



**HAL**  
open science

# Étude qualitative sur les pratiques des médecins de la région brestoise dans la prise en charge de l'entorse de cheville du sujet jeune

Yves Borel

► **To cite this version:**

Yves Borel. Étude qualitative sur les pratiques des médecins de la région brestoise dans la prise en charge de l'entorse de cheville du sujet jeune. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03467578

**HAL Id: dumas-03467578**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03467578>**

Submitted on 6 Dec 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



**Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie**

22, Avenue Camille Desmoulins

29238 Brest CEDEX 3

**Étude qualitative sur les pratiques des  
médecins de la région brestoise dans la prise  
en charge de l'entorse de cheville du sujet  
jeune**

BOREL Yves

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Masseur Kinésithérapeute

Promotion 2017-2021

Juin 2021

# Remerciements

Je tiens à remercier :

- Vincent Creac'h, mon directeur de mémoire, pour ses conseils et son aide dans l'élaboration de ce travail.
- Ma famille, mes amis et principalement Nolwen, pour leur soutien tout au long de mes études.
- Tous les médecins qui ont pris part à mes entretiens.

# Sommaire

1	Introduction.....	1
1.1	Situation d'ancrage .....	1
1.2	Questionnement.....	1
2	Cadre conceptuel .....	3
2.1	Anatomie de la cheville .....	3
2.2	L'entorse de cheville .....	4
2.3	Entorse de cheville chez le sujet jeune.....	7
2.4	Traitement de l'entorse de cheville.....	12
2.5	Rééducation de l'entorse de cheville.....	14
3	Problématique et hypothèses .....	17
3.1	Problématique.....	17
3.2	Hypothèses de recherches.....	18
4	Description méthodologique.....	19
4.1	Objectif de recherche.....	19
4.2	Pourquoi une étude qualitative ?.....	19
4.3	Description méthodologique .....	20
5	Résultats et analyses.....	24
5.1	Les déterminants permettant de poser le diagnostic de l'entorse de cheville chez le sujet jeune.....	24
5.2	Le traitement de l'entorse de cheville chez le jeune .....	32
5.3	La place de la kinésithérapie dans le traitement de l'entorse de cheville de l'enfant.....	36
6	Discussion .....	41
6.1	Résumé de l'analyse des résultats .....	41
6.2	Interprétation des résultats au regard de nos hypothèses .....	41
6.3	Limites de l'étude .....	52
7	Conclusion .....	53
8	Bibliographie .....	55

# 1 Introduction

## 1.1 Situation d'ancrage

Un traumatisme sportif dans l'adolescence m'a personnellement confronté à la réalité de la prise en charge des entorses. J'ai présenté une entorse grave de la cheville, puis plusieurs récurrences. Du fait de la gravité de l'entorse et des symptômes qui l'accompagnaient (forte douleur et impossibilité de poser le pied au sol), j'ai consulté aux urgences : Après une radiographie qui éliminait une fracture, le médecin m'a posé une attelle plâtrée et m'a laissé repartir pour 4 semaines. Souhaitant obtenir un autre avis médical, je suis allé consulter deux médecins du sport différents. Ces deux médecins m'ont proposé deux autres traitements : l'un préconisait une immobilisation par botte de marche, l'autre une attelle.

Quelques années plus tard, alors que j'étais déjà en formation de masso-kinésithérapie, j'entendis parler d'une jeune fille de mon entourage présentant un problème similaire et qui eut recours à plusieurs avis médicaux. Alors que le diagnostic était celui d'une entorse, plusieurs traitements (plâtre/attelle/botte de marche) lui ont été proposés.

Cette expérience m'a interrogé et j'ai souhaité demander à un médecin du sport pourquoi les prises en charge de l'entorse de cheville chez le jeune variaient autant. Il m'a répondu qu'il n'existait pas de consensus thérapeutique.

En tant que futur masseur-kinésithérapeute, cette réponse ne m'a pas laissé indifférent. Si le traitement de l'entorse de cheville chez le jeune n'est pas consensuel, je me suis demandé quelles en étaient les raisons et en quoi cette absence de consensus impactait la prise en charge kinésithérapique.

Par ailleurs, ayant eu des cours sur la rééducation de l'entorse de cheville lors de ma formation initiale, aucune spécificité n'a été abordée quant à la rééducation de l'entorse de cheville chez l'enfant.

## 1.2 Questionnement

Il existe bien des recommandations dans le traitement de l'entorse de cheville mais celles-ci ne sont validées que chez l'adulte.(1)

En effectuant mes recherches sur le traitement de l'entorse de cheville du jeune, je me

suis rendu compte qu'il n'existait pas en effet de recommandation dans le traitement de cette pathologie.(2)

J'ai pris conscience de la complexité de la pathologie dans cette population et de sa fréquence d'autant plus élevée que la recherche de performance dans le sport est de plus en plus précoce. (3)

L'entorse de cheville est un problème de santé publique, d'autant qu'elle comporte un taux de récurrence élevé(4,5). L'un des facteurs de risques de récurrence est l'antécédent d'entorse de cheville(6). Le taux d'incidence élevé d'entorse de cheville chez le jeune et le risque élevé de récurrence amènent à penser qu'il est fondamental de bien traiter la première entorse de cheville et donc toutes celles qui surviennent pendant l'enfance et l'adolescence ; au risques de développer des entorses récurrentes dès le plus jeune âge.

On sait que la rééducation est préconisée chez l'adulte et qu'elle a fait ses preuves dans la prévention des récurrences d'entorse de cheville.(1,7) Elle constitue donc un élément fondamental du traitement de l'entorse de cheville chez l'adulte. On peut penser qu'elle a donc un rôle important à jouer dans l'entorse de cheville du sujet jeune. Le manque de recommandation et de consensus laisse la prescription rééducation à l'appréciation du médecin et devient donc « thérapeute dépendante ».

Ce mémoire a pour objectif de recueillir les pratiques de quelques médecins brestois, dans la prise en charge de l'entorse de cheville du sujet jeune. Il s'agira ensuite d'analyser ces pratiques et de les confronter à la littérature scientifique.

## 2 Cadre conceptuel

### 2.1 Anatomie de la cheville

La cheville est l'articulation distale du membre inférieur. Elle est formée de plusieurs articulations : on parle ainsi de complexe articulaire de la cheville.

Ce complexe articulaire relie 3 os : tibia, fibula et talus et est formée de 5 articulations.

La cheville a un rôle primordial dans la station érigée, l'équilibre et la marche. Elle a un double intérêt fonctionnel : celui de charnière entre la jambe et le pied et celui de répartisseur de contraintes entre l'avant et l'arrière pied. (8,9)

Cette articulation supporte des contraintes extrêmement importantes, à savoir la totalité du poids du corps en appui monopodal et même davantage lors de différentes activités comme la marche, la course ou encore la réception d'un saut en raison de l'énergie cinétique qu'elles provoquent. (10)

La stabilité de cette articulation est active et surtout passive avec la capsule articulaire et un système ligamentaire en interne et en externe de la cheville. Les ligaments participant à cette stabilité sont les ligament collatéral fibulaire, collatéral tibial et tibio-fibulaire. (11)



Figure I -Vue latérale de la cheville. 1. LTFP ; 2. LCF ; 3. LTFA ; 4. LTFAI

Le ligament collatéral fibulaire (LCF) est composé de 3 faisceaux :

- un faisceau antérieur ou ligament talo-fibulaire antérieur (LTFA)
- un faisceau moyen ou ligament calcanéo-fibulaire (LCF)
- un faisceau postérieur ou ligament talo-fibulaire postérieur (LTFP)

Le ligament collatéral tibial (LCT) est aussi composé de 3 faisceaux :

- un faisceau antérieur
- un faisceau moyen (dit « deltoïdien »)
- un faisceau postérieur

Les ligaments tibio-fibulaires antérieur (LTFAI) et postérieur (LTFPI).(11)

## ***2.2 L'entorse de cheville***

### **2.2.1 Généralités**

Les entorses aiguës de la cheville sont caractérisées par l'étirement ou la déchirure des ligaments de la cheville. (4)

Ces entorses résultent généralement d'une inversion du pied associée à une rotation externe de l'articulation de la cheville. (12)

La lésion du LCF est la plus courante. (13,14) Le ligament le plus fréquemment lésé lors d'une entorse de cheville est le LTFA. (12,15) Ce dernier serait impliqué dans les  $\frac{3}{4}$  des entorses de cheville. (4,16)

L'entorse latérale aiguë de cheville a été définie par Delahunt et al. (17) et cette définition a été approuvée par le comité de l'International Ankle Consortium (IAC) (18) comme « une lésion traumatique aiguë du ligament latéral du complexe de la cheville en raison d'un excès de supination de l'arrière pied et/ou d'une flexion plantaire combiné à l'adduction du pied ».

Les autres entorses possibles sont celles de la syndesmose tibio-fibulaire distale et du LCT. Plus rares, elles ne constituent qu'un quart de toutes les entorses de la cheville mais peuvent entraîner une invalidité de longue durée. (4,19)

### **2.2.2 Épidémiologie**

En France, on recense près de 6000 consultations aux urgences par jour pour entorse de cheville avec un tiers d'entorses graves. (20) Aux États-Unis, environ 2 millions d'entorses aiguës de la cheville surviennent chaque année. (21)



L'entorse de cheville représente 15 à 20 % des traumatismes sportifs. (22)

Les données des services d'urgences suggèrent un taux d'incidence de 2 à 7 entorses pour 1000 personnes par année.(18,21) Cependant, il s'agit probablement d'une sous-estimation importante, étant donné que de nombreuses personnes blessées ne se présentent pas aux urgences, voire ne sollicitent aucun soin.(4)Une estimation suggère même que le taux d'incidence réel parmi la population générale aux Pays-Bas est 5,5 fois plus élevé que le taux d'incidence fourni par les données des services d'urgences. (23)

L'incidence des entorses de cheville est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (13,6 contre 6,9 / 1000 expositions). L'incidence semble également diminuer avec l'âge: les enfants ont un taux d'incidence estimé à 2,85 / 1000 expositions, qui diminue à 1,94 / 1000 expositions chez les adolescents et à 0,72 / 1000 expositions chez les adultes. (24)

Une étude a montré que le pic d'incidence chez les individus féminins se situe entre 10 et 14 ans et chez les individus masculins, entre 15 et 19 ans. (21)

L'antécédent d'entorse de la cheville, est un des facteurs de risque les plus importants d'une future entorse de la cheville. (6)

Le taux d'incidence élevé des entorses aiguës de la cheville est en partie dû à la fréquence des nouvelles blessures après une entorse initiale de la cheville (13,25)

Les personnes ayant des antécédents d'entorse aiguë de la cheville ont un risque 3,5 fois plus élevé de récurrence. (5) Environ 12% à 47% des entorses de la cheville sont récurrentes (4)

Le coût d'une entorse de cheville est estimé entre 360 à 1100€ par personne en fonction du traitement ou non de la blessure (7)

### 2.2.3 Physiopathologie

L'entorse de cheville comprend 3 stades définis en fonction de la sévérité de l'atteinte : (26)

- stade 1(ou grade I) = entorse bénigne : élongation du ligament avec signes cliniques minimales
- stade 2 (ou grade II) = entorse moyenne : rupture partielle du ligament avec majoration des signes cliniques
- stade 3 (ou grade III) = entorse grave : rupture totale du ligament avec signes de gravité ; on peut alors retrouver des mouvements anormaux (tiroir antérieur et varus)

L'entorse de la cheville associe douleur, œdème, impotence fonctionnelle, trouble de la marche et une éventuelle instabilité. (20)

