



**HAL**  
open science

**Marche et morphotype des membres inférieurs de  
l'enfant : évaluation de la bonne orientation en  
orthopédie pédiatrique dans le bassin rennais, projet  
d'élaboration d'un outil d'aide à l'orientation en  
médecine générale**

Gaétan Jacq

► **To cite this version:**

Gaétan Jacq. Marche et morphotype des membres inférieurs de l'enfant : évaluation de la bonne orientation en orthopédie pédiatrique dans le bassin rennais, projet d'élaboration d'un outil d'aide à l'orientation en médecine générale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02558069

**HAL Id: dumas-02558069**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02558069>**

Submitted on 10 May 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

N° d'ordre :

ANNÉE 2019

**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1***sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

présentée par

**Gaétan Jacq**

Né le 26 décembre 1989 à Quimper (29)

---

**Marche et morphotype des membres inférieurs de l'enfant :**  
**Evaluation de la bonne orientation en orthopédie pédiatrique dans le bassin rennais**  
**Projet d'élaboration d'un outil d'aide à l'orientation en médecine générale**

Thèse soutenue à Rennes le 6 juin 2019

devant le jury composé de :

**Philippe VIOLAS**

PU-PH – CHU de Rennes / Président du Jury

**Françoise TATTEVIN-FABLET**

PU-PH – CHU de Rennes / Juge

**Virginie GANDEMÉR**

PU-PH – CHU de Rennes / Juge

**Béatrice NEGARET**

Docteur en Médecine Générale – Breteil / Juge

**Bernard FRAISSE**

PH – CHU de Rennes / Directeur de thèse

**PROFESSEURS UNIVERSITAIRES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

<b>NOM – Prénom</b>	<b>Sous-section CNU</b>
ANNE-GALIBERT Marie-Dominique	Biochimie et biologie moléculaire
BARDOU-JACQUET Edouard	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BELAUD-ROTUREAU Marc-Antoine	Histologie; embryologie et cytogénétique
BELLISSANT Eric	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
BELOEIL Hélène	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
BENDAVID Claude	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH Karim	Urologie
BEUCHEE Alain	Pédiatrie
BONAN Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
BONNET Fabrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
BOUDJEMA Karim	Chirurgie générale
BOUGET Jacques (Professeur Emérite)	Médecine d'urgence; addictologie
BOUGUEN Guillaume	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BRASSIER Gilles	Neurochirurgie
BRISSOT Pierre (Professeur Emérite)	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
CARRE François	Physiologie

CATROS Véronique	Biologie cellulaire
CATTOIR Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
CHALES Gérard (Professeur Emérite)	Rhumatologie
CORBINEAU Hervé	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA Marc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DARNAULT Pierre	Anatomie
DAUBERT Jean-Claude (Professeur Emérite)	Cardiologie
DAVID Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
DAYAN Jacques (Professeur Associé)	Pédopsychiatrie; addictologie
DE CREVOISIER Renaud	Cancérologie; radiothérapie
DECAUX Olivier	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
DESRUES Benoît	Pneumologie; addictologie
DEUGNIER Yves (Professeur Emérite)	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
DONAL Erwan	Cardiologie
DRAPIER Dominique	Psychiatrie d'adultes; addictologie
DUPUY Alain	Dermato-vénéréologie
COFFEY Claude	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
EDAN Gilles (Consultant)	Neurologie

FERRE Jean Christophe	Radiologie et imagerie Médecine
FEST Thierry	Hématologie; transfusion
FLECHER Erwan	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
GANDEMER Virginie	Pédiatrie
GANDON Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GANGNEUX Jean-Pierre	Parasitologie et mycologie
GARIN Etienne	Biophysique et médecine nucléaire
GAUVRIT Jean-Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GODEY Benoit	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL Pascal	Rhumatologie
GUILLÉ François	Urologie
GUYADER Dominique	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
HAEGELEN Claire	Anatomie
HOUOT Roch	Hématologie; transfusion
JEGO Patrick	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
JEGOUX Franck	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU	Stéphane Pneumologie; addictologie
KAYAL Samer	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière

LAMY DE LA CHAPELLE	Thierry Hématologie; transfusion
LAVIOLLE Bruno	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
LAVOUE Vincent	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LE BRETON Hervé	Cardiologie
LE GUEUT Mariannick (Consultant)	Médecine légale et droit de la santé
LE TULZO Yves	Réanimation; médecine d'urgence
LECLERCQ Christophe	Cardiologie
LEDERLIN Mathieu	Radiologie et imagerie Médecine
LEGUERRIER Alain (Professeur Emérite)	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LEJEUNE Florence	Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE Jean	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LIEVRE Astrid	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MABO Philippe	Cardiologie
MAHE Guillaume	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MALLEDANT Yannick (Professeur Emérite)	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MENER Éric (Professeur Associé)	Médecine générale
MEUNIER Bernard	Chirurgie digestive

MICHELET Christian (Professeur Emérite)	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
MOIRAND Romain	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MORANDI Xavier	Anatomie
MOREL Vincent (Professeur Associé)	Epistémologie clinique
MOSSER Jean	Biochimie et biologie moléculaire
MOURIAUX Frédéric	Ophtalmologie
MYHIE Didier (Professeur Associé)	Médecine générale
ODENT Sylvie	Génétique
OGER Emmanuel	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
PARIS Christophe	Médecine et santé au travail
PERDRIGER Aleth	Rhumatologie
PLADYS Patrick	Pédiatrie
RAVEL Célia	Histologie; embryologie et cytogénétique
REVEST Matthieu	Maladies infectieuses; maladies tropicales
RICHARD de LATOUR Bertrand (Professeur Associé)	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
RIFFAUD Laurent	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ	Nathalie Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX Florence	Parasitologie et mycologie

ROPARS Mickaël	Chirurgie orthopédique et traumatologique
SAINT-JAMES Hervé	Biophysique et médecine nucléaire
SAULEAU Paul	Physiologie
SEGUIN Philippe	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
SEMANA Gilbert	Immunologie
SIPROUDHIS Laurent	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
SOMME Dominique	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
SOULAT Louis (Professeur Associé)	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
SULPICE Laurent	Chirurgie générale
TADIÉ Jean Marc	Réanimation; médecine d'urgence
TARTE Karin	Immunologie
TATTEVIN Pierre	Maladies infectieuses; maladies tropicales
TATTEVIN-FABLET Françoise (Professeur Associé)	Médecine générale
THIBAUT Ronan	Nutrition
THIBAUT Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
THOMAZEAU Hervé	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TORDJMAN Sylvie	Pédopsychiatrie; addictologie



VERHOYE Jean-Philippe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
VERIN Marc	Neurologie
VIEL Jean-François	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU Cécile	Néphrologie
VIOLAS Philippe	Chirurgie infantile
WATIER Eric	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique; Brûlologie
WODEY Eric	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

<b>Nom Prénom</b>	<b>Sous-section CNU</b>
ALLORY Emmanuel (MC Associé)	Médecine générale
AME-THOMAS Patricia	Immunologie
AMIOT Laurence	Hématologie; transfusion
ANSELMIS Amédéo	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BEGUE Jean-Marc	Physiologie
BERTHEUIL Nicolas	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
BROCHARD Charlène	Physiologie
BOUSSEMART Lise	Dermato-vénérologie
CABILLIC Florian	Biologie cellulaire
CAUBET Alain	Médecine et santé au travail
CHHOR-QUENIART Sidonie (MC Associé)	Médecine générale
DAMERON Olivier (MCF)	Informatique
DE TAYRAC Marie	Biochimie et biologie moléculaire
DEGEILH Brigitte	Parasitologie et mycologie
DROITCOURT Catherine	Dermato-vénérologie
DUBOURG Christèle	Biochimie et biologie moléculaire

