



**HAL**  
open science

# Boiterie et douleurs des membres inférieurs d'origine non traumatique : analyse des pratiques aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire de Caen

Charlène Levaufre-Houis

► **To cite this version:**

Charlène Levaufre-Houis. Boiterie et douleurs des membres inférieurs d'origine non traumatique : analyse des pratiques aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire de Caen. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03179415

**HAL Id: dumas-03179415**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03179415v1>**

Submitted on 24 Mar 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.

Année 2019/2020

THÈSE POUR L'OBTENTION  
DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le :12 Octobre 2020

par

Mme Charlène LEVAUFRE-HOUIS

Née le 13 Aout 1990 à Rouen (*Seine Maritime*)

TITRE DE LA THÈSE :

**Boiterie et douleurs des membres inférieurs d'origine non traumatique : analyse des pratiques aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire de Caen**

**Président : Monsieur le Professeur BROUARD Jacques**

Membres : Monsieur le Professeur MARCELLI Christian

Madame le Docteur DUPONT Claire

Madame le Docteur BRONFEN Corinne

**Directeur de thèse : Dr DESDOITS Alexandra**

**Année Universitaire 2019/2020****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie

<b>M.</b>	<b>ESMAIL-BEYGUI Farzin</b>	Cardiologie
<b>Mme</b>	<b>FAUVET Raffaèle</b>	Gynécologie – Obstétrique
<b>M.</b>	<b>FISCHER Marc-Olivier</b>	Anesthésiologie et réanimation
<b>M.</b>	<b>GÉRARD Jean-Louis</b>	Anesthésiologie et réanimation
<b>M.</b>	<b>GUILLOIS Bernard</b>	Pédiatrie
<b>Mme</b>	<b>GUITTET-BAUD Lydia</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M.</b>	<b>HABRAND Jean-Louis</b>	Cancérologie option Radiothérapie
<b>M.</b>	<b>HAMON Martial</b>	Cardiologie
<b>Mme</b>	<b>HAMON Michèle</b>	Radiologie et imagerie médicale
<b>M.</b>	<b>HANOUS Jean-Luc</b>	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
<b>M.</b>	<b>HULET Christophe</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologique
<b>M.</b>	<b>ICARD Philippe</b>	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
<b>M.</b>	<b>JOIN-LAMBERT Olivier</b>	Bactériologie - Virologie
<b>Mme</b>	<b>JOLY-LOBBEDEZ Florence</b>	Cancérologie
<b>M.</b>	<b>JOUBERT Michael</b>	Endocrinologie
<b>M.</b>	<b>LAUNOY Guy</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M.</b>	<b>LE HELLO Simon</b>	Bactériologie-Virologie
<b>Mme</b>	<b>LE MAUFF Brigitte</b>	Immunologie
<b>M.</b>	<b>LOBBEDEZ Thierry</b>	Néphrologie
<b>M.</b>	<b>LUBRANO Jean</b>	Chirurgie viscérale et digestive
<b>M.</b>	<b>MAHE Marc-André</b>	Cancérologie
<b>M.</b>	<b>MANRIQUE Alain</b>	Biophysique et médecine nucléaire
<b>M.</b>	<b>MARCÉLLI Christian</b>	Rhumatologie
<b>M.</b>	<b>MARTINAUD Olivier</b>	Neurologie
<b>M.</b>	<b>MAUREL Jean</b>	Chirurgie générale
<b>M.</b>	<b>MILLIEZ Paul</b>	Cardiologie
<b>M.</b>	<b>MOREAU Sylvain</b>	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
<b>M.</b>	<b>MOUTEL Grégoire</b>	Médecine légale et droit de la santé
<b>M.</b>	<b>NORMAND Hervé</b>	Physiologie
<b>M.</b>	<b>PARIENTI Jean-Jacques</b>	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
<b>M.</b>	<b>PELAGE Jean-Pierre</b>	Radiologie et imagerie médicale
<b>Mme</b>	<b>PIQUET Marie-Astrid</b>	Nutrition
<b>M.</b>	<b>QUINTYN Jean-Claude</b>	Ophthalmologie
<b>Mme</b>	<b>RAT Anne-Christine</b>	Rhumatologie
<b>M.</b>	<b>RAVASSE Philippe</b>	Chirurgie infantile
<b>M.</b>	<b>REPESSE Yohann</b>	Hématologie
<b>M.</b>	<b>REZNIK Yves</b>	Endocrinologie

<b>M. ROD Julien</b>	Chirurgie infantile
<b>M. ROUPIE Eric</b>	Médecine d'urgence
<b>Mme THARIAT Juliette</b>	Radiothérapie
<b>M. TILLOU Xavier</b>	Urologie
<b>M. TOUZÉ Emmanuel</b>	Neurologie
<b>M. TROUSSARD Xavier</b>	Hématologie
<b>Mme VABRET Astrid</b>	Bactériologie - Virologie
<b>M. VERDON Renaud</b>	Maladies infectieuses
<b>Mme VERNEUIL Laurence</b>	Dermatologie
<b>M. VIVIEN Denis</b>	Biologie cellulaire

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

<b>M. DE LA SAYETTE Vincent</b>	Neurologie
<b>Mme DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne</b>	Dermatologie
<b>M. GUILLAUME Cyril</b>	Médecine palliative
<b>M. LE BAS François</b>	Médecine Générale
<b>M. SABATIER Rémi</b>	Cardiologie

### **PRCE**

<b>Mme LELEU Solveig</b>	Anglais
--------------------------	---------

### **PROFESSEURS EMERITES**

<b>M. HURALT de LIGNY Bruno</b>	Néphrologie
<b>Mme KOTTLER Marie-Laure</b>	Biochimie et biologie moléculaire
<b>M. LE COUTOUR Xavier</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M. LEPORRIER Michel</b>	Hématologie
<b>M. VIADER Fausto</b>	Neurologie

**Année Universitaire 2019/2020****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

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

M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
Mme	DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie
M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	GUÉNOLÉ Fabian	Pédopsychiatrie
M.	HITIER Martin	Anatomie - ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M.	JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme	KRIEGER Sophie	Pharmacie
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme	LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme	LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M.	MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M.	SESBOÛÉ Bruno	Physiologie

<b>M. TOUTIRAIS Olivier</b>	Immunologie
<b>M. VEYSSIERE Alexis</b>	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

<b>Mme ABBATE-LERAY Pascale</b>	Médecine générale
<b>M. COUETTE Pierre-André</b>	Médecine générale
<b>Mme NOEL DE JAEGHER Sophie</b>	Médecine générale
<b>M. PITHON Anni</b>	Médecine générale
<b>M. SAINMONT Nicolas</b>	Médecine générale
<b>Mme SCHONBRODT Laure</b>	Médecine générale

**MAITRES DE CONFERENCES EMERITES**

<b>Mme DEBRUYNE Danièle</b>	Pharmacologie fondamentale
<b>Mme DERLON-BOREL Annie</b>	Hématologie
<b>Mme LEPORRIER Nathalie</b>	Génétique

## Remerciements

**Au Docteur Alexandra Desdoits**, pour avoir accepté d'être ma directrice de mémoire, de thèse, et tellement plus encore. C'est avec sincérité que je te renouvelle ici mon éternelle reconnaissance pour tous ces moments de patience, de savoir et de confiance.

**A Monsieur le Professeur Jacques Brouard**, pour avoir accepté de présider mon jury de thèse et son aide tout au long de mon cursus.

**A Monsieur le Professeur Christian Marcelli**, pour son accueil et sa bienveillance au sein du service de rhumatologie adulte. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

**Au Docteur Corinne Bronfen**, pour sa gentillesse. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

De façon plus personnelle, merci

**A l'équipe du service de rhumatologie adulte**, pour son accueil et sa patience. **Merci Quitterie.**

**A toi, Sophie**, dont la présence, les conseils et les mots ont été pour moi un soutien inébranlable.

**A ma mère**, pour sa patience et son humanité infaillibles et à toute épreuve. Dans les bons moments comme dans les mauvais. Depuis le début de mes études de médecine et bien avant.

**A mon père**, pour sa dévotion et son soutien sans limite.

**A mes frères**, dont la réussite est sans égale et m'inspire.

**A toi Fanny**, mon héroïne sans qui cet internat n'aurait pas été le même. Tu auras été ma rencontre et un véritable modèle.

**A mes co-internes**, pour leur soutien et tous ces moments inoubliables passés ensemble.



## **Abréviations**

ATCD : Antécédent(s)

AEG : Altération de l'état général

AJI : Arthrite Juvénile Idiopathique

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRP : Protéine C-Réactive

EFS : Epiphysiolyse Fémorale Supérieure

IOA : Infection Ostéoarticulaire

MI : membre(s) inférieur(s)

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCT : Procalcitonine

PNN : Polynucléaire Neutrophiles

ROT : Reflexes ostéotendineux

SAT : Synovite Aigue Transitoire

VS : Vitesse de Sédimentation

vs : versus

## Liste des tableaux et figures

### Tableaux :

Tableau 1 : Etiologies des boiteries et douleurs de membres chez l'enfant.

Tableau 2 : Caractéristiques clinico-biologiques et en imagerie des principales étiologies de boiterie et douleurs de membres inférieurs d'origine non traumatique.

Tableau 3 : Normes d'hémoglobine établies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en fonction de l'âge.

Tableau 4 : Valeurs de références des leucocytes, polynucléaires neutrophiles et plaquettes chez l'enfant en fonction de l'âge.

Tableau 5 : Caractéristiques démographiques des enfants consultants pour douleurs de membres.

Tableau 6 : Données issues de l'interrogatoire en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

Tableau 7 : Données issues de l'examen clinique en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

Tableau 8 : Données issues des examens biologiques en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

Tableau 9 : Données issues des examens radiologiques en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

Tableau 10 : Résumé des diagnostics évoqués dans la conclusion du compte-rendu des urgences classés dans la catégorie « autres » en fonction des motifs de consultation pour les douleurs de membres.

### Figures :

Figure 1 : Description d'un cycle de marche normale.

Figure 2 : Flow Chart de l'étude.

Figure 3 : Répartition par classes d'âge des enfants consultants pour boiterie et douleurs de membre inférieur.

Figure 4 : Détails des diagnostics retenus concernant les consultations pour douleurs de hanche, genou, cheville et pied.

## **Photographies :**

Photographie 1 : Amyotrophie du mollet droit (avec l'accord du patient – collection personnelle du Dr Desdoits)

Photographie 2 : Coxa plana gauche (avec l'accord du patient – collection personnelle du Dr Bronfen)

# Sommaire

## PREMIERE PARTIE : Introduction

<b>I/ Généralités sur la boiterie et les douleurs de membre inférieur .....</b>	<b>1</b>
1/ Historique .....	1
1.1/ Boiterie et Mythologie grecque .....	1
1.2/ Boiterie dans l'Empire Romain.....	2
1.3/ Boiterie et rituels de printemps .....	2
2/ Etymologie et définition du mot boiterie .....	2
3/ Marche normale de l'enfant .....	2
3.1/ Description d'un cycle de marche.....	3
3.2/ Acquisition de la marche chez l'enfant.....	4
4/ Différents types de boiterie.....	5
5/ Etiologies des boiteries .....	5
<b>II/ Conduite à tenir devant une boiterie et/ou une douleur de membre inférieur aux urgences ...</b>	<b>6</b>
1/ Epidémiologie.....	6
2/ Interrogatoire .....	6
3/ Examen clinique .....	7
3.1/ L'examen dynamique.....	7
3.2/ L'examen somatique .....	8
4/ Examens complémentaires .....	9
4.1/ Examens biologiques .....	9
4.2/ Examens radiologiques .....	10

## DEUXIEME PARTIE

<b>I/ Matériel et méthodes</b> .....	<b>11</b>
1/ Description de l'étude.....	11
1.1/ Objectif principal et objectifs secondaires.....	11
1.2/ Choix du type de l'étude.....	11
1.3/ Elaboration des critères d'étude.....	11
2/ Description de la population étudiée.....	12
2.1/ Critères d'inclusion.....	12
2.2/ Critères d'exclusion.....	13
3/ Recueil de données.....	13
3.1/ Précision concernant certains critères d'étude.....	14
3.2/ Population étudiée.....	15
4/ Analyse statistique.....	16
<b>II/ Résultats</b> .....	<b>17</b>
1/ Présentation de l'échantillon d'étude.....	17
2/ Résultats concernant les boiteries.....	17
2.1/ Interrogatoire.....	17
2.2/ Examen clinique.....	18
2.3/ Examens complémentaires.....	19
2.3.1/ Examens biologiques.....	19
2.3.2/ Examens d'imagerie.....	19
2.4/ Diagnostics évoqués.....	20
2.5/ Conduite tenue aux urgences.....	20
3/ Résultats concernant les douleurs de membre.....	21
3.1/ Interrogatoire.....	21
3.2/ Examen clinique.....	21
3.3/ Examens complémentaires.....	24
3.3.1/ Examens biologiques.....	24
3.3.2/ Examens d'imagerie.....	24
3.4/ Diagnostics évoqués.....	25
3.4.1/ Douleurs de hanche, genou, cheville et pied.....	25
3.4.2/ Autres douleurs de membre.....	25
3.5/ Conduite tenue aux urgences.....	26
3.5.1/ Douleurs de hanche.....	26
3.5.2/ Douleurs de genou.....	27
3.5.3/ Douleurs de cheville.....	28
3.5.4/ Douleurs de pied.....	29
3.5.5/ Autres douleurs de membre.....	29
4/ Comparaison de nos données par rapport à l'étude de référence.....	30

<b>III/ Discussion .....</b>	<b>31</b>
1/ Comparaison avec l'étude de Référence.....	31
2/ Données épidémiologiques .....	31
3/ Données de l'interrogatoire .....	32
4/ Données de l'examen clinique.....	32
5/ Données des examens complémentaires.....	33
5.1/ Données biologiques .....	33
5.2/ Données radiologiques .....	34
6/ Diagnostics suspectés .....	34
7/ Conduites tenues aux urgences .....	35
8/ Limites de l'étude .....	36
<b>IV/ Conclusion.....</b>	<b>37</b>

## TROISIEME PARTIE

<b>I/ Bibliographie.....</b>	<b>38</b>
<b>II/ Annexes.....</b>	<b>42</b>
1/ Annexe 1.....	42
2/ Annexe 2 (protocole en cours de validation).....	45
3/ Annexe 3.....	50
4/ Annexe 4.....	52

# PREMIERE PARTIE : Introduction

## I. Généralités sur la boiterie et les douleurs de membre inférieur

### 1/ Historique

#### 1.1/ Boiterie et Mythologie grecque

Parmi toutes les formes de handicap citées dans la littérature grecque ancienne, la boiterie occupe une place à part entière. Considérée comme une « tare noble », elle prime sur les autres « tares » comme la cécité. Ceci vient probablement du fait qu'elle atteint les deux capacités essentielles de l'être humain au regard de l'antiquité : la verticalité et le déplacement autonome. L'homme debout exerçant librement sa faculté de déplacement, représente l'idéal humain de la civilisation grecque ancienne [1,2].

Il existe trois « boiteux mythiques », illustrant l'épopée et la tragédie du V<sup>e</sup> siècle :

- Thersite, soldat de l'armée achéenne, « le plus laid des hommes qui vinrent sous les murs de Troie ». Atteint d'une série de malformations osseuses, cette difformité congénitale conduit à un squelette « hors normes » et à « une ossature contrefaite sous son enveloppe charnelle ».

- Héphaïstos, dieu le plus laid de la mythologie et seul infirme sur l'Olympe des Immortels. Les poèmes homériques insistent sur la difficulté qu'éprouve ce dieu pour marcher, en lien avec la difformité congénitale de ses pieds. Sa laideur lui vaudra sa chute de l'Olympe dès la naissance. Chute, dont il gardera des séquelles aux membres inférieurs.

- Enfin, Philoctète, dont la boiterie, issue d'une morsure de serpent conduisant à une invalidité chronique, lui fait perdre sa dignité d'homme debout et le contraint à un retour à l'homme sauvage. Ce chef achéen, parti à la tête de sept vaisseaux pour conquérir Troie, n'est plus qu'un invalide, « épave abandonnée sur le rivage de Lemnos. »

Ces trois exemples illustrent l'importance dans l'antiquité des « courbes droites » (c'est-à-dire l'absence visuelle de malformation des membres qu'elle soit congénitale ou acquise) et de la position debout, privilèges de l'espèce humaine sur toutes les autres espèces comme l'énonce Aristote dans les *Parties des Animaux* : « L'homme est le seul animal qui se tienne droit. » [3].

La verticalité est expression de puissance. La perte de celle-ci apparaît alors comme la tare majeure, symbole d'une infériorisation de l'individu. L'horizontalité est la position du faible, du souffrant, du blessé, du difforme ou du mort au combat.

La fréquence de la boiterie, et l'importance attachée au libre exercice de la marche, expliquent les efforts de la médecine antique à corriger ces maux. Hippocrate dans son traité *des Articulations*



[4] détaille avec minutie la prise en charge des luxations des différentes articulations du corps humain, y compris congénitales comme le pied bot, ainsi que leurs complications.

En l'absence de documents à valeur scientifique, l'image que donne la littérature grecque ancienne de la boiterie constitue un témoignage sur le statut du handicap physique dans l'Antiquité.

## 1.2/ Boiterie dans l'Empire Romain

Rejoignant la Mythologie grecque, la boiterie à l'époque de l'Empire Romain témoigne d'un manque de contrôle de soi. Les verbes latins correspondant au terme français « boiter » sont *claudicare* (écrit parfois *clodicare*) ou *claudere*, à l'origine des verbes « claudiquer » et « clocher » et souvent associés aux termes *uacillare*, *titubare*, *ambulare* qui désignent le fait d'avoir une démarche hésitante, de trembler sur ses jambes, de ne pas bien marcher [5]. Parmi les empereurs romains cherchant à dissimuler les défauts de leurs jambes, on peut citer les empereurs Auguste et Germanicus.

## 1.3/ Boiterie et rituels de printemps

Les cultes païens antiques célébraient la période des fêtes de printemps par des rites de boiteries lors desquels les prêtres effectuaient « la danse de claudication » en période de lune printanière cherchant à obtenir la pluie fécondatrice du sol. La boiterie évoque alors un raccourci avec le ciel [6].

En effet de nombreux rites païens sont associés à la boiterie, à l'unijambisme ou encore au monosandalisme (le fait de ne porter qu'une seule sandale), « clocher » signifiant alors « boiter » dans le sens « d'aller mal » ou « d'aller de travers ».

Le monosandalisme se retrouve également dans les contes pour enfants évoquant des situations de perte d'une sandale (Cendrillon).

## 2/ Etymologie et définition du mot boiterie

Etymologiquement, le mot *boiste* (boite) était employé pour désigner l'articulation, le verbe boiter signifiant alors « avoir mal à la boîte », c'est-à-dire à l'articulation [7].

De nos jours, boiter désigne l'action de « marcher en penchant son corps inégalement d'un côté ou de l'autre » [8]. La boiterie correspond donc à un trouble de la démarche.

## 3/ Marche normale de l'enfant

La boiterie se définit donc comme une démarche pathologique. Ainsi convient-il, avant d'affirmer une anomalie, de rappeler quelques éléments fondamentaux de la marche normale et de son acquisition au cours du développement psychomoteur de l'enfant.

### 3.1/ Description d'un cycle de marche

La marche est caractérisée par une succession de phases de double appui et d'appui monopodal, le corps restant en permanence en contact avec le sol par au moins un appui unilatéral. La description du cycle de marche est codifiée sur le plan international et constitue la base de la description d'une marche normale ou pathologique [9,10].

Le cycle de marche est décrit dans le Figure 1.

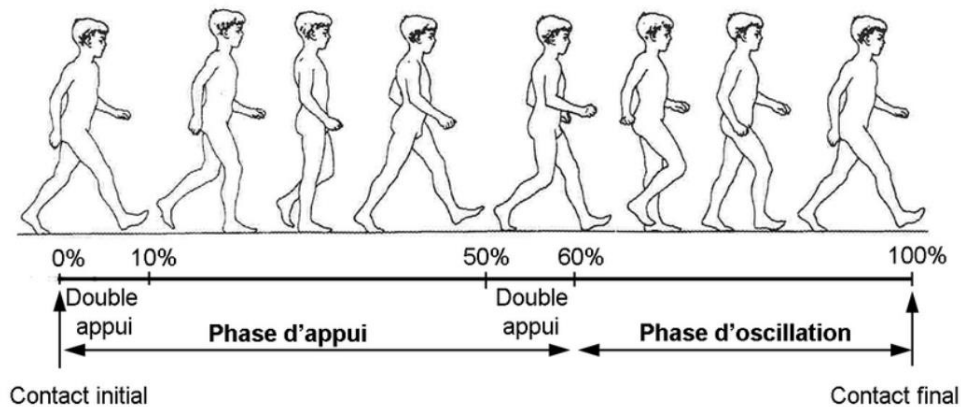


Figure 1 : Description d'un cycle de marche normale. D'après Olivier A-H. Analyse dans le plan courbure-vitesse d'un changement de direction lors de la marche [11].

