie du tendon d'Achille, la rechute de la déformation.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti,	

<p style="text-align: center;"><b>RESULTATS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nombre de plâtres nécessaires pour corriger la déformation était similaire dans les deux groupes.</li> <li>- Dans le groupe dirigé par le chirurgien, environ 26% des patients ont vécu une réapparition de la déformation contre 14% dans celui dirigé par le kinésithérapeute.</li> <li>- L'étude en a déduit que le kinésithérapeute dans le service prenait plus le temps d'expliquer aux parents les différentes caractéristiques du traitement ce qui engendrerait une récurrence de la déformation moins élevée. Le kinésithérapeute participait de manière plus active à l'éducation des parents afin qu'ils respectent le protocole de Ponseti et qu'ils comprennent la nécessité du port de l'attelle.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DISCUSSION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation de fibre de verre semi-rigide pour la réalisation du plâtre est une méthode qui diffère de la méthode Ponseti originale.</li> <li>- L'étude n'a pas mesuré objectivement les déformations de chaque patient : les enfants dans les deux groupes pouvaient être totalement incomparables si les déformations ne portaient pas le même grade de base. Néanmoins d'autres caractéristiques restent comparables comme le sexe ou encore l'âge de début de traitement.</li> <li>- Le suivi dans le groupe du chirurgien était plus long (48 mois) que celui dans le groupe du kinésithérapeute (34 mois) : la différence du pourcentage de récurrence pourrait s'expliquer par cette caractéristique. En effet, d'autres récurrences auraient pu être observées après les 34 mois de suivi dans le groupe du kinésithérapeute.</li> <li>- Le taux de tolérance de l'attelle n'a pas été mesuré dans les deux groupes. Le plus faible pourcentage de récurrence dans le groupe dirigé par le kinésithérapeute pourrait s'expliquer par une meilleure tolérance de l'attelle par les enfants.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Biais mentionné(s) dans l'article</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Comparaison avec les données de la littérature</b></p>	<p>Pirani (2002), Shack and Eastwood (2006), Hensing <i>et al.</i> (2007)</p>

<p><b>BIBLIOGRAPHIE</b></p>	<p>27 références Date : de 1963 à 2008</p>
-----------------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériels et Méthodes" sous-partie "Sujets" |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1                     |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:   |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1, 2  |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1                     |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1, 2  |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 4                     |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

## **FICHE DE LECTURE (16)**

<b>Titre de l'article</b>	Factors predicting brace noncompliance among idiopathic clubfoot patients treated with the Ponseti method.	
<b>Auteurs</b>	Ayman H. Jawadi, FRCSI, Essam M. Al-Abbasi, MBBS, and Hani A. Tamim, PhD	
<b>Publication / Année</b>	« Journal of Taibah University Medical Sciences » p.444-448 Publié en ligne le 28 août 2015	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'étude concerne le port de l'attelle dans la méthode Ponseti chez les enfants atteints de pieds bots varus équins idiopathiques. L'objectif de l'étude est de déterminer la proportion de patients qui respectent le port de l'attelle mais également de comprendre les raisons du non-respect de cette mesure nécessaire à la bonne réalisation de la méthode Ponseti.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	108 enfants (158 pieds) sont inclus dans l'étude : - 58 garçons - 50 filles 53,7% des patients ont un pied bot unilatéral (58 pieds) et 46,3% ont une atteinte bilatérale (50 pieds).	
	<u>Critères d'inclusion</u> Pieds sévères idiopathiques / Traités par la méthode Ponseti / Suivi minimum de 2 ans	<u>Critères d'exclusion</u> Pieds bots non idiopathiques / Traités par d'autres méthodes que la méthode Ponseti
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : le non-respect du port de l'attelle	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le sexe et l'âge de l'enfant, le niveau d'éducation des parents ainsi que leurs revenus, le nombre d'enfants par famille, la latéralité de l'atteinte (unie ou bilatérale), les possibilités de contact avec l'équipe soignante et les difficultés rencontrées concernant l'application de l'attelle lorsque l'enfant est à la charge d'un seul parent.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 66,7% des familles ont respecté le port de l'attelle contre 33,3% qui ne l'ont pas respecté.</li> <li>- Les patients ayant une atteinte bilatérale respectaient davantage le port de l'attelle comparativement aux patients ayant uniquement un pied touché.</li> <li>- Les familles composés de plus de 3 enfants avaient plus de difficultés à suivre rigoureusement le traitement que celles ayant moins de 3 enfants.</li> <li>- 100% des familles n'ayant pas respecté le port de l'attelle affirmaient que leur enfant pleurait et était réveillé la nuit alors qu'uniquement 25% des familles respectant ce protocole relataient cette précision.</li> <li>- Dans le groupe des patients respectant le port de l'attelle, nous retrouvons plus de personnes seules avec des difficultés pour bien positionner l'attelle.</li> <li>- Cette étude n'a pas montré d'impact du niveau socio-économique et éducationnel des parents sur le bon déroulement du traitement.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la discussion, nous ne retrouvons aucune explication ou raison claire sur les résultats obtenus.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'y a pas d'évaluation objective des différents facteurs observés.</li> </ul>
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Dobbs <i>et al.</i> (2004), Hemo <i>et al.</i> (2011), Garg and Porter (2009)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	17 références Date : de 1990 à 2011
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Méthodes" et paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: Tableau 1
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: Tableau 1
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1, 2
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology.* 51(12):1235-41). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (17)

<b>Titre de l'article</b>	Lateral Tibiocalcaneal Angle As a Determinant for Percutaneous Achilles Tenotomy for Idiopathic Clubfeet	
<b>Auteurs</b>	Seungcheol Kang, MD, and Soo-Sung Park, MD, PhD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Journal of Bone and Joint Surgery » p.1246-1254 Volume 97-A, n°15 Publié le 5 août 2015	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau III
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif principal de l'étude est d'analyser la mesure de l'angle latéral entre le tibia et le calcaneus afin de savoir s'il permet de prédire la nécessité de réaliser une ténotomie du tendon d'Achille tout comme l'angle de flexion dorsale, normalement utilisé pour déterminer cette nécessité.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective non randomisée	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	82 patients (125 pieds) divisés en 4 groupes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe A (22 pieds) : angle de dorsiflexion de cheville <math>\geq 15^\circ</math> et angle latéral calcanéotibial <math>\leq 80^\circ</math></li> <li>- Groupe B (7 pieds) : angle de dorsiflexion de cheville <math>&lt; 15^\circ</math> et angle latéral calcanéotibial <math>\leq 80^\circ</math></li> <li>- Groupe C (29 pieds) : angle de dorsiflexion de cheville <math>\geq 15^\circ</math> et angle latéral calcanéotibial <math>&gt; 80^\circ</math></li> <li>- Groupe D (67 pieds) : angle de dorsiflexion de cheville <math>&lt; 15^\circ</math> et angle latéral calcanéotibial <math>&gt; 80^\circ</math></li> </ul>	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots idiopathiques	Pieds bots secondaires / Autre traitement en amont / Suivi inférieur à 2 ans minimum
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'angle latéral entre le tibia et le calcaneus	