DUGAY Frédéric	Histologie; embryologie et cytogénétique
EDELIN Julien	Cancérologie; radiothérapie
FIQUET Laure (MC Associé)	Médecine générale
GARLANTEZEC Ronan	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GOUIN épouse THIBAUT Isabelle	Hématologie; transfusion
GUILLET Benoit	Hématologie; transfusion
JAILLARD Sylvie	Histologie; embryologie et cytogénétique
KALADJI Adrien	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
KAMMERER-JACQUET Solène-Florence	Anatomie et cytologie pathologiques
LAVENU Audrey (MCF)	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
LE GALL François	Anatomie et cytologie pathologiques
LE GALL Vanessa (MC Associé)	Médecine générale
LEMAITRE Florian	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
MARTINS Pedro Raphaël	Cardiologie
MATHIEU-SANQUER Romain	Urologie
MENARD Cédric	Immunologie
MICHEL Laure	Neurologie
MOREAU Caroline	Biochimie et biologie moléculaire

MOUSSOUNI Fouzia (MCF)	Informatique
NAUDET Florian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
PANGAULT Céline	Hématologie; transfusion
RENAUT Pierric (MC Associé)	Médecine générale
ROBERT Gabriel	Psychiatrie d'adultes; addictologie
SCHNELL Frédéric	Physiologie
THEAUDIN épouse SALIOU Marie	Neurologie
TURLIN Bruno	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER épouse LORNE Marie-Clémence	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
ZIELINSKI Agata (MCF)	Philosophie

## REMERCIEMENTS

*A Monsieur le Professeur Philippe VIOLAS, pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse et pour m'avoir soutenu dans mon travail. Veuillez trouver en ces lignes l'expression de ma sincère gratitude.*

*A Madame le Professeur Virginie GANDEMER, pour avoir accepté de faire partie de mon jury et de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.*

*A Madame le Professeur Françoise TATTEVIN-FABLET, pour avoir accepté de faire partie de mon jury. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à mon travail.*

*A Madame le Docteur Béatrice NEGARET, pour avoir accepté de faire partie de mon jury. Je te remercie également pour ta bienveillance lors de mon stage dans ton cabinet et car tu es à l'origine de cette idée de thèse.*

*A Monsieur le Docteur Bernard FRAISSE, pour m'avoir proposé ce sujet de thèse et d'en avoir accepté l'encadrement. Merci pour ton soutien et ta grande disponibilité pendant ce travail même lors des moments les plus délicats.*

Je voudrais également adresser mes remerciements

*Aux secrétaires de chirurgie pédiatrique du CHU de Rennes, qui ont grandement facilité mon recueil de données.*

*A ma famille, mes parents et mon frère, sans qui tout cela n'aurait pas été possible. Merci pour votre soutien depuis le début de ces études et depuis toujours.*

*A mes amis de Brest, ceux qui y sont restés, ceux qui m'ont accompagné à Rennes et ceux qui se sont ouverts à de nouveaux horizons. Merci pour votre amitié pendant cette décennie et les suivantes.*

*A Damien, pour avoir été plus qu'un cousin, ou plus qu'un pote de Fac depuis le début de nos études.*

*A tous mes co-internes, avec qui j'ai pu partager de très agréables moments pendant les stages.*

*A mes amis*, qui m'ont permis de parler d'autre chose que de médecine depuis toutes ces années. A nos coups de fil, nos week-ends, nos vacances, et à tout ce qu'on a partagé. Votre amitié m'est précieuse, y compris de l'autre côté de l'océan.

*A ceux que j'oublie dans mes remerciements*, et qui comptent.

*Et évidemment à Tiffany et Sacha*, pour votre soutien et votre amour depuis le début et pour votre présence indispensable au quotidien à mes côtés.

## TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux et figures .....	16
Introduction .....	17
Matériel et méthodes .....	18
- Type d'étude .....	18
- Population de l'étude .....	18
- Recueil des données .....	18
- Analyse statistique .....	20
- Éthique .....	20
- Critère de jugement principal .....	20
- Critères de jugements secondaires .....	21
Résultats .....	22
- Description de l'échantillon .....	22
- Analyse des critères de jugements .....	22
o Critère de jugement principal : Le patient a-t'il été correctement orienté ?.....	22
o Critères de jugement secondaires .....	23
▪ Influence d'une consultation préalable chez un praticien dans la bonne orientation du patient .....	23
▪ Influence de la spécialité du praticien adressant dans la bonne orientation du patient .....	24
▪ Influence de la présence d'un courrier détaillé ou non dans la bonne orientation du patient .....	25
▪ Influence de la présence d'un examen complémentaire réalisé au préalable dans la bonne orientation du patient .....	26
Discussion .....	28
- Rappel des principaux résultats .....	28
o Critère de jugement principal .....	28
o Critères de jugements secondaires .....	28
- Limites de l'étude .....	31
- Forces de l'étude .....	32
Conclusion .....	33
Bibliographie .....	34

Annexes .....	36
- Annexe 1 : Tableau croisé .....	36
- Annexe 2 : Flow Chart 1 .....	37
- Annexe 3 : Flow Chart 2 .....	37
- Annexe 4 : Flow Chart 3 .....	38



## **LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**

Tableau 1 : Correspondances et significations des codes du groupe V

Figure 1 : Répartition des codes de consultations

Tableau 2 : Répartition des patients en sous-groupes

Tableau 3 : Le patient a-t-il été correctement orienté ?

Tableau 4 : Influence d'une consultation préalable chez un praticien dans la bonne orientation du patient

Figure 2 : Répartition des praticiens adressant les patients à l'orthopédiste pédiatre

Tableau 5 : Influence de la spécialité du patient adressant dans la bonne orientation du patient

Tableau 6 : Influence de la présence d'un courrier dans la bonne orientation du patient

Tableau 7 : Influence de la présence d'un courrier détaillé dans la bonne orientation du patient

Tableau 8 : Influence de la présence d'un examen complémentaire réalisé au préalable dans la bonne orientation du patient

## INTRODUCTION

Les anomalies de la marche et du morphotype des membres inférieurs constituent un motif fréquent d'inquiétude parentale.

L'enfant n'est pas un adulte en miniature et la morphologie des membres inférieurs évolue dans les trois plans de l'espace tout au long de la croissance. Cette notion est souvent méconnue de la plupart des praticiens [1].

Peu de temps est consacré au cours du deuxième cycle des études médicales au module d'orthopédie pédiatrique qui se résume à trois heures de cours. L'item 44 UE2 « dépistage des anomalies orthopédiques... » est pourtant au programme de l'examen national classant. De plus, seul un tiers des étudiants aura accès à un stage en chirurgie pédiatrique [2]. Les notions sur la croissance et le développement orthopédique normal sont donc peu abordées [3, 4].

Le médecin traitant ou le pédiatre ont intuitivement tendance à solliciter une consultation spécialisée en orthopédie pédiatrique lorsque l'enfant présente une anomalie supposée au niveau des membres inférieurs. Or la plupart des enfants ne présentent aucune pathologie, ou certaines ne sont pas du ressort de l'orthopédie pédiatrique. Ces dernières peuvent intéresser d'autres spécialités comme la neuropédiatrie, la médecine physique et de réadaptation de l'enfant, la rhumatologie pédiatrique, la médecine du sport, l'endocrinologie ou encore la génétique clinique [5].

Le délai pour obtenir un rendez-vous de consultation spécialisée est long, actuellement d'environ quatre mois en orthopédie pédiatrique et sept mois en neurologie pédiatrique [6]. Une mauvaise orientation initiale fait donc perdre du temps.

L'objectif principal du travail est de montrer qu'un nombre important des patients adressés en consultation d'orthopédie pédiatrique sont mal orientés.