Il débute par le contact initial du talon sur le sol, et se termine lors du prochain contact au sol par ce même talon. Il comprend pour chaque membre inférieur une phase d'appui et une phase oscillante :

- La phase d'appui correspond à toute la période où le pied est en contact avec le sol. Elle débute par le contact du talon au sol et se termine par le décollage des orteils : lors de l'attaque du talon au sol, le genou est en extension presque complète. Puis l'appui se poursuit par le bord externe du pied alors que le genou se fléchit légèrement et se termine avec l'impulsion terminale du gros orteil. Le bord interne du pied et le gros orteil prennent appui avant que le talon ne quitte le sol [10].
- La phase oscillante est la phase où le pied n'est plus en contact avec le sol et permet l'avancée du membre inférieur. Son début correspond au décollage du gros orteil et sa fin au contact suivant du même pied au sol par le talon.

La phase d'appui, qui initie donc le cycle, compose 60 % de celui-ci et se poursuit par la phase oscillante, qui représente les 40% restants [9,12-15].

La description d'un cycle de marche intègre le comportement du membre inférieur controlatéral. Ainsi la phase d'appui du membre inférieur droit se poursuivra par la phase d'appui du membre inférieur gauche tout en réalisant sa propre phase oscillante. Chaque cycle inclut deux phases de double appui correspondant à la fin de l'impulsion terminale d'un pied, synchronisée avec le contact talonnier initial de l'autre pied. Elles correspondent au transfert du poids d'un membre inférieur à l'autre.

Ainsi, le pas correspond à la progression vers l'avant du pied oscillant par rapport au pied portant. Il est de même longueur et de même durée pour chacun des membres inférieurs [9,10,16].

### 3.2/ Acquisition de la marche chez l'enfant

L'acquisition de la marche dite autonome se fait entre 10 et 18 mois [12,17,18]. Elle est le reflet de la maturation du système nerveux central [19-21], de la croissance du système ostéo-musculaire et des capacités d'apprentissage de l'enfant. Elle diffère par trois points de la marche de l'adulte : immaturité de la composante d'équilibre, défaut de force musculaire et immaturité des réseaux nerveux [17]. Elle sera mature après 5 à 6 années de marche autonome, soit vers 7 ans [12,15,18,22,23].

L'enfant d'un an marche de façon saccadée avec une longueur du pas variable [18]. Le contact initial de la première phase d'appui se fait par l'avant-pied (marche digitigrade) avec un pied en équin ou en pied plat, alors qu'il est talonnier chez l'adulte comme décrit plus haut (marche plantigrade) [10]. Cette marche digitigrade du jeune enfant est un trait caractéristique du développement normal de la locomotion [12,17]. Il lui faut environ un an de pratique avant de passer à la marche plantigrade [24].

Lors des premiers pas, le jeune enfant marche avec une flexion du tronc, une antéversion du bassin (l'antéversion fémorale est aux alentours de 40° à la naissance, 30° vers 1 an), ainsi qu'une flexion de hanche et de genou lors de la phase oscillante, sans flexion dorsale du pied [10,25]. Les hanches sont en rotation externe. Les membres supérieurs sont maintenus coude fléchis en rotation externe et utilisés comme des balanciers stabilisateurs. Au cours des six premiers mois de marche autonome, le jeune enfant n'a pas la force musculaire nécessaire pour provoquer une propulsion à partir d'un appui unipodal. De ce fait, lorsqu'il pose le pied au début de la phase de double appui, il est en situation de chute tandis que l'adulte est en situation de propulsion. La phase de double appui lui sert donc à rattraper son déséquilibre et à initier le cycle de marche suivant [17,26]. Il est donc plus long que chez l'adulte et tendra à diminuer tandis que le temps d'appui monopodal augmente avec l'âge (32% à 1 an) [27].

L'antéversion fémorale initiale diminue progressivement avec l'âge tandis que la torsion tibiale interne, physiologique à la naissance disparaît. Il s'exerce donc durant la croissance, un mouvement conjugué de torsion fémorale et de torsion tibiale externe. Vers l'âge de 2 ans la hanche passe donc en

rotation interne et en adduction lors de la phase d'appui. Le bassin devient moins antéversé, et par conséquent, la flexion de hanche diminue. De plus, l'enfant acquiert la dissociation des ceintures vers 2 ans, en même temps que le balancement des bras, absent lors des premiers pas, et qui doit être acquis à 4 ans [28]. L'évolution se fait vers une torsion tibiale externe : 0° à la naissance, 20° à 5 ans, et 25° en moyenne en fin de croissance (entre 20 et 30°) [25]. L'appui monopodal est de 35% à 5 ans [27].

Vers l'âge de 7 ans les membres inférieurs seront axés et la marche autonome est celle de l'adulte en dehors des paramètres spatio-temporels qui dépendent de la taille [21,29]. L'appui monopodal est de 38% (contre 40 % chez l'adulte) [26].

Gage [30] définit la marche normale en 5 critères qui permettent d'apprécier la maturité et l'efficacité de celle-ci : stabilité en phase d'appui, liberté de passage du pas, bon pré-positionnement en phase oscillante, longueur du pas adapté, conservation de l'énergie.

#### 4/ Différents types de boiterie

Il existe différents types de boiterie et les classifications sont nombreuses [9,10,18]. Les principaux types chez l'enfant sont :

- La boiterie dite d'esquive, la plus fréquente. Elle consiste en un évitement de l'appui sur le membre douloureux, se traduisant par un raccourcissement du temps et de la force d'appui sur celui-ci. Le but est de reprendre le plus rapidement appui sur le membre non douloureux. Elle peut témoigner d'une atteinte de nature diverse et intéresser n'importe quelle zone du membre inférieur (des orteils à la hanche).
- La boiterie de Trendelenburg est toujours le témoin d'une atteinte mécanique de la hanche. On observe une bascule du bassin du côté oscillant (non pathologique) associé à une bascule du tronc vers le côté affecté. La cause principale est une insuffisance du moyen fessier du côté pathologique, peu importe son origine (neurologique, musculaire, antalgique).
- Les boiteries d'origines neurologiques sont différentes selon qu'il s'agisse d'une cause centrale (cérébelleuse, ataxique, spastique) ou périphérique (steppage). Elles sont le plus souvent liées à des pathologies néonatales voire anténatales lorsqu'elles apparaissent dès le début de la marche.

#### 5/ Etiologies des boiteries

Il est admis de classer les étiologies de boiterie en fonction du caractère douloureux ou non de celle-ci, de l'existence d'un traumatisme, de la présence d'une fièvre et de l'âge de l'enfant [12,14,15,18,23,31]. Le tableau 1 présente les différentes étiologies de boiterie en fonction de ces critères et le tableau 2 détaille les principales étiologies. Les deux tableaux se trouvent en Annexe 1.

Il est important de ne pas oublier :

- Que toute boiterie fébrile est une infection ostéoarticulaire (IOA) jusqu'à preuve du contraire, peu importe l'âge de l'enfant. Les différents critères permettant de les distinguer sont présentés dans le tableau 2. Bien que la présence d'une fièvre  $>38,5^{\circ}\text{C}$  et un taux élevé de CRP ( $>20\text{ mg/L}$  dans les études) soient des éléments orientant vers ce diagnostic, les études ont montré que ces marqueurs biologiques ne suffisent pas à eux seuls à prouver l'origine infectieuse, et que la clinique doit primer [31-41].
- Qu'il n'y a pas de synovite aigue transitoire avant l'âge de 3 ans [16,23,42].

Il est essentiel d'insister également sur l'existence des syndromes myo-fasciaux, souvent méconnus chez l'enfant et pourtant l'une des causes les plus fréquentes de douleurs musculosquelettiques chroniques [43].

## **II. Conduite à tenir devant une boiterie et/ou une douleur de membre inférieur aux urgences**

### **1/ Epidémiologie**

La boiterie est un motif courant de consultation aux urgences pédiatriques [14,18,42]. Dans une étude réalisée en 1999 sur 6 mois [44] et plusieurs fois citées [14,45], portant sur 243 enfants âgés de moins de 14 ans, 1,8% se présentaient dans un service d'urgence pour une boiterie aigue ou douleur de membre (hanche/aîne/cuisse/genou et jambe) atraumatiques. Le rapport hommes / femmes était de de 1,7 : 1 et l'âge médian de 4,4 ans. La boiterie était principalement liée à la hanche (34%), du côté droit (54%) (bilatérale dans 4% des cas), et douloureuse (80%). Une maladie antérieure, généralement une infection des voies respiratoires supérieures, était identifiée dans 40% des cas, et 25% avaient une histoire de boiterie précédente. Environ 75% des enfants sont rentrés à domicile au décours de leur passage et 25% nécessitaient une orientation spécialisée à l'hôpital ou en consultation externe. La synovite aigue transitoire était le diagnostic le plus courant (39,5%).

### **2/ Interrogatoire**

L'âge de l'enfant est un déterminant important, tant pour l'étiologie [10,13], que pour la précision de l'interrogatoire : difficile – voire impossible chez le jeune enfant – il sera alors réalisé auprès des parents uniquement. Il faut déterminer les circonstances d'apparition de la boiterie : traumatisme (parfois passé inaperçu), fièvre, durée d'évolution, caractère douloureux ou non, mécanique ou inflammatoire, localisation la plus précise possible. Une infection respiratoire ou digestive dans les 15 jours/3semaines précédents les symptômes est également recherchée, tout comme

l'existence d'une boiterie ou d'une douleur de membre antérieure, sur le même membre ou non [12,14,18,31,42]. Les antécédents familiaux et personnels doivent être notifiés.

Lorsque la marche n'est pas encore acquise, l'examineur doit rechercher à l'interrogatoire des signes indirects comme une non-utilisation du membre atteint par l'enfant ou le refus du « quatre pattes » et de l'appui. [42]

### 3/ Examen clinique

L'examen d'un enfant consultant pour une boiterie ou une douleur de membre, doit commencer par une prise des constantes, notamment la température et le poids [30,39]. L'examen orthopédique en lui-même doit s'effectuer sur un enfant déshabillé et pied nu, d'abord lors de la marche (en l'absence de contre-indication) si celle-ci est acquise puis allongé. Il doit permettre de reconnaître le siège de l'affection [10,14,45,46]. Il faut avoir connaissance de l'existence de douleur projetée du rachis sur la hanche et de la hanche sur le genou [10,31].

Les connaissances concernant la réalisation de cet examen sont enseignées lors des premier et deuxième cycles des études de médecine [47]. Pourtant celui-ci est majoritairement mal connu de la plupart des médecins prenant en charge les enfants et les adolescents, que ce soit dans les cabinets de ville ou dans les services d'urgence [48].

#### 3.1/ L'examen dynamique

L'examen de la marche s'apprécie par plusieurs allers-retours sur au moins 4 à 5 mètres [10,12,18]. L'examineur analyse la marche de face, de profil et de dos [23]. Il observe le déroulement général de la marche, l'amplitude du pas, sa symétrie, l'orientation du pied et du genou par rapport à l'axe de progression, la participation du tronc, le balancement des bras, harmonieux et synchrone au pas. L'examen de profil permet d'apprécier les rapports entre tronc et bassin, et de dépister un déséquilibre vers l'avant ou l'arrière.

Si le trouble est mineur, plusieurs manœuvres simples permettent de révéler certains défauts : la marche sur la pointe des pieds et sur les talons, la station monopodale, le saut à cloche-pied, la marche en position accroupie, la montée d'un escalier [10].

L'examineur pourra également rechercher une amyotrophie (cf photographie 1), ou une différence de trophicité entre les deux membres.



Photographie 1 : Amyotrophie du mollet droit (avec l'accord du patient – collection personnelle du Dr Desdoits)

Si la marche n'est pas encore acquise, l'examineur passe à l'étape suivante.

### 3.2/ L'examen somatique

Même si l'examen de la marche oriente vers une localisation particulière, l'examen somatique doit être systématique et complet, incluant une analyse des deux membres inférieurs, du rachis, de l'abdomen, un examen neurologique et cutané. Il comprend une phase d'inspection puis de palpation :

- Lors de l'inspection, l'examineur apprécie le positionnement naturel adopté par l'enfant (mise en rotation externe du MI lors des atteintes de hanche, position antalgique ou au contraire refus d'adopter certaines positions) [12]. Il recherche une anomalie morphologique (flessum réductible ou non, tuméfaction, gonflement articulaire, amyotrophie) [14,31].

- L'examineur effectue ensuite une analyse dynamique et comparative de chaque articulation allant des interphalangiennes distales aux coxo-fémorales avec mesures des amplitudes articulaires, cherchant une asymétrie, ou un épanchement. Toute limitation d'une articulation, qu'elle soit douloureuse ou non, est pathologique. La palpation des métaphyses et des diaphyses devra rechercher une douleur provoquée pouvant évoquer une ostéomyélite (atteinte métaphysaire) ou une fracture [14,18,42]. Il existe des manœuvres spécifiques à chaque articulation [12,14,15,45].

Lorsque la marche n'est pas encore acquise par l'enfant, l'examen orthopédique se traduira principalement par une attitude antalgique en flexion du membre atteint ainsi qu'un retrait de celui-ci

lors de l'examen et un refus de l'enfant de se mettre debout avec l'aide de ses parents ou de l'examineur (refus d'appui) [40].

- L'examen cutané des membres inférieurs, mais également de l'ensemble du corps, aura pour but de chercher une lésion évocatrice d'une pathologie spécifique (plaie, lésion en cocardes, psoriasis, touffe de poils sacrée, taches mongoloïdes, hématome) [31].

- L'examen abdominal, avec une palpation minutieuse de tous les cadrans, si nécessaire en distrayant l'enfant, permet de palper une éventuelle hépatomégalie ou splénomégalie [12,23,31]. Un abcès intra-péritonéal ou du psoas peut également entraîner une boiterie, sans lien avec une anomalie des membres inférieurs (exemple : le psotisme des enfants atteints d'une appendicite aiguë).

- L'examen neurologique : des pieds creux, une anomalie des réflexes ostéotendineux et/ou des réflexes cutanés abdominaux ou plantaires, un syndrome pyramidal, orienteront vers des anomalies neurologiques responsables des troubles de la marche. Les boiteries neurologiques sont le plus souvent indolores [10,42].

- L'examen du rachis dans sa totalité, avec percussion des épineuses et des sacro-iliaques pour chercher un point douloureux électif. L'évitement de la position assise est un très bon signe chez les plus petits, orientant vers une spondylodiscite [49]. Il est important de regarder s'il existe une déformation ou une scoliose (constatation d'une gibbosité – l'examen se fera debout et après correction d'une éventuellement inégalité de longueur de membre ou assis en fonction de l'âge de l'enfant), mais aussi une raideur du rachis [16]. Par exemple, l'association d'une raideur rachidienne et de douleurs de membre inférieur chez l'adolescent peut faire évoquer une hernie discale [50].

- L'examen musculaire permet de chercher un déficit associé, des contractures parfois responsables de douleurs mal systématisées par l'enfant et imputées à tort à une articulation (syndromes myo-fasciaux par exemple) [10,18].

## 4/ Examens complémentaires

### 4.1/ Examens biologiques

En première intention et devant toute suspicion d'une origine infectieuse ou inflammatoire, la numération formule sanguine (NFS) contenant l'étude de l'hémoglobine, des plaquettes et des polynucléaires neutrophiles (PNN), la vitesse de sédimentation (VS), la protéine C réactive (CRP) suffisent [12,14,18,31,42]. En fonction du contexte, des examens hématologiques ou immunologiques complémentaires seront demandés [40,45].



## 4.2/ Examens radiologiques

Les radiographies standards sont généralement les premiers examens radiologiques demandés. Ils doivent toujours comportés deux incidences (face et profil) pour ne pas méconnaître de lésions [12,51,52]. Une radiographie du bassin de face et profil de hanche (incidence de Lauenstein) permettent d'explorer l'articulation de la hanche quand l'atteinte de celle-ci est suspectée. Des clichés de la zone concernée seront réalisés lorsque la douleur est correctement localisée à l'interrogatoire et à l'examen clinique. En l'absence de localisation précise, ou si l'enfant n'est pas en âge d'exprimer avec précision le lieu de sa douleur, il convient de réaliser des clichés du membre inférieur dans sa totalité face et profil ainsi que du bassin de face et profil de Lauenstein pour ne pas méconnaître une atteinte de la hanche [14,31,42,45].

Elle est en revanche peu utile pour l'interprétation précoce des tissus environnants [12,18] et sera, dans la très grande majorité des cas, complétée par une échographie. Elle permet l'étude des parties molles ainsi que l'articulation (épanchement intra-articulaire, épaisseur de la synoviale) ou la corticale si un abcès sous-périosté est suspecté [31,42,45,53-55]. Elle est surtout utile pour les articulations comme la hanche ou la cheville, le diagnostic d'épanchement du genou étant quant à lui clinique.

Enfin, le scanner, l'imagerie par résonance magnétique, ainsi que la scintigraphie osseuse n'ont pas leur place dans le cadre de l'urgence et seront demandés dans un second temps, en fonction de l'orientation diagnostique [12,14,31].

Un protocole de prise en charge des enfants consultant pour boiterie aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire de Caen a été proposé et est en cours de validation (Annexe 2).

# DEUXIEME PARTIE

## I. Matériel et méthode

### 1/ Description de l'étude

#### 1.1/ Objectif principal et objectifs secondaires

L'objectif principal de ce travail est de réaliser une analyse des pratiques aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Caen concernant la prise en charge des boiteries et/ou douleur de membre inférieur d'origine non traumatique.

L'objectif secondaire de l'étude est épidémiologique et consiste en une estimation de la prévalence des consultations pour le motif boiterie et/ou douleur de membre d'origine non traumatique sur les mois étudiés aux urgences pédiatriques.

#### 1.2/ Choix du type d'étude

Afin de répondre de façon la plus exhaustive possible aux objectifs fixés, nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective sur 6 mois.

Nous avons retenue l'année 2014 comme année d'étude, la cohorte ainsi constituée pouvant faire l'objet d'un travail complémentaire ayant pour objectif d'étudier le devenir de ces patients sur les 5 années suivant leur passage aux urgences.

#### 1.3/ Elaboration des critères d'étude

Les critères d'étude sont issus de la bibliographie et organisés en plusieurs catégories : interrogatoire, examen clinique, examens complémentaires, diagnostic évoqué, conduite tenue au décours du passage aux urgences et devenir de l'enfant (Annexe 3).

Les normes de l'anémie chez l'enfant retenues pour cette étude sont celles émises par l'Organisation Mondiale de la Santé [56] et sont présentées dans le tableau 3 (Annexe 1).

Les normes des numérations plaquettaires et des polynucléaires neutrophiles retenues pour cette étude sont celles émises par le Collège National de Pédiatrie [57] et sont présentées dans le tableau 4 (Annexe 1)].

La vitesse de sédimentation varie en fonction de l'âge et du sexe (la VS est plus élevée avec l'âge et chez la femme) [58,59]. Certains auteurs utilisent des formules empiriques, la plus célèbre est celle de Miller [60] qui définit la limite supérieure de la normale comme l'âge divisé par 2 chez l'homme et l'âge plus 10 divisé par 2 chez la femme. Les normes retenues pour cette étude sont celles émises par le

Collège d'Immunologie, c'est-à-dire pour les individus de moins de 50 ans : 15 mm chez les hommes et 20 mm chez les femmes [61].

La procalcitonine (PCT) est un excellent biomarqueur pour le diagnostic d'infection bactérienne invasive précoce chez l'enfant. Son taux est corrélé avec la présence d'une bactériémie et la sévérité de l'infection [40,62]. Elle est donc utilisée en pratique courante dans la prise en charge des patients fébriles pour orienter vers une cause bactérienne. Elle s'est avérée être un marqueur fiable pour distinguer une arthrite septique (donc bactérienne) d'une arthrite d'origine autre (inflammatoire, virale) à partir de 0,5 ng/mL [40, 62-66]. Nous avons considéré dans notre étude les chiffres de la PCT comme élevés à partir de 0,5 ng/ mL.