	<u>Critères de jugement secondaires</u> : la latéralité (uni ou bilatérale) de la déformation, le côté atteint (droit/gauche), le sexe, l'âge de début de traitement, le grade attribué au pied par l'échelle de Diméglio, la ténotomie du tendon d'Achille, le respect du port de l'attelle, les rechutes éventuelles, la nécessité d'une intervention chirurgicale.
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun pied bot ayant un angle latéral calcanéo-tibial <math>\leq 80^\circ</math> (dit favorable) n'a dû subir de ténotomie du tendon d'Achille.</li> <li>- Tous les pieds bots ayant un angle latéral calcanéo-tibial <math>&gt; 80^\circ</math> et un angle de dorsiflexion <math>&lt; 15^\circ</math> ont dû subir une ténotomie du tendon d'Achille.</li> <li>- Concernant le groupe B, aucun des 7 pieds n'a subi de ténotomie du tendon d'Achille ni présenté de rechute de l'équin même si l'angle de dorsiflexion était inférieur à <math>15^\circ</math>.</li> <li>- Dans le groupe C qui comprend des enfants avec un angle latéral calcanéo-tibial <math>&gt; 80^\circ</math>, 15 pieds sur 29 ont rechuté et ont montré une réapparition de l'équin même s'ils avaient un angle de dorsiflexion <math>\geq 15^\circ</math>.</li> <li>- 29% des patients ayant un angle latéral calcanéo-tibial <math>&gt; 80^\circ</math> ont présenté une rechute de la déformation en équin. Comparativement, aucun enfant présentant un angle calcanéo-tibial <math>\leq 80^\circ</math> n'a montré de rechute en équin.</li> <li>- Un patient avec un angle latéral calcanéo-tibial <math>&gt; 80^\circ</math> est plus susceptible de développer une rechute dans le plan sagittal même si son angle de dorsiflexion est supérieur ou égal à <math>15^\circ</math>.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La non-randomisation de l'étude réalisée rétrospectivement</li> <li>- La difficulté de la réalisation de l'examen radiographique chez des enfants peut constituer un biais et ne pas refléter les véritables angles.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Radler <i>et al.</i> (2007/2013), Gheldere <i>et al.</i> (2008), Herzenberg <i>et al.</i> (2002), Bor <i>et al.</i> (2006), Göksan <i>et al.</i> (2005), Kampa <i>et al.</i> (2008), Noh <i>et al.</i> (2013)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	25 références Date : de 1969 à 2014
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" sans - partie "Patient Sélection"
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: Tableau 1
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: Tableau 1
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" sans - partie "Groupe Patient"
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" sans - partie "Méthode traitement"
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 4
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 4

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

## FICHE DE LECTURE (18)

<b>Titre de l'article</b>	Timing for Ponseti clubfoot management : does the age matter ? 90 children (131 feet) with a mean follow-up of 5 years	
<b>Auteurs</b>	Yu-Bin Liu, Song-Jian Li, LI Zhao, Bo Yu and Da-Hang Zhao	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Acta Orthopaedica » p.662-667 Publié en ligne le 18 octobre 2018	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est d'observer si l'âge de début de traitement a une influence sur différentes caractéristiques telles que le nombre de plâtres nécessaires, la nécessité de réaliser une ténotomie du tendon d'Achille, la correction obtenue après traitement, le pourcentage de rechute de la déformation, l'angle de dorsiflexion du pied, le score de Diméglio et le score ICFSG.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	90 enfants (131 pieds) divisés en 3 groupes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe 1 : enfants âgés de moins de 28 jours</li> <li>- Groupe 2 : enfants âgés entre 28 jours et 3 mois</li> <li>- Groupe 3 : enfants âgés entre 3 et 6 mois</li> </ul>	
	<u>Critères d'inclusion</u> Pieds bots idiopathiques / Traités par la méthode Ponseti / Âge de début de traitement inférieur à 6 mois / Suivi de 4 ans après la réalisation complète du protocole	<u>Critères d'exclusion</u> Pieds bots résultant d'un syndrome, d'une anomalie neurologique / Traitement réalisé en amont/ Suivi inférieur à 4 ans / Refus de participation à l'étude / Analyses incomplètes
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'âge de début de traitement	

	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le sexe de l'enfant, le caractère uni ou bilatéral, le score initial de Pirani et de Diméglio, la ténotomie du tendon d'Achille, le pourcentage de correction initial, le respect du port de l'attelle, le pourcentage de récurrence de la déformation, la flexion dorsale, le temps de suivi ainsi que le score final de Diméglio et l'ICFSG.
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le taux de récurrence après la méthode Ponseti était moins élevé dans le groupe 2 par rapport au groupe 1 ce qui signifie que les enfants traités avant l'âge de 28 jours ont plus facilement développé une rechute de la déformation que les enfants pris en charge entre 28 jours et 3 mois. Avant l'âge de 28 jours, la ténotomie du tendon d'Achille ne peut se faire que partiellement ce qui engendrerait une augmentation du risque de récurrence.</li> <li>- Commencer le traitement des pieds bots par la méthode Ponseti entre le 28<sup>e</sup> jour et le 3<sup>e</sup> mois de vie permettrait de réduire le nombre de plâtres nécessaires à la correction de la déformation mais également d'avoir moins de risque de rechute. Ces résultats diffèrent des pratiques recommandées par la méthode Ponseti qui conseillait de corriger la déformation le plus rapidement possible après la naissance.</li> <li>- Dans cette étude, les déformations qui ont réapparues sont l'adduction et l'équin.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude rétrospective</li> <li>- Petit échantillon de patients</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Dobbs <i>et al.</i> (2004), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Dobbs et Gurnett (2009), Zhao <i>et al.</i> (2014), Liu <i>et al.</i> (2016), Ponseti (1996), Lourenco and Morcuende (2007), Spiegel <i>et al.</i> (2009), Khan and Kumar (2010), Ayana <i>et al.</i> (2014), Haj Zargar Bashi <i>et al.</i> (2016), Iltar <i>et al.</i> (2010), Ramirez <i>et al.</i> (2011), Zionts <i>et al.</i> (2012), Bor <i>et al.</i> (2009)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	23 références Date : de 1995 à 2016
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "patients et méthodes" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: partie "patients et méthodes" paragraphe 2
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 2
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 2