Les objectifs secondaires sont d'étudier les facteurs conduisant à cette mauvaise orientation et de proposer des outils d'aide à l'orientation en médecine générale.

## MATERIEL ET METHODE

### Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, rétrospective, descriptive, mono-centrique, basée sur les dossiers des patients venus en consultation d'orthopédie pédiatrique au CHU de Rennes.

### Population de l'étude

L'étude porte sur les patients vus pour la première fois par deux des praticiens hospitaliers du service d'orthopédie pédiatrique de Rennes, sur la période du 01/01/2017 au 30/04/2018 (16 mois).

### Recueil des données

Le recensement des motifs de consultation s'est fait grâce au logiciel Alfred®. Il s'agit d'un logiciel interne au service, permettant de coder les pathologies ainsi que les traitements grâce à l'ancien code Meary/Bordes. Le codage est réalisé par le praticien hospitalier.

Les patients ont ensuite été répartis en cinq groupes selon le motif de consultation :

- **Groupe I** : Pathologie relevant clairement de l'orthopédie pédiatrique. Ce groupe correspond notamment à toutes les malformations congénitales type polydactylie, syndactylie, agénésie, pied-bot, luxation congénitale de hanche ou scoliose...
- **Groupe II** : Traumatologie. Ce groupe correspond aux séquelles de fracture, d'entorse, de lésion méniscale...
- **Groupes III** : Pathologie tumorale. Qu'elle soit bénigne ou maligne.
- **Groupes IV** : Dystrophie de croissance. Ce groupe correspond aux ostéochondrites, aux ostéochondroses, aux apophysites...
- **Groupe V** : Anomalie supposée des membres inférieurs ou trouble de la démarche.

L'étude porte sur tous les patients du **groupe V** (cf Flow chart 1).

Dans le logiciel Alfred®, 14 codes correspondent au groupe V (Tableau 1).

<b>Groupe V : Anomalie supposée des membres inférieurs ou trouble de la démarche.</b>
Code 1 : Sujet Normal/pas de suivi
Code 4065 : Anomalie rotationnelle des membres inférieurs / défaut d'antéversion
Code 4473 : Antéversion du col fémoral
Code 4747 : Genu valgum
Code 4751 : Genu valgum de type particulier
Code 4754 : Genu varum
Code 4855 : Anomalie rotationnelle de la jambe
Code 5259 : Déformation acquises du pied (généralités / surveillance / semelles / chirurgie)
Code 2200 : Pathologie neurologique inclassée
Code 2201 : Pathologie neurologique : trouble marche non étiqueté
Code 2180 : Pathologie neurologique : IMOC (infirmes moteurs d'origine cérébrale) hémiplégié
Code 2181 : Pathologie neurologique : IMOC diplégie de Little
Code 5261,1 : Marche sur la pointe des pieds
Code 5161 : Tendon d'Achille court

*Tableau 1 : Correspondances et significations des codes du groupe V*

Pour tous les patients du groupe V, nous avons recueilli dans le dossier médical les informations suivantes :

- Les caractéristiques du patient : Sexe, âge.
- Motif de consultation
- Adressé par un autre praticien
  - o Par un médecin généraliste (MG)
  - o Par un pédiatre (P)
  - o Par un sur-spécialiste (SS)
- Présence ou non d'examens paracliniques
- Présence ou non d'un courrier de ce correspondant
- Si présence d'un courrier :
  - o Courrier détaillé ou non
  - o Concordance entre le diagnostic de l'orthopédiste et du correspondant
- Conclusion de la consultation :
  - o Pas d'indication à une consultation de suivi
  - o Indication opératoire/Suivi en orthopédie pédiatrique
  - o Adressé à un autre spécialiste

Cette base de données a été rendue complètement anonyme.

L'étude de ces dossiers validés par l'orthopédiste pédiatre nous permet donc de sous-diviser ce groupe V en trois sous-groupes :

- **V a : Bien orienté**, patient présentant une pathologie orthopédique des membres inférieurs, nécessitant un suivi et/ou une prise en charge chirurgicale par l'orthopédiste.
- **V b : Mal orienté**, patient ne présentant pas de pathologie orthopédique, mais ré-adressé à un autre spécialiste.
- **V c : Orienté à tort**, patient ne présentant pas de pathologie évidente, pas de suivi préconisé.

Les critères objectifs permettant de classer le patient dans le groupe Va sont :

- L'orthopédiste a demandé un examen complémentaire
- L'orthopédiste a débuté un traitement
- L'orthopédiste a organisé un suivi en chirurgie ou une prise en charge chirurgicale

Lorsqu'un patient appartenait aux groupes Va et Vb, il était classé dans le groupe Vb. En effet, pour tous ces patients, la pathologie orthopédique était la conséquence de leur pathologie principale qui nécessite en premier lieu une consultation vers un autre spécialiste.

#### **Analyses statistiques :**

Les variables qualitatives ont été comparées avec le test de Khi<sup>2</sup> et par le rapport des côtes lorsque les variables étaient dépendantes.

Le seuil de significativité a été fixé pour  $p < 0,05$ .

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel biostaTGV.

**Ethiques :** Après consultation du centre de direction de la recherche et de l'innovation du CHU de Rennes, il n'est pas nécessaire de recueillir un avis au CNIL.

#### **Critère de jugement principal :**

Le patient a-t'il été correctement orienté ? Gold standard = avis du spécialiste orthopédiste pédiatre

**Critères de jugements secondaires :**

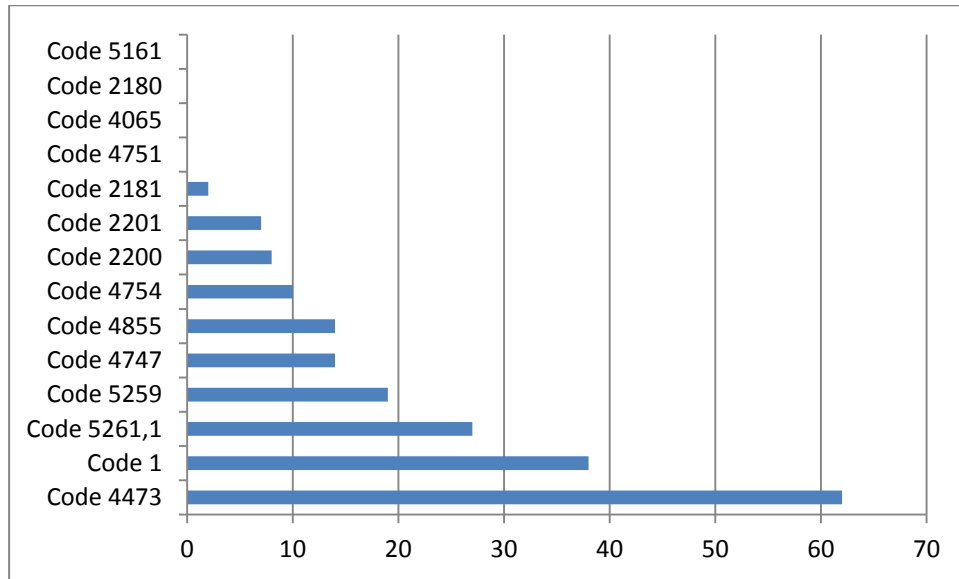
- Influence d'une consultation préalable chez un praticien dans la bonne orientation du patient
- Influence de la spécialité du praticien adressant dans la bonne orientation du patient
- Influence de la présence d'un courrier détaillé ou non dans la bonne orientation du patient
- Influence de la présence d'un examen complémentaire réalisé au préalable dans la bonne orientation du patient

## RESULTATS

### Description de l'échantillon :

Entre le 1er janvier 2017 et le 30 avril 2018, 602 patients ont été vus pour une première consultation d'orthopédie pédiatrique.