Les normes de la CRP utilisées dans cette étude sont celles émises par le Collège d'Immunologie [61] et utilisées également au laboratoire du CHU de Caen. Elle est considérée comme normale entre 0 et – 6 mg/L, et élevée si > 6 mg/L.

Les normes du fibrinogène sont comprises entre 2 et 4 g/L chez l'adulte, et entre 1,5 et 3,5 g/L chez le jeune enfant dans la littérature [67]. Nous avons retenu pour cette étude les normes du laboratoire du Centre Hospitalier et Universitaire de Caen, c'est-à-dire normal entre 2 et 4g/L, diminué si < 2 g/L et augmenté si > 4 g/L.

## 2/ Description de la population étudiée

### 2.1/ Critères d'inclusion

Ont été inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans et 3 mois admis aux urgences pédiatriques du CHU de Caen entre le 1<sup>er</sup> janvier 2014 à 00h00 et le 30 juin 2014 à 23h59 pour les motifs de consultation suivants :

- Boiterie et/ou
- Douleurs de membre inférieur, définies comme étant les douleurs de hanche, aine, cuisse, genou, jambe, mollet, cheville et/ou pied, qu'elles soient uni ou bilatérales.

Le motif retenu a été celui renseigné par les agents d'accueil des urgences, celui-ci étant le plus précis, puisque tapé en texte libre (boiterie, douleur de pied, genoux, cheville, hanche...).

Nous n'avons pas utilisé le codage effectué par les médecins au décours du passage aux urgences, celui-ci étant subjectif et parfois très aléatoire. En effet deux enfants se présentant pour un même motif renseigné par les agents d'accueil et ayant le même diagnostic à la sortie, seront codés différemment selon le médecin ayant pris en charge l'enfant.

Nous n'avons pas non plus utilisé le codage des infirmières d'orientation d'accueil celui-ci n'étant pas assez précis (douleur de membre sans précision incluant alors les douleurs de membre supérieur et inférieur).

## 2.2/ Critères d'exclusions

Ont été exclues les situations suivantes :

- Patient parti sans soins,
- Traumatisme,
- Les douleurs survenant sous plâtre,
- Intervalle de temps entre le déplâtrage et la survenue d'une douleur de membre et/ou boiterie inférieur à 48 heures,
- Post-chirurgie du membre douloureux,
- Post-ponction d'une des articulations du membre douloureux.

Le traumatisme a été défini comme :

- Tout choc direct, quel qu'il soit, sur le segment de membre concerné,
- Ou un effort ou une activité sportive,
- Associés à une douleur de membre et/ou une boiterie survenant pendant ou au décours immédiat (<24h) de celui-ci.

Lorsque le traumatisme n'a pas été objectivé par une personne extérieure quelle qu'elle soit (parents, personnels scolaires ou de crèches, assistantes maternelles etc.), l'enfant a été inclus sauf si celui-ci était en âge d'exprimer clairement les circonstances.

Si le délai entre la douleur et/ou la boiterie et le traumatisme n'est pas explicite dans l'anamnèse du médecin, l'enfant a également été inclus.

## 3/ Recueil de données

Dans un premier temps, le recueil de données s'est effectué en consultant les livrets de recueil des motifs de consultations tenus par les agents d'accueil des urgences pédiatriques durant la période retenue, aux archives médicales.

Dans un second temps, le séjour indiqué a été consulté à partir de deux logiciels du CHU de Caen : soit via le logiciel des urgences Urqual® soit via le logiciel médical Référence®, en utilisant le nom de l'enfant et sa date de naissance.

### 3.1/ Précision concernant certains critères d'étude (annexe 2)

Concernant l'examen clinique :

- L'examen de la marche a été adapté à l'âge de l'enfant. Ainsi chez un enfant n'ayant pas encore acquis la marche, la recherche d'une boiterie (item 13) a été considérée comme réalisée si était au moins cité dans le compte-rendu du passage aux urgences : le retrait du membre concerné à l'examen ou le refus d'être mis debout par les parents ou l'examineur.
- Lorsque l'enfant a été inclus pour le motif boiterie, les items 15 à 17 ont été pris en compte si au moins une articulation du MI atteint a été citée quelle qu'elle soit ; et l'item 18 considéré comme réalisé si au moins une deuxième articulation a été citée, quelle qu'elle soit également.
- Lorsque l'enfant a été admis pour douleur de cuisse ou de mollet, les items 15 à 17 ont été pris en compte si au moins une articulation du MI atteint a été citée quelle qu'elle soit ; et l'item 18 considéré comme réalisé si au moins une deuxième articulation a été citée, quelle qu'elle soit également. L'item 16 a également été pris en compte si la douleur concernait la cuisse ou le mollet lui-même.
- L'examen axial (item 19) a été considéré comme réalisé si était mentionné dans le compte rendu : palpation/percussion du rachis/épineuses vertébrales et/ou palpation des sacro-iliaques.
- L'examen neurologique (item 22) a été adapté à l'âge de l'enfant. Chez les enfants n'ayant pas encore acquis la tenue assise seule (environ 9 mois), l'examen neurologique a été pris en compte si figurait la mention du tonus axial et/ou périphérique (la recherche de reflexes ostéotendineux (ROT) étant rare à cet âge). Pour les enfants plus grands, l'examen neurologique a été considéré comme réalisé si était mentionné l'étude des ROT et/ou la recherche d'un syndrome pyramidal/extra-pyramidal et/ou la recherche d'un déficit sensitivo-moteur. La recherche seule d'un syndrome méningé n'a pas été considéré comme la réalisation d'un examen neurologique.
- Lorsqu'un avis spécialisé a été mentionné dans le compte-rendu de passage (le plus souvent médecin orthopédiste pédiatrique, interne en chirurgie pédiatrique, rhumatologue pédiatrique), les éléments cliniques recherchés par celui-ci ont été pris en compte en complément des éléments mentionnés par l'urgentiste seul.

- Concernant les mentions « examen normal » ou « reste de l'examen normal », les items de l'examen clinique inclus dans ces mentions ont été considérés comme non réalisés.

Concernant les examens complémentaires :

- Lorsque le bilan biologique (items 24 à 31) a été réalisé dans un laboratoire extérieur au CHU de Caen, les données issues de celui-ci ont été importées dans l'étude seulement si celui-ci avait été réalisé dans les 3 jours précédant la venue aux urgences pédiatriques et les résultats mentionnés clairement dans le compte-rendu de passage aux urgences. Si les résultats n'étaient pas mentionnés clairement dans le compte-rendu ou le bilan biologique réalisé plus de 3 jours avant la venue aux urgences, les données n'ont pas été importées et le bilan considéré comme non réalisé.
- Lorsque les examens d'imageries (radiographies et/ou échographie) ont été réalisés dans un établissement extérieur au CHU de Caen, les données ont été importées si ceux-ci ont été réalisés dans la semaine précédant la venue aux urgences (soit < ou = 7 jours) et les résultats mentionnés clairement dans le compte rendu de passages aux urgences. Les résultats non mentionnés clairement dans le compte-rendu, ou réalisés plus de 7 jours avant la consultation, ont été considérés comme non réalisés.
- Concernant la CRP, seuls les résultats des prélèvements veineux ont été pris en compte. Les résultats obtenus par prélèvement capillaire (CRP minute) ont été mentionnés mais non comptabilisés parmi les résultats « élevés » ou « normaux ».
- Concernant la mise en décharge, la mention de « mise au repos » sans précision de durée et de moyen (béquille/fauteuil roulant) n'a pas été retenue comme telle.

### 3.2/ Population étudiée

Sur les **12 340** passages aux urgences pédiatriques recensés sur la période étudiée, 94 individus ont consulté pour le motif boiterie et 264 pour le motif douleur de membre (supérieur ou inférieur), soit au total 358 passages. Sur les 94 consultations pour boiterie, 5 ont été exclues sur l'origine traumatique, 2 pour être partis sans soins. Concernant les 264 consultations pour douleur de membre, 118 ont été exclues : 36 concernaient le membre supérieur et 82 étaient d'origine traumatique ou des patients partis sans soins.

Au total **233** consultations ont été incluses dans l'étude, soit **1,9%** des consultations sur cette période. L'ensemble des données est résumé dans le Flow Chart (Figure 2).

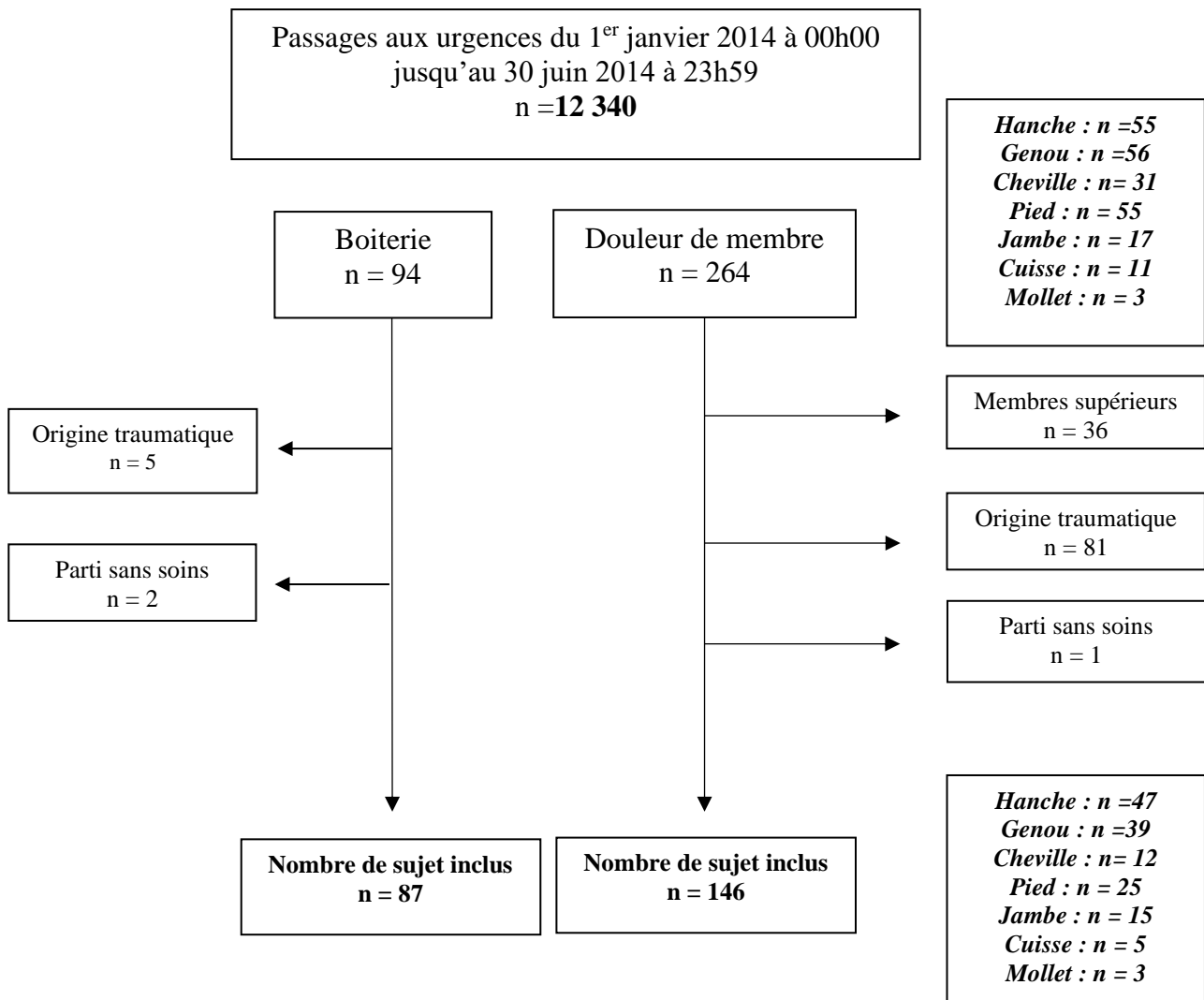


Figure 2 : Flow Chart de l'étude.

#### 4/ Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été traitées à l'aide des logiciels Excel® 2013, Epidata® et EpidataAnalysis®. Les résultats sont issus de tableaux de convergences et exprimés en pourcentages ou en valeurs absolues. La comparaison de ceux-ci a été réalisée à l'aide des tests du chi2 (avec la correction de Yates si nécessaire) et le test de Fisher en fonction des effectifs calculés.

## II. Résultats

Après une présentation de l'échantillon étudié, nous énoncerons les résultats concernant les consultations pour boiterie d'une part, puis ceux concernant les douleurs de membre d'autre part.

### 1/ Présentation de l'échantillon étudié

L'échantillon étudié représente 1,9% des passages aux urgences sur cette période. Il se compose de 34,3 % d'enfant de sexe féminin et de 65,7% d'enfant de sexe masculin. Le sexe ratio est de 1,9 individus de sexe masculin pour un individu de sexe féminin. Cinquante et un pourcents des enfants sont âgés de 3 ans à 9 ans et 12 mois. L'âge médian est de 5,6 ans. La répartition des classes d'âge est représentée dans la figure 3 (Annexe 4).

### 2/ Résultats concernant les consultations pour boiterie

Les consultations pour « boiterie » après exclusion, représentent 7% des passages aux urgences pédiatrique durant la période étudiée.

Concernant les caractéristiques démographiques, 46% des consultants sont âgés de 0 à 2 ans et 12 mois et 54% de 3 à 9 ans et 12 mois. Aucun enfant âgé de 10 ans ou plus n'a consulté aux urgences pour ce motif. L'âge médian est de 3,3 ans.

Soixante-dix-huit pourcents sont de sexe masculin et 22% de sexe féminin. Le sexe ratio est de 3,6 individus de sexe masculin pour un individu de sexe féminin.

#### 2.1/ Interrogatoire

Les antécédents familiaux sont recherchés dans 44 % des cas.

La mention d'une fièvre au moment des symptômes ou dans les 8 jours précédents ceux-ci, est recherchée dans 90 % des cas et est présente dans 78% des observations concernées. Celle-ci est significativement plus recherchée dans les boiteries que dans les douleurs de hanche, genou et pied (respectivement : 90% vs 77% -  $p = 0,04$ , 67% -  $p = 0,001$  et 60% -  $p = 0,001$ ).

Les infections ORL et/ou pulmonaire dans les 15 jours à 3 semaines précédant les symptômes sont mentionnées dans 55% des cas et présentes chez 71% des individus concernés. Elles sont significativement plus recherchées dans les boiteries que dans les douleurs de pied et de cheville (respectivement : 55% vs 20% -  $p = 0,001$  et 17% -  $p = 0,012$ ).

Le traumatisme est significativement plus recherché lors des boiteries que des douleurs de hanche (85% vs 70% -  $p = 0,04$ ).



Une altération de l'état général est recherchée dans 17 % des cas et présente dans 21% d'entre eux sous forme de la mention « asthénie » ou « perte d'appétit ». Cette altération de l'état général est significativement plus recherchée dans les boiteries que les douleurs de hanche (17% vs 4% -  $p = 0,043$ ).

L'étude de l'ancienneté de la douleur est réalisée dans 99,9 % des cas. Elle est présente depuis moins de 7 jours chez 84% des enfants, depuis moins d'un mois chez 13 % des enfants et depuis moins de 3 mois chez 2% d'entre eux.

Le caractère de la douleur est significativement moins recherché dans les boiteries que dans les douleurs de hanche et de genou (respectivement : 7% vs 33% et 28% -  $p = 0,001$ ). La douleur est d'origine « mécanique » chez 50% des enfants consultant pour boiteries.

L'atteinte d'une ou de plusieurs articulations supplémentaires simultanées ou précédant les symptômes est recherchée dans 13% des cas et présente dans 82% d'entre eux.

## 2.2/ Examen clinique

Parmi les constantes prises à l'arrivée aux urgences, la température est mentionnée dans 80% des observations. Celle-ci est supérieure à 38°C dans 9% des cas (respectivement 4,5% entre 38-38,5°C et supérieure à 38,6°C°). Le poids n'est pas mentionné dans 5% des observations.

Concernant l'examen dynamique, l'étude de la marche est mentionnée dans 75% des observations. La boiterie est présente dans 48% des cas, absente dans 22% des cas et 5% des enfants se présentent avec une impotence fonctionnelle. La recherche d'une amyotrophie est réalisée dans 3% des cas, à chaque fois absente.

Concernant l'examen statique, le gonflement est significativement moins recherché dans les boiteries que les douleurs de genou (64 - 84% -  $p = 0,021$ ), et est présent dans 4% d'entre elles.

La palpation articulaire est significativement plus réalisée dans les boiteries que les douleurs de chevilles (63% - 40% -  $p = 0,01$ ) dont 63% sont indolores.

L'étude de la mobilité articulaire est significativement plus recherchée lors des boiteries que des douleurs de genou et de cheville (respectivement : 92% vs 52% -  $p < 0,001$  et 66% -  $p = 0,008$ ) et est limitée dans 25% d'entre elles.

L'examen d'au moins une autre articulation est significativement plus réalisé lors des boiteries que des douleurs de pied et de cheville (respectivement : 83% vs 44% -  $p < 0,001$  et 40% -  $p = 0,045$ ).

L'examen abdominal est mentionné dans 69% des observations et significativement plus réalisé dans les boiteries que dans les douleurs de genou (69% vs 49% -  $p = 0,029$ ). L'examen cutané est réalisé

dans 42% des cas et l'examen neurologique dans 44% des cas. Les examens axiaux et musculaires sont absents dans respectivement 87% et 93% des observations.

## 2.3/ Examens complémentaires

### 2.3.1/ Examens biologiques

La NFS (hémoglobine, plaquettes et PNN) est manquante dans 62% des cas. Lorsque les résultats étaient précisés, l'hémoglobine ainsi que les plaquettes étaient normales dans 33% des cas, les PNN dans 32%. Une anémie et une hyperplaquettose étaient rapportées pour 5% des observations et pour 6% des cas, il y avait une hyperleucocytose à PNN.

Concernant la CRP, elle est réalisée dans 38% des observations : elle est normale dans 55% des cas et augmentée pour 45%. Une CRP minute (CRPm) - méthode par capillaire - est mentionnée quant à elle seule dans 30% des observations.

La NFS ainsi que la CRP sont significativement plus réalisées en cas de boiterie (38% chacune) que de douleur de pied (12% -  $p = 0,014$ ).

La VS est pratiquée dans 17% des observations et augmentée dans 47% de celles-ci.

Le fibrinogène est rapporté dans 21% des cas et à chaque fois normal.

La réalisation d'hémocultures est mentionnée dans 8% des observations, toutes négatives.

La PCT est réalisée dans 14% des observations et supérieure au seuil de 0,5 ng/mL dans une seule d'entre-elles. Elle n'a pas été mentionnée dans 82% des cas et annulée par le laboratoire dans 5% devant un résultat de CRP normal.

### 2.3.2/ Examens d'imagerie

Une radiographie de l'articulation atteinte est significativement plus réalisée dans les boiteries que les douleurs de jambe (78% vs 47% -  $p = 0,025$ ). Toutes avaient deux incidences (face + profil). Des signes indirects d'épanchement sont présents dans 7% d'entre elles, 88% sont normales. Les radiographies étaient anormales pour trois autres observations : elles objectivaient un décollement épiphysaire, une ostéochondrose de l'os naviculaire et un aspect de déminéralisation de la tête fémorale.

L'échographie articulaire est significativement plus réalisée lors des boiteries que des douleurs de genou, pied, cheville et jambe (respectivement : 54% vs 13%, 8%, 2% et 0% -  $p < 0,001$ ). Un épanchement articulaire était objectivé dans 45% d'entre-elles, mesuré entre 4 à 10mm d'épaisseur. Il n'est pas toujours précisé si la synoviale est incluse dans la mesure.

## 2.4/ Diagnostics évoqués

Aucun diagnostic n'est mentionné dans 56% des observations. Vingt-neuf pourcents sont conclues comme étant des synovites aiguës transitoires (SAT) et 7% comme des IOA. L'origine traumatique est retenue dans trois observations. Parmi les autres diagnostics évoqués, on peut noter : une cause neurologique périphérique, une méningite, une ostéochondrose du pied et une tendinite quadricipitale.