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (19)

<b>Titre de l'article</b>	Clubfoot relapse : does presentation differ based on age at initial relapse ?	
<b>Auteurs</b>	S.T. Mahan, S.A. Spencer, C.J. May, V.I. Prete, J.R. Kasser	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of Children's Orthopaedics » p.367-372 Publié en ligne le 1 <sup>er</sup> octobre 2017	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif de l'étude est de déterminer si les facteurs déclenchants la récurrence de la déformation sont dépendants de l'âge du patient. En d'autres termes, l'étude cherche à démontrer si certains facteurs de risque prédominent à un certain moment de la croissance de l'enfant.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	308 enfants ont participé à l'étude dont 70 ont observé une réapparition de la déformation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour 39 enfants, la récurrence a eu lieu avant leur 2 ans</li> <li>- Pour les 44 autres, la récurrence a eu lieu après leur 2 ans</li> </ul>	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u> Pieds bots idiopathiques ayant déjà commencé le traitement par la méthode Ponseti	<u><i>Critères d'exclusion</i></u> Pieds bots secondaires, qui ne sont pas idiopathiques / Enfants pris en charge dans un autre établissement durant la majeure partie du traitement / Traitement commencé à 1 an.
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'âge de réapparition de la déformation	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le sexe de l'enfant, le score initial de Diméglio, la latéralité (unie/bilatérale), la réalisation ou non de la ténotomie du tendon d'Achille, le respect du port de l'attelle	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le score initial de Diméglio n'influe pas sur l'âge de récurrence de la déformation.</li> <li>- Les enfants qui ont des difficultés pour respecter le port de l'attelle ont plus tendance à récidiver avant l'âge de 2 ans. Au contraire, les enfants respectant le port de l'attelle ont observé une réapparition de la déformation préférentiellement après l'âge de 2 ans. Ce qui signifie que le facteur de risque « non-respect du port de l'attelle » concerne plus les enfants de moins de 2 ans que ceux ayant un âge plus élevé.</li> <li>- La récurrence de la déformation a été observée de manière plus fréquente chez les enfants qui ont eu comme recommandations, de porter l'attelle durant 2 ans. Au contraire, les enfants, à qui il a été conseillé de porter l'attelle pendant 4 années, ont moins de chance de développer une rechute de la déformation.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude rétrospective</li> <li>- Aucune mesure objective concernant la rechute de la déformation, elle a été établie uniquement sur le visuel et le ressenti du thérapeute.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Noonan <i>et al.</i> (2003), Dietz (2006), Goldstein <i>et al.</i> (2015), Luckett <i>et al.</i> (2015), Haft <i>et al.</i> (2007), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Gelfer <i>et al.</i> (2014)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>23 références</p> <p>Date : de 1963 à 2015</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" paragraphe 1  |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau 1                       |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                 |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: Tableau 1                       |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:                                 |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                 |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                 |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 3                       |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1 |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 3, 4                    |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                 |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

## FICHE DE LECTURE (20)

<b>Titre de l'article</b>	Difficulties in maintenance of clubfoot abduction brace and solutions – maintenance of clubfoot abduction brace, locks and keys	
<b>Auteurs</b>	Iftikhar Memon, Anisuddin Bhatti, Parvez Ali, Kashif Mahmood, M. Saeed Minhas	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of the Pakistan Medical Association » p.70-75 Volume 64, n°12 Publié en décembre 2014	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif de l'étude est de déterminer les facteurs responsables du non-respect du port de l'attelle chez les enfants atteints de pieds bots et traités par la méthode Ponseti.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	120 parents ont été inclus dans l'étude. 23 enfants ont développé une rechute de la déformation.	
	<i><u>Critères d'inclusion</u></i>	<i><u>Critères d'exclusion</u></i>
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : le respect du port de l'attelle et la rechute de la déformation. <u>Critères de jugement secondaires</u> : le confort et la fabrication de l'attelle, les facteurs psycho-sociaux des parents, l'accessibilité aux soins en terme de distance du centre de soins ou des moyens économiques.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans 12,5% des cas, le coût du traitement et la disponibilité des parents sont responsables du non-respect du port de l'attelle.</li> <li>- Parfois les rechutes peuvent se produire en raison d'une mauvaise utilisation de l'attelle. En raison de différentes raisons comme la</li> </ul>	

	<p>croissance de l'enfant ou la perte de l'attelle, il est parfois nécessaire de fabriquer une nouvelle attelle ce qui peut prendre un certain temps qui n'est pas négligeable dans la prise en charge du pied bot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'éloignement du lieu de soins ainsi que les facteurs psychosociaux ont une influence sur la rechute et le respect du port de l'attelle dans cette étude.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Dobbs <i>et al.</i> (2004), Ramirez <i>et al.</i> (2011), Haft <i>et al.</i> (2007), Avilucea <i>et al.</i> (2009), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Thacker <i>et al.</i> (2005), Abdelgawad <i>et al.</i> (2007), Morcuende <i>et al.</i> (2005)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>22 références Date : de 1980 à 2014</p>
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Sujets et Méthodes" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Sujets et Méthodes" paragraphe 2
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology. 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (21)

<b>Titre de l'article</b>	Early radiographic risk factors for rigid relapse in idiopathic clubfoot treated with the Ponseti method.	
<b>Auteurs</b>	Kenichi Mishima, Hiroshi Kitoh, Masaki Matsushita, Hiroshi Sugiura, Sachi Hasegawa, Akiko Kitamura, Yoshihiro Nishida, Naoki Ishiguro	
<b>Publication / Année</b>	« Foot and Ankle Surgery » p.509-513 Publié en juin 2017	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est d'observer par radiographie les pieds bots idiopathiques présentant une rechute de la déformation après la méthode Ponseti et de déterminer s'il existe des facteurs de risque observables par cette méthode d'analyse.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	34 patients (43 pieds bots) : - 26 garçons - 8 filles 25 patients étaient atteints de façon bilatérale. Les enfants ont été divisés en deux groupes : rechute/non rechute	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u> Pieds bots idiopathiques traités par la méthode Ponseti entre octobre 2004 et mars 2013	<u><i>Critères d'exclusion</i></u> Enfants traités avant cette étude dans une autre institution / Pieds bots pris en charge après les 3 mois de l'enfant / Enfants n'ayant pas été suivis pendant au moins 2 ans post-ténotomie du tendon d'Achille / Enfants n'ayant pas réalisé de radiographie conforme avant la ténotomie.