1/3 (201 enfants) l'étaient pour une anomalie supposée des membres inférieurs ou un trouble de la démarche (Groupe V) selon la répartition suivante ;



*Figure 1 : Répartition des codes de consultations*

Sex-ratio=1 (102 filles, 99 garçons).

L'âge moyen à la consultation est de 5 ans et 5 mois [5 mois ; 17 ans].

### Analyse des critères de jugement :

Critère de jugement principal : Le patient a-t'il été correctement orienté ?

	Groupe Va	Groupe Vb	Groupe Vc
	<b>Bien orienté</b>	<b>Mal orienté</b>	<b>Orienté à tort</b>
Effectif	31/201	31/201	139/201
Pourcentage / IC	15,4% [11,1 ; 21,1%]	15,4 % [11,1 ; 21,1%]	69,2% [62,3 ; 75,1%]
Odds Ratio / IC	0,2 [0,1 ; 0,3]	0,2 [0,1 ; 0,3]	2,2 [1,7 ; 3,0]

*Tableau 2 : Répartition des patients en sous-groupes*

	Groupe Va	Groupes Vb et Vc
Correctement orienté	Oui	Non
Effectif	31/201	170/201
Pourcentage / IC	15,4% [11,1 ; 21,1%]	84,6% [78,9 ; 88,9]
Odds Ratio / IC	0,2 [0,1 ; 0,3]	5,5 [3,7 ; 8,0]
<i>p</i>	<b>1,924x10<sup>-16</sup></b>	

Tableau 3 : Le patient a-t-il été correctement orienté ?

Seul un patient sur six a été correctement orienté ( $p = 1.924 \times 10^{-16}$ ).

Critères de jugement secondaires :

- *Influence d'une consultation préalable chez un praticien dans la bonne orientation du patient*

3/4 des patients de ce groupe V (158 enfants) étaient adressés par un praticien, 1/4 venant de leur propre chef (Flow Chart 1).

	Groupe Va	Groupe Vb	Groupe Vc	<i>p</i>
	<b>31(0)</b>	<b>31(0)</b>	<b>139 (0)</b>	
Patients adressés				<b><i>p</i> = 0,0026</b>
Oui 158 (0)	29 (93,5%)	29 (93,5%)	100 (71,9%)	
Non 43 (0)	2 (6,5%)	2 (6,5%)	39 (28,1%)	
<b>Odds Ratio</b>	<b>4,61 [1,05 ; 20,15]</b>	<b>4,61 [1,05 ; 20,15]</b>	<b>0,18 [0,06 ; 0,52]</b>	

Tableau 4 : Influence d'une consultation préalable chez un praticien dans la bonne orientation du patient

L'appartenance des patients à chacun des groupes (Va, Vb et Vc) dépend de l'orientation ou non du patient par un praticien ( $p = 0,0026$ ).

Lorsqu'un patient est adressé, il a plus de 4 fois plus de chances d'être dans le groupe Va, donc bien orienté, que s'il n'est pas adressé (OR=4.61 [1,05 ; 20,15]).



Lorsqu'un patient n'est pas adressé, il a plus de 5 fois plus de chances d'être dans le groupe Vc, donc orienté à tort, que s'il est adressé (OR=0,18 [0,06 ; 0,52]).

- *Influence de la spécialité du praticien adressant dans la bonne orientation du patient (Flow Chart 1)*

Les praticiens adressant les patients étaient classés en 3 groupes :

- Par un MG dans 1/3 des cas (101/158)
- Par un P dans 1/4 des cas (41/158)
- Par un SS pour 1/10 (14/158).
- Les 2 patients adressés par un podologue ont été exclus de cette analyse puisque ne rentrant pas dans une démarche de soins habituelle. On retient donc 156 patients adressés pour la suite.

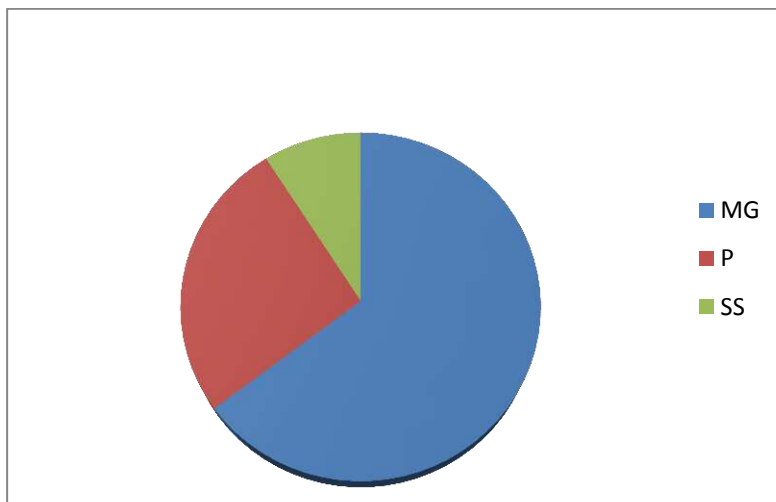


Figure 2 : Répartition des praticiens adressant les patients à l'orthopédiste pédiatre

L'effectif de la catégorie de patients adressés par les sur-spécialistes est trop faible, rendant leurs statistiques non significatives et donc la comparaison avec les autres groupes non interprétable.

<b>Variable</b>	<b>Groupe Va</b>	<b>Groupe Vb</b>	<b>Groupe Vc</b>	<b>p</b>
	<b>23 (6)</b>	<b>24 (5)</b>	<b>95 (5)</b>	
<b>Patients adressés</b>				
Par MG	14 (60,9%)	19 (79,2%)	68 (71,6%)	$p = 0,3785$
Par P	9 (39,1%)	5 (20,8%)	27 (28,4%)	

*Tableau 5 : Influence de la spécialité du patient adressant dans la bonne orientation du patient*

La nature du praticien (MG ou P) ayant adressé l'enfant n'influence pas sur la qualité de l'orientation ( $p = 0,3785$ ).

- *Influence de la présence d'un courrier détaillé ou non dans la bonne orientation du patient (Flow Chart 2)*
  - o *Influence de la présence d'un courrier dans la bonne orientation du patient*

<b>Variable</b>	<b>Groupe Va</b>	<b>Groupe Vb</b>	<b>Groupe Vc</b>	<b>p</b>
	<b>30 (1)</b>	<b>31 (0)</b>	<b>138 (1)</b>	
<b>Patients avec courrier</b>				
Oui	22 (73,3%)	19 (61,3%)	82 (59,4%)	$p = 0,3633$
Non	8 (26,7%)	12 (38,7%)	56 (40,6%)	

*Tableau 6 : Influence de la présence d'un courrier dans la bonne orientation du patient*

Il n'y a pas de différence significative dans la répartition des 3 sous-groupes selon que le patient présente un courrier ou non ( $p = 0,3633$ ). La présence d'un courrier n'influence pas dans la qualité de l'orientation des patients.

- o *Influence de la présence d'un courrier détaillé dans la bonne orientation du patient (Flow Chart 2)*

Parmi les 156 patients adressés par un correspondant, 80% avaient un courrier (123/156).

Seul un tiers des courriers étaient détaillés (45/123).