## 2.5/ Conduite tenue aux urgences

Les enfants sont rentrés à domicile dans 86% des cas, aucun n'avait d'antibiothérapie.

Treize pourcents des enfants sont hospitalisés aux décours de leur passage aux urgences. Parmi ceux-ci :

- 5 ont été hospitalisés avec une antibiothérapie : 3 étaient des suspicions d'IOA, une méningite, une arthrite réactionnelle pour mise en traction mais instauration d'une antibiothérapie devant l'âge de l'enfant (15 mois).

- 6 sans antibiothérapie : 2 sans diagnostic retenu, 3 pour suspicion d'IOA, 1 pour SAT en attendant les résultats du bilan.

La mise en décharge est manquante dans 56% des cas. Parmi les 44% d'enfants mis en décharge, 42% l'ont été entre 7 et 15 jours, 18% entre 15 jours et 4 semaines, 8% moins de 7 jours et un enfant pour une durée supérieure à 4 semaines. Dans 30% des cas, aucune durée n'avait été précisée. Cette mise en décharge est significativement plus réalisée dans les boiteries que les douleurs de jambe (44% vs 7% -  $p = 0,006$ ) mais significativement moins que dans les douleurs de pied (44% vs 68% -  $p = 0,03$ ) et les douleurs de cheville (75% -  $p = 0,04$ ).

En dehors des 11 enfants hospitalisés, une consultation de contrôle est mentionnée dans 80% des observations dont 41% « si besoin ». Parmi les consultations proposées en systématique, celles-ci ont été honorées dans 92% des cas. Elles sont significativement plus demandées dans les boiteries que dans les douleurs de genou (80% vs 58% -  $p = 0,018$ ).

Une imagerie de contrôle est proposée dans 26% des cas (5 par échographie, 1 par scanner cérébral pour une origine neurologique, le reste par radiographie). Celle-ci est significativement plus contrôlée dans les boiteries que dans les douleurs de genou et les douleurs de pied (respectivement : 26% vs 9% -  $p = 0,037$  et 4% -  $p = 0,020$ ). Une biologie de contrôle est proposée dans 1 cas.

Un avis spécialisé est significativement plus demandé dans les boiteries que les douleurs de jambe (51% vs 20% -  $p = 0,028$ ) mais moins que dans les douleurs de hanche (51% vs 68% -  $p = 0,05$ ).

Cinq enfants ont consulté de nouveau entre une et deux fois, soit pour le même motif soit pour douleur de hanche : tous moins d'un mois après, puis une deuxième fois pour l'un d'entre eux moins de 6 mois plus tard et plus de 6 mois après pour un autre enfant. A part une enfant dont l'origine était traumatique, il n'y avait : soit pas de diagnostic initial, soit un diagnostic de SAT. Ils consultaient pour récurrence de la boiterie ou apparition de fièvre dans l'intervalle. Un enfant avait été hospitalisé après la première consultation aux urgences.

### 3/ Résultats concernant les consultations pour douleur de membre

Les consultations pour « douleur de membre » après exclusion, représentent 1,2% des passages aux urgences pédiatrique durant la période étudiée.

Les caractéristiques démographiques sont représentées dans le tableau 5 (Annexe 4). Le sexe ratio est de 1,4 individu de sexe masculin pour un individu de sexe féminin.

#### 3.1/ Interrogatoire

Les données de l'interrogatoire en fonction de chaque catégorie sont résumées dans le tableau 6 (Annexe 4).

Les antécédents familiaux de rhumatisme sont significativement plus recherchés dans les douleurs de hanche que dans les douleurs de cuisse (49% vs 0% -  $p = 0,045$ ).

Les infections ORL et/ou pulmonaire dans les 15 jours à 3 semaines précédant les symptômes sont significativement plus recherchées dans les douleurs de hanche que dans les douleurs de pied et de cheville (respectivement : 51% vs 20% -  $p = 0,01$  et 51% vs 17% -  $p = 0,032$ ).

L'altération de l'état général est significativement plus recherchée dans les douleurs de genou que les douleurs de hanche (16% vs 4% -  $p = 0,043$ ).

Le traumatisme est significativement plus recherché dans les douleurs de genou (90%) que les douleurs de hanche et de jambe (respectivement : 70% -  $p = 0,026$  et 67% -  $p = 0,046$ ).

#### 3.2/ Examen clinique

Les détails sont résumés dans le tableau 7.

Concernant la prise de constantes aux urgences, la température est mentionnée dans 89% des observations. Elle est comprise entre 38 et 38,5°C dans 3% des venues pour douleur de genou, 16% des douleurs de cheville, 33% des douleurs de mollet) et supérieure à 38,6°C dans 2% des douleurs de hanche, 3% des douleurs de genou et 4% des douleurs de pied. Le poids est mentionné dans 99% des observations (absent d'une observation concernant une douleur de pied).

Concernant l'examen dynamique, l'étude de la marche pour objectiver une boiterie est réalisée dans 41% des observations. Celle-ci est significativement plus recherchée dans les douleurs de hanche (85%) que les autres douleurs de membre (genou : 61% -  $p = 0,012$ , cheville : 58% -  $p = 0,044$ , pied : 64% -  $p = 0,04$ , jambe : 53% -  $p = 0,01$  et cuisse : 40% -  $p = 0,039$ ).

La recherche d'une amyotrophie a été réalisée pour 2 patients (1% des cas) ; elle est présente dans une observation (douleur de hanche) et absente dans l'autre (douleur de genou).

Le gonflement articulaire est significativement plus recherché dans les douleurs de genou que les douleurs de hanche (84% vs 64% -  $p = 0,031$ ).

L'étude des mobilités articulaires est significativement moins réalisée :

- Dans les douleurs de pied (52%) que dans les douleurs de hanche, genou et jambe (respectivement : 96% -  $p < 0,001$ , 87% -  $p = 0,001$  et 86% -  $p = 0,026$ )
- Dans les douleurs de cuisse (66%) que les douleurs de hanche et de genou (respectivement : 96% -  $p = 0,004$  et 87% -  $p = 0,032$ ).

Elle est significativement plus réalisée dans les douleurs de hanche que les douleurs de cheville (96% vs 75% -  $p = 0,047$ ).

**Tableau 7 : Données issues de l'examen clinique en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.**

	<b>Hanche</b> <b>n = 47</b>	<b>Genou</b> <b>n = 39</b>	<b>Cheville</b> <b>n = 12</b>	<b>Pied</b> <b>n = 25</b>	<b>Jambe</b> <b>n = 15</b>	<b>Cuisse</b> <b>n = 5</b>	<b>Mollet</b> <b>n = 3</b>	<b>Total</b> <b>n = 146</b>
<b>Recherche d'une boiterie :</b>								
Non mentionnée (%)	7 (15)	15 (38)	5 (42)	9 (36)	7 (47)	3 (60)	2 (67)	48 (33)
Présente (%)	27 (57)	13 (33)	6 (50)	10 (40)	2 (13)	2 (40)	0	60 (41)
Absente (%)	9 (19)	8 (21)	0	3 (12)	6 (40)	0	1 (33)	27 (19)
Impotence fonctionnelle (%)	4 (9)	3 (8)	1 (8)	3 (12)	0	0	0	11 (7)
<b>Gonflement articulaire :</b>								
Non mentionné (%)	17 (36)	6 (15)	3 (25)	7 (28)	6 (40)	3 (60)	1 (33)	43 (30)
Présent (%)	1 (2)	5 (13)	3 (25)	5 (20)	1 (7)	0	0	15 (10)
Absent (%)	29 (62)	28 (72)	6 (50)	13 (52)	8 (53)	2 (40)	2 (67)	88 (60)
<b>Palpation articulaire :</b>								
Non mentionnée (%)	2 (4)	5 (13)	1 (8)	4 (16)	2 (13)	3 (60)	0	17 (12)
Douloureuse (%)	34 (73)	23 (59)	9 (75)	19 (76)	5 (33)	2 (40)	2 (67)	94 (64)
Indolore (%)	11 (23)	11 (28)	2 (17)	2 (8)	8 (53)	0	1 (33)	35 (24)
<b>Mobilité articulaire :</b>								
Non mentionnée (%)	2 (4)	5 (13)	3 (25)	12 (48)	2 (13)	3 (60)	1 (33)	28 (19)
Normale (%)	30 (64)	23 (59)	6 (50)	11 (44)	11 (74)	2 (40)	2 (67)	85 (58)
Limitée (%)	15 (32)	11 (28)	3 (25)	2 (8)	2 (13)	0	0	33 (23)
<b>Etude d'une autre articulation :</b>								
Non mentionnée (%)	12 (25)	11 (28)	2 (17)	14 (56)	2 (13)	3 (60)	1 (33)	45 (31)
Mentionnée (%)	35 (75)	28 (72)	10 (83)	11 (44)	13 (87)	2 (40)	2 (67)	101 (69)
<b>Examen axial :</b>								
Non mentionné (%)	32 (68)	34 (87)	12 (100)	24 (96)	14 (93)	3 (60)	3 (100)	122 (84)
Mentionné (%)	15 (32)	5 (13)	0	1 (4)	1 (7)	2 (40)	0	24 (16)
<b>Examen abdominal :</b>								
Non mentionné (%)	15 (32)	20 (51)	6 (50)	13 (52)	5 (33)	1(20)	2 (67)	62 (42)
Mentionné (%)	32 (68)	19 (49)	6 (50)	12 (48)	10 (67)	4 (80)	1 (33)	84 (58)
<b>Examen cutané :</b>								
Non mentionné (%)	26 (55)	19 (49)	5 (42)	10 (40)	5 (33)	2 (40)	2 (67)	69 (47)
Mentionné (%)	21 (45)	20 (51)	7 (58)	15 (60)	10 (67)	3 (60)	1 (33)	77 (53)
<b>Examen neurologique :</b>								
Non mentionné (%)	27 (57)	24 (62)	7 (58)	12 (48)	8 (53)	2 (40)	2 (67)	82 (56)
Mentionné (%)	20 (43)	15 (38)	5 (42)	13 (52)	7 (47)	3 (60)	1 (33)	64 (44)
<b>Examen musculaire :</b>								
Non mentionné (%)	41 (87)	36 (92)	12 (100)	25 (100)	12 (80)	3 (60)	3 (100)	132 (90)
Mentionné (%)	6 (13)	3 (8)	0	0	3 (20)	2 (40)	0	14 (10)

n= nombre de patient dans chaque groupe

L'examen d'au moins une autre articulation est significativement moins réalisé lors des douleurs de pied (44%) que lors des douleurs de hanche, genou et jambe (respectivement : 44% vs 74% - p =

0,01, 71% -  $p = 0,026$  et 86 % -  $p = 0,007$ ) mais plus réalisé que dans les douleurs de cheville (44 vs 40% -  $p = 0,023$ ).

La palpation articulaire est significativement plus réalisée dans les douleurs de hanche et les douleurs de genou que les douleurs de cuisse (respectivement : 96% vs 40% -  $p = 0,0041$  et 87% vs 40% -  $p = 0,032$ ).

L'examen axial est significativement plus réalisé dans les douleurs de hanche que dans les boiteries, douleurs de genou, pied, jambe et cheville (respectivement : 32% vs 13% -  $p = 0,007$ , 13% -  $p = 0,036$ , 4% -  $p = 0,004$ , 6% -  $p = 0,041$  et 0% -  $p = 0,002$ ).

L'examen musculaire n'est jamais réalisé dans les douleurs de pied, et ce significativement moins que dans les douleurs de jambe et de cuisse (respectivement : 0% vs 20% -  $p = 0,046$  et 40% -  $p = 0,022$ ).

### 3.3/ Examens complémentaires

#### 3.3.1/ Examens biologiques

L'ensemble des détails sont résumés dans le tableau 8 (Annexe 4).

Le dosage de l'hémoglobine, des plaquettes et PNN sont significativement moins réalisés dans les douleurs de pied (12%) que de hanche (40% -  $p = 0,013$ ) et les douleurs de genou (36% -  $p = 0,034$  pour hémoglobine et plaquettes, 39% -  $p = 0,022$  pour les PNN).

La CRP est significativement moins dosée dans les douleurs de pied (12%) que les douleurs de hanche et de genou (respectivement : 38% -  $p = 0,019$  et 39% -  $p = 0,022$ ).

La VS est significativement moins demandée dans les douleurs de pied (4%) que les douleurs de hanche et de genou également (respectivement : 21% -  $p = 0,042$  et 28% -  $p = 0,036$ ).

Dans les douleurs de jambe, le fibrinogène (33%) est significativement plus dosé que les douleurs de cheville (0% -  $p = 0,037$ ) et la PCT (40%) est significativement plus réalisée que dans les douleurs de pied (4% -  $p = 0,007$ ).

#### 3.3.2/ Examens d'imagerie

Toutes les radiographies réalisées comportaient au moins deux incidences de la région atteinte (face + profil). L'ensemble des détails sont résumés dans le tableau 9 (Annexe 4).

Parmi les échographies réalisées pour douleur de hanche, une objectivait un épanchement de genou gauche sans épanchement de hanche associé.

Une imagerie est significativement plus réalisée en cas de douleur de hanche :

- Des radiographies pour 83% d'entre eux versus 60% pour des douleurs de pied ( $p = 0,032$ ) et 46% si douleurs de jambe ( $p = 0,014$ ).

- 51% bénéficient d'une échographie versus 20% pour des douleurs de cheville ( $p = 0,032$ ), 13% pour le genou, 8% pour le pied et aucun pour des douleurs de jambe ( $p < 0,001$  pour ces trois derniers résultats).

L'échographie est également significativement plus réalisée dans les douleurs de cheville que de genou ( $p = 0,006$ ).

### 3.4/ Diagnostics évoqués

#### 3.4.1/ Douleurs de hanche, genou, cheville et pied

Aucun diagnostic n'a été évoqué dans 38% des cas.

La répartition des diagnostics est représentée dans la figure 5. Concernant les atteintes inflammatoires, elles correspondent à :

- Une arthrite non fébrile du genou pour l'observation concernant la douleur de hanche.
- Un purpura rhumatoïde et à une suspicion d'Arthrite Juvénile Idiopathique (AJI) pour les observations concernant les douleurs de genou.
- Des suspicions de purpura rhumatoïde pour les observations intéressant les douleurs de cheville et de pied.

Les détails concernant la catégorie « autres » sont résumés dans le tableau 10 (Annexe 4).

#### 3.4.2/ Autres douleurs de membres

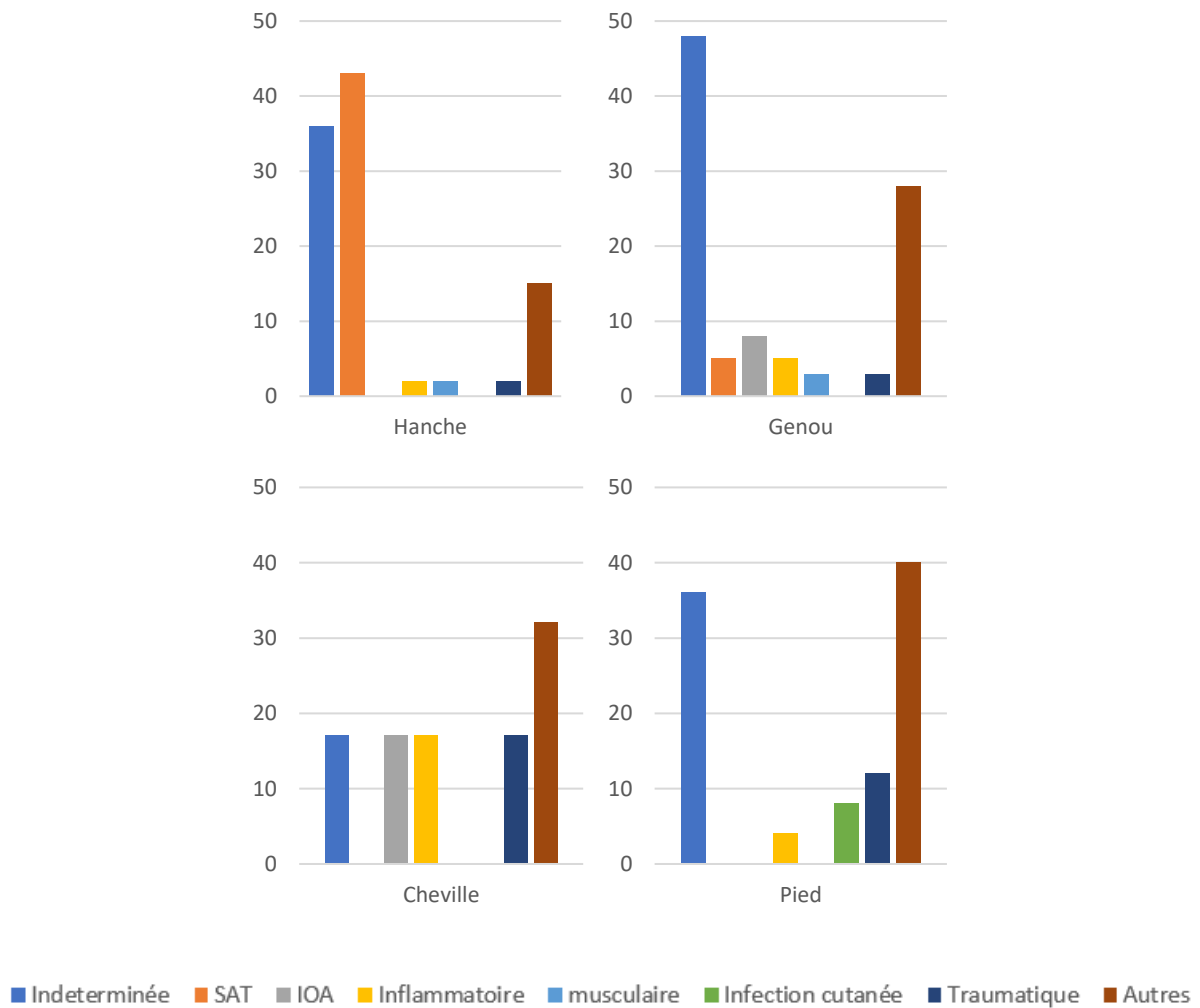
Concernant les douleurs de jambe, le diagnostic de SAT a été retenu dans une observation de même que celui d'arthralgie d'horaires inflammatoire. Un purpura rhumatoïde a été évoqué dans 2 observations et l'origine traumatique dans une observation. Parmi les autres diagnostics, une observation correspondait à une infection systémique et une deuxième à une constipation. Aucun diagnostic n'a été retenu dans huit observations (soit 53%).

Concernant les douleurs de cuisse, aucun diagnostic n'a été retenu dans 3 observations (soit 60%). Parmi les deux observations restantes, l'une correspondait à une ostéomyélite fémorale, l'autre à une angine bactérienne.

Parmi les douleurs de mollet, l'une correspondait à une infection cutanée, une autre était en lien avec une thrombose (confirmée au doppler). Aucun diagnostic n'a été retenu pour une observation.



**Figure 4** : Détails des diagnostics retenus concernant les consultations pour douleurs de hanche, genou, cheville et pied.



### 3.5/ Conduite tenue aux urgences

#### 3.5.1/ Douleurs de hanche

Concernant les douleurs de hanche, 85% des enfants sont retournés à domicile sans antibiothérapie, 13% ont été hospitalisés sans antibiothérapie et 1 enfant a été hospitalisé avec antibiothérapie. Aucun n’est retourné à domicile avec des antibiotiques.

Parmi les 41 enfants retournés à domicile sans antibiothérapie, 43% étaient des SAT, 40% n’avaient pas de diagnostic, 7% avaient une douleur d’origine orthopédique (kyste osseux essentiel, douleur de la crête iliaque, ostéochondrose bilatérale du petit trochanter) et les 10% restants correspondaient aux 4 observations d’origines traumatique, inflammatoire, digestive et musculaire.

Parmi les douleurs de hanche évoquées comme étant des SAT, 85% des enfants sont retournés à domicile sans antibiothérapie, les 3 cas restants ont été hospitalisés sans antibiothérapie pour prise en charge antalgique. Aucun n'a été hospitalisé avec antibiothérapie.

Les deux enfants ayant une épiphysiolyse fémorale supérieures (EFS) ont été hospitalisés sans antibiothérapie.

L'enfant hospitalisé avec antibiothérapie avait comme diagnostic une pyélonéphrite.