<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : les angles de la cheville : entre le talus et le calcanéus, entre le talus et le premier métatarsien et entre le calcanéus et le 5 <sup>e</sup> métatarsien, entre le tibia et le calcanéus, entre le tibia et le talus, entre le calcanéus et le premier métatarsien, l'orientation horizontale du talus et du calcanéus.
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : -
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'évaluation par radiologie montre une différence des angles entre le groupe des rechutes et le groupe sans rechutes pour les 3 angles suivants : entre le talus et le calcanéus, entre le calcanéus et le tibia et entre le calcanéus et le premier métatarsien sur une vue latérale. Groupe rechute : 35,9° entre le talus et le calcanéus, 87,1° entre le tibia et le calcanéus et -0,3° entre le calcanéus et le premier métatarsien. Groupe sans rechute : 14,9° entre le talus et le calcanéus, 107,6° entre le tibia et le calcanéus et -17,9° entre le calcanéus et le premier métatarsien.</li> <li>- Les deux angles capables de prédire le risque de rechute sont l'angle talo-calcaneen latéral et l'angle entre le calcanéus et le premier métatarsien, à savoir que l'angle talo-calcaneen est en rapport avec l'angle tibio-calcaneen (si l'un augmente, l'autre augmente également).</li> <li>- Le risque de rechute est 25 fois plus élevé lorsque l'angle tibio-calcaneen est supérieur à 90° et que l'angle entre le calcanéus et le premier métatarsien est inférieur à 5°.</li> </ul> <p>→ La rigidité du médio-pied peut être un facteur de risque de rechute du pied bot varus équin idiopathique.</p>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude rétrospective</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune quantification de la sévérité de la déformation</li> <li>- Il n'y a pas eu de mesures afin de quantifier la flexion dorsale maximale sur un pied non atteint.</li> </ul>
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Noh and Park (2013), O'Holloran <i>et al.</i> (2015)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	25 références Date : de 1980 à 2016
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" et paragraphe 1 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:                                   |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                   |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 1                         |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1   |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 3                         |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 4, 5                      |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (22)

<b>Titre de l'article</b>	Management of idiopathic clubfoot by the Ponseti technique : our experience at a tertiary referral centre.	
<b>Auteurs</b>	Aditya Krishna Mootha, Raghav Saini, Vibhu Krishnan, Kamal Bali, Vishal Kumar, Mandeep Singh Dhillon	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of Orthopaedic Science » p.184-189 Publié en ligne le 5 février 2011	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau V
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif de cette étude est d'observer les résultats de la méthode Ponseti sur les enfants atteints de pieds bots en Inde et de mettre en évidence certaines caractéristiques pouvant être responsables de la réapparition de la déformation.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	86 enfants (146 pieds) ont participé à l'étude : - 54 garçons - 32 filles  128 pieds ont été initialement corrigés mais 20 ont observé une réapparition de la déformation.	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u> Pieds bots idiopathiques unis ou bilatéraux / Enfants de moins d'un an / Parents ayant donné leur consentement à la participation de leur enfant à l'étude.	<u><i>Critères d'exclusion</i></u> Pieds bots non idiopathiques (syndrome, atteinte neurologique...) / Enfants de plus d'un an.
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principal</u> : le respect du port de l'attelle, le score de Pirani, les angles de la cheville mesurés par radiographie.	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le statut socio-économique des parents, l'hérédité, l'âge de début de traitement, le sexe de l'enfant, la latéralité (unie ou bilatérale)	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<p style="text-align: center;"><b>RESULTATS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le statut socio-économique est un élément déterminant concernant le devenir du pied bot après le traitement par la méthode Ponseti. Un mauvais statut peut avoir un lien avec une rechute plus importante de la déformation.</li> <li>- La réapparition de la déformation est systématiquement liée au non-respect du port de l'attelle. Les 20 rechutes n'ont pas suivi les recommandations concernant le port de l'attelle.</li> <li>- L'étude a démontré que la déformation était plus difficile à corriger et donc plus résistante chez les enfants qui ont débuté le traitement après l'âge de 3 mois.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DISCUSSION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de mesures objectives concernant le respect du port de l'attelle.</li> <li>- Les pourcentages obtenus dans l'étude concernant le nombre de cas bilatéraux mais aussi le nombre de pieds non traités ne reflètent pas vraiment ce qui est évoqué dans la littérature. Dans les pays non développés, beaucoup de femmes accouchent à la maison et n'ont pas d'équipe médicale prête à prendre en charge un enfant dès sa naissance ce qui pourrait expliquer l'importance des pieds bots non traités avant l'âge de 3 mois. Cette caractéristique aurait pu constituer un biais.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Biais mentionné(s) dans l'article</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Comparaison avec les données de la littérature</b></p>	<p>Abbas <i>et al.</i> (2008)</p>

<p><b>BIBLIOGRAPHIE</b></p>	<p>15 références Date : de 1972 à 2009</p>
-----------------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 1, 2 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 2                |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Résultats" paragraphe 1                |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 3, 4, 5                                |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (23)

<b>Titre de l'article</b>	Congenital idiopathic talipes equinovarus : an evaluation in infants treated by the Ponseti method	
<b>Auteurs</b>	V. Pavone, G. Testa, L. Costarella, P. Pavone, G. Sessa	
<b>Publication / Année</b>	« European Review for Medical and Pharmacological Sciences » p.2675-2679 Publié en octobre 2013	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau IV

<b>INTRODUCTION</b>	Le but de l'étude est d'observer les résultats obtenus durant les premières années de leur vie chez des enfants présentant des pieds bots varus équin idiopathiques traités par la méthode Ponseti.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	82 enfants (114 pieds) ont participé à l'étude dont 3 (5 pieds) ont observé une rechute de la déformation.	
	<i>Critère d'inclusion</i> Pieds bots idiopathiques	<i>Critère d'exclusion</i> Pieds bots non idiopathiques
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : la réapparition de la déformation	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : l'âge de début de traitement, la latéralité (unie ou bilatérale), le score de Pirani, le type de déformation récidivante, le traitement du pied ayant rechuté, l'évaluation fonctionnelle selon Ponseti obtenue 4 ans après la rechute.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le non-respect du port de l'attelle était systématique chez les enfants qui ont vu réapparaître la déformation. Il s'avère que ces 3 enfants étaient issus d'une famille dont les parents n'avaient pas un bon statut socio-économique ce qui a été mis en relation avec le non-respect du port de l'attelle.</li> <li>- 4 ans après le traitement, le score fonctionnel de Ponseti est favorable concernant 79 enfants.</li> </ul>	