Variable	Groupe Va	Groupe Vb	Groupe Vc	<i>p</i>
	30 (1)	31 (0)	138 (1)	
Patients avec courrier détaillé				
Oui 45 (0)	13 (43,3%)	8 (25,8%)	24 (17,4%)	<b><i>p</i> = 0,0079</b>
Non 154 (2)	17 (56,7%)	23 (74,2%)	114 (82,6%)	
<b>Odds Ratio</b>	<b>3,27 [1,44 ; 7,42]</b>	<b>OR=1,23 [0,51 ; 2,98]</b>	<b>OR=0,40 [0,20 ; 0,80]</b>	

*Tableau 7 : Influence de la présence d'un courrier détaillé dans la bonne orientation du patient*

L'appartenance des patients à chacun des groupes (Va, Vb et Vc) est fonction de la présence d'un courrier détaillé réalisé par le correspondant ( $p = 0,0079$ ). La présence d'un courrier détaillé influence la qualité de l'orientation des patients.

Lorsque le patient présente un courrier détaillé, il a plus de 3 fois plus de chances d'être dans le groupe Va, donc bien orienté, que s'il ne présente pas de courrier détaillé (OR=3,27 [1,44 ; 7,42]).

Lorsque le patient ne présente pas un courrier détaillé, il a 2,5 fois plus de chances d'être dans le groupe Vc, donc orienté à tort, que s'il présente un courrier détaillé (OR=0,40 [0,20 ; 0,80]).

- *Influence de la présence d'un examen complémentaire réalisé au préalable dans la bonne orientation du patient (Flow Chart 3)*

Un cinquième des enfants (41/201) venaient à la consultation avec un examen ou plusieurs examens paracliniques.

Variable	Groupe Va	Groupe Vb	Groupe Vc	<i>p</i>
	30 (1)	31 (0)	138 (1)	
Examen complémentaire déjà réalisé				
Oui	9 (30,0%)	4 (12,9%)	28 (20,3%)	<i>p</i> = 0,2527
Non	21 (70,0%)	27 (87,1%)	110 (79,7%)	

*Tableau 8 : Influence de la présence d'un examen complémentaire réalisé au préalable dans la bonne orientation du patient*

La répartition dans chacun des sous-groupes Va, Vb et Vc n'est pas statistiquement différente que le patient ait bénéficié d'un examen paraclinique avant la consultation ou pas ( $p = 0,2527$ ). Un examen complémentaire de débrouillage n'a pas d'influence dans la qualité de l'orientation du patient.

Le tableau croisé en Annexe 1 regroupe les croisements entre les groupes et chacune des variables analysées.

## DISCUSSION

La mauvaise orientation chez les spécialistes est un problème fréquemment soulevé comme en témoigne la thèse de B. Kounde [7]. Dans un contexte démographique très contraint, ils manquent souvent de moyens leur permettant de répondre efficacement à une forte demande de soins programmables à court terme, notamment en pédiatrie et pour les personnes âgées [7, 8].

**L'hypothèse du travail est de montrer qu'un nombre important de patients adressés en consultation d'orthopédie pédiatrique sont mal orientés.** 2/3 des enfants adressés pour anomalies supposées des membres inférieurs avaient un examen clinique normal. Parmi les patients présentant une pathologie, seule la moitié nécessitait l'avis de l'orthopédie pédiatrique. **Notre étude confirme cette hypothèse initiale ( $p = 1,924 \times 10^{-16}$ ).**

Le développement de l'enfant est souvent source d'inquiétude parentale [9, 10]. Pourtant ce sujet n'est bien souvent, pas le motif initial de la consultation en médecine générale, mais évoqué à l'occasion d'une visite pour un autre motif.

Les modifications des torsions squelettiques sont physiologiques au cours de la croissance. Dans la plupart des situations, un interrogatoire et un examen clinique suffisent [11, 12].

**Les objectifs secondaires de cette étude sont d'étudier les facteurs conduisant à une mauvaise orientation et de proposer un outil afin d'y remédier.**

1/ Influence d'une consultation préalable chez un praticien dans la bonne orientation du patient : le parcours de soins.

Environ ¼ des patients ont consulté de leur propre chef. Dans ce groupe, le taux de patients sans anomalie augmente à 82% (OR = 0,18 [0,06 ; 0,52]).

Ces données plaident donc pour une visite préalable chez le médecin généraliste ou pédiatre avant une éventuelle consultation en orthopédie.

Mise en place à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2006 par la loi d'Aout 2004 réformant l'assurance maladie, le parcours de soins coordonnés repose sur le principe de la coordination des soins centrée autour du médecin généraliste [13]. Cependant, encore trop de patients consultent des spécialistes hors parcours de soins.

Cette constatation impacte les patients, les professionnels de santé, la santé publique et l'économie. Pour rappel, une consultation chez le médecin généraliste conventionné secteur 1 coûte à ce jour 25€ contre 50€ la consultation chez le spécialiste conventionné secteur 1 [14].

## 2/ Influence de la spécialité du praticien adressant dans la bonne orientation du patient

La nature du praticien (MG ou P) ayant adressé l'enfant n'influence pas sur la qualité de l'orientation ( $p = 0,3785$ ) de manière significative.

Il semble donc y avoir un déficit de formation initiale sur la croissance et le développement orthopédique normaux au cours de la formation médicale commune.

Nous pouvons d'abord constater le peu d'heures de cours magistraux pendant le deuxième cycle des études de médecine. Aussi seul un tiers des étudiants en médecine auront accès pendant leurs études à un stage de chirurgie infantile [2].

Le nombre cumulé annuel d'internes formés pour la médecine générale et la pédiatrie représente presque la moitié de la totalité des internes formés [15]. L'enseignement pédiatrique du deuxième cycle ne devrait-il pas plus s'attarder sur le développement physiologique de l'enfant ?

## 3/Influence de la présence d'un courrier (détaillé ou non) dans la bonne orientation du patient

La présence d'un courrier au sens strict n'a pas montré de bénéfice dans la bonne orientation des patients ( $p = 0,3633$ ). D'ailleurs dans beaucoup de courriers, aucun diagnostic n'était évoqué et on notait des confusions terminologiques.

En revanche, on note de façon significative que la présence d'un courrier détaillé influence dans la bonne orientation des patients ( $p=0,0079$ ). Lorsque le sujet est maîtrisé par le praticien, le courrier est plus souvent bien détaillé et l'orientation du patient est donc meilleure. D'ailleurs, 1/3 des courriers détaillés présentaient les mêmes conclusions que l'orthopédiste pédiatre.

D'autre part, sur ces courriers on ressentait bien souvent, de façon plus ou moins explicite, une forme d'insistance parentale envers le praticien pour obtenir un avis spécialisé.

Un autre travail, réalisé à Paris 7 en 2016 auprès d'un centre anti douleur, a démontré qu'une faible proportion de généralistes rédige un courrier exhaustif, conforme aux recommandations de la HAS. Pourtant celui-ci conditionne la qualité des soins [16].

Les médecins semblent être conscients de ce manque de connaissances sur le sujet puisque les formations médicales continues (FMC) proposent d'y remédier. Il s'agit bien sûr d'une piste intéressante pour pallier au manque de formation des médecins généralistes (et des pédiatres) dans ce domaine. Mais elles nous semblent quantitativement insuffisantes puisque seulement 0,5% des formations y sont consacrées [17, 18, 19, 20]. Il existe en France, 2024 organismes habilités à proposer des actions de développement professionnel continu (DPC) [21].

Le collège des hautes études en médecine (CHEM), l'un des organismes de DPC les plus connus, propose une formation « troubles de la démarche chez l'enfant ». Cependant il représente seulement 1 formation sur les 408 proposées au total en 2017 en France [22].

#### 4/ Influence de la présence d'un examen complémentaire réalisé au préalable dans la bonne orientation du patient

On s'aperçoit que la réalisation préalable d'un examen complémentaire n'améliore pas l'orientation ( $p = 0,2527$ ).

Une thèse de doctorat en médecine générale soutenue en Picardie en 2015 concluait à des prescriptions injustifiées d'examens paracliniques et d'avis spécialisés. L'auteur proposait la réalisation de fiches synthétiques facilement consultables afin d'améliorer les pratiques [23].