La mise en décharge est prescrite dans 51% des cas : 58% entre 7 et 15 jours, 21% entre 15 jours et 4 semaines, 8% au-delà de 4 semaines et 12% pour une durée non précisée. Elle n'est jamais prescrite moins de 7 jours.

En dehors des sept enfants hospitalisés, une consultation de contrôle est mentionnée dans 80% des observations dont 31% si besoin. Parmi les consultations proposées en systématique, celles-ci ont été honorées dans 91% des cas. Elles sont significativement plus demandées que dans les douleurs de genou (59% -  $p = 0,047$ ).

Une biologie de contrôle est proposée dans 10% des cas (et ce significativement plus que dans les boiteries 1% -  $p = 0,043$ ) et le contrôle radiologique dans 15% des cas (1 par échographie de hanche, 1 par scintigraphie osseuse pour une étiologie de douleur non déterminée, les autres par radiographie).

Un avis spécialisé est demandé dans 68% des cas, significativement plus que dans les douleurs de jambe (20% -  $p = 0,001$ ).

Quatre enfants ont consulté ultérieurement une fois, soit pour le même motif, soit pour boiterie : moins d'un mois après leur premier passage pour trois d'entre eux, le dernier plus de 6 mois plus tard. Il n'y avait, soit pas de diagnostic initial, soit un diagnostic de SAT. Ils consultaient pour récurrence ou pour persistance de la douleur. Un enfant avait été hospitalisé initialement.

### 3.5.2/ Douleurs de genou

Quatre-vingt-sept pourcents des enfants sont retournés à domicile sans antibiothérapie, 13% ont été hospitalisés dont 80% sans antibiothérapie.

Parmi les enfants pour lesquels une SAT a été diagnostiquée, l'un a été hospitalisé pour une traction et l'autre est retourné à domicile. Aucun n'a reçu d'antibiothérapie.

Concernant les diagnostics d'IOA, deux patients ont été hospitalisés sans antibiothérapie, le dernier a reçu une antibiothérapie pour une suspicion de spondylodiscite.

Les patients avec le purpura rhumatoïde et la suspicion d'AJI sont retournés à domicile sans antibiothérapie.

En dehors de l'enfant admis pour EFS, qui a été hospitalisé sans antibiothérapie, les dix autres patients de la catégorie « autre » sont retournés à domicile sans antibiotique. Il en est de même pour les enfants dont l'origine de la douleur a été retenue comme musculaire et traumatique.

La décharge est prescrite dans 44% des cas : 47% entre 15 jours et 4 semaines ou pour une durée indéterminée, et 1 enfant pour une durée entre 7 et 15 jours. Aucun enfant n'a été mis en décharge moins de 7 jours ou pour une durée supérieure à 4 semaines.

En dehors des 5 enfants hospitalisés, une consultation de contrôle est mentionnée dans 59% des observations dont 25% si besoin. Parmi les consultations proposées en systématique, celles-ci ont été honorées dans 87% des cas. Un contrôle biologique et radiologique est prescrit dans 9% de cas chacun (dont une IRM du genou).

Un avis spécialisé est demandé dans 54% des cas, significativement plus que dans les douleurs de jambe (20% -  $p = 0,002$ ).

Aucun enfant n'a consulté ultérieurement.

### 3.5.3/ Douleurs de cheville

Les deux enfants suspects d'IOA ont été hospitalisés avec une antibiothérapie.

Les 10 enfants restants sont retournés à domicile sans antibiothérapie soit 83%.

La décharge est prescrite dans 75% des cas : 56% pour une durée non précisée, et 22% pour une durée entre 7 et 15 jours et entre 15 jours et 4 semaines. Aucun enfant n'a été mis en décharge moins de 7 jours ou pour une durée supérieure à 4 semaines. Celle-ci est significativement plus prescrite que dans les douleurs de mollet (0% -  $p = 0,043$ ).

En dehors des 2 enfants hospitalisés, une consultation de contrôle est mentionnée dans 60% des observations dont 33% si besoin. Toutes les consultations proposées en systématique ont été honorées. Aucun contrôle biologique n'a été prescrit. Le contrôle radiographique a été proposé si besoin dans une observation.

Un avis spécialisé est demandé dans 58% des cas : 2 cas de douleur d'origine indéterminée, 1 IOA, 1 post-traumatique et les 2 suspicions d'algodystrophie.

Un enfant a consulté moins de 6 mois après son passage pour le même motif (nouvelle poussée de purpura rhumatoïde).

### 3.5.4/ Douleurs de pied

Quatre-vingt-douze pourcents des enfants sont retournés à domicile sans antibiothérapie. Un enfant est retourné à domicile avec une antibiothérapie pour une infection cutanée.

Un enfant a été hospitalisé sans antibiothérapie sans diagnostic évoqué. Aucun enfant admis pour douleur de pied n'a été hospitalisé avec une antibiothérapie.

La décharge est prescrite dans 68% des cas : 47% pour une durée non précisée, 29% pour une durée entre 7 et 15 jours et 24% entre 15 jours et 4 semaines. Aucun enfant n'a été mis en décharge moins de 7 jours ou pour une durée supérieure à 4 semaines. Elle est significativement plus prescrite que dans les douleurs de mollet (0% -  $p = 0,05$ ).

En dehors de l'enfant hospitalisé, une consultation de contrôle est mentionnée dans 71% des observations dont 35% si besoin. Parmi les consultations proposées en systématique, celles-ci ont été honorées dans 91% des cas. Aucun contrôle biologique n'a été prescrit. Le contrôle radiographique a été proposé dans une observation.

Un avis spécialisé est demandé dans 56% des cas : 50% pour des diagnostics indéterminés, deux suspicions de maladie de Sever (sur les 4 évoquées), les 2 algodystrophies, 1 post-ablation de plâtre, une bursite et 1 origine post-traumatique.

Deux enfants ont consulté moins d'un mois après leur premier passage pour le même motif.

### 3.5.5/ Autres douleurs de membre

Parmi les douleurs de jambe, 80% des enfants sont retournés à domicile sans antibiothérapie. Parmi les 3 enfants hospitalisés, 1 a reçu une antibiothérapie pour une infection systémique, les 2 autres n'en ont pas reçus (un purpura rhumatoïde et une constipation).

Concernant les douleurs de cuisse, l'enfant admis pour angine bactérienne est retourné à domicile avec une antibiothérapie et la suspicion d'IOA a été hospitalisé avec une antibiothérapie. Les 3 autres enfants pour lesquels aucun diagnostic n'avait été évoqué sont retournés à domicile sans antibiothérapie.

La totalité des enfants présentant une douleur de mollet sont retournés à domicile sans antibiothérapie.

Aucune décharge n'a été prescrite pour les enfants ayant une douleur de jambe ou de mollet. Un enfant ayant une douleur de cuisse a été mis en décharge pour une durée non précisée. Cette mise en

décharge est significativement moins prescrite dans les douleurs de jambe (7%) que les douleurs de hanche (51% -  $p = 0,002$ ), genou (44% -  $p = 0,009$ ), pied (68% -  $p < 0,001$ ) et cheville (75% -  $p = 0,001$ ).

Concernant les consultations et la prescription d'examens complémentaires :

- Parmi les douleurs de jambe, en dehors des trois enfants hospitalisés, une consultation est proposée dans 83% des cas, dont 70% si besoin. La totalité des consultations proposées en systématique ont été honorées. Le contrôle biologique a été prescrit dans un cas (purpura rhumatoïde), et le contrôle radiographique dans 2 observations (post-traumatique et sans diagnostic à la sortie des urgences).

- Parmi les douleurs de cuisses, en dehors de l'enfant hospitalisé, une consultation de contrôle a été proposé à 50% des enfants (si besoin). Aucun contrôle radiologique ou biologique n'a été prescrit.

- Parmi les douleurs de mollets, une consultation a été proposée en si besoin dans 1 cas sur 3. Les 2 autres consultations proposées ont été honorées. Un contrôle biologique et radiologique par échodoppler des MI a été proposé pour l'enfant ayant une thrombose.

Concernant les avis spécialisés, un avis est demandé pour :

- 3 enfants consultant pour douleurs de jambe (2 sans diagnostic évoqué et 1 dont le diagnostic correspondait à la suspicion d'arthrite juvénile idiopathique),

- 3 observations pour douleur de cuisse (2 sans diagnostic évoqué et 1 pour IOA)

- Et dans 1 cas de douleur de mollet pour lequel aucun diagnostic n'a été évoqué.

Chaque enfant consultant pour douleur de jambe, cuisse ou pied n'a consulté qu'une seule fois.

#### 4/ Comparaison de nos données par rapport à l'étude de référence

Les données comparatives à l'étude de référence de Fisher [44] sont décrites dans le tableau 11.

**Tableau 11** : Comparaison des données issues de l'étude de référence Fisher [44] et de notre étude.

Paramètres	<b>Etude de Fisher 1999</b> <b>n= 243</b>	<b>Etude actuelle</b> <b>n = 193</b>
Ville de l'étude	Edimbourg	Caen
Population de la région d'étude	764 600 (à l'époque)	694 002 **
Type d'étude	Rétrospective	Rétrospective
Durée d'étude	6 mois	6 mois
Incidence	1,8‰	1,6%
Ratio homme/femme	1,7	2,3
Age médian	4,35	6
Douleur	80%	60%
Infections respiratoires précédant les symptômes	40%	32%
Retour à domicile	75%	86.%
Synovite Aigue Transitoire	39,5%	25%

\*Données issues de l'article : Normandie. La population baisse - Thibault Deslandes [68]

### **III. Discussion**

#### **1/ Comparaison avec l'étude de Référence**

Les différences observées concernant les paramètres présentés dans le Tableau 11 avec l'étude de référence réalisée par Fisher en 1999 [44], proviennent, en partie, du fait que la ville d'Edimbourg offre des services de soins pédiatriques à une région plus grande que celle de l'hôpital de Caen. Le nombre de sujets étudiés est donc plus élevé. Il faut de plus tenir compte du biais d'information de notre étude (cf p37). La synovite aiguë transitoire apparaît comme étant le diagnostic le plus fréquent dans les deux études.

#### **2/ Données épidémiologiques**

Concernant les enfants âgés de moins de 3 ans, le motif de consultation très majoritaire est celui de boiterie, suivi des douleurs de jambe et de hanche. En effet, les enfants de cet âge ne peuvent pas - ou difficilement - indiquer précisément la zone douloureuse. Celle-ci est estimée par les parents ou le médecin après avoir examiné l'enfant. Nous rappelons que le diagnostic de SAT n'existe pas avant l'âge de 3 ans. A l'inverse, aucun enfant âgé de 10 ans ou plus n'a consulté pour boiterie, car ils peuvent localiser avec précision leur douleur. A cet âge, l'étiologie des douleurs est majoritairement traumatique, en dehors des EFS.

### 3/ Données de l'interrogatoire

Les antécédents familiaux sont demandés globalement de façon homogène, peu importe le motif de consultation, en dehors des consultations pour douleur de cuisse où ceux-ci ne sont jamais demandés.

La recherche d'une fièvre est significativement plus effectuée lors des consultations pour boiteries. La fièvre est en effet évocatrice d'IOA, et une boiterie est plus facilement identifiée par les praticiens comme un symptôme pouvant conduire à ce diagnostic.

Les infections ORL et/ou pulmonaire dans les 15 jours à 3 semaines précédant les symptômes sont significativement plus recherchées en cas de boiterie et de douleurs de hanche, leur présence pouvant être un argument en faveur d'une SAT, diagnostic le plus souvent évoqué pour ces motifs de consultation, parfois avant même que l'enfant ne soit examiné. Il est moins évoqué en cas d'autres douleurs de membre, ce qui témoigne d'une méconnaissance du diagnostic d'arthrite réactionnelle sur une autre articulation que la hanche.

Un traumatisme est recherché de façon équivalente quel que soit le motif de consultation, y compris pour les boiteries, n'importe quelle zone et mécanisme pouvant être en cause.

L'altération de l'état général n'est quasiment jamais mentionnée, alors que les causes tumorales - un des diagnostics d'urgence - sont à considérer devant toute boiterie ou douleur de membres. Une infection ostéo-articulaire chronique ou une cause inflammatoire peuvent également donner ce type de symptômes.

Le mécanisme inflammatoire est d'avantage recherché dans les douleurs de membre que les boiteries.

L'atteinte d'une autre articulation ou zone atteinte, bien qu'étant un élément orientant le diagnostic, n'est que rarement cherchée.

### 4/ Données de l'examen clinique

La température et le poids sont très majoritairement pris lors de chaque passage aux urgences.

Une boiterie à l'examen de la marche est significativement plus recherchée dans les douleurs de hanche que les autres douleurs de membre. L'examen de la marche est un élément orientant vers une localisation douloureuse mais est parfois laborieux à réaliser (refus de l'enfant, examen long). La rapidité avec laquelle l'examen aux urgences doit s'effectuer est peut-être un élément dissuadant l'examineur, qui préfère aller « droit au but », raccourcissant ainsi la durée de prise en charge du patient. La crainte d'aggraver la situation clinique est possible également (suspicion de fracture, d'EFS).

Enfin, il n'est peut-être pas jugé nécessaire aux yeux de tous les examinateurs quand cette articulation est déjà désignée. De plus, lorsque l'examen est normal, il n'est pas toujours mentionné (défaut de traçabilité).

Une amyotrophie n'est jamais recherchée, son orientation vers un mécanisme chronique étant probablement ignorée.

La présence d'un gonflement articulaire est significativement plus mentionnée dans les douleurs de genou, cheville, pied et jambe, celui-ci se recherchant facilement pour ces articulations superficielles. Il est plus difficile, voire impossible pour les douleurs de hanche, articulation profonde. Dans ce cas le diagnostic peut être suspecté devant des mobilités articulaires limitées et confirmé par l'échographie.

La palpation et l'examen des mobilités articulaires sont majoritairement réalisés sauf pour les douleurs de cuisse probablement car ce motif est peu précis.

La recherche d'une autre articulation atteinte est moins réalisée dans les douleurs de membre que les boiteries et les douleurs de hanche, l'examen clinique et l'interrogatoire orientant vers une articulation déjà précise.

L'examen axial n'est que rarement réalisé. Il l'est davantage dans les boiteries et les douleurs de hanche, probablement car une douleur du rachis peut être projetée à la hanche.

L'examen musculaire est absent de la majorité des observations, quel que soit le motif. L'origine musculaire n'est d'ailleurs retenue que dans 2 observations. Sa responsabilité dans les douleurs de membre est mal connue par la plupart des médecins, alors que la tendinite, diagnostic exceptionnel chez l'enfant, est facilement évoquée. Le fait que certains médecins des urgences pédiatriques n'ont pas de formation purement pédiatrique, mais de médecine générale, est peut-être un élément expliquant ces résultats.

## 5/ Données des examens complémentaires

### 5.1/ Données biologiques

Une NFS et une CRP sont réalisées d'avantage dans les boiteries et les douleurs de hanche. Un examen clinique moins contributif, la perspective d'une IOA mieux connue pour ces motifs de consultation et l'origine traumatique moins fréquente en sont probablement la cause.

La VS est très peu demandée, probablement car son interprétation paraît difficile. De plus, en contexte de consultation d'urgence, l'examineur pense plus aux causes aiguës de douleur qu'aux causes plus chroniques, comme une pathologie inflammatoire. Il en va de même pour le fibrinogène.



La PCT est peu prescrite également, conformément aux recommandations. Mais ceci vient probablement du fait que d'une part, elle n'est pas réalisée par le laboratoire du Centre Hospitalier de Caen lorsque le résultat de la CRP est négatif et que d'autre part, son interprétation dans le contexte est souvent méconnue par les prescripteurs. De plus, devant une arthrite fébrile, on préférera traiter par excès une IOA que de ne pas traiter une IOA potentielle.

Aucune hémoculture n'est réalisée dans la majorité des situations, même si l'enfant est fébrile, sans qu'aucune explication n'apparaisse dans le compte rendu de passage aux urgences.

## 5.2/ Données radiologiques

Toutes les radiographies ont été réalisées avec deux incidences conformément aux recommandations.

L'échographie est moins réalisée dans les douleurs de genou, et quasiment jamais réalisée dans les douleurs de pied et de cheville, ces articulations étant superficielles et le diagnostic majoritairement clinique. En revanche, elle est réalisée dans plus d'un cas sur deux lors des douleurs de hanche et les boiteries, l'examen clinique étant souvent moins évident, la localisation précise de la douleur impossible et l'examen de la hanche difficile. Ceci est également expliquée par le fait qu'elle est un outil indispensable au diagnostic de SAT, évoqué en premier lieu, que ce soit adapté ou non, devant ces deux motifs de consultation.

## 6/ Diagnostics suspectés

L'origine indéterminée est retenue dans la majorité des boiteries et une grande partie des douleurs de hanche. Retenir un diagnostic chez les enfants les plus petits n'est pas toujours évident, surtout quand les examens complémentaires sont normaux et l'examen clinique peu contributif. Il faut savoir éliminer les diagnostics les plus évidents et surtout ceux relevant d'une urgence diagnostique et thérapeutique (causes tumorales et infectieuses principalement).

De plus, la majorité des parents consultent avant 7 jours d'évolution, ce qui est parfois trop précoce pour voir apparaître les symptômes orientant vers un diagnostic précis ou parce que certains diagnostics nécessitent par définition une évolution dans le temps (ex : arthrite juvénile idiopathique).

La synovite aigue transitoire est le diagnostic principalement retenu devant les douleurs de hanches.

Les causes orthopédiques sont majoritaires dans les autres douleurs de membres (épiphysiolyse fémorale supérieure, kyste osseux essentiel, douleur de la crête iliaque, ostéochondroses, apophysoses, tendinites, atteintes méniscales).

L'origine digestive, neurologique et cutanée ont été retenues dans certaines observations, ce qui rappelle qu'elles doivent systématiquement être recherchées.

## 7/ Conduite tenue aux urgences

La majorité des enfants sont retournés à domicile, aucun n'a eu une prescription d'antibiothérapie. Lorsque celle-ci était nécessaire, elle s'est effectuée en hospitalisation, l'antibiothérapie parentérale étant recommandée en cas d'infection systémique ou ostéoarticulaire.

La plupart des enfants avec un diagnostic de SAT sont rentrés au domicile après l'examen aux urgences. Lorsqu'une hospitalisation était nécessaire, celle-ci était liée à la mise en traction à visée antalgique ou à un doute diagnostique, notamment avec une IOA.

Les EFS ont également toutes étaient hospitalisées conformément aux recommandations.

La décharge a été prescrite majoritairement pour les douleurs de cheville, de genou et de hanche. Les deux premières en lien avec l'origine orthopédique prédominante, la dernière probablement en lien avec les SAT (premier diagnostic).

Une consultation de contrôle a été demandée au décours de la plupart des passages aux urgences et majoritairement honorées.

Un contrôle biologique n'a quasiment jamais été prescrit, probablement jugé non nécessaire par les examinateurs ou bien laissé à la charge des médecins revoyant l'enfant à distance (médecin traitant, chirurgien pédiatrique).

Le contrôle radiologique a été demandé principalement dans les boiteries, probablement devant l'absence de diagnostic retenu à la sortie des urgences. Il s'est effectué majoritairement sous forme de radiographies. Elles n'ont quasiment pas été demandées dans les douleurs de hanche, là où le diagnostic de SAT est majoritaire, or un contrôle radiographique à 6 semaines est obligatoire pour éliminer une ostéochondrite et pouvoir retenir de façon formelle le diagnostic de SAT.

Les enfants ayant consulté une deuxième fois aux urgences sont ceux dont le motif initial de consultation correspondait à une boiterie ou une douleur de hanche. La majorité ont consulté moins d'un mois après leur premier passage et sans avoir été hospitalisé. Aucun diagnostic initial n'avait été retenu ou était une SAT. Ils consultaient de nouveau pour récurrence des symptômes, persistance de la douleur ou apparition d'une fièvre.

Un avis spécialisé auprès des chirurgiens orthopédistes pédiatriques a été demandé pour toutes les suspicions d'algodystrophie, bien que ce diagnostic ne soit pas chirurgical.

## 8/ Limites de l'étude

Le biais principal est celui d'information.

En effet, certaines données de l'interrogatoire ou de l'examen clinique, bien que demandées en pratique, ne sont pas mentionnées dans le compte-rendu des urgences. De même, certains éléments de l'examen clinique ne sont pas écrits (signes négatifs en particulier), mais rapportés sous la forme de mention « examen normal », codés comme non réalisés dans cette étude. Ces « habitudes d'écriture » tendent à sous-estimer certains de nos résultats. Certains examens complémentaires (biologiques et radiographies) ont été réalisés en externe et non rapportés de façon exploitable dans le compte-rendu de passage aux urgences.