	- L'âge du début de traitement n'a pas eu d'impact sur les résultats obtenus dans cette étude.
<b>DISCUSSION</b>	Non renseigné dans cette étude néanmoins le petit nombre de récurrence de la déformation ne permet pas d'avoir un échantillon représentatif.
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Abdelgawad <i>et al.</i> (2007), Morcuende <i>et al.</i> (2004/2005), Lourenco <i>et al.</i> (2007)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	32 références Date : de 1963 à 2011
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Patients et Méthodes", paragraphe 1, 2 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: partie "Patients et Méthodes", paragraphe 7    |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où: partie "Patients et Méthodes", paragraphe 7    |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:  |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2                                      |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Patients et Méthodes", paragraphe 1    |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:  |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (24)

<b>Titre de l'article</b>	Orthosis Noncompliance After the Ponseti Method for the Treatment of Idiopathic Clubfeet : A Relevant Problem That Needs Reevaluation.	
<b>Auteurs</b>	Norman Ramirez, MD, John M. Flynn, MD, Samuel Fernandez, MD, Wallace Seda, BS, and Raul E. Macchiavelli, PhD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of Pediatric Orthopaedics » p.710-715 Volume 31, n°6 Publié en ligne en septembre 2011	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	Cette étude se concentre autour du sujet du port de l'attelle. Les auteurs s'interrogent sur l'importance de l'adhérence au protocole de Ponseti et donc au port de l'attelle ainsi qu'aux différents facteurs sociaux, économiques, familiaux, susceptibles de mettre en échec cette partie du traitement.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	53 patients (73 pieds) ont participé à l'étude : - 38 garçons - 15 filles 16 patients (30%) ont vu réapparaître la déformation.	
	<u>Critères d'inclusion</u> Pieds bots varus équin idiopathiques traités par la méthode Ponseti.	<u>Critères d'exclusion</u> Pieds bots non idiopathiques / Pieds bots ayant déjà subi un autre traitement chirurgical en amont.
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : la réapparition de la déformation et le respect du port de l'attelle.	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le score de Diméglio/Bensahel, le sexe de l'enfant, l'âge du début de traitement, les éventuels traitements en amont, le nombre de plâtres nécessaires, la réalisation de la ténotomie du tendon d'Achille, la durée de suivi, le niveau d'éducation des parents, les ressources financières familiales ainsi que le type d'assurance (publique/privée).	

<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette étude n'a montré aucun lien entre le risque de rechute et le sexe de l'enfant, la latéralité, l'âge de début de traitement, la durée pendant laquelle l'enfant était plâtré, la réalisation de la ténotomie du tendon d'Achille, les traitements réalisés en amont, la sévérité de la déformation évaluée par le score de Diméglio. Les caractéristiques familiales telles que le niveau d'éducation, les revenus annuels ou encore le type d'assurance n'ont pas eu d'incidence sur les rechutes. L'origine des parents n'a pas influencé le risque de rechute.</li> <li>- 25 patients n'ont pas porté l'attelle tous les jours comme recommandé par la méthode Ponseti. 50% ont donc observé une rechute de la déformation ce qui fait que le respect du port de l'attelle est un élément déterminant pour la réussite de la méthode Ponseti.</li> <li>- Toutes les caractéristiques pris en compte dans cette étude (sexe, âge, score de Diméglio, latéralité, etc...) n'ont pas montré de lien avec l'adhérence au protocole de l'attelle.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'y a pas de mesures objectives de l'adhérence à l'attelle.</li> <li>- La définition de la récurrence diffère selon les études ce qui rend la comparaison relativement difficile.</li> <li>- Les enfants n'ont pas été pris en charge par le même thérapeute : trois chirurgiens ont participé à l'étude.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Haft <i>et al.</i> (2007), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Avilucea <i>et al.</i> (2009), Elshenawy <i>et al.</i> (2008), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Alves <i>et al.</i> (2009), Willis <i>et al.</i> (2009), Chu <i>et al.</i> (2010), Bor <i>et al.</i> (2009), Boehm <i>et al.</i> (2007)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	28 références Date : de 1963 à 2011
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Méthodes" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## FICHE DE LECTURE (25)

<b>Titre de l'article</b>	Effect of cast removal timing in the correction of idiopathic clubfoot by the Ponseti method	
<b>Auteurs</b>	Gaston Terrazas-Lafargue, MD, and Jose A. Morcuende, MD, PhD	
<b>Publication / Année</b>	Journal « The Iowa Orthopaedic Journal » p.24-27 Volume 27 Publié en ligne en 2007	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif de l'étude est de déterminer à quel moment il est préférable de retirer le plâtre réalisé selon la méthode Ponseti dans la prise en charge du pied bot varus équin idiopathique : la veille au soir ou le jour même quelques minutes avant la pose du nouveau plâtre.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective pour le groupe A et prospective pour le groupe B	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	90 enfants (129 pieds) dont 64 garçons et 26 filles, ont participé à l'étude et ont été divisé en deux groupes : - Le groupe A : 44 patients (63 pieds) - Le groupe B : 46 patients (66 pieds) 20 rechutes ont été observées : 12 dans le groupe A, 8 dans le groupe B.	
	<u>Critères d'inclusion</u>	<u>Critères d'exclusion</u>
	Pieds bots idiopathiques traités par la méthode Ponseti entre décembre 2000 et juin 2006.	Pieds bots non idiopathiques
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : le moment de retrait du plâtre	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : l'âge de début de traitement, le nombre de plâtres posés précédemment, la réalisation ou non d'une ténotomie de tendon d'Achille, la mesure de l'angle de flexion dorsale de la cheville après ténotomie et l'adhérence au port de l'attelle.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les enfants du groupe A ont nécessité plus de plâtres que ceux du groupe B (10 en moyenne pour le groupe A contre 5 pour le groupe B).</li> <li>- En terme de semaines de traitement, les enfants du groupe B ont été pris en charge pendant seulement 6 semaines contre 13 semaines pour ceux du groupe A.</li> </ul> <p>Ces deux observations permettent d'affirmer que, dans cette étude, le moment de retrait du plâtre semble avoir un impact considérable sur le suivi du traitement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La quasi-totalité (98%) des enfants du groupe A ont dû avoir recours à une ténotomie du tendon d'Achille contre 65% dans le groupe B.</li> <li>- La mesure de l'angle de flexion dorsale de la cheville après ténotomie était similaire entre les deux groupes.</li> <li>- L'âge de début de traitement n'a pas été relié au risque de rechute de la déformation tout comme les éventuels traitements réalisés en amont. Néanmoins, le non-respect du port de l'attelle a été mis en cause dans les risques de récurrence.</li> <li>- Dans cette étude, les rechutes sont principalement apparues chez les enfants n'ayant pas respecté la durée de port de l'attelle.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Abdelgawad <i>et al.</i> (2007), Changulani <i>et al.</i> (2006), Colburn <i>et al.</i> (2003), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Eberhard <i>et al.</i> (2006), Goksan <i>et al.</i> (2006), Herzenberg <i>et al.</i> (2002), Morcuende <i>et al.</i> (2004-2005)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>21 références</p> <p>Date : de 1963 à 2007</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 2
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 1
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Matériels et Méthodes" paragraphe 2
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Résultats" paragraphe 5
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