### 2.2.4 Facteurs de risques

Les facteurs de risque intrinsèques les plus importants de l'entorse de cheville sont

- la limitation de l'amplitude des mouvements de la flexion dorsale de la cheville,
- une perte de la proprioception de la cheville
- un déficit d'équilibre. (7,27)

La modifications des schémas d'activation neuromusculaire après une blessure à la cheville contribue à l'instabilité fonctionnelle, à l'altération de la démarche et augmente le risque de blessures récurrentes. (28)

Il n'y a pas de consensus clair quant à l'influence du sexe sur le risque d'entorse de la cheville. (29)

Le type de sport s'avère être le facteur de risque extrinsèque le plus important. Le basketball, le volleyball et les sports sur le terrain ont les incidences les plus élevées.(7)

## 2.3 Entorse de cheville chez le sujet jeune

### 2.3.1 Généralités

L'entorse de la cheville chez l'enfant et l'adolescent est un motif fréquent de consultation dans les services d'urgences. (30)

L'entorse de cheville est la blessure la plus fréquente chez le sujet jeune et son incidence est en augmentation. (31) Les jeunes sont très tôt confrontés à la compétition et la performance, ce qui contribue à augmenter la proportion des entorses. (32)

Le mécanisme traumatique de l'entorse chez l'enfant est le même que chez l'adulte avec un mécanisme d'inversion le plus souvent. (33)

Dans une étude, Jupil Ko et al. montrent que les antécédents d'entorse latérale de cheville chez l'adolescent diminuent la proprioception. (34)

Les lésions chez l'enfant sont de différents types :(33)

- L'élongation, sans altération de la continuité
- La rupture en plein corps (exceptionnelle)
- La désinsertion du point d'attache osseux qui se fait majoritairement chez l'enfant à partir de la fibula sous la forme d'écaille osseuse
- La désolidarisation de l'os sous-fibulaire au niveau de l'extrémité inférieure de la fibula à laquelle il est lié par une syndesmose. C'est sur cet os sous-fibulaire que s'insèrent les faisceaux antérieur et moyen du LCL.

### 2.3.2 Particularités anatomiques de l'enfant

En raison de la présence des cartilages de croissance, les schémas de blessures chez les jeunes sont différents de ceux de l'adulte. (35)

Le cartilage de croissance (ou de conjugaison) présent au niveau de la métaphyse des os longs (et donc de celle du tibia et de la fibula), permet leur croissance en longueur par ossification endochondrale. (22)

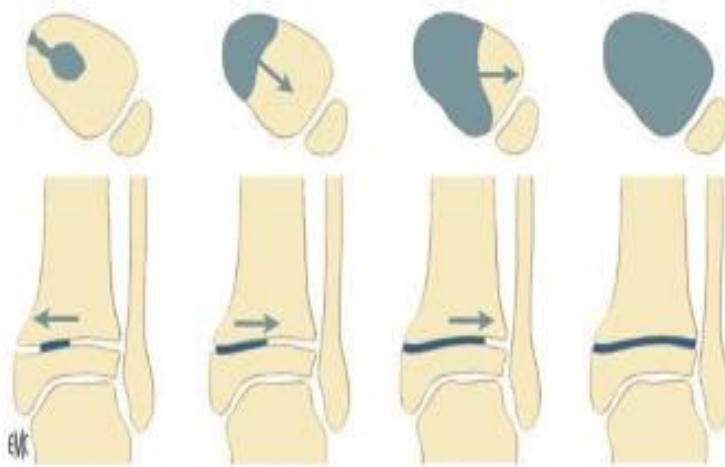


Figure II : Fusion des cartilages de croissance de la cheville (Kapandji 2012)

La croissance de l'extrémité inférieure du tibia et de la fibula s'arrête lors de la fusion du cartilage de croissance qui a lieu entre 12 et 14 ans chez la fille et 15 et 18 ans chez le garçon . (36) Cette croissance débute depuis la partie centrale et se poursuit de manière excentrique vers la partie interne, pour se terminer à la partie externe. (37)

Les cartilages de conjugaison sont relativement fragiles pendant toute la croissance et en particulier pendant la puberté, quand celle-ci s'accélère. Ils sont de ce fait, particulièrement vulnérables lors des traumatismes. (38)

Avant la soudure, le cartilage de croissance est plus vulnérable que l'os et il cède donc en premier lors de traumatisme. Les ligaments, qui sont plus résistants que les cartilages de conjugaison métaphysaires, s'insèrent directement sur ces zones de vulnérabilité. (33,39)

On comprend pourquoi cette zone est plus fréquemment (voire majoritairement) lésée lors du mécanisme traumatique en varus de cheville chez le jeune enfant.

Le terme « d'entorse » de cheville semble dans ce cas inapproprié car il s'agit non pas d'une atteinte ligamentaire, mais d'une atteinte cartilagineuse. Cependant, tout au long de ce mémoire, nous parlerons d'entorse de cheville quelque soit l'atteinte. D'autre utiliseront le terme de sujet jeune qui englobe l'enfant et l'adolescent.

Pendant longtemps, on a considéré qu'il n'existait pas d'entorse de cheville chez l'enfant mais plutôt un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure de la fibula. Aujourd'hui, il est admis que l'entorse de cheville de l'enfant existe bel et bien et que celle-ci augmente avec l'âge en opposition au décollement épiphysaire qui diminue avec l'âge, ce qui correspond à la maturation du squelette de l'adolescent.(36)

Mal ou pas soignées, les atteintes du cartilage de croissance peuvent se compliquer d'une épiphysiodèse précoce ayant des retentissements sur la croissance.

L'épiphysiodèse désigne la fusion totale ou en partie d'un cartilage de conjugaison, entraînant l'arrêt de la croissance du tissu osseux. Cette fermeture de la plaque de croissance peut engendrer des membres plus courts et des difformités à l'âge adulte. (38,40)

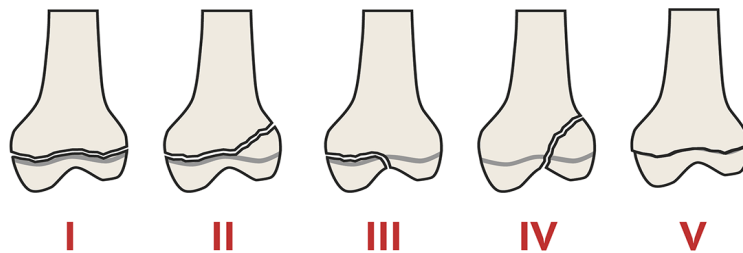


Figure III : classification Salter-Harris

Il existe une classification de la gravité de l'atteinte du cartilage de croissance : la classification de Salter-Harris. Cette classification est divisée en 5 stades :

- Stade I : Décollement épiphysaire pur
- Stade II : Décollement épiphysaire avec coin métaphysaire
- Stade III : Fracture épiphysaire
- Stade IV : Fracture trans-métaphyso-épiphysaire
- Stade V : Écrasement du cartilage de croissance

Cette classification permet de donner un pronostic sur le risque d'épiphysiodèse. (41,42)

#### 2.3.4 Diagnostic de l'entorse de cheville

Un interrogatoire, un examen physique et une imagerie radiographique appropriée permettent le diagnostic. (43)

Un examen ciblé doit évaluer le site de sensibilité maximale, en examinant spécifiquement les épiphyses tibiales et fibulaires distales, les malléoles médiales et latérales, la base du 5ème métatarsien, les tendons des muscles fibulaires et les structures ligamentaires. Une sensibilité maximale des ligaments distaux des malléoles peut indiquer une entorse plutôt qu'une fracture. (37)

Il est important d'exclure la présence d'une fracture. Pour cela on utilise les critères d'Ottawa. Avec une sensibilité (proche de 1) et une spécificité élevées, ils permettent d'orienter le diagnostic et de limiter la pratique de radiographies. (7,44–46)

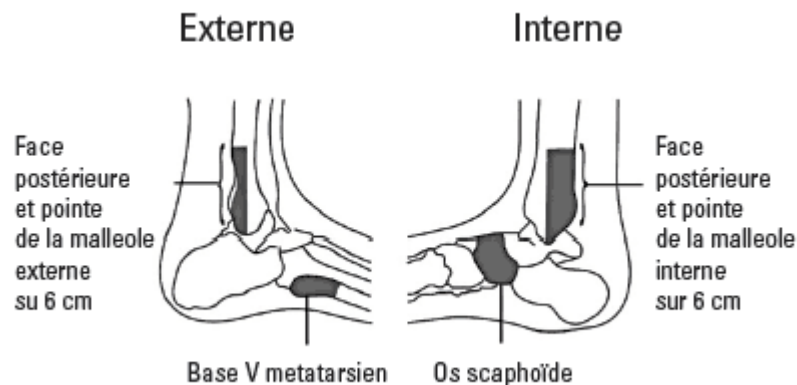


Figure IV : Zones de palpation des critères d'Ottawa

Si un seul (ou plusieurs) des critères suivants est positif, il est indispensable de réaliser une radiographie à la recherche d'une fracture.

Les critères d'Ottawa sont les suivants :

- Avoir moins de 18 ans ou plus de 55 ans
- L'impossibilité pour le patient de supporter la mise en charge immédiatement après le traumatisme ou impossibilité de faire 4 pas
- La douleur à la palpation sur une des zones suivantes :
  - Les 6 cm distaux de la malléole externe
  - Les 6 cm distaux de la malléole interne
  - La base du 5e métatarsien
  - L'os naviculaire

Avoir moins de 18ans oblige selon ces critères, à réaliser une radiographie systématique. Néanmoins certains auteurs valident les critères d'Ottawa chez l'enfant (47,48) Ces critères restent critiqués pour avoir un taux de faux négatifs élevé chez l'adulte. (37,49)

Certaines publications préconisent une radiographie systématique dans la prise en charge d'un traumatisme aigu de la cheville de l'enfant. (33,50)

Dans une autre étude, en 2001, Boutis et al. étudient la pertinence de la « Low Risk Ankle Rule » (51). Cette règle consiste à ne pas réaliser de radiographie en cas de douleur limitée à la palpation de la zone malléolaire externe située sous le niveau du toit de la mortaise tibio-fibulaire ou aux structures ligamentaires adjacentes.

L'échographie a sa place dans le diagnostic de l'entorse de cheville.(52)Elle permet de vérifier l'intégrité ligamentaire et pourrait détecter une lésion minimale du cartilage de croissance (53).L'échographie est aussi précise que l'imagerie par résonance magnétique (IRM) pour identifier les lésions ligamentaires majeures dans les services d'urgence. (53)

L'IRM reste la référence en matière d'imagerie des structures ligamentaires et intra-articulaires de la cheville. (2)

Cependant, la forte incidence d'entorses de la cheville, la disponibilité limitée de cette imagerie et son coût élevé sont un frein à son utilisation dans la prise en charge systématique des entorses aiguës de la cheville. Les cliniciens doivent réserver l'IRM aux cas de symptômes persistants et d'instabilité chronique de la cheville afin d'exclure les anomalies ostéo-chondrales, les lésions syndesmotiques manquées ou les lésions osseuses non identifiées sur la radiographie.(29)

## 2.4 Traitement de l'entorse de cheville

### 2.4.1 Généralités

L'application du protocole RICE (Rest , Ice , Compression, Elevation) ou GREC en français (Glaçage, Repos, Élévation, Compression) est préconisée. (1)

Se reposer permet l'arrêt de l'activité et donc le risque de récurrence immédiate d'entorse de cheville (pouvant aggraver le traumatisme initial). L'application de compression ou contention et le glaçage permettent de limiter la douleur et l'œdème.