#### 5/ Projet d'élaboration d'un outil d'aide à l'orientation en médecine générale

L'amélioration de la coordination ville-hôpital, par la mise en place d'un outil de communication, pourrait contribuer à une meilleure continuité des soins [24, 25, 26, 27].

La suite de mon travail en collaboration avec les orthopédistes pédiatres du CHU de Rennes ira dans ce sens.

Nous proposerons un nouvel outil de demandes de consultations en orthopédie pédiatrique. Un formulaire spécifique (intégrant par exemple divers documents comme des photos, vidéos, examens complémentaires...) accessible sur le portail Internet du CHU de Rennes sera établi.

Les professionnels de santé pourront donc orienter les enfants dans les meilleurs délais et avec le meilleur interlocuteur.

Le développement du réseau « ville-hôpital » semble être une priorité pour la prise en charge des patients. Le principe de la Télémédecine se développant actuellement, la communication et les rapports « Ville-Hôpital » doivent se développer en ce sens pour optimiser la qualité des soins à délivrer aux patients. Ce lien direct médecin généraliste –spécialiste a donc pour but de renforcer le réseau Ville-Hôpital [5].

## **Limites de l'étude**

La sélection a été effectuée seulement sur les patients vus en consultation par l'orthopédiste pédiatre. Elle ne prend pas en compte les avis téléphoniques et les consultations d'autres spécialités pédiatriques (MPRE, neuropédiatrie...) sur les troubles de la marche et morphotype des membres inférieurs. Cependant on peut imaginer que si des avis téléphoniques ont été donnés concernant des troubles de la marche, des consultations ont pu être évitées. Donc ce biais n'aurait, a priori, que sous-estimé le critère de jugement principal.

Les patients adressés par un praticien sans courrier représentent un biais d'évaluation. En effet, nous avons classé ces patients en fonction des dires du patient (qu'ils étaient adressés par leur praticien traitant et non venus de leur propre chef) et non pas sur un critère objectif.

Une étude qualitative par questionnaires aux praticiens aurait pu être plus adaptée notamment pour relever l'insistance parentale ressentie par les praticiens, malgré le fait qu'elle ait pu être notée de façon subjective dans l'analyse des courriers. Cette méthodologie aurait également permis de prendre en compte les consultations des enfants bien adressés aux autres spécialités pédiatriques.

Le caractère rétrospectif de l'étude est une faiblesse cependant le recensement des motifs de consultation et la réalisation des courriers des orthopédistes est systématique garantissant une analyse reproductible.

La sélection des patients de cette étude mono-centrique a été effectuée par recueil des patients vus en consultation par 2 orthopédistes pédiatres du CHU de Rennes. Peut-être que d'autres praticiens ont d'autres correspondants orthopédistes en dehors du CHU ?

La conclusion de la consultation de l'orthopédiste pédiatre est relativement évidente puisque mentionnée explicitement. La subdivision dans les sous-groupes Va, Vb et Vc est donc simple et reproductible. Cependant, la lecture des courriers des médecins correspondants est subjective. Notamment, le critère « courrier détaillé » est sujet à interprétation. Le courrier a été considéré comme détaillé lorsque l'examen clinique était notifié avec une terminologie adaptée.

L'étude présente une puissance relativement faible compte tenu de l'effectif limité (201 patients). Toutefois, elle a montré la significativité de son critère de jugement principal. L'analyse a cependant montré des résultats limités par cette faible puissance, en montrant simplement des tendances non significatives. L'analyse statistique du  $\text{Khi}^2$  est d'ailleurs ininterprétable concernant l'analyse de l'influence de la nature du praticien sur la bonne orientation du fait d'un effectif trop faible de « sur-spécialistes ».



**Forces de l'étude**

Il s'agit d'un travail original avec, à notre connaissance, peu de publications internationales rapportant des informations sur les relations ville-hôpital. A l'époque d'un grand développement des technologies et notamment de la Télémedecine, il semble que les rapports Ville-Hôpital doivent évoluer en ce sens pour optimiser la qualité des soins à délivrer aux patients.

## CONCLUSION

Cette étude soulève le problème d'orientation des enfants en orthopédie pédiatrique.

Elle prouve l'intérêt de respecter le parcours de soins. Nous proposons donc d'améliorer les relations Ville-Hôpital en orthopédie pédiatrique par l'élaboration d'un portail informatique (projet en cours).

On met également en évidence les lacunes de la formation des médecins sur ce sujet. Néanmoins les FMC tentent d'y remédier.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Violas P, Physiopathologie de la croissance des membres inférieurs : Croissance physiopathologique des membres inférieurs, Conférences d'enseignement 2008 , 2008 , Pages 207-218. Disponible sur : <https://resolver-ebsohost-com.passerelle.univ-rennes1.fr/>
- [2] DFASM2 [Internet]. Faculté de médecine | Université de Rennes 1. 2018 [cité 04 oct 2018]. Disponible sur: <https://medecine.univ-rennes1.fr/dfasm2>
- [3] Haute Autorité de Santé - Épreuves Classantes Nationales (ECN) - Sommaire et Mode d'emploi [Internet]. [cité 27 nov 2018]. Disponible sur : <https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c646948/fr/epreuves-classantes-nationales-ecn-sommaire-et-mode-d-emploi>
- [4] Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique - Programme des cours du Collège [Internet]. [cité 16 jan 2019]. Disponible sur: <http://www.sofcot.fr/Composantes/College-CFCOT/Les-actualites/Programme-des-cours-du-College>
- [5] Mary P, Les Troubles Statiques de L'enfant. Médecine Thérapeutique / Pédiatrie 7, no. 1 (January 1, 2004): 6–7.
- [6] Centre Hospitalier Universitaire de Rennes [Internet]. [cité 12 dec 2018]. Disponible sur: <https://www.chu-rennes.fr/je-cherche/je-souhaite-etre-recontacte-e-pour-prendre-un-rdv-9.html?serviceUid=45&consultationUid=100045&cHash=6d99e359cc97908a98642f0062ac6600>
- [7] Koundé B. Evaluation des attentes des médecins généralistes vis-à-vis du réseau ville-hôpital [Thèse d'exercice]. [Lille ; 1969-2017, France]: Université du droit et de la santé; 2015.
- [8] Haute Autorité de Santé - Coordination entre le médecin généraliste et les différents acteurs de soins dans la prise en charge des patients adultes souffrant de troubles mentaux – états des lieux, repères et outils pour une amélioration [Internet]. [cité 28 oct 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2874187/fr/coordination-entre-le-medecin-generaliste-et-les-differents-acteurs-de-soins-dans-la-prise-en-charge-des-patients-adultes-souffrant-de-troubles-mentaux-etats-des-lieux-reperes-et-outils-pour-une-amelioration](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2874187/fr/coordination-entre-le-medecin-generaliste-et-les-differents-acteurs-de-soins-dans-la-prise-en-charge-des-patients-adultes-souffrant-de-troubles-mentaux-etats-des-lieux-reperes-et-outils-pour-une-amelioration)
- [9] Les pieds qui tournent: Troubles de la statique de l'enfant [Internet]. [cité 28 juin 2018]. Disponible sur: <https://resolver-ebsohost-com.passerelle.univ-rennes1.fr>
- [10] Podologie de l'enfant en pratique quotidienne [Internet]. [cité 28 juin 2018]. Disponible sur: <https://resolver-ebsohost-com.passerelle.univ-rennes1.fr>
- [11] Cahuzac JP, Vices de torsion des membres inférieurs Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil moteur, 92.4 (2006) p 395---397.
- [12] Cahuzac JP, Vardan D, Sales De Gauzy J, Les déformations des membres inférieurs de l'enfant dans le plan frontal, Annales pédiatriques Paris Vol 40 Chap 4 p230---6 (1993)