Les enfants ayant une boiterie et/ou une douleur de membre dans un contexte peu précis ont été inclus, ce qui a inclus des traumatismes en excès, car non rapportés au départ.

De plus, le motif retenu a été celui mentionné par les agents d'accueil et recueilli d'après les propos parentaux. Celui-ci est donc subjectif. Ces deux catégories d'individus étant par ailleurs non médicales, il est possible que le motif inscrit ne soit pas exact, par exemple l'origine traumatique ayant été retenu à tort ou au contraire à défaut.

## IV. Conclusion

Les boiteries et/ou douleurs de membres sont des motifs courants de consultation aux urgences pédiatriques et ce quel que soit l'âge de l'enfant. La prise en charge de ces enfants doit être rapide mais aussi exhaustive et systématique, afin de ne pas méconnaître d'urgence diagnostique ou thérapeutique.

Les enfants âgés de moins de 3 ans consultent pour boiterie, douleurs de hanche ou de jambe, motifs peu précis, or ce sont pour ces enfants que l'interrogatoire et l'examen clinique sont les plus difficiles, en lien avec l'absence d'expression verbale à ces âges.

La fièvre, une infection ORL et/ou respiratoire sont plus recherchées dans les boiteries et les douleurs de hanche, motifs les plus évocateurs d'arthrites infectieuses et de synovite aiguë transitoire. L'altération de l'état général n'est quasiment jamais mentionnée.

L'examen articulaire est un examen laborieux et parfois long, voire impossible chez les enfants les plus jeunes. Lorsque celui-ci est suffisamment grand pour indiquer l'articulation douloureuse, l'examineur va au plus rapide. De ce fait, l'examen de la marche est effectué d'avantage dans les douleurs de hanche que les autres douleurs de membre.

Les examens biologiques sont réalisés lorsque l'examen clinique est peu contributif. La VS est insuffisamment prescrite, liée à sa difficulté d'interprétation. Les radiographies sont toutes correctement réalisées. L'échographie est principalement prescrite pour les boiteries et les douleurs de hanche (articulation profonde) afin d'objectiver un épanchement articulaire.

Aucun diagnostic n'est retenu au décours de la consultation aux urgences dans 46% des cas. Le diagnostic de SAT est le principal diagnostic retenu en cas de douleur de hanche et majoritaire dans les boiteries. Pourtant, le contrôle radiographique à 6 semaines permettant d'éliminer une ostéochondrite n'est pas réalisé. Ce diagnostic de SAT est probablement retenu en excès, par manque d'investigation supplémentaire.

Quatre-vingt-six pourcents des enfants retournent à domicile, sans antibiothérapie. Une consultation de contrôle est majoritairement proposée. La majorité des enfants qui consultent de nouveau le font moins d'un mois après. Un avis spécialisé est demandé dans un cas sur deux.

Un protocole clair, synthétique et précis guidant le praticien dans la prise en charge de ces motifs de consultation permettrait d'encadrer la prescription des examens complémentaires et la conduite à tenir sur le devenir de l'enfant. Il est proposé en annexe 4.

# TROISIEME PARTIE

## I. Bibliographie

1. Yche-Fontanel F. Les boiteux, la boiterie et le pied dans la littérature grecque ancienne. *Kentron Revue pluridisciplinaire du monde antique*. 2001;(17-2):65-90.
2. NéoSanté Editions. La boiterie (décodage Mythologique). [En ligne]. 2012 [cité 25 mars 2020]. Disponible : <https://www.neosante.eu/la-boiterie-decodage-mythologique/>
3. Louis P. Monstres et monstruosités dans la biologie d'Aristote. Bruxelles, Belgique : Éditions de l'Université de Bruxelles, 1975. 423p.
4. Hippocrate. Des articulations. [En ligne]. 2010 [cité 21 nov 2019]. Disponible: <http://remacle.org/bloodwolf/erudits/Hippocrate/articulations.htm>
5. Catherine Baroin. Boiterie et boiteux dans le monde romain à l'époque classique. [En ligne]. 2018 [cité 14 sept 2019]. Disponible : <http://journals.openedition.org/pallas/5875>
6. Lise Cohen M. Les boiteries rituelles de printemps : étude anthropologique, astronomique et biblique sur la fête de Pâque. [En ligne]. 2013 [cité 21 nov 2019]. Disponible : <http://moniquelisecohen.free.fr/lectureshebraiques.htm>
7. Littré. Boiter - définition, citations, étymologie. [En ligne]. [cité 14 sept 2019]. Disponible : <https://www.littre.org/definition/boiter>
8. La langue française. Boiter : définition de BOITER, verbe intrans. [En ligne]. 2019 [cité le 14 sept 2019]. Disponible : <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition-boiter/>
9. Gasq D, Molinier F, Lafosse J-M. Physiologie, méthodes d'explorations et troubles de la marche. [En ligne]. 2009 :26p.
10. B. Fragnière, P.-Y. Zambelli M. Dutoit. Les boiteries de l'enfant. *Rev Med Suisse*. 2003;1.22593.
11. Olivier A-H. Analyse dans le plan courbure-vitesse d'un changement de direction lors de la marche [Thèse de doctorat]. Rennes, France : Université Européenne de Bretagne ; 2008.
12. Payares-Lizano M. The Limping Child. *Pediatric Clinics of North America*. 2020;67(1):119-38.
13. Naranje S, Center FCM, City F. A systematic approach to the evaluation of a limping child. *Am Fam Physician*. 2015;92(10):12.
14. Gaston MS, Murray AW. The limping child. *The Foundation Years*. 2008;4(8):319-323.
15. Michael K, Karpas MD and Anna. The limping child. *Clin Ped Emerg Med*. 2002;3:129-137.
16. CFCOT. Référentiel collège d'Orthopédie traumatologie. Créteil, Paris 12 : Ellipses; 2019. Réussir l'ECN ; 2. 383.
17. Assaïante C, Chabrol B. Développement et troubles de la marche chez l'enfant. *Revue Neurologique*. 2010;166(2):149-57.
18. Flynn JM, Widmann RF. The Limping Child: Evaluation and Diagnosis: *J Am Acad Orthop Surg*. 2001;9(2):89-98.
19. Hirschfeld H, Forssberg H. Development of anticipatory postural adjustments during locomotion in children. *J Neurophysiol*. 1992;68(2):542-50.

20. Forsberg H. Neural control of human motor development. *Curr Opin in Neurobiol.* 1999;9(6):676-82.
21. Berquin P, Dolhem P. La marche, de l'apprentissage à la pathologie. *Arch Pediatr.* 1998;5(SuppI2) :156s-65s.
22. Sutherland D, Olshen R, Cooper L, Woo S. The development of mature gait. *J Bone Joint Surg Am.* 1980;62:336-353.
23. Rossiter DJ, Ahluwalia A, Vo P, Mapara R. The limping child : a systematic approach to assessment and management. *Br J Hosp Med.* 2018;79(10):C150-3.
24. Scrutton DR. Footprint Sequences of Normal Children under Five Years Old. *Develop. Med. Child Neurol.* 1969;11, 44-53.
25. SFERHE. Guide de l'apprentissage des troubles de la marche chez l'enfant. [En ligne]. 2007[cité 14 sept 2019]. Disponible : <https://sferhe.org/guide-de-lapprentissage-des-troubles-de-la-marche-chez-lenfant/#1541674820464-5f118b46-b215>
26. Bril B, Brenière Y. Do temporal invariances exist as early as the first six months of independent walking? Amsterdam : Elsevier, 1988;23–31.
27. Blanc Y, Balmer C, Landis T, Vingerhoets F. Temporal parameters and patterns of the foot roll over during walking: normative data for healthy adults. *Gait Posture.* 1999;10:97–108.
28. Sutherland DH, Olshen RA, Biden EN, Wyatt MP. *The Development of Mature Walking.* Mac Keith Press. 1988;104-105.
29. Bril B, Ledebt A. Les débuts de la marche autonome chez l'enfant. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture.* 1994;1,21-33.
30. Gage J. *Gait analysis in cerebral palsy.* Oxford : Mac Keith Press, 1991.206.
31. Cadilhac C. Boiterie de l'enfant : démarche diagnostique. *Arch Pediatr.* 2005;12(1):88-95.
32. Caird MS, Flynn JM, Leung YL, et al. Factors Distinguishing Septic Arthritis from Transient Synovitis of the Hip in Children. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88-A(6):1252-57.
33. Kocher MS, Zurakowski D, Kasser JR. Differentiating between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children: an evidence-based clinical prediction algorithm. *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81:1662-70.
34. Del Beccaro MA, Champoux AN, Bockers T, Mendelman PM. Septic arthritis versus transient synovitis of the hip: the value of screening laboratory tests. *Ann Emerg Med.* 1992;21:1418-22.
35. Bennett OM, Namnyak SS. Acute septic arthritis of the hip joint in infancy and childhood. *Clin Orthop Relat Res.* 1992;281:123-32.
36. Kunnamo I, Kallio P, Pelkonen P, Hovi T. Clinical signs and laboratory tests in the differential diagnosis of arthritis in children. *Am J Dis Child.* 1987;141:34-40.
37. Luhmann SJ, Jones A, Schootman M, Gordon JE, Schoenecker PL, Luhmann JD. Differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children with clinical prediction algorithms. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:956-62.
38. Kocher MS, Mandiga R, Zurakowski D, Barnewolt C, Kasser JR. Validation of a clinical prediction rule for the differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:1629-35.

39. Benvenuti MA, An TJ, Mignemi ME, Martus JE, Mencio GA, Lovejoy SA, et al. A Clinical Prediction Algorithm to Stratify Pediatric Musculoskeletal Infection by Severity. *J Pediatr Orthop*. 2019;39(3):153-7.
40. Lorrot M, Fitoussi E, Faye A, Mariani R, Job-Deslandre C, Penneçot G-F, et al. Marqueurs de l'inflammation et infection ostéoarticulaire. *Arch Pediatr*. 2007;14 Suppl 2: S86-90.
41. Singhal R, Perry DC, Khan FN, Cohen D, Stevenson HL, James LA, et al. The use of CRP within a clinical prediction algorithm for the differentiation of septic arthritis and transient synovitis in children. *J Bone Joint Surg Br*. 2011;93(11):1556-61.
42. Fitoussi F, Delpont M. Acute limping in children between 1 and 4 years old. *Arch Pediatr*. 2014;21(5):552-5.
43. Vadasz B, Gohari J, West D, Grosman-Rimon L, Wright E, Ozcakar L, et al. Improving characterization and diagnosis quality of Myofascial Pain Syndrome : a systematic review of the clinical and biomarker overlap with Delayed Onset Muscle Soreness. *Eur J Phys Rehabil Med*.2020. DOI : 10.23736/S1973-9087
44. Fischer SU, Beattie TF. The limping child: epidemiology, assessment and outcome. *J Bone Joint Surg Am*. 1999;81(6):6.
45. Sawyer JR, Kapoor M. The Limping Child: A Systematic Approach to Diagnosis. *Am Fam Physician*. 2009;79(3):215-224.
46. National Institute for Health and Care Excellence. Acute childhood limp. [En Ligne]. 2015. [cité le 13 mars 2020]. Disponible : <https://cks.nice.org.uk/acute-childhood-limp>.
47. Kay LJ. Musculoskeletal examination for children and adolescents: do standard textbooks contain enough information? *Rheumatology (Oxford)*. 2003;42(11):1423-5.
48. Monrad SU, Zeller JL, Craig CL, DiPonio LA. Musculoskeletal education in US medical schools: lessons from the past and suggestions for the future. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2011;4(3):91-98.
49. Fernandez M, Carrol CL, Baker CJ. Discitis and vertebral osteomyelitis in children: an 18-year review. *Pediatrics* 2000;105(6):1299–304.
50. Souei Z, Krifa MI, Ben Selma H, Saadaoui K, Jdidi R, Krifa H. Hernie discale lombaire de l'enfant et de l'adolescent. *Neu Chi*. 2019;65(2-3) ; 106-144.
51. Kothari NA, Pelchovitz DJ, Meyer JS. Imaging of musculoskeletal infections. *Radiol Clin North Am* 2001;39:653–71.
52. Myers MT, Thompson GH: Imaging the child with a limp. *Pediatr Clin North Am*. 1997;44:637-658.
53. Bellah R. Ultrasound in pediatric musculoskeletal disease. Techniques and applications. *Radiol Clin North Am*. 2001;39(4):597–618.
54. Bickerstaff DR, Neal LM, Booth AJ, Brennan PO, Bell MJ: Ultrasound examination of the irritable hip. *J Bone Joint Surg Br*. 1990;72:549-553.
55. Abernethy LJ, Lee YCP, Cole WG: Ultrasound localization of subperiosteal abscesses in children with lateacute osteomyelitis. *J Pediatr Orthop*. 1993;13:766-768.
56. OMS. Concentrations en hémoglobine permettant de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité. Système d'informations nutritionnelles sur les vitamines et les minéraux. [En ligne]. 2011 [Cité le 13 mars 2020]. Disponible : [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_fr.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_fr.pdf), consulté

57. Swaanenburg JC, Rutten WP, Holdrinet AC, van Strik R. The determination of reference values for hematologic parameters using results obtained from patient populations. *Am J Clin Pathol.* 1987;88(2):182-91.
58. Dubost JJ, Soubrier M, Meunier MN, Sauvezie B. From erythrocyte sedimentation rate to profiles of acute phase protein. *Rev. Med. Interne.* 1994;15:727-733.
59. Tsouderos Y, Chretien J, Ryckerwaert A. L'étude de la vitesse de sédimentation globulaire dans une population de 47 205 adultes. Variation avec âge. *Rev Rhum Mal Ostéo-Artic.* 1982;49:583-7.
60. Miller A, Green M, Robinson D. Simple rule for calculating normal erythrocyte sedimentation rate. *Br Med J.* 1983; 286(6361):266
61. UMFV. Item 112 : Réaction inflammatoire : aspects biologiques et cliniques, conduite à tenir. [En ligne]. 2010 [cité 26 mars 2020]. Disponible : [http://campus.cerimes.fr/immunologie/enseignement/immuno\\_112/site/html/2.html#2](http://campus.cerimes.fr/immunologie/enseignement/immuno_112/site/html/2.html#2)
62. Walker C, Prkno A, Brunckhorst F, Schlattmann P. Procalcitonin as a diagnostic marker for sepsis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2013; 13: 426–35.
63. Luong Ba K, Harbarth S, Carballo S. Procalcitonine: doser ou ne pas doser ? *Rev Med Suisse.* 2013;9:1881-5.
64. Wang CH, Yen ZS. Best Evidence Topic report. BET 3. Is there a role for serum procalcitonin in the differentiation between septic and non-septic arthritis. *Emerg Med J.* 2010;27:144-5.
65. Sager R, Kutz A, Mueller B, Schuetz P. Procalcitonin-guided diagnostic and antibiotic stewardship revisited. *BMC Med.* 2017;15:15.
66. McMichael BS, Nickel AJ, Christensen EW, Frenn KA, Truong WH, Laine JC, et al. Discriminative Accuracy of Procalcitonin an Traditional Biomarkers in Pediatric Acute Musculoskeletal Infection. [En ligne]. 2020 [cité le 26 mars 2020]. Disponible : [https://journals.lww.com/pec-online/Abstract/9000/Discriminative\\_Accuracy\\_of\\_Procalcitonin\\_and.97944.aspx](https://journals.lww.com/pec-online/Abstract/9000/Discriminative_Accuracy_of_Procalcitonin_and.97944.aspx)
67. Henneuse A, Frere C. Fibrinogène. [En ligne]. 2015 [cité le 26 mars 2020]. Disponible : <https://www.em-consulte.com/article/1020397/fibrinogene#>.
68. Thibault Deslandes. Normandie. La population baisse [En ligne]. 2019 [cité le 13 mars 2020]. <https://www.tendanceouest.com/actualite-346331-normandie-la-population-baisse.html>
69. Veyckemans F.,Scholtes JL. Perthes disease: current concepts. *Instr Course Lect.* 2002;51:367-84.



## II. Annexes

### 1/ Annexe 1

Tableau1 : Etiologies des boiteries et douleurs de membres chez l'enfant.

---

#### [1 à 3 ans]

Malformations et syndromes congénitaux (luxation congénitale de hanche, maladies osseuses constitutionnelles)  
Fracture en cheveux d'ange

---

#### [4 à 10 ans]

Synovite aiguë transitoire  
Ostéochondroses (ostéochondrite primitive de hanche, Maladie de Köhler Mouchet, Renander, Köning entre autres)  
Apophyse (maladie de Sever, Osgood-Schlatter, Van Neck-Odelberg entre autres)

---

#### Après 10 ans

Epiphysiolyse fémorale supérieure  
Apophyse (maladie de Sever, Osgood-Schlatter, entre autres)  
Ostéochondroses (maladie de Renander, Köning, Sinding Larsen, ostéochondrose de l'astragale, entre autres)

---

#### A tout âge

Infection ostéoarticulaire (arthrite septique, ostéomyélite, spondylodiscite)  
Traumatisme  
Fractures (post-traumatiques ou pathologiques)  
Tumeurs osseuses bénignes et malignes des os longs et du rachis (ostéome ostéoïde, ostéoblastome, kystes osseux, ostéosarcome, sarcome d'Ewing, histiocytose...)  
Hémopathies  
Métastases (neuroblastomes, néphroblastomes, sarcomes...)  
  
Pathologies abdominales (appendicite, abcès du psoas, autres urgences chirurgicales)  
Pathologies neuromusculaires  
Pathologies neurologiques  
Pathologies de l'hémostase (hémarthrose)  
Pathologies inflammatoires (arthrite juvénile idiopathique, dermatomyosite, Kawasaki...)  
Pathologies de la synoviale (chondromatose synoviale, synovite villonodulaire)  
Pathologies infectieuses systémiques (Lyme)  
Autre : arthrites réactionnelles et virales

**Tableau 2** : Caractéristiques clinico-biologiques et en imagerie des principales étiologies de boiterie et douleurs de membres inférieurs d'origine non traumatique.

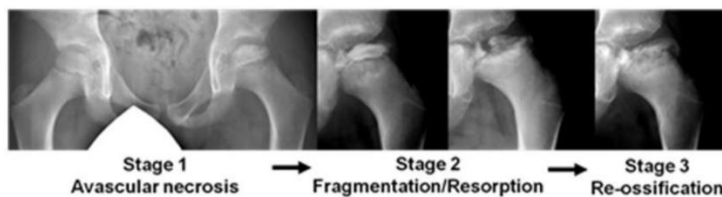
	<b>Origine</b>	<b>Caractéristiques de la douleur</b>	<b>Fièvre</b>	<b>Syndrome inflammatoire</b>	<b>Radiographie</b>	<b>Echographie</b>
<b>Arthrite infectieuse*</b>	Synoviale	Brutale et vive	Elevée	Elevé	Normale Ou signes indirects d'épanchement +/- Ostéolyse	Epanchement intra articulaire
<b>Arthrite réactionnelle** dont la synovite aigue transitoire de hanche</b>	Synoviale	Variable (souvent brutale dans la synovite aigue transitoire)	Modérée ou absente	Modéré ou absent	Normale Ou signes indirects d'épanchement	Epanchement intra articulaire +/- Epaissement synovial
<b>Ostéomyélite*</b>	Métaphyse des os longs principalement	Brutale et vive	Elevée	Elevé	Normale Ou ostéolyse Ou apposition périostée	+/- Abcès sous périosté
<b>Spondylodiscite*</b>	Disque intervertébral et plateaux adjacents	Brutale et vive Parfois modérée chez le jeune enfant	Modérée	Modéré	Normale au début Pincement discal Erosion plateaux +/- Blocs vertébraux Abcès (IRM)	+/- Abcès des parties molles ou du psoas
<b>Ostéochondrite de hanche (Maladie de Legg-Calvé-Perthes)</b>	Tête fémorale	Progressive, à la marche, peu importante mais récidivante	Absente	Absent	Signes différents selon le stade de la maladie ***	Normale Ou épanchement articulaire
<b>Tumeurs</b>	Os longs ou plats Rachis Parties molles	Variable	Variable	Variable	Image lytique et/ou condensante Atteinte des parties molles	Image liquidienne/ tissulaire variable
<b>Pathologies inflammatoires articulaires et musculaires (dermatomyosite)</b>	Synoviale (Vasculaire)	Progressive, d'horaire inflammatoire	Variable	Variable	Normale Ou signes indirects d'épanchement +/- Pincement et érosion +/- Avance de maturation osseuse	Epanchement intra articulaire +/- Epaissement synovial

\*Exception pour les arthrites à Kingella Kingae : enfant < 5 ans, syndrome inflammatoire, douleur et fièvre modérés.