Cependant il n'y a aucune preuve que le protocole RICE utilisé seul ait une influence positive sur la douleur et l'œdème.(7) Même dans ces conditions, l'utilisation du protocole RICE est une intervention raisonnable dans la phase aiguë de l'entorse de cheville pour limiter la douleur à court terme afin de faciliter la mobilisation précoce. (29)

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) peuvent être utilisés dans le but principal de réduire la douleur et l'œdème. Cependant, l'utilisation d'AINS doit être prudente car elle est associée à des complications et peut supprimer ou retarder le processus naturel de guérison. (7,29)

Plus récemment, le protocole PEACE and LOVE a été établi. Il s'inscrit dans la continuité du protocole RICE comme l'ont été avant lui les protocoles PRICE et POLICE. Ces derniers se concentraient sur la prise en charge aiguë, ignorant les étapes subaiguës et chroniques de la cicatrisation tissulaire. Ce nouvel acronyme (PEACE and LOVE) englobe les soins immédiats (PEACE) et la prise en charge ultérieure (LOVE). PEACE (Protection, Elevation, Avoid anti-inflammatoires, Compression, Education) et LOVE (Load, Optimism, Vascularisation, Exercices) incluent l'importance d'éduquer les patients et de prendre en compte les facteurs psychosociaux pour améliorer le rétablissement. Contrairement à l'idée que les anti-inflammatoires présentent des avantages sur la douleur, « Avoid anti-inflammatoires » signale leurs effets nocifs potentiels sur la réparation optimale des tissus et suggère qu'ils ne soient pas inclus dans la prise en charge standard des lésions des tissus mous.(54)



Le traitement fonctionnel est celui permettant le retour le plus rapide à l'activité (1) et comprend :

- une immobilisation relative par contention adhésive ou orthèse semi-rigide
- une mobilisation précoce

L'utilisation d'un soutien fonctionnel pendant 4 à 6 semaines est préférable à l'immobilisation (29). L'utilisation d'une attelle de cheville paraît plus efficace que les autres types de soutien fonctionnel.(7)

Si l'immobilisation est appliquée pour traiter la douleur ou l'œdème, elle doit durer au maximum 10 jours, après quoi un traitement fonctionnel doit être instauré.(7)

Kerkhoffs et al. (55), en proposant l'association d'une mobilisation précoce et d'un soutien fonctionnel, font état d'un délai plus court pour reprendre le sport, une plus grande réduction de l'œdème et une diminution des preuves radiographiques d'instabilité, par rapport à l'immobilisation.

Le traitement fonctionnel a montré son efficacité pour prévenir l'entorse de cheville après un premier ou plusieurs épisodes.(7)

#### 2.4.2 Traitement des fractures du cartilage de croissance

Les enfants ont leurs propres schémas de fracture de la cheville et nécessitent un traitement spécifique pour préserver et surveiller le cartilage de croissance. (37)

Les objectifs du traitement sont d'atteindre et de maintenir une réduction satisfaisante et d'éviter l'épiphysiodèse. Certaines fractures du cartilage de croissance (Salter I et II) sont traitées par plâtre ou attelle, mais une fracture déplacée doit être réduite. En fonction du type de fracture du cartilage de croissance, la réduction peut ou non impliquer la chirurgie, suivi de la mise en place d'un plâtre. (56,57)

Les fractures non déplacées peuvent être traitées par plâtre seul. L'état de mise en charge et la durée de l'immobilisation dépendent du type de fracture et de la stabilité. Les fractures de la cheville à faible risque telles que les fractures par avulsion fibulaire distale, les fractures fibulaires Salter-Harris I non déplacées ou les fractures par avulsion du talus latéral peuvent être traitées par attelle ou botte de marche.(37)

## 2.5 Rééducation de l'entorse de cheville

La rééducation est recommandée dans le traitement de l'entorse de cheville sans fracture chez l'adulte(1,7)

Elle a pour objectif de diminuer la douleur et l'œdème, améliorer la force, la mobilité, et les anomalies du mouvements dynamique (43)

La kinésithérapie permet de diminuer le taux de récurrence chez des personnes présentant des antécédents d'entorses (58–61)

Le renforcement musculaire est axé sur le travail des muscles éverseurs et l'amélioration de la proprioception qui vise à restaurer stabilité fonctionnelle. (62)

Pour Vasconcelos et al. le travail d'équilibre permettra de réduire l'incidence des entorse de cheville et améliorer le contrôle neuromusculaire dynamique, le contrôle postural et le sens de position des articulations chez les athlètes. (59)

Il est important de travailler les déficits et de ne pas prescrire une physiothérapie « standard ».

Lors de la prise en charge d'une entorse latérale de cheville, il est indispensable d'évaluer un certain nombre de paramètres. Ces critères et les tests qui s'y rapportent permettront d'élaborer une prescription de physiothérapie sur mesure et orientée vers les objectifs du jeune patient. (63)

Les techniques de rééducations seront définies en fonction du bilan du masseur-kinésithérapeute. Ce bilan évaluera la douleur, l'œdème, la mobilité, la stabilité fonctionnelle et les activités de la vie quotidienne.(1)

Ces différents paramètres sont détaillés dans l'article de l'International Ankle Consortium. (64)

Les principaux sont :

- La *douleur* : différents moyens (massage, cryothérapie, TENS...)
- Un *œdème* objectivé : un drainage lymphatique est effectué afin de diminuer l'inhibition musculaire arthro-gène (= réflexe d'inhibition au niveau de la musculature de la cheville).
- En cas de *diminution de la mobilité*, on débute une mobilisation active et passive, douce les premiers jours, des étirements et des mobilisations spécifiques. Il est

important d'éviter un déficit de flexion dorsale de la cheville, ce que l'on trouve fréquemment dans le cadre d'une instabilité chronique.

- Le travail *proprioceptif* et de tonification des muscles éverseurs peut débuter quand l'état de la cheville le permet, mais peut être effectué sur d'autres parties du membre inférieur en attendant.
  - Il est important de faire une évaluation de *l'équilibre postural statique* (Balance Error Scoring System, BESS) et *dynamique* (Star Excursion Balance Test modifié, SEBT), puis d'effectuer un travail ciblé si nécessaire (reprogrammation neuro-musculaire).
- (1,64)

La rééducation peut être débutée à J0. Si le membre est immobilisé dans une attelle amovible, le traitement de la cheville peut commencer selon la tolérance du patient et l'évaluation du kinésithérapeute. Même si le membre est immobilisé par un plâtre, on peut commencer à travailler en kinésithérapie : rééducation à la marche en charge ou non, travail de proprioception par d'autres voies d'entrée que la cheville et un travail de renforcement proximal peut être conduit pour lutter contre l'amyotrophie. Il est important de noter également que l'éducation thérapeutique et la sensibilisation à la récurrence trouveront toute leur place dans cette rééducation. (63)

Cette kinésithérapie sera principalement orientée vers des techniques de reprogrammation sensori-motrice et d'équilibre qui permettront d'améliorer le contrôle neuromusculaire dynamique.

De plus, la rééducation doit être entreprise le plus tôt possible et la reprise d'appuis progressive se fera en fonction de la douleur, pour optimiser la récupération de la fonctionnalité articulaire. (1)

La thérapie par l'exercice, comme l'entraînement à la coordination et à l'équilibre, semble principalement efficace pour les entorses récurrentes de la cheville jusqu'à 12 mois après l'entorse initiale. (7)

L'ajout de la thérapie manuelle à la rééducation dans la phase aiguë de l'entorse de la cheville améliore la flexion dorsale de la cheville, diminue la douleur et améliore la longueur des foulées. (65)

Bien que la durée du traitement non opératoire doivent être adaptée aux caractéristiques et objectifs uniques du patient en cours de traitement, certains auteurs ont cité l'échec de modalités non opératoires après 4 mois à titre indicatif, au profit de la prise en charge chirurgicale. (43)

## 3 Problématique et hypothèses

### 3.1 Problématique

L'entorse de cheville est un problème important de santé publique. Elle comporte un taux élevé de récurrence. Elle est de plus en plus fréquente chez le sujet jeune avec l'augmentation de la pratique sportive et la recherche de la performance dès le plus jeune âge. L'entorse de cheville du sujet jeune est plus complexe que celle de l'adulte dans la mesure où les structures atteintes par le traumatisme peuvent varier et donc nécessiter des prises en charge différentes.

Le traitement de l'entorse de cheville chez l'adulte fait consensus et il existe des recommandations de bonnes pratiques. Aucune recommandation ne fait l'unanimité dans le traitement de l'entorse de cheville du sujet jeune.

Cette absence de consensus médical ou paramédical et de recommandations officielles concernant la prise en charge de l'entorse de cheville du sujet jeune, m'a fait me poser plusieurs questions :

- Pourquoi n'existe-t-il pas de recommandation dans la prise en charge de cette pathologie chez le jeune ?

En effet il existe des recommandations dans le traitement de l'entorse de cheville chez l'adulte.

- Comment les médecins choisissent-ils la prise en charge adéquate pour cette pathologie alors qu'il n'existe aucune recommandation ?
- Quel type de prise en charge préconisent-ils ?

En l'absence de recommandation de bonnes pratiques, je cherche à connaître le cheminement clinique et para-clinique des médecins pour établir le diagnostic et la thérapeutique.

- Prescrivent-ils de la rééducation ?

La rééducation est recommandée dans la prise en charge de l'entorse de cheville chez l'adulte. L'objectif est de savoir si les médecins prescrivent aussi de la rééducation chez le sujet jeune alors même qu'il n'y a aucune recommandation en ce sens.

- Cette rééducation est-elle spécifique à l'enfant ?

L'enfant et l'adulte sont différents. Il me semble fondamental de savoir si la rééducation, quand elle est prescrite chez le jeune, comporte des particularités.

Ces interrogations me conduisent à faire une analyse des pratiques de médecins qui reçoivent des sujets jeunes avec cette pathologie.

Cela m'a amené à formuler la problématique suivante :

*Quelles sont les pratiques des médecins de la région brestoise dans la prise en charge de l'entorse du sujet jeune alors même qu'il n'existe aucun consensus thérapeutique ?*

### 3.2 Hypothèses de recherches

Suite à mes recherches, trois hypothèses de recherche permettant de répondre à ma problématique se sont imposées avant de commencer mes entretiens :

- Les prescriptions des médecins ne sont pas protocolisées et varient en fonction du médecin.
- Les médecins adaptent leur traitement en fonction de l'âge de l'enfant et de l'étiologie de la lésion.
- Les médecins prescrivent de la rééducation et laissent le libre choix des pratiques aux masseurs-kinésithérapeutes.

Grâce à l'analyse de mes résultats associée à une revue de la littérature, je jugerai de la pertinence de mes hypothèses dans la partie réservée à la discussion.

## 4 Description méthodologique

### 4.1 Objectif de recherche

Ce travail a pour objectif de réaliser une analyse des pratiques médicales du secteur brestois dans le traitement de l'entorse de cheville du sujet jeune alors qu'il n'existe pas de recommandations de bonnes pratiques pour cette tranche d'âge. Cette analyse des pratiques requiert un travail de recherche qualitative.

Pour réaliser cette analyse des pratiques, j'ai choisi de rencontrer des médecins et de les interroger sur ce qu'il mettent en place pour répondre à ma problématique. L'objectif de ma démarche n'est pas tant de connaître la proportion de médecins prescripteurs de rééducation, que de comprendre ce qui détermine leurs choix. Mes entretiens s'appuient sur l'expérience des médecins, leurs connaissances et peut être leurs croyances sur le sujet. Il s'agit d'entretiens semi-directifs donnant la possibilité aux médecins de s'exprimer librement, tout en veillant à ne pas déborder du cadre de la problématique.