## **FICHE DE LECTURE (26)**

<b>Titre de l'article</b>	Prognosticating Factors of Relapse in Clubfoot Management by Ponseti Method	
<b>Auteurs</b>	Dahang Zhao, Hai Li, Li Zhao, Ken N. Kuo, Xuan Yang, Zhenkai Wu, Jianlin Liu, and Jie Zhu	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of Pediatric Orthopaedics » p.514-520 Publié en 2016 et en ligne le 1 <sup>er</sup> novembre 2018	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	Niveau II
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau IV

<b>INTRODUCTION</b>	<p>Cette étude regroupe trois objectifs majeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer si le non-respect du port de l'attelle peut engendrer une réapparition de la déformation.</li> <li>- <i>Mettre en évidence le lien entre le score de Pirani et le nombre de plâtres nécessaires pour traiter le pied bot varus équin d'après la méthode Ponseti.</i></li> <li>- <i>Déterminer si le rapport du score initial de Pirani sur le nombre de plâtres (« ratio of correction improvement, RCI ») permet de donner une idée sur la sévérité de la déformation.</i></li> </ul> <p>Nous nous intéresserons uniquement au premier objectif.</p>	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude prospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	<p>116 enfants (172 pieds) ont participé à l'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 88 garçons</li> <li>- 28 filles</li> </ul> <p>56 pieds sont atteints de façon bilatérale et 60 sont unilatéraux. 30 enfants ont observé une réapparition de la déformation.</p>	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u>	<u><i>Critères d'exclusion</i></u>
	Pieds bots idiopathiques traités par un unique chirurgien orthopédique selon la méthode Ponseti.	Pieds bots complexes, non idiopathiques / Enfants ayant subi des traitements réalisés en amont.

<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critères de jugement principaux</u> : le score de Pirani, le nombre de plâtres et la réapparition de la déformation
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le sexe de l'enfant, son origine, l'âge du début de traitement, le côté de l'atteinte, l'hérédité ou les cas familiaux, la nécessité de réaliser une ténotomie du tendon d'Achille, le respect du port de l'attelle ainsi que l'âge auquel a eu lieu la rechute de la déformation.
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti
<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus le score de Pirani était élevé au départ et plus le nombre de plâtres nécessaires pour corriger la déformation était important.</li> <li>- Dans cette étude, le non-respect du port de l'attelle constitue un facteur de risque de réapparition de la déformation non négligeable. L'enfant qui respecte le protocole et porte son attelle quotidiennement a 10 fois moins de chance d'observer une récurrence par rapport à celui qui ne la porte pas.</li> <li>- Les résultats de l'étude nous montrent que les enfants avec un rapport « Score de Pirani / nombre de plâtres » inférieur à 1 sont plus susceptibles de récidiver. Ce rapport peut donc permettre de prédire le risque de réapparition de la déformation : plus il est bas et plus le risque de récurrence est élevé.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'y a pas de mesures objectives du respect du port de l'attelle.</li> <li>- La durée du port de l'attelle après les trois premiers mois est différente de celle indiquée par la méthode Ponseti.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Dyer <i>et al.</i> (2006), Agarwal <i>et al.</i> (2014), Awang <i>et al.</i> (2014), Chu <i>et al.</i> (2010), Gao <i>et al.</i> (2014), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Morcuende <i>et al.</i> (2004), Avilucea <i>et al.</i> (2009), Haft <i>et al.</i> (2007)...

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	42 références Date : de 1980 à 2015
----------------------	--

## Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Méthode" paragraphe 1
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Démographie et Etude de la Population"
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: partie "Démographie et Etude de la Population"
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/>	où: Tableau 1
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>	où:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

## **FICHE DE LECTURE (27)**

<b>Titre de l'article</b>	Does Clubfoot Treatment Need to Begin As Soon As Possible ?	
<b>Auteurs</b>	Lewis E. Zionts, Sophia N. Sangiorgio, Shannon D. Cooper, and Edward Ebramzadeh	
<b>Publication / Année</b>	Journal « Journal of Pediatric Orthopaedics » p.558-564 Publié en 2015 et en ligne en septembre 2016	
<b>Niveau de preuve</b>	<i>Proposé par le journal</i>	
	<i>Estimé selon grille Kinédoc</i>	Niveau V

<b>INTRODUCTION</b>	L'objectif de l'étude est d'observer si certains facteurs sont en relation directe avec l'âge de l'enfant présentant un(des) pied(s) bot(s) idiopathique(s) traité(s) par la méthode Ponseti.	
<b>Objectifs de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>		
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	Étude rétrospective	
<b>Type d'étude</b>		
<b>Population (nombre, critères d'inclusion / d'exclusion...)</b>	176 patients (257 pieds) ont participé à l'étude : - 95 pieds unilatéraux - 81 pieds bilatéraux	
	<u><i>Critères d'inclusion</i></u> Pieds bots idiopathiques traités selon la méthode Ponseti entre juillet 2006 et mars 2013.	<u><i>Critères d'exclusion</i></u> Pieds bots non idiopathiques / Absence de consentement des parents / Autres traitements réalisés en amont / Enfants n'ayant pas suivi le traitement jusqu'à leur 1 an.
<b>Critères de jugement principal / secondaire</b>	<u>Critère de jugement principal</u> : l'âge de l'enfant	
	<u>Critères de jugement secondaires</u> : le sexe de l'enfant, l'âge de début de traitement, sa latéralité (unie ou bilatérale), la sévérité de la déformation, les traitements réalisés en amont, les éventuels cas familiaux, la pose du diagnostic, le nombre de plâtres avant ténotomie, la nécessité de la ténotomie du tendon d'Achille, le temps entre le début du traitement et le premier plâtre posé, les complications engendrées par le plâtres (plaies, glissement...), le respect du port de l'attelle, la rechute de la déformation.	
<b>Protocole utilisé</b>	Protocole de Ponseti	