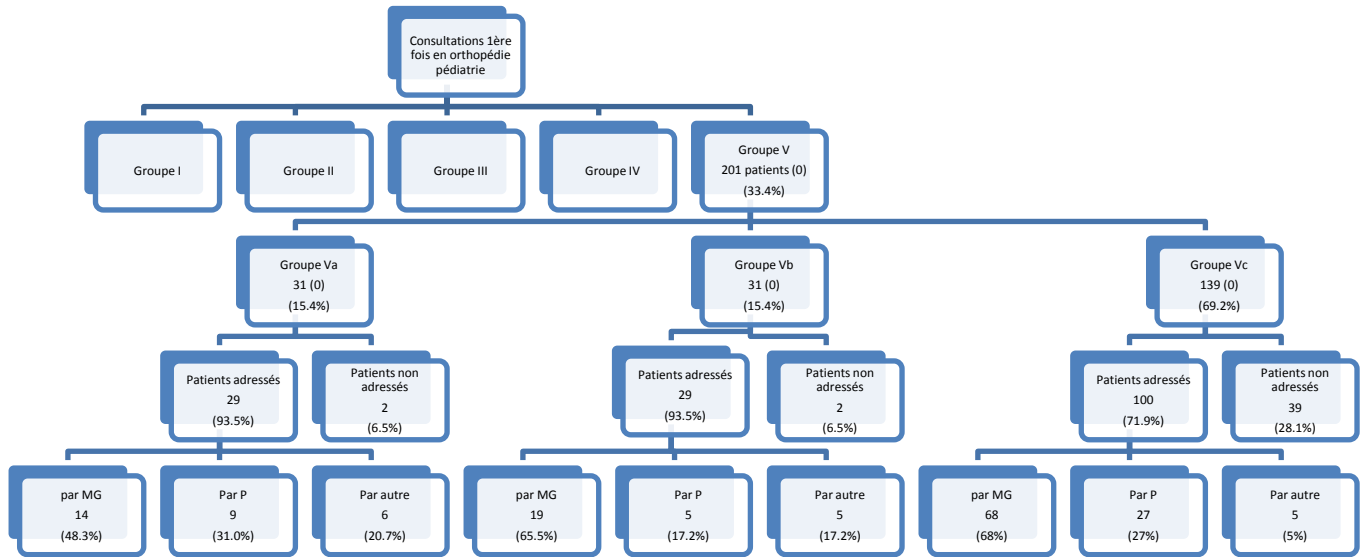
- [13] Loi de modernisation de notre système de santé : synthèse documentaire - STMS [Internet]. [cité 28 oct 2018]. Disponible sur: <https://stms.ac-versailles.fr/spip.php?breve563>
- [14] Tarifs des consultations [Internet]. [cité 28 oct 2018]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/consultations/modifications-tarifs-consultations-mai-2017>
- [15] Épreuves Classantes Nationales : données statistiques et outils d'analyse [Internet]. [cité 14 fev 2018]. Disponible sur: <https://www.medshake.net/medecine/ECN/statistiques/>
- [16] Bois-de-Fer J. Qualité des courriers des médecins généralistes orientant leurs patients en structure spécialisée de la douleur: étude rétrospective d'une cohorte de patients adressés à l'hôpital Saint-Louis [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2016.
- [17] Mary P, Troubles de la statique de l'enfant : rassurer dépister orienter, La Revue du Praticien, 2006 – 56
- [18] Zeller R, Seringe R. Troubles statiques des membres inférieurs. Journal de Pédiatrie et de Puériculture. 1 mars 1994;7(2):72-7.
- [19] Assaiante C, Chabrol B. Développement et troubles de la marche chez l'enfant. Revue Neurologique. 1 févr 2010;166(2):149-57.
- [20] Contact | Agence DPC [Internet]. [cité 20 jan 2019]. Disponible sur: <https://www.agencedpc.fr/contact>
- [21] Formation:ce qu'il faut savoir sur le DPC [Internet]. Remede.org. [cité 20 jan 2019]. Disponible sur: <http://www.remede.org/documents/formation-ce-qu-il-faut-savoir-sur-le-dpc.html>
- [22] Contact | Collège des hautes études en médecine [Internet]. [cité 20 jan 2019]. Disponible sur: <https://www.chem-sante.fr/contact/>
- [23] Carnel O. Les troubles de la marche de l'enfant: du normal à l'anormal [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Picardie Jules Verne; 2015.
- [24] Fabre L. Communication ville-hôpital: qu'attendent les médecins généralistes de Midi-Pyrénées [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil; 2014.
- [25] Fourgeaud C. L'Hôpital de jour Ville-Hôpital: un exemple d'ouverture d'un hôpital de jour à la médecine de ville [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2015
- [26] Thuillier H. Le partenariat entre les médecins généralistes et l'équipe mobile de gériatrie du service d'accueil du CHU de Rennes permet-il d'éviter le passage aux urgences des personnes âgées fragiles de plus de 75 ans ? [Thèse d'exercice]. [France]: Université européenne de Bretagne; 2011.
- [27] Les courriers entre médecins | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. [cité 04 jan 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/les-courriers-entre-medecins-709>