### 4.2 Pourquoi une étude qualitative ?

Un travail de recherche qualitatif est le moyen le plus adapté de répondre à mon objectif de recherche. En effet, ce type de recueil est reconnu pour permettre de mieux approcher les expériences des professionnels et s'adresse aux études dont l'objectif n'est pas la recherche d'un résultat quantifiable numériquement. (66)

Selon Mays et Pope, cette méthodologie permet de «développer des concepts qui nous aident à comprendre les phénomènes dans des contextes naturels plutôt qu'expérimentaux, en mettant l'accent sur les significations, les expériences et les points de vue de tous les participants.». (67)

« De plus la recherche qualitative privilégie la description des processus plutôt que l'explication des causes » (68). Mon objectif de recherche est bien de décrire des pratiques médicales dans la prise en charge de l'entorse de cheville du sujet jeune.

D'après Ketele & Roegiers, « l'interview est une méthode de recueil d'informations qui consiste en des entretiens oraux, individuels ou de groupes, avec plusieurs personnes sélectionnées soigneusement, afin d'obtenir des informations sur des faits ou des représentations ». (68) Il s'agit ici d'obtenir des informations sur ce que préconisent les médecins dans l'entorse de cheville du sujet jeune. Les entretiens semi-directifs (entretien qualitatif ou approfondi) sont l'interview qui se prête le mieux à ma recherche. Selon G.Imbert, l'entretien semi-directif est une «technique de collecte de données qui contribue au développement de connaissances favorisant des approches qualitatives et interprétatives.» (68) Cette méthode permettra donc d'interpréter les résultats de ces entretiens.

L'entretien semi-directif est « une conversation ou un dialogue qui a lieu généralement entre deux personnes. Il s'agit d'un moment privilégié d'écoute, d'empathie, de partage, de reconnaissance de l'expertise du profane et du chercheur. Ce dernier ayant établi une relation de confiance avec son informateur va recueillir un récit en s'appuyant sur un guide préalablement testé et construit à l'issue de travaux de recherche exploratoire. » (68) Il m'a donc fallu réaliser en aval un guide d'entretien qui constituera le fil rouge de ces interviews.

### 4.3 Description méthodologique

#### **Choix de la population**

Les médecins ont été sélectionnés en fonction de leurs spécialisations d'exercice. J'ai décidé de limiter mon travail de recherche au secteur brestois afin d'avoir une analyse limitée et spécifique de ce secteur géographique.

Les critères d'inclusions sont les suivants :

- Les médecins sont des professionnels en activité
- Ils exercent dans les spécialités suivantes : médecine du sport, médecine d'urgence et médecine générale.
- Ils exercent sur le secteur brestois et ses alentours.

Le choix de la spécialité de médecin s'appuie sur les représentations que j'ai de leur spécialité.



Ma décision d'intégrer les médecins du sport est parti du constat qu'ils me semblent plus régulièrement confrontés aux entorses de cheville, lesquelles apparaissent souvent au cours de la pratique sportive. Cependant cibler une population de jeunes sportifs, peu représentatifs de la population générale, constitue un biais. J'élargis donc mon enquête aux médecins urgentistes et généralistes.

Les urgentistes traitent un grand nombre d'entorses de cheville dans l'urgence et plutôt des entorses graves. Les médecins généralistes sont consultés en première ligne, plutôt en cas d'entorses de cheville de faible et moyenne gravité.

Je fais donc l'hypothèse que ces différents médecins ne reçoivent pas au même moment les jeunes présentant un traumatisme de cheville.

Tableau 1 : Informations sur les médecins interviewés lors des entretiens exploratoires

Entretien	Spécialité	Sexe*	Années d'expérience	Année de thèse
1	Médecine du sport	H	25	1996
2	Médecine du sport	H	4	2017
3	Médecine du sport	H	9	2012
4	Urgentiste	F	7	2014
5	Urgentiste	F	3	2018
6	Médecin généraliste	H	11	2009

\* F = Femme, H = Homme

La retranscription d'un de ces 6 entretiens est disponible en annexe (Annexe I)

### **Guide d'entretien :**

La littérature recueillie m'a permis de constituer le socle de ce guide d'entretien (Annexe II). J'ai ensuite testé ce guide d'entretien auprès d'un médecin de mon entourage, qui m'a permis d'apporter quelques modifications et de l'affiner en y ajoutant des questions ou en reformulant d'autres afin qu'elles soient le plus compréhensibles possible.

Le guide d'entretien est structuré par thèmes. Il permet de mener les entretiens en bornant les thèmes abordés, sans pour autant influencer les réponses ni limiter l'ouverture sur d'autres sujets.

J'ai posé pour chaque thématique une question générale, ouverte. Celle-ci était suivie de relances, c'est à dire de questions plus fermées sur les points que je souhaitais voir aborder par l'interviewé.

Le guide d'entretien comporte une introduction qui leur présente le thème de la recherche et leur laisse la possibilité de se présenter.

Les principaux thèmes abordés sont les suivants (Annexe II)

- Les différences entre l'entorse de l'adulte et du sujet jeune
- Les éléments qui fondent la décision thérapeutique
- Les traitements préconisés pour une entorse de cheville chez l'enfant et l'adolescent
- L'avis des médecins concernant la rééducation dans le traitement de l'entorse chez cette même population

### **Entretiens :**

Les délais imposés dans le cadre de ce mémoire m'ont amené à fixer un objectif de rencontre de 6 à 7 médecins.

La prise de contact avec les médecins s'est faite par e-mail ou par téléphone. La moitié des entretiens s'est déroulée en présentiel et l'autre moitié par appel téléphonique.

Les médecins ont été informés au préalable du thème général de cet entretien, sans pour autant leur dévoiler la problématique de recherche ou les différentes questions, de façon à ce qu'ils ne soient pas influencés et restent spontanés dans leurs réponses. Enfin, l'enregistrement de l'entretien a été soumis à leur consentement, sous couvert d'anonymat.

### **Recueil et analyse des données**

Le recueil des données de ces entretiens s'est déroulé par enregistrement audio à l'aide de l'utilisation d'un dictaphone lors des interviews en présentiel ou grâce à un logiciel d'enregistrement des appels téléphoniques lors des entretiens téléphoniques. Suite à cela, les entretiens ont été retranscrits sur un logiciel de traitement de texte. (exemple en Annexe I)

Les entretiens des médecins se sont déroulés entre janvier et mars 2021 et ont duré entre 15 et 45 minutes.

Les résultats bruts sont des citations tirées des différents entretiens. Pour plus de compréhension, j'accompagnerai ces données brutes d'une explication afin de préciser leurs sens. Les résultats sont donc analysés au fur et à mesure de leur présentation.

Les thèmes de l'analyse se sont établis à la suite de deux types d'analyse :

- Une analyse horizontale de chaque entretien, visant à faire émerger les thèmes principaux.
- Une analyse transversale, qui consiste à comparer les différents thèmes qui sont ressortis précédemment.

Cet ensemble constitue les résultats analysés par thèmes qui sont présentés dans la partie « Résultats et Analyses ».

### **Limites de la méthodologie**

La notion de subjectivité est une limite prépondérante dans une méthodologie qualitative : subjectivité des personnes interrogées mais aussi la mienne qu'on retrouve à travers les thèmes abordés et dans mon analyses des résultats.

## 5 Résultats et analyses

Les résultats des entretiens ont confirmé l'intérêt des thèmes choisis et ont révélé de nouvelles pistes de réflexion.

Les résultats sont analysés ci-après à travers trois grands thèmes :

- Les déterminants qui permettent de poser le diagnostic d'entorse de cheville chez le jeune
- Le traitement
- La place de la kinésithérapie dans la prise en charge de l'entorse de cheville de l'enfant et de l'adolescent.

### 5.1 Les déterminants permettant de poser le diagnostic de l'entorse de cheville chez le sujet jeune

#### 5.1.1 Les différences entre le sujet jeune et l'adulte

- Différences anatomiques

Tous les médecins avancent comme premier élément de distinction entre l'enfant et l'adulte, les différences anatomiques évidentes qui existent entre eux.

La différence fondamentale est la présence du cartilage de conjugaison chez l'enfant au niveau des métaphyses fibulaire et tibiale :

« Avec les cartilages de croissance l'analyse de l'entorse de cheville n'est pas la même. On prend beaucoup plus en compte l'impotence pour savoir s'il y a une lésion du cartilage de croissance associées ou pas » Médecin 5, médecin urgentiste

Certains médecins, sont dérangés par l'appellation même d'entorse de cheville chez l'enfant. Ils estiment que c'est un peu hors de propos du fait de la nature de la lésion (non ligamentaire).

« A mon sens, pour faire simple c'est diamétralement opposé. On va dire que chez l'adulte l'entorse est définie, pour l'enfant c'est presque un abus de langage. Elles sont très très rares et ce sont surtout les zones d'insertions qui trinquent, les zones de croissance, de cartilage, et c'est le cartilage qui souffre plus que le ligament donc on n'est pas vraiment dans la même pathologie, on a le même nom mais à mon sens c'est un peu un abus de langage » Médecin 2, médecin du sport

« Pour moi on va parler d'entorse au sens global car chez l'enfant il y aura plutôt des atteintes métaphysaires donc on ne peut pas à proprement appeler ça une entorse » Médecin 6, médecin généraliste

Chez l'enfant la lésion sera principalement une lésion du cartilage de croissance du fait de la plus grande faiblesse des cartilages métaphysaires.

Ces zones sont moins résistantes que les ligaments et seront les premières lésées lors du mouvement traumatique de l'entorse de cheville.

Ces différences anatomiques poussent même à considérer pour un médecin que l'entorse de cheville n'existe pas chez l'enfant :

« Il vaut mieux considérer en temps que praticien qu'il n'y a pas d'entorse chez l'enfant » Médecin 1, médecin du sport

L'ensemble des médecins interviewés font une différence entre l'anatomie de l'enfant et celle de l'adulte. En effet, on sait que la présence de cartilages de croissance chez le jeune peut modifier la lésion lors d'une entorse : ce cartilage est lésé la plupart du temps en premier car moins résistant que les ligaments et les os. (33,35) Les atteintes ligamentaires de cheville chez les enfants et les adolescents sont rares avant la soudure des cartilages de croissance.(3)

- Particularité de la puberté

A côté des différences anatomiques, la période d'accélération de croissance à la puberté est à considérer. Un médecin explique que beaucoup de blessures se produisent lors du pic de croissance en raison d'une modification soudaine du schéma corporel.

« Évidemment il faut considérer par exemple que le pic de croissance est souvent corrélé à une modification profonde du schéma corporel, là évidemment on a un risque qui va faire apparaître des blessures à cause d'un défaut de proprioception, à cause du schéma corporel altéré ou modifié. Il y a pas mal de blessures qui apparaissent lors du pic de croissance » Médecin 1, médecin du sport

On retrouve dans la littérature à ce sujet que la vulnérabilité du cartilage de croissance aux blessures semble être particulièrement prononcée pendant les périodes de croissance rapide.(69) De plus le pic d'incidence chez les individus féminins se situe entre 10 et 14 ans et chez les individus masculins, entre de 15 et 19 ans, le décalage correspondant au décalage des pubertés. (21)

- Différences en fonction du stade de développement de l'enfant

On comprend qu'en fonction de l'âge de l'enfant et son stade de développement, la lésion ne sera pas la même : plus on se rapproche de la fin de la croissance (quand l'enfant avance dans l'adolescence), plus les cartilages de croissance s'immobilisent et se solidifient et plus les ligaments seront susceptibles d'être atteints.