\*\* Les arthrites réactionnelles sont moins parlantes que les arthrites infectieuses, avec un début plus insidieux, un syndrome inflammatoire clinico-biologique moindre voir absent, mais des résultats radiologiques identiques. Traitement symptomatique.

\*\*\* Il existe différents stades radiologiques d'ostéochondrite de hanche [69] :

- stade 1 : condensation de la tête fémorale (3-6 mois) ;
- stade 2 : fragmentation (10 mois);
- stade 3 : reconstruction (3 ans) pouvant aboutir à une guérison complète ;
- stade 4 : déformation séquellaire (coxa plana) (cf photographie 2)



**Photographie 2** : Coxa plana gauche (avec l'accord du patient – collection personnelle du Dr Bronfen)


**Tableau 3** : Normes d'hémoglobine établies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en fonction de l'âge.

Population	Absence d'anémie (g/L)	Anémie		
		Légère (g/L)	Modérée (g/L)	Sévère (g/L)
0.50 – 4.99 ans	110 ou plus	100 – 109	70 – 99	<70
5.00 – 11.99 ans	115	110 – 114	80 – 109	<80
12.00 – 14.99 ans	120	110 – 119	80 – 109	<80
Femmes non enceintes (≥15.00 ans)	120	110 – 119	80 – 109	<80
Femmes enceintes	110	100 – 109	70 – 99	<70
Hommes (≥15.00 ans)	130	110 – 129	80 – 109	<80

**Tableau 4** : Valeurs de références des leucocytes, polynucléaires neutrophiles et plaquettes chez l'enfant en fonction de l'âge.

Paramètres (G/L)	Naissance	1 mois	6 mois	2 ans	4 ans	10 ans
Leucocytes	9 – 30	5 – 19.5	6 – 17.5	6 – 17	5.5 – 15.5	4.5 – 13.5
Neutrophiles	6 – 26	1 – 9	1 – 8.5	1.5 – 8.5	1.5 – 8.5	1.8 – 8
Plaquettes	175 – 500	175 – 500	175 – 500	175 – 420	175 – 420	175 – 375

## 2/ Annexe 2 (protocole en cours de validation)

	DOCUMENT OPERATIONNEL	<P_REF> Version <P_REVISION> du <P_APPLICATION_DATE>
	<P_TITLE>	page 1/5
Entité émettrice : <P_UNIT>		

### 1. OBJET

1. Améliorer la prise en charge des enfants consultant pour suspicion de rhume de hanche aux urgences pédiatriques du CHU.
2. Harmoniser les pratiques.
3. S'inscrire dans la démarche qualité des établissements.

### 2. DOMAINE D'APPLICATION - PERSONNEL CONCERNE

1. Professionnels concernés :  
Médecins, internes, infirmiers, puériculteurs, auxiliaires de puériculture, aides-soignants, manipulateurs radio, étudiants.
2. Population concernée :  
Tout enfant consultant pour une suspicion de rhume de hanche ou une boiterie.

### 3. RESPONSABILITES

Service de chirurgie pédiatrique et urgences pédiatriques

### 4. DESCRIPTION DE L'OBJET

La boiterie est un motif de consultation fréquent aux urgences. L'une des causes de cette boiterie peut-être un rhume de hanche (ou synovite aiguë transitoire).

Il s'agit d'un diagnostic d'élimination posé après avoir éliminé les autres causes possibles de boiterie.

Tout enfant consultant pour une boiterie doit être laissé à jeun jusqu'au diagnostic précis et à la décision thérapeutique qui en découle.

Ce diagnostic est extrêmement rare chez l'enfant de moins de 4 ans et de plus de 10 ans. Il faudra donc mettre en doute ce diagnostic à ces âges inhabituels.

La démarche diagnostique doit être conduite de la façon suivante :

- Interrogatoire précis (date de début des symptômes, symptomatologie exacte, fièvre au domicile, localisation de la douleur, horaire de la boiterie s'il y en a un, rechercher une altération de l'état général...)
- **Prise de température** indispensable +++
- **Peser l'enfant**
- Evaluer, tracer et prendre en charge la douleur selon les protocoles disponibles dans la GED
- Examen clinique complet :
  - o Etude de la marche
  - o Examen du rachis : souplesse/raideur, douleur à la mobilisation / palpation / pression, la position assise est-elle possible ?
  - o Existe-t-il une douleur à la pression des sacro-iliaques ?
  - o Existe-t-il une raideur ou une douleur à la mobilisation de la hanche ?
  - o Examiner le revêtement cutané en entier (plaie / éruption cutanée ?)
  - o Examiner le membre inférieur en entier
    - Attitude antalgique ?
    - Douleur métaphysaire ?

	DOCUMENT OPERATIONNEL	<P_REF>
	<P_TITLE>	Version <P_REVISION> du <P_APPLICATION_DATE>
Entité émettrice : <P_UNIT>		page 2/5

- Choc rotulien ?
- Œdème/raideur de la cheville/genou
- Douleur en torsion des jambes ?
- Douleur à la palpation des masses musculaires ?
- Plaie ?
- Corps étranger ?
- Verrues ?
- Examiner également l'abdomen, les orifices herniaires et les organes génitaux externes.
- Examiner les autres articulations, y compris celles des membres supérieurs
- Rechercher une infection ORL ou digestive associée.

A l'issue de l'examen, si le problème est aux hanches, les examens complémentaires suivants seront réalisés :

- A réaliser obligatoirement : NFS-plaquettes – CRP – Fibrinogène – VS. **En cas de fièvre**, ce prélèvement doit être réalisés **aux urgences sans délais**, et attendre les résultats avant de faire éventuellement sortir l'enfant **après avis chirurgical**. En l'absence de fièvre, une CRP minute peut être réalisée, mais toujours prévoir le lendemain un bilan complet en ville. La PCT n'a aucune utilité dans ce contexte.
- Radiographie : bassin face et profil de Lauenstein.
- Echographie des hanches (si la consultation a lieu la nuit, qu'il n'y a pas de perturbation du bilan inflammatoire ou de la NFS et en l'absence de fièvre, elle peut être réalisée le lendemain) si la radiographie ne permet pas de faire le diagnostic.

Les boiteries sont une circonstance de découverte rare de leucoses, mais il est important de ne pas passer à côté du diagnostic.

**En cas de fièvre ou de bilan biologique perturbé (CRP > 10mg/l, hyperleucocytose), le diagnostic de rhume de hanche est éliminé pour évoquer en priorité une infection ostéo-articulaire = appel de l'interne de chirurgie**

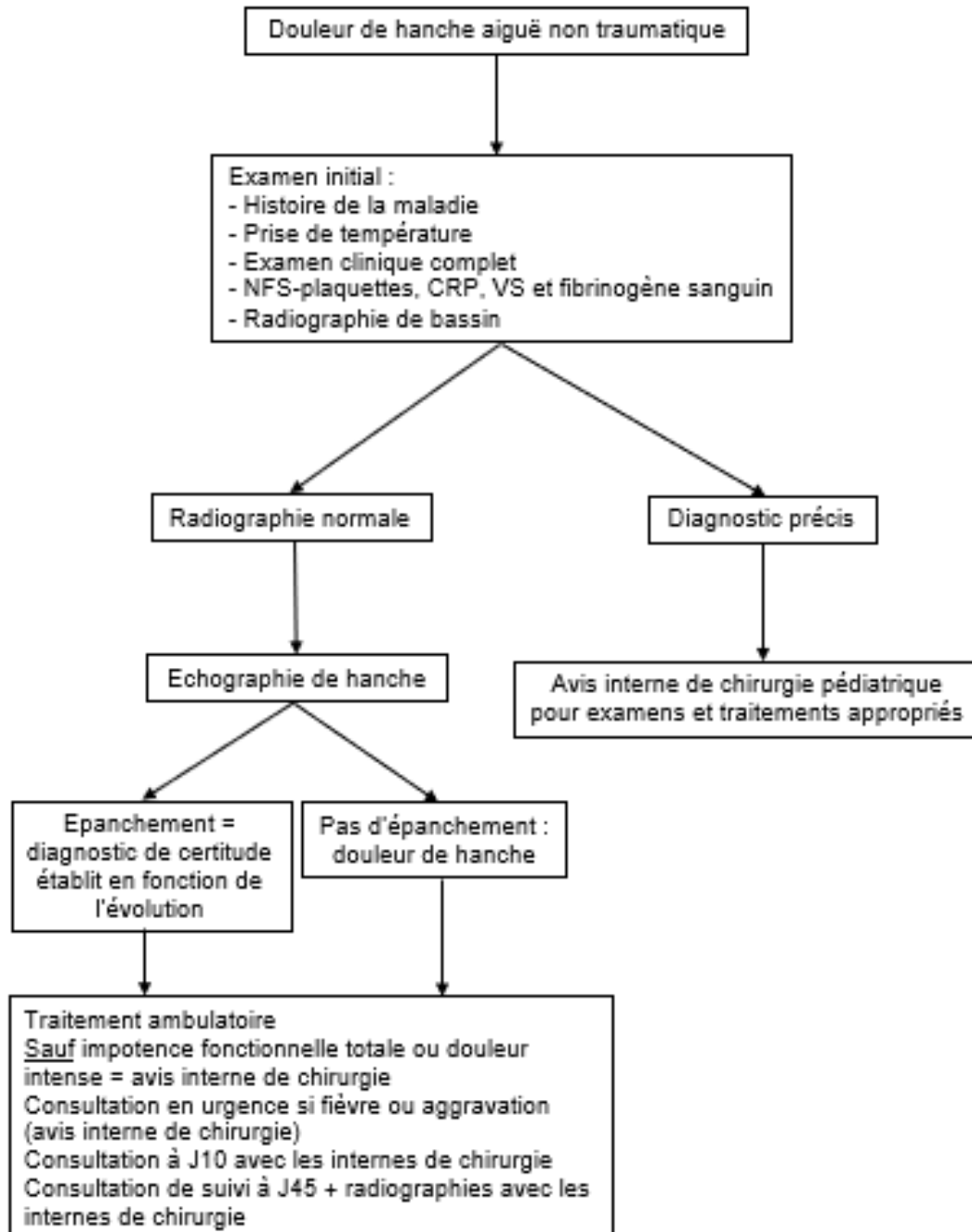
**CONDUITE A TENIR** (en l'absence d'argument pour une autre pathologie) :

- En cas d'impotence fonctionnelle totale ou de douleur très intense : appel de l'interne de chirurgie et hospitalisation pour mise en traction bilatérale des membres inférieurs avec 10% du poids du corps (maximum 4kg).
- Sinon : retour à domicile, avec repos (= pas d'appui), fauteuil roulant, antalgiques (doliprane et ibuprofène).
- De façon systématique RDV à J10 en consultation avec les internes de chirurgie pédiatrique, sans nouvel examen complémentaire
- Ensuite, il y aura une consultation systématique avec une radiographie de contrôle à J45 : bassin face et Lauenstein pour dépister une ostéochondrite.
- Il n'y a aucune indication à une échographie de contrôle (il reste un épanchement plusieurs semaines, même pour une évolution normale)
- Dire aux parents que si pendant les 10 jours, ils constatent une aggravation ou de la fièvre essayer d'avoir un RDV anticipé en consultation de chirurgie pédiatrique le jour même, ou à défaut, revenir aux urgences
- En cas de boiterie récidivante, prévoir une consultation de chirurgie pédiatrique avec un senior.

	DOCUMENT OPERATIONNEL	<P_REF>
	<P_TITLE>	Version <P_REVISION> du <P_APPLICATION_DATE> page 3/5
Entité émettrice : <P_UNIT>		

**Le rhume de hanche ou synovite aigue transitoire est un diagnostic d'élimination et c'est l'évolution qui confirmera le diagnostic**

**EN RÉSUMÉ:**



Adapté de Dubois-Ferrière V. Transient synovitis of the hip: which investigations are truly useful ? Swiss Med Wkly. 2015;145: w14176.

	DOCUMENT OPERATIONNEL	<P_REF> Version <P_REVISION> du <P_APPLICATION_DATE>
	<P_TITLE>	page 4/5
Entité émettrice : <P_UNIT>		

## 5. REFERENCES EXTERNES ET INTERNES

### 1. TEXTES REGLEMENTAIRES

- Plan quadriennal de lutte contre la douleur 2008-2010
- Décret n ° 2002--194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier, Texte abrogé décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 et indexé au Code de la santé publique (CSP – Livre 3, Titre 1, Chapitre 1, Section 1.- art R 4311-1à15)
- Circulaire DGS/DH/DAS n ° 99 /84 du 11 février 1999 relative à la mise en place de protocole de prise en charge de la douleur aiguë par les équipes pluridisciplinaires médicales et soignantes dans les établissements de santé et institutions médico-sociales.

### 2. TEXTES DE REFERENCE

- Abuamara S, Lechevallier J et Dacher JN. Diagnostic d'une douleur de hanche chez l'enfant. EMC, Appareil locomoteur, 14-322-A-10, Pédiatrie, 4-006-A-60, 2000,11p
- Wicart P, Seringe R. Boiterie. Archives de Pédiatrie 2008;15:340-8
- Job-Deslandre C. Pathologie de la hanche chez l'enfant. Revue du Rhumatisme 2009;76:361-6
- Bronfen C, Desdoits A. Boiteries de l'enfant. EMC - Podologie 2017;0(0):1-13 [Article 27-050-A-85]
- Carlizot H, Seringe R. Orthopédie du nouveau-né à l'adolescent. 2<sup>e</sup> édition. Masson.

### 3. REFERENCES INTERNES (disponibles dans la GED)

- Protocole d'évaluation de la douleur chez l'enfant
- Protocole d'utilisation du paracétamol aux urgences pédiatriques

## 6. LISTE DES ANNEXES

Néant

## 7. ABREVIATIONS ET DEFINITIONS

CRP : Protéine Réactive C  
 GED : Gestion électronique de document  
 NFS : Numération Formule Sanguine  
 PCT : Procalcitonine  
 VS : Vitesse de Sédimentation

## 8. HISTORIQUE DU DOCUMENT

Dernière version	Objet de la révision
<P_REVISION> - <P_APPLICATION_DATE>	<P_REVISION_COMMENT>
<b>Historique des révisions</b>	
<P_REVISION_HISTORY>	

	DOCUMENT OPERATIONNEL	<P_REF>
	<P_TITLE>	Version <P_REVISION> du <P_APPLICATION_DATE>
Entité émettrice : <P_UNIT>		page 5/5

## 9. DIFFUSION

*Destinataires (liste, fonction/service et/ou nom)*

P\_RECIPIENTS\_FUNCTIONS  
P\_RECIPIENTS\_PERSONS  
P\_RECIPIENTS\_LISTS

## 10. EVALUATION

Néant

CYCLE DE VALIDATION		
Rédaction	Vérification	Approbation
Nom(s), Fonction(s), Date(s), Visa(s): <ACT PARTICIPANTS NAME SIGN1> <ACT PARTICIPANTS FUNCTION SIGN 1> <ACT PARTICIPANTS DATE SIGN1>	Nom(s), Fonction(s), Date(s), Visa(s): <ACT PARTICIPANTS NAME SIGN2> <ACT PARTICIPANTS FUNCTION SIGN 2> <ACT PARTICIPANTS DATE SIGN2>	Nom(s), Fonction(s), Date(s), Visa(s): <ACT PARTICIPANTS NAME SIGN3> <ACT PARTICIPANTS FUNCTION SIGN 3> <ACT PARTICIPANTS DATE SIGN3>



### 3/ Annexe 3

#### INTERROGATOIRE :

1/ **Age** : 0 = [0-2ans et 12mois] ; 1 = [3-9ans et 12mois] ; 2 = 10 ans ou plus

2/ **Sexe** : 0 = féminin ; 1 = masculin

3/ **Motif de consultation** : 0 = boiterie  
(uni = unilatéral) 1 = douleur de hanche/plis inguinal (uni ou bil) 4 = douleur du pieds (uni ou bil)  
(bil = bilatéral) 2 = douleur de genoux (uni ou bil) 5 = douleur jambe (uni ou bil)  
3 = douleur de cheville (uni ou bil) 6 = douleur de cuisse (uni ou bil)  
7 = douleur de mollet (uni ou bil)

4/ **Recherche d'ATCD familiaux au 1<sup>er</sup> degré de rhumatismes et/ou douleurs articulaires autres qu'arthrose** :

0 = non mentionnée ; 1 = oui

5/ **Présence d'une fièvre au moment des symptômes ou dans les 8 jours précédant** : 0 = non mentionnée ; 1 = oui ; 2 = non

6/ **Infections ORL et/ou respiratoires hautes dans les 15 jours à 3 semaines précédant les symptômes** :

0 = non mentionnée ; 1 = oui ; 2 = non

7/ **Traumatisme rapporté dans l'anamnèse** : 0 = non mentionné ; 1 = oui ; 2 = non

8/ **Perte de poids et/ou appétit/AEG/asthénie recherché à l'interrogatoire** : 0 = non mentionné ; 1 = oui ; 2 = non

9/ **Ancienneté de la douleur** : 0 = non mentionnée ; 1 = oui < 7 jours ; 2 = > 7 jours < 1 mois ; 3 = ≥ 1 mois < 3 mois ; 4 = ≥ 3 mois

10/ **Distinction entre caractère mécanique ou inflammatoire** : 0 = non mentionné ; 1 = oui mécanique ; 2 = inflammatoire

11/ **Recherche d'une ou de plusieurs articulations supplémentaires atteintes simultanément ou précédant les symptômes** : 0 = non mentionnée ; 1 = oui et présent ; 2 = oui et non présent

---

#### CLINIQUE :

Constantes : 11/ **Fièvre** : 0 = non mentionné ou non prise ; 1 = < 38°C ; 2 = [38 et 38,5°C] ; 3 = > 38,6°C

12/ **Poids** : 0 = non mentionné ou non pris ; 1 = pris

Examen rhumatologique :

13/ **Examen de la marche réalisé** : 0 = non mentionné ; 1 = boiterie présente ; 2 = boiterie absente ; 3 = impotence fonctionnelle

14/ **Recherche d'une amyotrophie du coté atteint** : 0 = non mentionné ; 1 = présente ; 2 = absente

15/ **Recherche d'un gonflement articulaire en regard de l'articulation concernée** : 0 = non mentionné ; 1 = oui présent ; 2 = oui absent

16/ **Palpation de l'articulation concernée** : 0 = non mentionné ; 1 = oui douloureuse ; 2 = oui indolore

17/ **Mobilités de l'articulation concernée testées** : 0 = non mentionné ; 1 = oui normale ; 2 = oui anormale ; 3 = oui mais impossible

18/ **Examen d'au moins une autre articulation du membre atteint** : 0 = non mentionné ; 1 = oui

Examen clinique autre :

19/ **Examen axial (rachis/sacro-iliaques) réalisé** : 0 = non mentionné ; 1 = oui

20/ **Examen abdominal réalisé** : 0 = non mentionné ; 1 = oui (une boiterie peut refléter une origine abdominale)

21/ **Examen cutané réalisé** : 0 = non mentionné ; 1 = oui (recherche de lésions cutanées syndromiques)

22/ **Examen neurologique réalisé** : 0 = non mentionné ; 1 = oui (origine neurologique d'une boiterie)

23/ **Examen musculaire réalisé** : 0 = non mentionné ; 1 = oui

---

#### PARACLINIQUE :

24/ **Taux d'hémoglobine (normes définies selon la société française d'hématologie/âge)** :

0 = non dosé ou non mentionné ; 1 = taux normaux pour l'âge ; 2 = anémie selon l'âge

25/ **Numération plaquettaire (normes du collège de pédiatrie/âge)** :

0 = non dosée ou non mentionnée ; 1 = taux normal ; 2 = hyperplaquettose ; 3 = thrombopénie

26/ **Taux de Polynucléaires neutrophiles (PNN) (normes selon collège de pédiatrie/âge)** :

0 = non dosé ou non mentionné ; 1 = taux normal ; 2 = hyperleucocytose à PNN ; 3 = neutropénie