<b>RESULTATS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun lien n'a été mis en évidence entre l'âge de début de traitement et le nombre de plâtres nécessaires, la durée du traitement par plâtres, la nécessité de pratiquer une ténotomie du tendon d'Achille, les complications liées au port du plâtre, le non-respect du port de l'attelle ou encore le risque de rechute plus précoce.</li> <li>- L'âge de début de traitement semble uniquement avoir des répercussions sur le risque de glissement du plâtre chez les enfants plutôt jeunes.</li> </ul>
<b>DISCUSSION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'étude est rétrospective.</li> </ul>
<b>Biais mentionné(s) dans l'article</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il n'y a pas de mesures objectives concernant le respect du port de l'attelle.</li> <li>- La matière du plâtre utilisée n'était pas la même que celle décrite initialement par la méthode Ponseti.</li> <li>- L'étude a été réalisée dans un centre spécialisé ce qui rend les résultats difficilement extrapolables à des structures où les thérapeutes ne sont pas experts à 100% sur le thème des pieds bots.</li> </ul>
<b>Comparaison avec les données de la littérature</b>	Hosalkar <i>et al.</i> (2011), Erickson and Caprio (2014), Ponseti (1996), Mosca (2013), Ramirez <i>et al.</i> (2011), Bor <i>et al.</i> (2009), Dobbs <i>et al.</i> (2004), Zions <i>et al.</i> (2012), Iltar <i>et al.</i> (2010)

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<p>26 références</p> <p>Date : de 1963 à 2014</p>
----------------------	---

## Échelle PEDro – Français

- |   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
| 1. les critères d'éligibilité ont été précisés  | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" paragraphe 1 |
| 2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 3. la répartition a respecté une assignation secrète  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 5. tous les sujets étaient "en aveugle"   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où:                                |
| 6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels  | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |
| 8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2                      |
| 9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter" | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: partie "Méthodes" paragraphe 3 |
| 10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels   | non <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> | où: Tableau 2                      |
| 11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité   | non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> | où:                                |

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

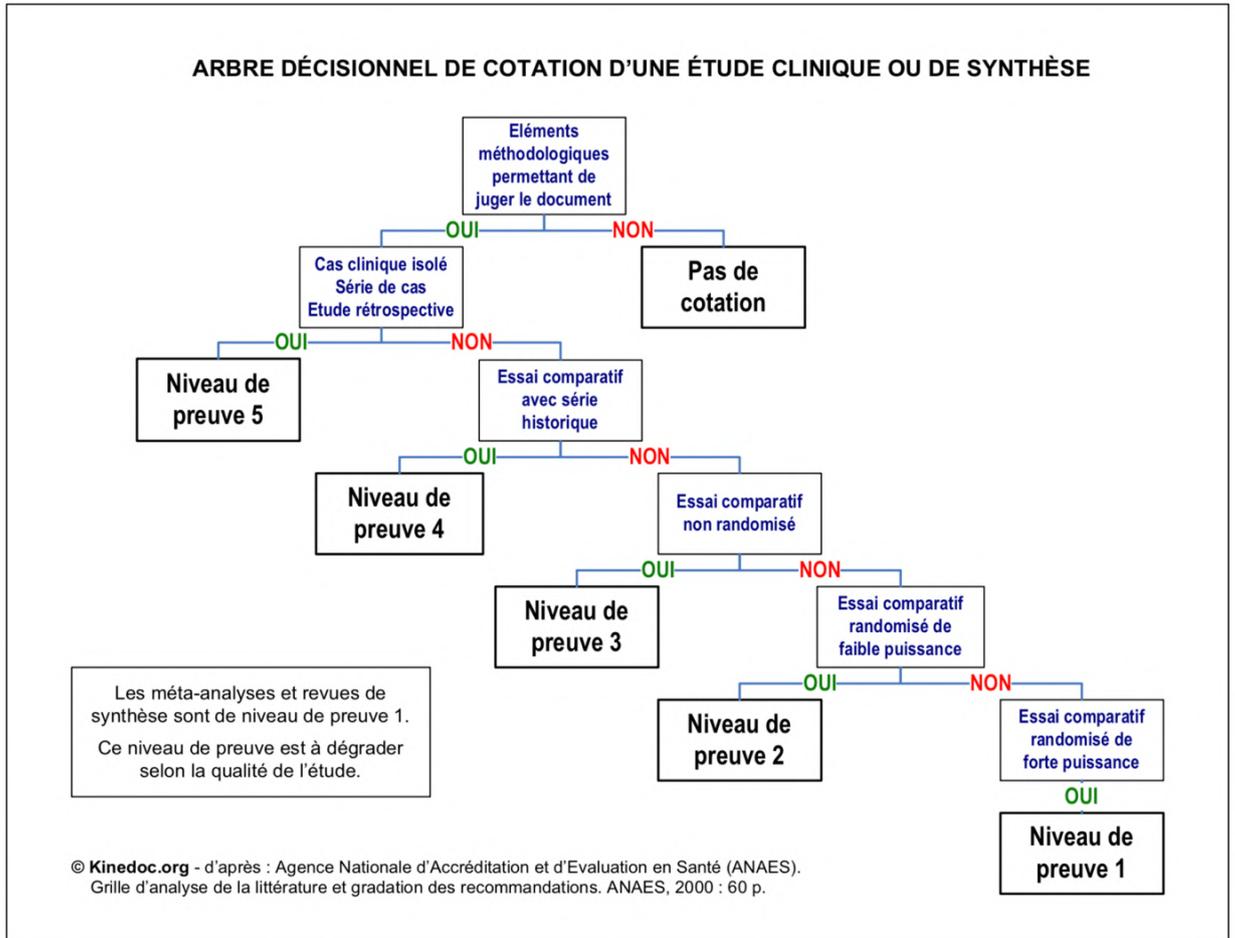
L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

ANNEXE V : Tableau III : Présentation des notes PEDro de chaque article calculées grâce à l'échelle PEDro présentée dans l'ANNEXE IV.