« Je pense qu'il y a une différence évidemment à la fois parce que l'enfant il va principalement faire une lésion de la métaphyse , l'adolescent pubère peut faire les 2, le tout c'est de savoir s'il y a encore du cartilage de croissance : s'il n'y a plus de cartilage de croissance il ne peut pas faire de lésion métaphysaire mais une fracture ou une lésion du ligament » Médecin 1, médecin du sport

« Je pense qu'il faut distinguer avant et après la puberté. On a au début un cartilage de croissance très mou et très sensible au traumatisme. Chez l'adolescent ça va dépendre vraiment si on est très proche de la puberté ou vraiment en fin d'adolescence où on va se rapprocher de l'entorse de l'adulte » Médecin 2, médecin du sport

On comprend donc que la présence ou non de cartilage de croissance influence le type d'atteinte lésionnelle et donc le diagnostic médical. Le cartilage de croissance qui est plus fragile est donc plus susceptible d'être lésé que le ligament. Plus on va avancer en âge et plus la tendance va s'inverser, plus le ligament sera susceptible d'être atteint.

Un médecin rappelle qu'il vaut mieux se fier à l'appréciation clinique plutôt qu'à l'âge théorique de l'enfant compte tenu des différences de maturation.

« J'ai tendance à réfléchir anatomiquement, la puberté ça fait vraiment la différence . Il y a un peu cette zone flou du début de la puberté où on est dans une zone de transition où le cartilage de croissance va s'immobiliser. En fonction des jeunes on est plus ou moins dans l'enfance ou l'adolescence » Médecin 2, médecin du sport

Ce qui est confirmé par le médecin 1, qui considère que pour le même âge, deux jeunes pourront avoir deux phénotypes totalement différents.

« J'ai coutume de dire à des entraîneurs de jeunes que parmi les jeunes dans la même catégorie d'âge on peut avoir 4 niveaux d'ages différents en terme de classification pubertaire en même temps » Médecin 1, médecin du sport

On comprend qu'il soit compliqué de se fier uniquement à l'âge de l'enfant pour poser un diagnostic et qu'il faille pour cela insister sur les éléments de l'interrogatoire et de l'examen médical.

Les variations de croissance obligent à utiliser des outils supplémentaires pour établir un diagnostic de certitude. En effet, on sait que c'est la puberté plus que l'âge légal qui témoigne de l'évolution de la croissance. (70)

La connaissance des différences entre l'enfant et l'adulte sont fondamentales dans la le diagnostic et la décision thérapeutique.

### 5.1.2 Le diagnostic d'entorse de cheville chez l'enfant

Du fait des différences constitutionnelles qui existent entre les adultes et les jeunes, y compris au sein d'une même tranche d'âge, il faut utiliser des outils variés pour établir un diagnostic de qualité.

- L'examen clinique

La clinique et surtout la palpation de la cheville est l'outil primordial pour situer la zone lésée et ainsi détecter l'origine anatomique de l'atteinte. Tous les médecins s'accordent sur l'importance de cet outil qui permet de poser un premier diagnostic en fonction de la localisation de la douleur.

« Pour chercher une fracture cartilage de croissance qu'on peut aussi trouver cliniquement avec une douleur sur la métaphyse péronière alors qu'il n'y a pas de douleur sur la distraction du ligament ou moins que si c'était une atteinte ligamentaire » Médecin 1, médecin du sport

« Le mécanisme pour vraiment savoir si c'est une entorse . La localisation de la douleur à la palpation . Si elle est localisée sur le cartilage de croissance, je me méfierai un peu plus » Médecin 5, médecin urgentiste

« La clinique, à la localisation de la zone douloureuse. Si on a plutôt une douleur au niveau métaphysaire je pencherai plutôt sur une atteinte du cartilage de croissance alors que si la douleur est plutôt infra malléolaire, donc sur le ligament, on sera plutôt sur le diagnostic de l'entorse » Médecin 6, médecin généraliste

Les médecins expliquent qu'en fonction de la zone douloureuse on pourra poser le diagnostic d'entorse ou pas. Si on retrouve une douleur à la palpation des métaphyses, le diagnostic sera plutôt celui d'une atteinte des cartilages de conjugaison. Si au contraire, on retrouve uniquement une douleur au niveau du ligament, donc en infra malléolaire, on posera plutôt le diagnostic d'entorse. La palpation des malléoles en commençant à distance de la cheville puis la palpation des trajets ligamentaires permet de différencier une lésion cartilagineuse d'une lésion ligamentaire. (36)

- L'imagerie

« Il faut faire examiner l'enfant avec une imagerie simple pour chercher une fracture du cartilage de croissance » Médecin 1, médecin du sport

L'imagerie médicale a toute son importance dans ce contexte d'entorse de cheville chez le jeune. Elle permet de confirmer ou pas un diagnostic envisagé par l'examen clinique et l'interrogatoire. Il ressort de ces entretiens qu'il y a 2 types d'imagerie qui interviennent dans cette prise en charge : la radiographie et l'échographie. La littérature confirme l'utilisation de ces deux types d'imagerie dans le diagnostic d'entorse de cheville pour différencier les lésions anatomiques. (53,71)

La radiographie est l'imagerie de choix et constitue pour beaucoup un des éléments principaux du diagnostic.

« L'élément principal est surtout la clinique et la radio » Médecin 2, médecin du sport



Pour certains, elle est même à faire systématiquement chez l'enfant.

« On va vite pratiquer des radio chez l'enfant et l'ado alors que chez l'adulte on utilise les critères d'Ottawa et voilà . Alors que personnellement chez l'enfant et l'ado on va faire systématiquement une radio » Médecin 4, médecin urgentiste

« En dessous de 15 ans ils ont tous leur radio » Médecin 5, médecin urgentiste

De plus, le médecin généraliste orientera vers le urgences en cas de doute sur une lésion du cartilage de croissance.

« J'orienterai l'enfant vers les urgences, s'il y a des critères de gravités ou si j'ai un doute sur une atteinte métaphysaire » Médecin 6, médecin généraliste

On peut supposer qu'il adresse aux urgences pour faire une imagerie et surtout une radiographie pour plus de sécurité dans le diagnostic.

La radiographie semble être l'imagerie de référence afin de détecter une lésion du cartilage de croissance. Ces résultats coïncident avec la littérature scientifique.(71)

D'autres médecins utilisent l'échographie. Il s'agit toujours de médecins du sport. Elle permet de détecter les lésions ligamentaires et les différencie des lésions du cartilage de croissance en cas de doute à l'examen clinique.

« Clinique et échographie principalement quasi-systématiquement, sauf vraiment entorse bénigne » Médecin 3, médecin du sport

« Je trouve que l'échographie a vraiment un apport intéressant puisqu'on va pouvoir distinguer les vrais lésions ligamentaires des lésions du cartilage » Médecin 2, médecin du sport

L'échographie leur permet de détecter aussi une lésion minime du cartilage de croissance :

« Oui ça (l'échographie) permet de voir si c'est une atteinte ligamentaire qui est plus rare ou permet de voir un Salter 1, on peut les voir à l'échographie, mais faut quand même qu'on ait la radio en complément dans ces cas là » Médecin 3, médecin du sport

Cependant on remarque que la radiographie reste nécessaire dans ce cas pour confirmer le diagnostic (d'atteinte du cartilage de croissance).

Le médecin 2 rappelle qu'il n'est pas forcément intéressant de se baser sur l'échographie car selon lui, l'enfant n'aura pas de lésion du ligament.

« Chez l'enfant et le jeune ado on va pas trop se baser sur l'échographie vu que l'échographie va être normale vu que le ligament ira bien . On verra juste des petits décollements périostés en écho » Médecin 2, médecin du sport

Là où la radiographie semble répondre à la problématique de détection d'une lésion du cartilage de conjugaison, l'échographie répond à celle de détection d'une lésion ligamentaire.

Si seuls les médecins du sport utilisent l'échographie dans le diagnostic de l'entorse de cheville chez l'enfant, on peut imaginer que c'est probablement parce que l'échographie nécessite une formation spécifique dont ne dispose habituellement pas le médecin généraliste et l'urgentiste.

Outre la précision de l'examen médical et l'imagerie qui confirme le diagnostic, d'autres éléments participent à la décision thérapeutique : ce sont les habitudes et l'expérience.

### 5.1.3 Choix du traitement adéquat

Une fois le diagnostic médical établi, il faut trouver l'attitude thérapeutique la plus efficace possible en fonction de la problématique définie.

- L'absence de recommandations ou de consensus thérapeutiques

Pour 2 des médecins du sport interrogés, les recommandations sur le traitement de l'entorse de cheville de l'adulte ne sont plus d'actualité. Il leur est difficile dans ce contexte de viser un consensus sur le traitement de l'entorse de cheville du jeune.

« A mon sens, à l'heure actuelle, ça me paraît difficile, déjà que pour l'entorse de cheville adulte les dernières recommandations datent de 1995 et ont été faites par des urgentistes et donc pas par des orthopédistes ou médecins du sport. Donc elles ne sont plus à l'ordre du jour, je sais que la société française de médecine du sport voulait actualiser ces données . Donc même pour l'adulte on n'est pas à jour donc pour l'enfant encore moins » Médecin 2, médecin du sport

« Alors très compliqué d'avoir des éléments scientifiques là dessus, je parle pas pour l'enfant mais pour l'entorse de cheville hélas classique. Il y a très peu de recommandations à la fois sur les diagnostics et les traitements» Médecin 1, médecin du sport

« Non, ni chez l'adulte même s'il y a des conférences de consensus on se rend compte qu'elles sont pas forcément adaptées » Médecin 3, médecin du sport

Ces exemples illustrent la complexité à établir des consensus thérapeutiques dans le traitement de l'entorse de cheville chez l'enfant puisque les recommandations chez l'adulte sont jugées obsolètes et trop spécifiques à la prise en charge aux urgences.

- Protocoles spécifiques à chaque centre

Il peut exister dans les services d'urgences des protocoles thérapeutiques réalisés par les chirurgiens pédiatriques spécifiques à chaque centre comme le montre l'exemple du médecin 5 :

« On a des protocoles en accord avec le chirurgien pédiatrique » Médecin 5, médecin urgentiste

On remarque que le traitement de l'entorse de cheville peut être protocolisé par le chirurgien pédiatrique et cela en dépit de l'absence de consensus thérapeutique.

- L'expérience professionnelle

Là encore les médecins du sport nous informent qu'en l'absence de recommandations, l'expérience professionnelle permet de décider du traitement comme le montre l'exemple du médecin 2 :

« Il y a une question d'expérience où on a tendance à voir qu'il y a un traitement qui...c'est de l'empirisme, ce n'est pas du tout scientifique. Mais c'est l'impression que les retours sont plus ou moins bons en fonction de tel ou tel prise en charge » Médecin 2, médecin du sport

Le médecin 1 va encore plus loin en expliquant que c'est son expérience professionnelle couplée à la connaissance du patient qui permet de décider du traitement adéquat :

« Alors l'expérience personnelle et la connaissance du sportif notamment de son fonctionnement psychologique qui ferait que je choisirais une stratégie plutôt qu'une autre » Médecin 1, médecin du sport

L'expérience du médecin 3 l'incite à se documenter et à s'informer, notamment à partir de la littérature des pays Scandinaves ou des Pays-Bas, qui selon lui, sont les pays les plus à la pointe dans ce domaine.