**27/ CRP (inflammation ?) :**

0 = non dosée ou non mentionnée ; 1 = normale  $\leq 6$  mg/L ; 2 = élevée si  $> 6$  mg/L ; 3 = CRPm

**28/ VS (inflammation ?)**

0 = non dosée ou non mentionnée ; 1 = élevée si  $> 15$  mm chez les homes et  $> 20$  mm chez les femmes ;  
2 = normale si  $< 15$  mm chez les homes et  $< 20$  mm chez les femmes

**29/ Fibrinogène (inflammation ?) :**

0 = non dosé ou non mentionné ; 1 = normal [2- à 4] g/L ; 2 = augmenté si  $> 4$  g/L ; 3 = diminué si  $< 2$  g/L

**30/ Hémocultures (au moins une paire - germe ?) :** 0 = non prélevée ou non mentionnée ; 1 = prélevée positive ; 2 = prélevée négative

**31/ PCT (origine bactérienne ?) :**

0 = non dosée ou non mentionnée ; 1 = normale si  $< 0,5$  ng/mL ; 2 = élevée  $> 0,5$  ng/mL ; 3 = annulée

**32/ Radiographies de la région concernée (F= Face ; P=profil) :**

**31a : incidences F + P :** 0 = non réalisées ou non mentionnées ; 1 = 2 incidences (F + P) ;  
2 = 1 incidence

**31b : résultats :** 0 = non réalisées ou non mentionnées ; 1 = normales ; 2 = signes indirects d'épanchement ;  
3 = doute ; 4 = autres

**33/ Echographie de la région concernée :** 0 = non réalisée ou non mentionnée ; 1 = normale ; 2 = visualisation d'un épanchement ; 3 = autres

---

**34/ DIAGNOSTIC EVOQUE au décours de la prise en charge aux urgences :**

0 = pas de diagnostic évoqué ou non précisé	4 = pathologie d'origine musculaire
1 = rhume de hanche ou synovite aigue transitoire	5 = pathologie d'origine infectieuse cutanée
2 = pathologie articulaire infectieuse	6 = pathologie d'origine traumatique
3 = pathologie articulaire inflammatoire (y compris Purpura Rhumatoïde)	7 = autres

---

**CONDUITE TENUE aux urgences :**

**35/ Mode de sortie des urgences :**

0 = retour à domicile sans antibiothérapie  
1 = retour à domicile avec antibiothérapie  
3 = hospitalisation (Unité d'Hospitalisation de Courte Durée et hospitalisation conventionnelle) sans antibiothérapie  
4 = hospitalisation (Unité d'Hospitalisation de Courte Durée et hospitalisation conventionnelle) avec antibiothérapie

**36/ Mise en décharge prescrite (béquilles et/ou fauteuil roulant) « simple repos non comptant » :**

0 = non mentionnée ; 1 = oui  $< 7$  jours ; 2 = oui  $> 7$  et  $< 15$  jours ; 3 = oui  $\geq 15$  jours -  $< 4$  semaines ;  
4 = oui  $\geq 4$  semaines ; 5 = sans durée précisée

**37/ Consultation de contrôle proposée au décours de la prise en charge aux urgences (aux urgences ou en es orthopédique ou médecin traitant ou autre spécialiste) :**

0 = non mentionnée ; 1 = oui avec date et honorée ; 2 = oui avec date mais non honorée ;  
3 = oui en si besoin ; 4 = hospitalisation

**38/ Prescription d'un bilan biologique de contrôle :** 0 = non mentionné ; 1 = oui en systématique ;  
2 = oui en si besoin ; 3 = hospitalisation

**39/ Prescription d'un bilan radiographique de contrôle :** 0 = non mentionné ; 1 = oui en systématique ;  
2 = oui en si besoin ; 3 = hospitalisation

---

**DEVENIR :**

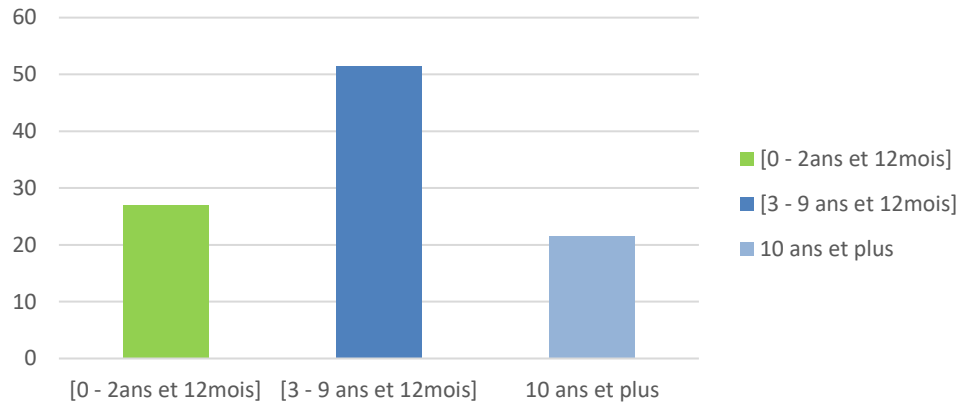
**40/ Nouvelle consultation aux urgences pédiatriques pour le motif boiterie ou douleur de membre :**

0 = non ; 1 = oui  $< 1$  mois ; 2 = oui [1 - 6] mois ; 3 =  $> 6$  mois

**41/ Avis spécialisé demandé au cours du passage aux urgences :** 0 = non ; 1 = oui

#### 4/ Annexe 4

**Figure 3** : Répartition par classes d'âge des enfants consultants pour boiterie et douleurs de membre inférieur.



**Tableau 5** : Caractéristiques démographiques des enfants consultants pour douleurs de membres.

	<b>Hanche n = 47</b>	<b>Genou n = 39</b>	<b>Cheville n = 12</b>	<b>Pied n = 25</b>	<b>Jambe n = 15</b>	<b>Cuisse n = 5</b>	<b>Mollet n = 3</b>	<b>Total n = 146</b>
<b>Sexe</b>								
Féminin (%)	17 (36)	14 (36)	5 (42)	15 (60)	5 (33)	3 (60)	2 (67)	61 (42)
Masculin (%)	30 (64)	25 (64)	7 (58)	10 (40)	10 (67)	2 (40)	1 (33)	85 (58)
<b>Age :</b>								
< 2 ans et 12 mois	7	5	1	2	7	1	0	23
3 et 9 ans et 12 mois	28	17	6	13	5	1	3	73
10 ans et plus	12	17	5	10	3	3	0	50
Médian	7,8	6,8	9,9	9,6	4,79	10,4	5,3	

n= nombre de patient dans chaque groupe

**Tableau 6** : Données issues de l'interrogatoire en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

	<b>Hanche n = 47</b>	<b>Genou n = 39</b>	<b>Cheville n = 12</b>	<b>Pied n = 25</b>	<b>Jambe n = 15</b>	<b>Cuisse n = 5</b>	<b>Mollet n = 3</b>	<b>Total n = 146</b>
<b>Recherche d'antécédents familiaux rhumatismales</b>								
Non (%)	24 (51)	24 (62)	8 (67)	15 (60)	8 (53)	5	1 (33)	85 (58)
Oui (%)	23 (49)	15 (38)	4 (33)	10 (40)	7 (47)	(100)	2 (67)	61 (42)
						0		
<b>Fièvre simultanée ou précédent les symptômes :</b>								
Non recherchée (%)	11 (23)	13 (33)	3 (25)	10 (40)	1 (7)	1 (20)	0	39 (27)
Présente (%)	8 (17)	4 (10)	1 (8)	2 (8)	6 (40)	2 (40)	1 (33)	24 (16)
Absente (%)	28 (60)	22 (57)	8 (67)	13 (52)	8 (53)	2 (40)	2 (67)	83 (57)
<b>Infections ORL et/ou respiratoires :</b>								
Non recherchées (%)	23 (49)	22 (57)	10 (83)	20 (80)	7 (47)	4 (80)	2 (67)	88 (60)
Présentes (%)	17 (36)	6 (15)	2 (17)	3 (12)	4 (26)	0	1 (33)	33 (23)
Absentes (%)	7 (15)	11 (28)	0	2 (8)	4 (26)	1 (20)	0	25 (17)
<b>Traumatisme :</b>								
Non recherché (%)	14 (30)	4 (10)	1 (8)	5 (20)	5 (33)	2 (40)	1 (33)	32 (22)
Présent (%)	7 (15)	1 (3)	2 (17)	1 (4)	0	0	0	11 (7)
Absent (%)	26 (55)	34 (87)	9 (75)	19 (76)	10 (67)	3 (60)	2 (67)	103 (71)
<b>Altération de l'état général :</b>								
Non recherché (%)	45 (96)	31 (79)	10 (84)	23 (92)	12 (80)	4 (80)	3 (100)	128 (88)
Présent (%)	0	0	1 (8)	0	1 (7)	0	0	2 (1)
Absent (%)	2 (4)	8 (21)	1 (8)	2 (8)	2 (13)	1 (20)	0	16 (11)
<b>Ancienneté de la douleur :</b>								
Non recherchée (%)	0	1 (3)	0	1 (4)	1 (7)	0	0	3 (2)
< 7 jours (%)	39 (83)	24 (62)	8 (67)	14 (56)	13 (87)	4 (80)	3 (100)	105 (72)
< 1 mois (%)	5 (11)	12 (30)	3 (25)	6 (24)	0	0	0	26 (18)
< 3 mois (%)	1 (2)	2 (5)	1 (8)	3 (12)	1 (7)	0	0	8 (5)
>ou = 3 mois (%)	2 (4)	0	0	1 (4)	0	1 (20)	0	4 (3)
<b>Caractère de la douleur :</b>								
Non recherchée (%)	34 (72)	28 (72)	9 (75)	21 (84)	12 (80)	5 (100)	3 (100)	112 (77)
Mécanique (%)	6 (13)	7 (18)	2 (17)	4 (16)	1 (7)	0	0	20 (14)
Inflammatoire (%)	7 (15)	4 (10)	1 (8)	0	2 (13)	0	0	14 (9)
<b>Articulation(s) supplémentaire(s) :</b>								
Non recherchée (%)	42 (89)	30 (77)	8 (67)	23 (92)	13 (87)	4 (80)	3 (100)	123 (84)
Présente(s) (%)	4 (9)	7 (18)	4 (33)	2 (8)	2 (13)	1 (20)	0	20 (14)
Absente(s) (%)	1 (2)	2 (5)	0	0	0	0	0	3 (2)

n= nombre de patient dans chaque groupe

**Tableau 8 :** Données issues des examens biologiques en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

	<b>Hanche n = 47</b>	<b>Genou n = 39</b>	<b>Cheville n = 12</b>	<b>Pied n = 25</b>	<b>Jambe n = 15</b>	<b>Cuisse n = 5</b>	<b>Mollet n = 3</b>	<b>Total n = 146</b>
<b>Hémoglobine :</b>								
Non mentionnée (%)	28 (60)	25 (64)	9 (75)	22 (88)	7 (47)	3 (60)	3 (100)	97 (66)
Normale (%)	19 (40)	12 (31)	2 (17)	3 (12)	8 (53)	1(20)	0	45 (31)
Anémie (%)	0	2 (5)	1 (8)	0	0	1(20)	0	4 (3)
<b>Plaquettes :</b>								
Non mentionnées (%)	28 (60)	25 (64)	9 (75)	22 (88)	7 (47)	3 (60)	3 (100)	97 (66)
Normales (%)	17 (36)	12 (31)	3 (25)	3 (12)	8 (53)	2 (40)	0	45 (31)
Augmentées (%)	2 (4)	2 (5)	0	0	0	0	0	4 (3)
<b>PNN :</b>								
Non mentionnés (%)	28 (60)	24 (62)	9 (75)	22 (88)	7 (47)	3 (60)	3 (100)	96 (65)
Normaux (%)	18 (38)	13 (33)	2 (17)	2 (8)	6 (40)	1(20)	0	42 (29)
Augmentés (%)	1 (2)	2 (5)	1 (8)	1 (4)	2 (13)	1(20)	0	8 (6)
Diminués (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>CRP :</b>								
Non mentionnée (%)	17 (36)	21 (53)	9 (75)	18 (72)	6 (40)	3 (60)	1 (33)	75 (51)
Normale (%)	13 (28)	10 (26)	0	2 (8)	5 (33)	0	0	30 (21)
Elevée (%)	5 (11)	5 (13)	3 (25)	1 (4)	3 (20)	2 (40)	0	19 (13)
CRPm (%)	12 (25)	3 (8)	0	4 (16)	1 (7)	0	2 (67)	22 (15)
<b>VS :</b>								
Non mentionnée (%)	37 (79)	28 (72)	11 (92)	24 (96)	11 (74)	5 (100)	3 (100)	119 (82)
Elevée (%)	3 (6)	4 (10)	1 (8)	0	0	0	0	8 (5)
Normale (%)	7 (15)	7 (18)	0	1 (4)	4 (26)	0	0	19 (13)
<b>Fibrinogène :</b>								
Non mentionné (%)	36 (77)	30 (77)	12 (100)	22 (88)	10 (67)	5 (100)	3 (100)	118 (81)
Normal (%)	11 (23)	6 (15)	0	3 (12)	5 (33)	0	0	25 (17)
Augmenté (%)	0	3 (8)	0	0	0	0	0	3 (2)
Diminué (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Hémoculture :</b>								
Non mentionnée (%)	46 (98)	37 (95)	11 (92)	24 (96)	14 (93)	4 (80)	3 (100)	139 (95)
Positive (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
Négative (%)	1 (2)	2 (5)	1 (8)	1 (4)	1 (7)	1(20)	0	7 (5)
<b>PCT:</b>								
Non mentionnée (%)	40 (85)	33 (84)	11 (92)	24 (96)	9 (60)	4 (80)	3 (100)	124 (85)
Normale (%)	2 (4)	2 (5)	0	1 (4)	2 (13)	0	0	7 (5)
Elevée (%)	0	1 (3)	1 (8)	0	1 (7)	1(20)	0	4 (3)
Annulée (%)	5 (11)	3 (8)	0	0	3 (20)	0	0	11 (7)

n= nombre de patient dans chaque groupe

**Tableau 9 :** Données issues des examens radiologiques en fonction des motifs de consultation pour douleurs de membres.

	<b>Hanche n = 47</b>	<b>Genou n = 39</b>	<b>Cheville n = 12</b>	<b>Pied n = 25</b>	<b>Jambe n = 15</b>	<b>Cuisse n = 5</b>	<b>Mollet n = 3</b>	<b>Total n = 146</b>
<b>Radiographies :</b>								
Non mentionnées (%)	8 (17)	9 (23)	5 (42)	10 (40)	8 (53)	2 (40)	1 (33)	43 (29)
Mentionnées (%)	39 (83)	30 (77)	7 (58)	15 (60)	7 (47)	3 (60)	2 (67)	103 (71)
Normales (%)	33 (85)	26 (87)	7 (100)	14 (93)	7 (100)	3 (100)	2 (100)	92 (89)
Epanchement (%)	2 (5)	1 (3)	0	0	0	0	0	3 (3)
Doute sur épanchement (%)	0	2 (7)	0	0	0	0	0	2 (2)
Autres (%)	4 (10)	1 (3)	0	1 (7)	0	0	0	6 (6)
<b>Echographie :</b>								
Non mentionnée (%)	23 (49)	34 (87)	10 (83)	23 (92)	15 (100)	4 (80)	3 (100)	112 (77)
Normale (%)	9 (19)	0	0	1 (4)	0	1 (20)	0	11 (7)
Epanchement (%)	15 (32)	5 (13)	2 (17)	0	0	0	0	22 (15)
Autre (%)	0	0	0	1 (4)	0	0	0	1 (1)

n= nombre de patient dans chaque groupe

**Tableau 10** : Résumé des diagnostics évoqués dans la conclusion du compte-rendu des urgences classés dans la catégorie « autres » en fonction des motifs de consultation pour les douleurs de membres.

<p><b>Hanche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 kyste osseux fémoral gauche</li> <li>- 1 ostéochondrose du petit trochanter</li> <li>- 1 douleur de la crête iliaque</li> <li>- 2 épiphysiolyse fémorales supérieures</li> <li>- 1 origine digestive sans précision</li> <li>- 1 méningite</li> </ul>	<p><b>Genou</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tendinites</li> <li>- 2 suspicions de maladie d'Osgood Schlatter</li> <li>- 2 lésions méniscales</li> <li>- 1 douleur post ablation de plâtre</li> <li>- 1 douleur neuropathique</li> <li>- 1 cas d'anxiété maternelle (examen normal pour l'âge)</li> </ul>
<p><b>Cheville</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 suspicions d'algodystrophie</li> <li>- 1 douleur post ablation de plâtre</li> <li>- 1 tendinite</li> </ul>	<p><b>Pied</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 origine orthopédique non précisée</li> <li>- 1 douleur post ablation de plâtre</li> <li>- 2 suspicions d'algodystrophie</li> <li>- 1 tendinite</li> <li>- 4 suspicions maladie de Sever</li> <li>- 1 bursite</li> </ul>

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN-NORMANDIE et P.O

Le Doyen



ANNEE DE SOUTENANCE : 2019/2020

NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : LEVAUFRE Charène

TITRE DE LA THESE EN FRANÇAIS : Boiterie et douleurs des membres inférieurs d'origine non traumatique: analyse des pratiques aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier et Universitaire de Caen.

RESUME DE LA THESE EN FRANÇAIS :

Les boiteries et les douleurs de membres sont des motifs fréquents de consultation aux urgences pédiatriques. L'interrogatoire et l'examen clinique sont parfois difficiles en raison du jeune âge de l'enfant. La prise en charge doit être rapide, mais aussi exhaustive et systématique, afin de ne pas méconnaître d'urgence diagnostique ou thérapeutique. Pourtant, l'examen complet n'est souvent pas réalisé par les praticiens, par manque de formation pendant leur cursus.

Une analyse rétrospective des pratiques aux urgences pédiatriques du CHU de Caen sur les six premiers mois de l'année 2014 a été réalisée. Deux cent trente-trois enfants ont été inclus.

Les enfants âgés de moins de 3 ans consultent majoritairement pour boiterie. La fièvre est significativement plus recherchée en cas de boiteries. L'examen de la marche n'est pas systématique. L'examen axial et musculaire ne sont pas réalisés. Les examens biologiques sont prescrits lorsque l'examen clinique est peu contributif. L'échographie articulaire est principalement demandée pour les boiteries et les douleurs de hanche. Aucun diagnostic n'est retenu dans 46% des cas. Le diagnostic de synovite aiguë transitoire est le principal retenu, probablement en excès, responsable d'un manque d'investigations supplémentaires. Les enfants qui consultent de nouveau le font moins d'un mois après la première consultation. Peu d'examens à distance de cette consultation sont prescrits.

Un protocole guidant le praticien dans la prise en charge de ces motifs de consultation permettrait d'encadrer la prescription des examens complémentaires et de clarifier la suite de la prise en charge à proposer.

MOTS CLES : Boiterie, douleur de membre, urgences pédiatriques, analyse des pratiques.

TITRE DE LA THESE EN ANGLAIS : Limping and pain of the lower limbs of non-traumatic origin : analysis of practices in pediatric emergencies of the Hospital and University Center of Caen

RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS :

Limping and limb pain are common reasons for consultation in pediatric emergencies. The interrogation and clinical examination are sometimes difficult due to the young age of the child. The management must be rapid, but also exhaustive and systematic, so as not to disregard diagnostic or therapeutic emergency. However, the full examination is often not carried out by practitioners, due to lack of training during their course.

We carried out a retrospective analysis of practices in pediatric emergencies at the Caen CHU over the first six months of 2014. Two hundred and thirty-three children were included.

Results: Children under 3 years consult for limping. Fever is significantly more sought after in cases of limping. Examination of walking is not systematic. Axial and muscular examination are not performed. Biological examinations are performed when the clinical examination is not contributory. Joint ultrasound is mainly prescribed for limping and hip pain. No diagnosis is made in 46% of cases. The diagnosis of transient acute synovitis is the main one withheld, probably in excess, responsible for a lack of further invest. Children who revisit do so less than one month after the first visit. Few exams are prescribed remotely from this consultation.

Conclusion: A protocol guiding the practitioner in the management of these consultations would frame the prescription of additional examinations and clarify the continuation of the management to be proposed.

---

KEY WORDS : Limping, limb pain, pediatric emergencies, analysis of practices