Articles	Notes PEDro
Alves <i>et al.</i> (2009)	4/10
Avilucea <i>et al.</i> (2009)	5/10
Baghdadi <i>et al.</i> (2017)	5/10
Cosma <i>et al.</i> (2018)	6/10
Dar <i>et al.</i> (2016)	5/10
Dobbs <i>et al.</i> (2004)	5/10
El-adwar et Kotb (2010)	5/10
Gelfer <i>et al.</i> (2014)	5/10
Goksan <i>et al.</i> (2005)	5/10
Goksan <i>et al.</i> (2015)	6/10
Goldstein <i>et al.</i> (2015)	4/10
Goldstein <i>et al.</i> (2017)	5/10
Gorianov <i>et al.</i> (2010)	4/10
Haft <i>et al.</i> (2007)	5/10
Janicki <i>et al.</i> (2009)	5/10
Jawadi <i>et al.</i> (2015)	4/10
Kang et Park (2015)	6/10
Liu <i>et al.</i> (2018)	6/10
Mahan <i>et al.</i> (2017)	4/10
Memon <i>et al.</i> (2014)	3/10
Mishima <i>et al.</i> (2017)	5/10
Mootha <i>et al.</i> (2011)	4/10
Pavone <i>et al.</i> (2013)	3/10
Ramirez <i>et al.</i> (2011)	5/10
Terrazas <i>et al.</i> (2007)	4/10
Zhao <i>et al.</i> (2016)	4/10
Zionts <i>et al.</i> (2015)	4/10

ANNEXE VI : Grille d'évaluation du niveau de preuve Kinédoc



**ANNEXE VII : Tableau IV : Analyse des différents biais des articles inclus dans la revue**

Faible risque de biais	
Risque modéré de biais	
Risque élevé de biais	

Articles	Biais de sélection (randomisation)	Biais de sélection (secret d'attribution)	Biais de performance	Biais de détection	Biais de migration	Autres biais
Alves <i>et al.</i> (2009)						
Avilucea <i>et al.</i> (2009)						
Baghdadi <i>et al.</i> (2017)						
Cosma <i>et al.</i> (2018)						
Dar <i>et al.</i> (2016)						
Dobbs <i>et al.</i> (2004)						
El-adwar et Kotb (2010)						
Gelfer <i>et al.</i> (2014)						
Goksan <i>et al.</i> (2005)						
Goksan <i>et al.</i> (2015)						
Goldstein <i>et al.</i> (2015)						
Goldstein <i>et al.</i> (2017)						
Gorianov <i>et al.</i> (2010)						
Haft <i>et al.</i> (2007)						
Janicki <i>et al.</i> (2009)						
Jawadi <i>et al.</i> (2015)						
Kang et Park (2015)						
Liu <i>et al.</i> (2018)						
Mahan <i>et al.</i> (2017)						
Memon <i>et al.</i> (2014)						
Mishima <i>et al.</i> (2017)						
Mootha <i>et al.</i> (2011)						
Pavone <i>et al.</i> (2013)						
Ramirez <i>et al.</i> (2011)						
Terrazas <i>et al.</i> (2007)						
Zhao <i>et al.</i> (2016)						
Zionts <i>et al.</i> (2015)						

## **RÉSUMÉ / ABSTRACT**

### **Les facteurs de risque de récurrence du pied bot varus équin idiopathique après traitement par la méthode Ponseti**

**INTRODUCTION** : Le pied bot varus équin (PBVE) est l'affection la plus fréquente chez les nouveau-nés. Cette pathologie peut faire l'objet de traitements multiples, à la fois conservateurs mais également chirurgicaux. La méthode Ponseti, décrite dans les années 1950 par Ignacio Ponseti, correspond de nos jours au traitement de choix de cette atteinte pédiatrique. Malgré l'efficacité de cette technique, une récurrence de la déformation peut apparaître suite au traitement. Quelques études se sont intéressées aux facteurs susceptibles d'engendrer une réapparition de la déformation afin de comprendre l'origine de ce phénomène.

**OBJECTIFS** : Le but de cette revue de la littérature est de recenser tous les facteurs de risque susceptibles d'engendrer une éventuelle rechute de la déformation du pied bot varus équin après traitement par la méthode Ponseti.

**MATÉRIEL ET MÉTHODES** : Les recherches d'articles scientifiques ont été menées au sein de plusieurs bases de données telles que PubMed, PEDro, Cochrane Library et Science Direct. Seuls les PBVE idiopathiques traités par la méthode Ponseti ont été inclus dans cette revue. D'autres critères comme la langue anglaise, l'année de publication entre 2000 et 2018 et la disponibilité en ligne des articles ont été préétablis.

**RÉSULTATS** : Au total, 27 articles ont été inclus dans cette revue. Une fiche de lecture a été réalisée pour chaque article sélectionné dans le but de synthétiser les principaux éléments de chaque étude. De nombreux facteurs tels que le non-respect du port de l'attelle, des facteurs articulaires et musculaires ainsi que des caractéristiques socio-économiques ont été identifiés. Certains critères comme l'âge de début de traitement ou la sévérité initiale du PBVE restent controversés.

**CONCLUSION** : De nombreux facteurs de risque ont été identifiés dans cette revue malgré des articles scientifiques à faible niveau de preuve. Des études supplémentaires devraient être menées à l'avenir afin d'accroître la légitimité de certaines caractéristiques.

**Mots clés** : facteurs de récurrence, méthode Ponseti, pied bot varus équin idiopathique, rechute

### **Risk factors of relapse about congenital talipes equinovarus after treatment by the Ponseti method**

**INTRODUCTION** : Congenital talipes equinovarus (CTEV), otherwise known as clubfoot, is the most common pediatric disorder. This pathology may be subject to various treatments that can be both conservative and surgical. Presently, the Ponseti method, described in the 1950s by Ignacio Ponseti, is the best treatment for this damage to a newborn. Despite the effectiveness of this method, a relapse may occur after the treatment. Several studies have analyzed the risk factors that can potentially lead to the recurrence of the deformation to understand the origin of this phenomenon.

**OBJECTIVES** : The purpose of this review is to identify all the factors that can predict the risk of clubfoot relapse after the Ponseti treatment.

**MATERIALS AND METHODS** : A literature review was conducted based on several databases, such as PubMed, PEDro, the Cochrane Library and Science Direct. Only idiopathic clubfeet treated with the Ponseti method were included in this review. Other criteria, such as articles written in English, the article publication year, i.e., between 2000 and 2018 and article availability on the Internet were pre-determined.

**RESULTS** : After the literature search, 27 articles were included in this review. Notes were taken for each article to summarize the key elements of each studies. Numerous risk factors, such as non-compliance with respect to the use of the orthosis, and muscular and joint factors, as well as socio-economic factors were identified. Several criteria, such as initial treatment age and the severity of the deformity, remain controversial.

**CONCLUSION** : Many risk factors have been identified in this review in spite of several articles that had a low level of evidence. Additional studies should be carried out in the future to increase the legitimacy of certain features.

**Keywords** : recurrence factors, Ponseti method, clubfoot/clubfeet, congenital talipes equinovarus, relapse