« Il faut aller chercher des protocoles dans les pays qui connaissent bien les entorses de chevilles comme les pays Scandinaves et les Pays-Bas, qui sont vraiment les références dans la publication sur ce type de trauma là »  
médecin 3, Médecin du sport

On voit que bon diagnostic et expérience professionnelle permettent la décision thérapeutique la plus adaptée dans le cas du traumatisme d'entorse de cheville chez le jeune.

## 5.2 Le traitement de l'entorse de cheville chez le jeune

### 5.2.1 Le traitement orthopédique

- Pour les atteintes cartilagineuses

Les médecins mettent en place un traitement orthopédique lorsque leur diagnostic médical concerne une atteinte du cartilage de croissance.

« On va plus immobiliser surtout chez l'enfant avec un plâtre surtout si on a un doute sur l'atteinte du cartilage. Sinon ça va être une immobilisation plus simple avec une attelle » Médecin 4, médecin urgentiste

« Si on est proche de la puberté je vais facilement immobiliser , je vais quand même faire une échographie quasi systématiquement pour vérifier l'état des ligaments, si les ligaments sont bien ça veut dire que c'est une atteinte cartilagineuse dans ce cas j'immobilise » Médecin 2, médecin du sport

« Si on considère qu'il y a une lésion du cartilage de croissance, c'est plus vraiment l'entorse, c'est le Salter I, enfin c'est une fracture on peut dire. Là du coup on immobilise vraiment par une botte en résine [...] Et pareil si jamais il marche pas bien je ne pars pas sur l'entorse je pars plutôt sur la fracture du cartilage de croissance et j'immobilise par une botte. » Médecin 5, médecin urgentiste

« L'enfant pré pubère, j'aurais tendance à être un peu plus radical [...] Donc si un plâtre a été mis je pense que c'est un bon traitement, on ne risque pas grand chose chez l'enfant » Médecin 1, médecin du sport

On comprend que lorsque le cartilage de croissance est atteint, le traitement est pratiquement le même chez tous les médecins qui préfèrent l'immobilisation stricte dans ce cas.

Cependant un médecin du sport estime qu'une lésion minimale du cartilage de croissance (Stade I de la classification Salter-Harris) se traite comme une entorse classique :

« Après comme je l'ai dit, le Salter 1 je vais le traiter comme une entorse »  
Médecin 3, médecin du sport

- Pour assurer l'observance du traitement

Certains médecins vont préférer l'immobilisation stricte chez l'enfant par mesure de précaution. En effet, ils expliquent que pour l'enfant, et le jeune enfant en particulier, il vaut mieux l'immobiliser complètement quel que soit le diagnostic. En effet certains soulèvent le manque de maturité qui pourrait conduire l'enfant à retirer l'attelle et donc retarder ou compliquer le traitement :

« Si on est un peu trop light on autorise quelque part de fait une pratique partielle, je ne dis pas qu'il faut rien faire mais il ne faut pas faire de chose qui sollicite la cheville à la phase initiale. Un jeune si on lui laisse un peu trop de liberté il va être tenté de faire des choses sollicitant la cheville donc il faut canaliser en fonction de ce qui peut faire » Médecin 1, médecin du sport

« On va plâtrer très facilement parce que l'attelle chez l'enfant, c'est pas raisonnable. On sait qu'il l'enlève pour tout et n'importe quoi. Donc le but si on veut être sûr du traitement, il faut plâtrer » Médecin 2, médecin du sport

« Mais comme on sait que l'enfant peut retirer l'attelle, est moins observant sur ce genre de chose, on va plus immobiliser complètement la cheville »  
Médecin 4, médecin urgentiste

Le choix de ce type de traitement est donc justifié aussi pour une question d'observance du traitement chez l'enfant. On retrouve ce même questionnement et la même solution dans la littérature, où il est expliqué que le traitement fonctionnel n'est pas toujours suivi de manière rigoureuse par les jeunes et que l'immobilisation stricte par une botte plâtrée permet seule un traitement optimal. (72)

Le traitement par immobilisation totale pour une atteinte du cartilage de croissance semble convenir à un grand nombre de médecins. La seule exception retrouvée concerne les atteintes mineures du cartilage (un seul praticien). Ce traitement semble aussi être une bonne solution pour l'enfant et en particulier pour le jeune enfant, car il

assure la sécurité du maintien et une bonne observance du traitement.

L'immobilisation n'est pas le seul traitement disponible pour traiter l'entorse de cheville du sujet jeune. En effet, le traitement fonctionnel par attelle ou botte de marche a aussi sa place dans cette prise en charge.

### 5.2.2 Le traitement fonctionnel

- Pour les lésions ligamentaires

Le traitement fonctionnel est mis en place chez l'enfant par les médecins en cas de certitude d'une atteinte ligamentaire sans atteinte cartilagineuse :

« En général je mets des attelles ou alors peut être une botte de marche, je ne sais pas trop s'il en existe pour l'enfant. Quand il y a pas trop d'impotence fonctionnelle ou douloureuse je peut facilement prescrire une attelle de cheville classique semi-rigide quand même type AirCast » Médecin 1, médecin du sport

« Au dessus de 8 ans on se pose la question si c'est vraiment une entorse et si oui on peut mettre une attelle amovible » Médecin 5, médecin urgentiste

« S'il n'y a pas de facteurs de gravité, que c'est plutôt le ligament qui a pris un coup j'aurais tendance à mettre une attelle. Mais vraiment si c'est du ligament et entorse de faible grade » Médecin 2, médecin du sport

On comprend que les médecins prescrivent une attelle ou une botte de marche pour un enfant si la lésion est ligamentaire. Le médecin 2 (du sport) précise qu'il ne prescrit un traitement fonctionnel que dans le cas d'une entorse bénigne.

« Chez l'enfant se sera plutôt une immobilisation semi rigide, je favorise plutôt la marche avec des résines de type soft cast, les gens sont rapidement en confiance. Même sur des lésions mineures avec trouble de la marche qui s'en suit cela permettra à l'enfant de reprendre confiance en la marche car il se rend compte qu'il n'a pas mal à la marche, ça va favoriser le mouvement et puis assurer l'observance aussi. La résine semi rigide c'est souvent une bonne solution chez l'enfant, notamment quand on a du mal à faire le distingo avec une légère atteinte du cartilage de croissance, les Salter qui sont pas forcément visibles à la radio. Avec ça on a une immobilisation qui est assez intéressante et confortable. » Médecin 3, médecin du sport

Le médecin 3 rajoute que le traitement fonctionnel par attelle peut être appliqué en cas de légère lésion du cartilage de croissance. Il explique aussi que l'attelle favorisera le mouvement et permettra à l'enfant de reprendre confiance en la marche afin de la retrouver le plus tôt possible.

- Pour les adolescents

Chez l'adolescent les médecins prescrivent tous un traitement fonctionnel.

« Chez l'ado ça va être fonction de ses processus psychologiques, le plus souvent c'est attelle ou botte de marche » Médecin 1, médecin du sport

« Alors qu'à l'inverse l'adolescent commence à être plus compliant donc on peut négocier au cas par cas l'attelle ou la botte [...] Et après plus on atteint l'âge adulte, plus je m'oriente vers un traitement vraiment fonctionnel » Médecin 2, médecin du sport

Cela dit, seulement si on est sûr qu'il n'y a pas d'atteinte de la plaque de croissance ou de fracture à la radiographie comme l'explique le médecin 4 (urgentiste) :

« Chez les jeunes patients que j'ai eu au CHU, je n'ai pas plâtré car ils avaient plus de 15 ans, il y avait une impotence certes mais possibilité de marcher et il n'y avait pas de fractures à la radio. Ça a été des immobilisations simples par attelle » Médecin 4, médecin urgentiste

Certains médecins considèrent même que chez l'adolescent, surtout le grand adolescent, le traitement est similaire à celui de l'adulte :

« Après 15ans je considère un peu comme un adulte, du coup si entorse vraie, l'attelle et parfois sur entorse grave je demande au chirurgien si on met une botte de marche ou résine » Médecin 5, médecin urgentiste

« C'est quasiment le même traitement chez les adolescents bien avancés et l'adulte » Médecin 3, médecin du sport

« Pour les adolescents je leur prescris une orthèse rigide de marche comme pour l'adulte » Médecin 6, médecin généraliste

On peut expliquer ces choix thérapeutiques par le fait que chez l'adolescent et surtout l'adolescent âgé, les lésions sont majoritairement ligamentaires et que le traitement est davantage en lien avec le type anatomique de la lésion qu'avec la population en elle-même.

Le choix du traitement fonctionnel par attelle ou botte de marche dans le traitement des entorses de cheville du sujet jeune est justifié pour les atteintes ligamentaires sans lésions du cartilage de croissance associées. Il est donc davantage utilisé lorsque les cartilages de croissance sont les moins fragiles et donc lorsque l'enfant approche de la fin de la croissance. Il peut être quand même appliqué chez le jeune enfant si le diagnostic médical est une entorse sans lésions du cartilage de croissance.

## 5.3 La place de la kinésithérapie dans le traitement de l'entorse de cheville de l'enfant

### 5.3.1 Pas de rééducation pour les atteintes cartilagineuses

Plusieurs médecins sont assez catégoriques sur le fait de ne pas prescrire de rééducation à l'enfant qui présente une lésion cartilagineuse.

« L'enfant en général il n'a pas d'entorse du ligament, il a plutôt une lésion métaphysaire : ça ne se rééduque pas. S'il a été immobilisé par un plâtre, la simple reprise d'activité va le rééduquer » Médecin 1, médecin du sport

« En ce qui concerne l'enfant, à mon sens il n'y a aucun intérêt à la prise en charge en kiné, pourquoi, parce que contrairement à l'adulte il n'y a pas d'enraidissement articulaire, quand on enlève un plâtre après 6 semaines la cheville reprend ses amplitudes en 5 minutes... Globalement la mobilité est conservée et on n'a pas trop de fonte musculaire comme chez l'adulte et j'estime que de par son activité habituelle, est bien plus actif qu'un adulte, l'enfant va faire sa rééducation tout seul » Médecin 2, médecin du sport

On comprend de ces citations qu'il n'y a pas pour ces médecins d'intérêt à la rééducation s'il s'agit d'une lésion du cartilage de croissance, que l'immobilisation va traiter intégralement sans provoquer d'enraidissement articulaire chez l'enfant. On sait pourtant que la rééducation n'a pas comme seul objectif de traiter l'enraidissement.(43)

- Des exceptions à la règle

Cependant 4 médecins ne sont pas aussi catégoriques et prescrivent de la rééducation dans certaines situations :



- En cas de séquelles suite à une lésion mal ou non soignée :

« Moi souvent ce qui me pose le problème ce sont les patients qui ont eu des traumatismes qui n'ont pas été immobilisés le jour ou ils devaient être immobilisés donc ils gardent la séquelle récente des dernier trauma qui n'ont pas été pris en charge. [...] Donc c'est vrai que eux à mon sens vu qu'ils ont gardé un trace du passé il faut lutter contre ça donc je les envoie facilement faire de la rééducation » Médecin 2, médecin du sport

- En cas de récurrence de lésion du cartilage de croissance :

« Si on est sur une atteinte métaphysaire je ne prescris pas de rééducation chez l'enfant [...] si c'est une récurrence je réfléchirai à peut être mettre de la rééducation, ce sera au cas par cas. » Médecin 6, médecin généraliste

« On nous conseille d'éviter la kiné chez l'enfant sauf s'il y a des critères particuliers comme les récurrences. » Médecin 5, médecin urgentiste

- En cas de troubles de la marche suite à une lésion métaphysaire :

« Après sur l'atteinte cartilagineuse pas forcément, je pense la rééducation à la marche peut être suffisante. [...] Je réserve ça aux atteintes ligamentaires vraie et au cas où, en sortie de résine si ça se passe pas bien et s'il y a des troubles de la marche pour reprendre confiance » Médecin 3, médecin du sport

### 5.3.2 Rééducation des atteintes ligamentaires

- Rééducation pour les atteintes ligamentaires

Les médecins sont aussi globalement d'accord sur le fait de prescrire de la kinésithérapie pour l'entorse de cheville chez l'enfant lorsque l'atteinte est ligamentaire :

« Une vraie entorse qui dure 2-3 semaines et notamment chez le jeunes sportif , oui je pense qu'il faut prendre en charge avec de la kiné tout de suite, pour éviter les récurrences, lutter contre les petits troubles de la statique. Je préconise tout de suite de la kiné » médecin 4, médecin urgentiste

« Si je suis sur le diagnostic de l'entorse et si je n'ai aucun doute sur une atteinte du cartilage de croissance alors là oui je prescris de la rééducation » Médecin 6, médecin généraliste

Cependant, certains médecins tiennent à préciser que pour une entorse de faible gravité chez le jeune la prescription de kinésithérapie ne sera pas une évidence

« En première intention sur une entorse simple on propose pas de kiné chez l'enfant » médecin 5, médecin urgentiste

« Si il y a une atteinte ligamentaire vraie seulement, si c'est juste étiré je ne mettrai pas, seulement s'il y a une rupture c'est intéressant mais sinon pas forcément. Mais après dès qu'il y a une instabilité un peu chronique, ça a son intérêt. » Médecin 3, médecin du sport

- Rééducation chez l'adolescent

Pour l'adolescent, la prescription de rééducation semble être une évidence pour les médecins interrogés en cas d'entorse de cheville.