## ANNEXES

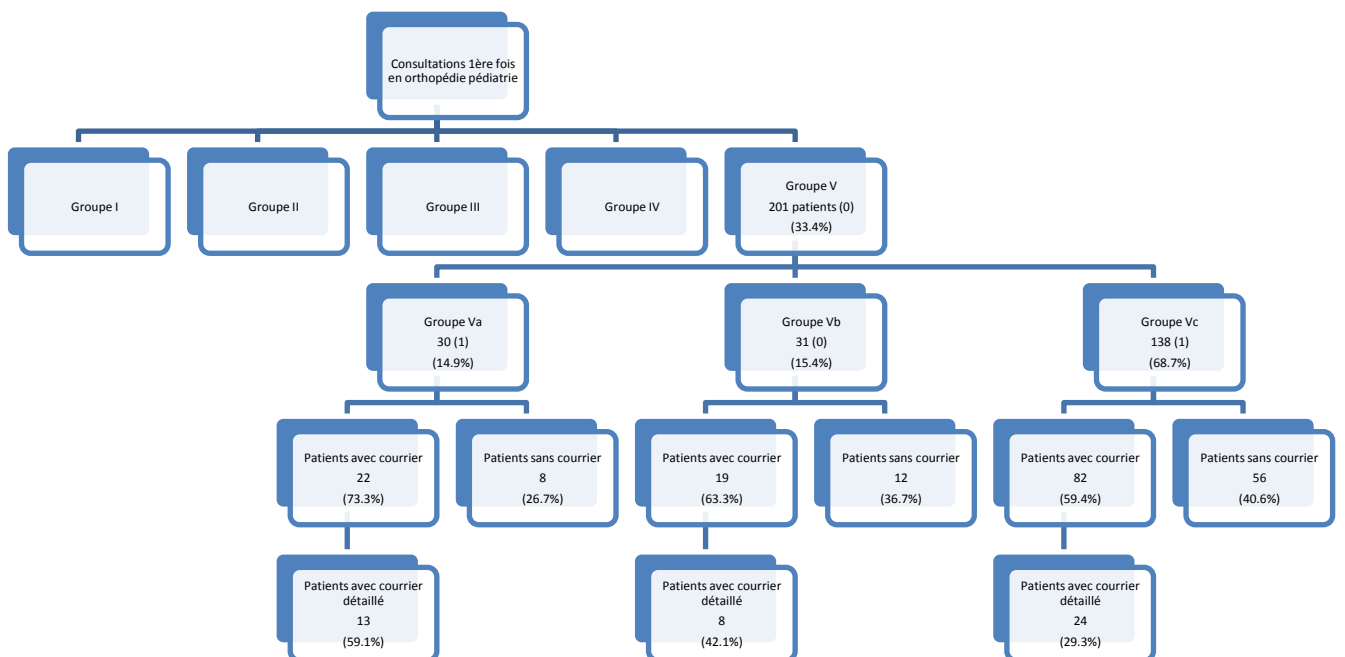
- Annexe 1 : tableau croisé

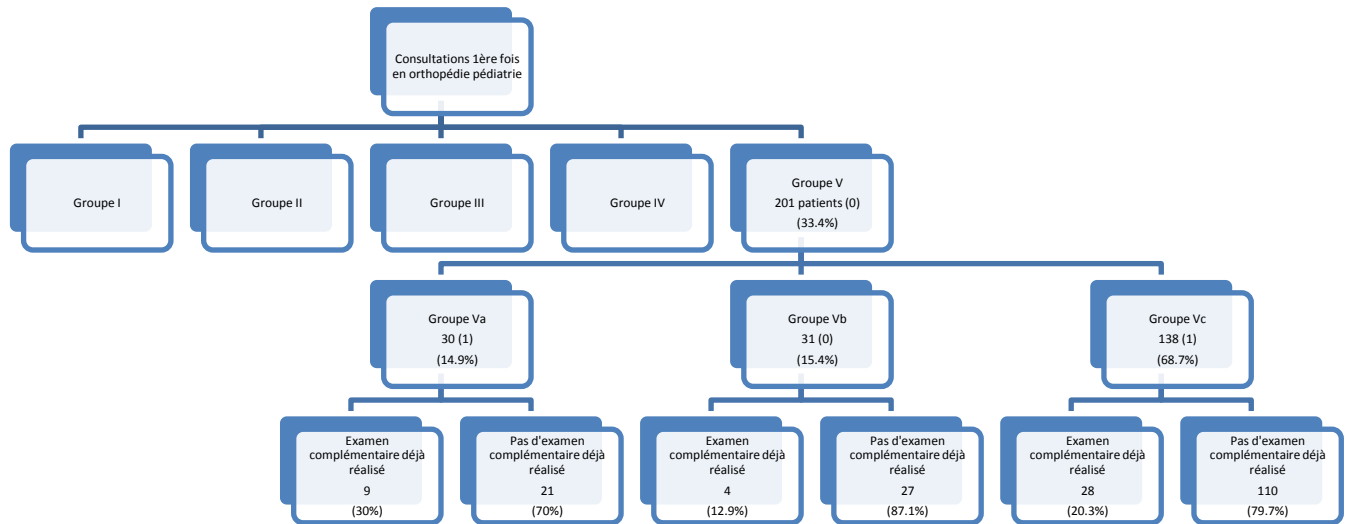
<b>Variable</b>	<b>Groupe Va</b>	<b>Groupe Vb</b>	<b>Groupe Vc</b>	<b><i>p</i></b>
Patients adressés	31 (0)	31(0)	139 (0)	<b><i>p</i> = 0,0026</b>
Oui	29 (93,5%)	29 (93,5%)	100 (71,9%)	
Non	2 (6,5%)	2 (6,5%)	39 (28,1%)	
Patients adressés	23 (6)	24 (5)	95 (5)	<i>p</i> = 0,3785
Par MG	14 (60,9%)	19 (79,2%)	68 (71,6%)	
Par P	9 (39,1%)	5 (20,8%)	27 (28,4%)	
Patients avec courrier	30 (1)	31 (0)	138 (1)	<i>p</i> = 0,3633
Oui	22 (73,3%)	19 (61,3%)	82 (59,4%)	
Non	8 (26,7%)	12 (38,7%)	56 (40,6%)	
Patients avec courrier détaillé	30 (1)	31 (0)	138 (1)	<b><i>p</i> = 0,0079</b>
Oui	13 (43,3%)	8 (25,8%)	24 (17,4%)	
Non	17 (56,7%)	23 (74,2%)	114 (82,6%)	
Examen complémentaire déjà réalisé	30 (1)	31 (0)	138 (1)	<i>p</i> = 0,2527
Oui	9 (30,0%)	4 (12,9%)	28 (20,3%)	
Non	21 (70,0%)	27 (87,1%)	110 (79,7%)	

- Annexe 2 : Flow chart 1 :



- Annexe 3 : Flow chart 2 :



- Annexe 4 : Flow chart 3 :

**JACQ Gaétan. - Marche et morphotype des membres inférieurs de l'enfant :**

**Évaluation de la bonne orientation en orthopédie pédiatrique dans le bassin rennais**

**Projet d'élaboration d'un outil d'aide à l'orientation en médecine générale au CHU de Rennes**

38 Feuilles, 2 figures, 8 tableaux, 4 annexes, 30 cm. - Thèse : Médecine ; Rennes 1 ; 2019 ; N°

**Résumé français**

**Introduction** : Les anomalies de la marche et du morphotype des membres inférieurs constituent un motif fréquent de consultation spécialisée en orthopédie pédiatrique. L'objectif principal du travail est de montrer qu'un nombre important de patients adressés en consultation d'orthopédie pédiatrique sont mal orientés. Les objectifs secondaires sont d'étudier les facteurs conduisant à cette mauvaise orientation et de proposer un outil d'aide à l'orientation en médecine générale afin d'y remédier. **Méthode** : Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée sur les patients vus pour ce motif pour la première fois en consultation d'orthopédie pédiatrique entre le 01/01/2017 et le 30/04/2018. Les courriers des orthopédistes pédiatres et des praticiens ayant adressé l'enfant sont examinés. Les patients sont ensuite classés en 3 groupes (bien orientés, mal orientés ou orientés à tort) selon la conclusion de l'orthopédiste pédiatre. **Résultats** : 201 patients sont inclus dans l'étude. 1/6 sont bien orientés, 1/6 sont mal orientés et 2/3 sont orientés à tort. Notre étude confirme l'hypothèse principale ( $p=1,92 \cdot 10^{-16}$ ). Les facteurs de mauvaise orientation sont l'absence de consultation préalable chez un praticien ( $p=0,0026$ ) et l'absence de courrier détaillé réalisé par le praticien correspondant ( $p=0,0079$ ). La présence d'un courrier au sens strict, la spécialité du praticien correspondant et la réalisation d'un examen complémentaire au préalable n'influencent pas dans la bonne orientation du patient. L'amélioration de la coordination ville-hôpital, par la mise en place d'un outil de communication, pourrait contribuer à une meilleure continuité des soins. Nous proposons un nouvel outil de demandes de consultations en orthopédie pédiatrique. **Conclusion** : Cette étude soulève le problème d'orientation des enfants en orthopédie pédiatrique. Elle prouve l'intérêt de respecter le parcours de soins. Nous proposons donc d'améliorer des relations Ville-Hôpital en orthopédie pédiatrique par l'élaboration d'un portail informatique (projet en cours). On met également en évidence les lacunes de la formation des médecins sur ce sujet.

Résumé anglais [facultatif]

Rubrique de classement :

Etude descriptive

Mots-clés :

- Membre inférieur
- Démarche de l'enfant
- Médecine générale
- Chirurgie pédiatrique

Mots-clés anglais MeSH :

- Lower extremity
- Child's gait
- General practice
- Pediatric surgery

JURY :

Président :

Professeur Philippe Violas

Assesseurs :

Docteur Bernard Fraisse (directeur de thèse)  
Professeur Françoise Tattevin-Fablet  
Professeur Virginie Gandemer  
Docteur Béatrice Négaret