« L'adolescent sportif compétiteur, lui je vais le rééduquer. On est sur du réentraînement neuro musculaire » Médecin 1, médecin du sport

« Chez l'adolescent si on a une atteinte ligamentaire on fera en sorte que le ligament cicatrise bien et donc derrière de la rééducation » Médecin 2, médecin du sport

« Par contre chez les plus de 15 ans, je propose par contre, pour la proprioception, travail de la stabilité de la cheville éviter les récides. Par contre quand il y a des récides je propose aussi ou quand il y a du sport intensif, je vois avec le médecin du sport qui décide s'il y a besoin ou pas, soit un avis kiné si vraiment il arrête pas d'en faire, mais ils sont souvent grand, c'est chez les ados pas chez les tout-petits » Médecin 5, médecin urgentiste

Le médecin 4 (urgentiste) exprime même qu'il prescrit systématiquement de la rééducation chez l'adolescent alors que chez les adultes, cela dépendra de la gravité de l'atteinte :

« Je fais mes prescriptions de kiné dès les urgences, pour l'ado alors que parfois chez l'adulte ça peut m'arriver de dire s'il persiste une douleur, si eux ils sentent que ça va pas, de revoir le médecin traitant pour refaire de la kiné. Alors que chez l'adolescent c'est sûr je prescris dès les urgences » Médecin 4, médecin urgentiste

### 5.3.3 Libre choix des pratiques laissé au masseur-kinésithérapeute

- Libre choix des pratiques aux kinésithérapeutes

Les médecins interrogés laissent le libre choix des pratiques au masseur-kinésithérapeute dans leur rééducation et ne déclarent aucune spécificité ou différence avec la rééducation de l'adulte si le diagnostic est bien celui d'une entorse :

« Alors là, ça je sais pas je laisse le libre choix au kiné de choisir sa rééducation » Médecin 4, médecin urgentiste

« Non je fais pas de précaution particulière, ils connaissent très bien leur travail, mieux que moi la rééducation de la cheville. En général je précise le renforcement, travail de la proprio, des péroniers latéraux... mais après je pense qu'ils sont plus compétents que moi pour savoir analyser là où il y a besoin de rééduquer » Médecin 5, médecin urgentiste

Le médecin 5 explique qu'il indique des pistes de traitement sur l'ordonnance mais estime le masseur-kinésithérapeute plus compétent dans ce domaine.

- La rééducation guidée par un diagnostic précis

Le libre choix des pratiques oui mais à condition que ces choix soient guidés par un diagnostic précis pour le médecin 2 :

« Oui, après c'est aussi au médecin d'orienter le travail par rapport à ce qui a été fait, si c'est un compartiment interne il y a peut être des choses à favoriser par rapport à un ligament latéral externe ou carrefour post. Donc je pense que c'est le diagnostic qui précise la prise en charge. Malheureusement j'ai beaucoup de mes confrères qui écrivent séances de kiné pour entorse de cheville. Donc pour le kiné c'est plus agréable de savoir de quelle type d'entorse il s'agit » Médecin 2, médecin du sport

Le bon traitement en rééducation est le fruit d'un diagnostic précis.

- Libre choix des pratiques mais basé sur des principes précis

Le médecin 1 explique que cette rééducation doit correspondre aux connaissances scientifiques actualisées et être fondée sur une approche « très fine » de la proprioception. Pour lui la rééducation est inutile si elle se fait uniquement par physiothérapie ou en autonomie sans prise en charge individualisée :

« Après quelque chose qui me tient à cœur : entre la rééducation de Freeman dans les années 70 sur un plateau instable et la rééducation très fine, proprioceptive centrée sur le genou et sur l'axe de Henke et non pas sur du multi axial ; associée à un renforcement des éverseurs en excentrique parce que la proprio soit on met sur un Bosu ou mousse cependant il faut être précis [...] Si le kiné fait uniquement de la physiothérapie et qu'il le laisse sur un Bosu ce sera pas forcément utile » Médecin 1, médecin du sport

- Un rôle d'éducateur

Deux médecins du sport ont voulu mettre en lumière l'importance de l'aspect éducatif dans cette pathologie. Le point le plus fondamental à faire comprendre au patient et plus encore au jeune patient est de ne pas « banaliser » l'entorse de cheville. Le caractère fréquent de l'entorse de cheville rendrait cette pathologie « anodine » et il est du rôle du médecin et du masseur-kinésithérapeute d'éduquer le jeune à sa prévention :

« Il faut amener le jeune à prendre conscience que c'est pas anodin et ne pas le banaliser [...] Donc éducation et éducation avec prévention secondaire et primaire » Médecin 1, médecin du sport  
« Il faut vraiment bien faire comprendre que ce n'est pas juste une entorse de cheville. Les gens vont s'alarmer quand c'est le genou mais pas la cheville. Et au vu du taux de récurrences ça pose soucis. » Médecin 3, médecin du sport

## 6 Discussion

### 6.1 Résumé de l'analyse des résultats

L'analyse de ces différents entretiens a fait apparaître plusieurs idées similaires ou du moins qui découlent d'une logique commune. La première est que les déterminants de la décision thérapeutique sont nombreux. En effet, les entretiens nous ont conforté dans l'idée que la connaissance des différences constitutionnelles fondamentales entre l'adulte et le jeune, la clinique, l'imagerie et l'expérience professionnelle et les habitudes permettent au médecin de fonder leur diagnostic et ainsi les guident vers l'attitude thérapeutique la plus adaptée. La deuxième est que le traitement préconisé est choisi en fonction du diagnostic mais aussi en fonction de l'âge de l'enfant et de son niveau de maturité. La troisième est que les médecins préconisent de la kinésithérapie lorsque que leur diagnostic conclut à une entorse « vraie », c'est à dire une atteinte ligamentaire uniquement, à quelques exceptions près. Ils n'ont pas de précautions particulières à transmettre au rééducateur sur le contenu de la rééducation mais ils attendent certaines pratiques de la part du kinésithérapeute.

### 6.2 Interprétation des résultats au regard de nos hypothèses

Nous allons discuter de nos hypothèses posées en amont, qui sont :

- Les prescriptions des médecins ne sont pas protocolisées et varient en fonction du médecin.
- Les médecins adaptent leur traitement en fonction de l'âge de l'enfant et de l'étiologie de la lésion.
- Les médecins prescrivent de la rééducation et laissent le libre choix des pratiques aux masseurs-kinésithérapeutes.

#### **Hypothèses 1 : Les médecins adaptent leur traitements en fonction de l'âge de l'enfant et de l'étiologie de la lésion**

On a observé que les médecins choisissent leur traitement de l'entorse de cheville du jeune en fonction de leur diagnostic. Pour établir le diagnostic il faut au préalable

connaître les différences qui existent entre l'enfant et l'adulte. Ces différences permettent de guider l'examen clinique pour trouver les zones lésées lors du traumatisme. Les médecins interrogés parlent tous des différences anatomiques entre le jeune et l'adulte qui orientent le diagnostic. Il s'agit du cartilage de croissance, particularité spécifique de l'enfant, sur les métaphyses tibiale et fibulaire.

La prise en compte de ces différences est fondamentale pour traiter les entorses de cheville chez l'enfant. (42)

Un médecin introduit comme particularité du jeune, le pic de croissance qui intervient pendant la puberté et pourrait augmenter le risque de blessure. La plus grande prévalence de ces fractures pendant les poussées de croissance pourrait être due à une combinaison de croissance longitudinale dépassant la minéralisation osseuse, entraînant un os temporairement plus fragile.(73)De plus, des régressions peuvent se produire dans des aspects spécifiques du contrôle moteur tels que le contrôle neuromusculaire, la stabilité posturale et la coordination pendant les processus de croissance de l'adolescent. Ces déficits sont corrélés à un risque de blessure plus élevé.(74)Il semble donc que le début de l'adolescence, en particulier au moment de l'accélération de la croissance, soit pourvoyeur d'une augmentation du nombre de lésions de cheville chez le jeune. Cette période de la croissance invite à une vigilance particulière dans le traitement de l'entorse de cheville.

Les médecins sont conscients qu'en fonction de l'âge de l'enfant et même plutôt en fonction de son stade de développement, l'incidence de l'atteinte du cartilage de croissance n'est pas la même. La plupart d'entre eux utilisent le repère de la puberté. Ils estiment qu'avant la puberté on n'a affaire quasiment qu'à des lésions du cartilage de conjugaison. Alors qu'une fois la puberté passée on a une ossification de cette zone qui conduit, au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la puberté, à une augmentation de l'atteinte ligamentaire au dépend d'une lésion métaphysaire. Pour certains, le jeune enfant ne présente que des atteintes cartilagineuses et pas d'atteinte ligamentaire. Plus on avance en âge, plus cette tendance s'inverse. Les raisons de cette incidence sont pour un médecin dues à « un cartilage de croissance très mou et très sensible au traumatisme ». En effet ces zones sont plus vulnérables que l'os et les ligaments et donc

cèdent en premier lieu lors de traumatisme.(33) On retrouve dans la littérature que les lésions rencontrées sont différentes en fonction de l'âge de l'enfant. Chez les plus de 6-7 ans se sont plutôt des lésions du cartilage de croissance métaphysaire. Chez les plus de 10 ans, les lésions ligamentaires existent et s'accompagnent de lésions osseuses et/ou cartilagineuses. Et chez l'enfant mature ou l'adolescent, les lésions ligamentaires sont plus fréquentes. (36)

La littérature confirme les résultats de notre analyse quant aux différences d'atteintes en fonction de l'âge et du stade évolutif de l'enfant. Cette connaissance permet de guider le diagnostic et donc le traitement qui suit.

On a observé que les médecins établissent leur diagnostic par un interrogatoire et surtout un examen clinique qui permet de localiser la zone douloureuse. L'examen clinique revient comme élément principal de diagnostic,

Ils utilisent l'imagerie en complément afin de préciser le diagnostic et le rendre plus fiable. L'imagerie qui revient le plus souvent semble être la radiographie qui permet de détecter des atteintes osseuses et cartilagineuses et dans le cas du traumatisme d'entorse chez l'enfant, une atteinte du cartilage de croissance métaphysaire. (71) Elle est facilement disponibles, n'implique pas de sédation du patient et permet une évaluation rapide et en série. (30,71)

La radiographie est pour certains médecins et surtout les urgentistes, systématique chez l'enfant. C'est lié au fait que l'atteinte du cartilage de croissance dans un traumatisme type d'entorse de cheville chez l'enfant soit beaucoup plus fréquente que l'atteinte ligamentaire. De plus si l'on prend en compte les critères d'Ottawa, être âgé de moins de 18 ans est un des critères de radiographie systématique (75). Elle semble être moins utilisée chez les adolescents, en particulier les plus âgés, car l'enfant a fini de grandir ou presque et l'atteinte du cartilage de croissance devient plus rare (source sur les lésions du cartilages de croissance lors de l'adolescence).

Cependant chez l'enfant avec suspicion clinique de fracture, une étude montre que la radiographie initiale méconnaît une proportion substantielle de fractures car les preuves radiographiques de telles fractures peuvent n'apparaître que quelques semaines après la blessure inaugurale. (76)

D'autres méthodes d'imagerie, lorsque les résultats cliniques suggèrent une fracture mais que les radiographies simples sont négatives, peuvent permettre d'établir un traitement approprié dès le départ.

La deuxième imagerie citée dans nos entretiens est l'échographie. Elle permet de détecter une atteinte ligamentaire et donc de diagnostiquer une entorse « vraie » chez le jeune. En effet dans une étude, Lee et al. montrent que l'échographie a une spécificité et une sensibilité semblables à celles de l'IRM dans le diagnostic de lésions ligamentaires et tendineuses. (53) Elle permet même selon un médecin de détecter une légère lésion du cartilage de croissance qui ne se verrait pas à la radiographie. Une étude de Najaf-Zadeh et al. montre que l'échographie semble être une méthode prometteuse pour la détection des fractures de la cheville chez ces enfants lorsque les radiographies simples sont négatives(76). Une autre étude établit que l'échographie dans le diagnostic d'une lésion latérale de la cheville radiographiée négativement a une mauvaise sensibilité mais une bonne spécificité. L'échographie pourrait ainsi être utilisée comme un outil pour exclure des lésions significatives ligamentaires et osseuses qui ne se voient pas à la radiographie.(77) Cependant, sa précision dans le diagnostic des entorses aiguës de la cheville dépend fortement de l'expertise de l'opérateur et les résultats doivent être pris en contexte.(29)

La radiographie permet de détecter une lésion du cartilage de croissance, l'échographie permet de détecter une atteinte ligamentaire. Il semble que l'idéal pour un diagnostic précis soit de disposer d'outils complémentaire (clinique-imagerie).

On constate qu'aucun des médecins interrogés n'a indiqué l'IRM comme outil diagnostique.

Cependant la littérature montre que l'IRM est particulièrement adaptée pour l'enfant car elle permet un examen complet des lésions anatomiques touchant l'os ou les ligaments sans les inconvénients des radiations. (78) Elle est réservée aux blessures chroniques qui ne répondent pas aux traitements conservateurs, à la planification préopératoire et à l'exclusion des blessures concomitantes. (30,71) Son coût plus élevé la rend moins accessible que les autres imageries (37)

Ces outils de diagnostic contribuent à différencier et cibler la zone exacte de la lésion et ainsi à poser un diagnostic précis qui guidera la décision thérapeutique.



Le diagnostic de lésions cartilagineuse ou ligamentaire chez le jeune est rarement posé avec certitude. Les résultats de l'étude de Voizard et al. montrent que le diagnostic a évolué dans 48,5% des cas des traumatismes pédiatriques de la cheville avec entorses et lésions du cartilage de croissance de stade I à la classification de Salter et Harris. (79) Cela concorde avec de nombreuses publications qui affirment que les diagnostics de ces blessures sont particulièrement difficiles, car les radiographies sont souvent non concluantes et l'examen clinique a ses limites lors d'une blessure aiguë.(2,80,81) Une étude suggère même que ces blessures ne peuvent pas être distinguées les unes des autres et devraient peut-être toutes être traitées de la même manière dans la phase aiguë. (79)

On peut donc comprendre que même avec des outils diagnostiques efficaces, il est compliqué de poser un diagnostic toujours fiable. Une erreur de diagnostic est suivie d'un traitement inadapté et peut conduire à une évolution défavorable de la lésion.

On a observé qu'à défaut d'avoir des recommandations sur la prise en charge de cette pathologie chez le jeune, les médecins utilisent leur expérience professionnelle pour choisir le traitement adéquat en fonction du diagnostic et de la situation.

En effet, l'expérience clinique est un des trois piliers L'Evidence-Based Practice (EBP) et l'Evidence-Based Medicine (EBM). L'EBP est une méthodologie qui permet « l'utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures données probantes actuelles pour prendre des décisions concernant les soins du patient ». (82) Elle fournit une aide au choix thérapeutique en se basant sur les meilleures « preuves » issues de la recherche scientifique et l'expérience clinique, tout en prenant en compte les préférences du patient.(83)

L'expérience professionnelle du médecin est fondamentale dans la décision thérapeutique en général. Elle l'est encore plus dans le traitement de l'entorse de cheville du sujet jeune car il n'y a pas de consensus thérapeutique clair dans ce traitement.

Certains médecins expriment qu'il est compliqué d'avoir des recommandations de pratiques chez l'enfant car les recommandations chez l'adulte ne sont elles mêmes plus d'actualité.

En effet, les recommandations de l'HAS sur la prise en charge de l'entorse de cheville chez l'adulte datent de 2000 et ont été mises à jour en 2006.(1) Cependant, L'International Ankle Consortium en 2016 a établi des recommandations pour le traitement de l'entorse de cheville. (18) De plus, une étude a établi une actualisation des recommandations à ce sujet en 2018. (7)

Cependant, les médecins du sport estiment que ces recommandations sont destinées à la prise en charge aux urgences et qu'elles ne sont pas toujours transposables au domaine sportif. Dans les recommandations de l'HAS, il n'est pas spécifié que cela s'applique uniquement aux urgences et on peut aussi constater que ces recommandations ont été établies par plusieurs groupements de spécialités médicales dont la Société Française de Traumatologie du Sport.(1)

En l'absence de recommandations dans le traitement de l'entorse de cheville chez l'enfant, les médecins utilisent leur expérience professionnelle associée à la connaissance des différents traitements. Nos entretiens ont montré que certains centres d'urgences disposent de protocoles élaborés par un chirurgien pédiatrique pour une prise en charge uniformisée du traumatisme de la cheville.

## **Hypothèses 2 : Les prescriptions des médecins ne sont pas protocolisées et varient en fonction du médecin**

Cette hypothèse est globalement validée : la prise en charge de l'entorse de cheville chez le jeune n'est pas protocolisée car différents facteurs sont pris ou pas en compte par les différents médecins. Néanmoins il existe des constantes : les atteintes du cartilage de croissance sont traitées par immobilisation stricte avec un plâtre et les atteintes ligamentaires sont traitées par attelle ou botte de marche.

Les fractures du cartilage de croissance peu déplacées ou non déplacées peuvent être traitées de manière conservatrice avec une immobilisation sans mise en charge pendant trois à quatre semaines.(37,84) Les réductions orthopédiques seront privilégiées sur ces zones à consolidation rapide.(85) L'état de mise en charge et la durée de l'immobilisation dépendent du type de fracture et de la stabilité. (42) La correction spontanée et une brève période d'immobilisation sans kinésithérapeute doivent être intégrées dans le concept de thérapie. (86)

En pratique certains médecins préfèrent le traitement orthopédique de façon systématique chez l'enfant. Une des raisons avancées concerne la sécurisation du traitement : il confère selon eux, une assurance dans le respect du traitement par le patient (vis à vis du traitement fonctionnel).

Ce choix est aussi celui des médecins qui estiment qu'il n'y a pas d'atteintes ligamentaire chez l'enfant. Pourtant la littérature montre le contraire et des études confirment que l'entorse de cheville existe bel et bien chez l'enfant.(39,63)

On peut constater qu'un des médecins prescrit un traitement fonctionnel par attelle aussi bien pour une lésion du cartilage de croissance de type Salter-Harris I que pour une lésion ligamentaire.

On trouve dans la littérature un article qui confirme que les fractures du cartilage de croissance de type Salter-Harris I non déplacées peuvent être traitées par une attelle ou une botte de marche. (37) Une autre étude stipule qu'il existe des preuves de faible qualité d'une récupération plus rapide chez les enfants présentant des fractures de la cheville à faible risque diagnostiquées cliniquement qui sont traitées par une attelle de cheville par rapport à celles traitées par un plâtre rigide.(87)

Barnett et al. montrent des résultats moins ambitieux mais affirment que le traitement par attelle pour une légère lésion du cartilage de croissance obtient les mêmes résultats qu'un traitement par plâtre. (88) Le traitement par attelle reste cependant moins coûteux que celui par plâtre.(89)

La littérature disponible suggère qu'il reste un surdiagnostic et un traitement excessif des fractures présumées du cartilage de croissance de type Salter-Harris I et que les patients avec des radiographies négatives malgré une douleur sur la métaphyse fibulaire distale peuvent être traités de la même manière qu'une entorse basse de la cheville. (42) Ce qui peut confirmer l'intérêt du traitement fonctionnel pour de légères lésions du cartilage de conjugaison (type Salter-Harris I).

Le traitement fonctionnel par attelle ou botte de marche est préconisé par tous les médecins chez l'adolescent ou en cas d'atteinte ligamentaire certifiée chez l'enfant.

La littérature retrouve qu'il est important de protéger l'articulation contre d'autres blessures en cas de lésions ligamentaires chez les jeunes (31). Pour traiter les lésions des

ligaments latéraux de la cheville le traitement fonctionnel est actuellement le traitement de choix. (2) Chez le jeune, une attelle à air est préférable car elle offre une protection, une compression et un soutien. (42)

En ce qui concerne le choix du traitement fonctionnel pour l'adolescent, on peut penser qu'il est sûrement lié, en comparaison au choix du traitement orthopédique pour un enfant, au raccourci qui associe l'enfant à l'atteinte cartilagineuse et l'adolescent à l'atteinte ligamentaire.

On peut voir que ce choix du traitement fonctionnel par les médecins brestois pour des atteintes ligamentaires lors des traumatismes de cheville chez le jeune sont en accord avec la littérature scientifique. Cela correspond aux recommandations de prise en charge de l'entorse de cheville de l'adulte. (1,7)

On retrouve dans la littérature la place de la chirurgie qui n'a pas été abordée par les médecins lors des différents entretiens. La chirurgie est indiquée pour les patients présentant une instabilité chronique qui persiste après l'échec d'un traitement conservateur (15,90) Les schémas de fractures instables peuvent nécessiter une fixation percutanée ou une réduction ouverte si une réduction fermée satisfaisante ne peut être maintenue. (37)

La chirurgie peut donc avoir sa place dans le traitement de l'entorse de cheville du sujet jeune ou des atteintes du cartilage de croissance. Cependant elle est réservée aux cas de séquelles dans les suites d'un échec du traitement conservateur ou dans les lésions très graves. (sources lésions de hautes gravité). De plus ce traitement est logiquement pratiqué par les chirurgiens et ces derniers n'ont pas été intégrés aux entretiens. Cela peut expliquer l'impasse faite sur le traitement chirurgical par les médecins interrogés.

### **Hypothèses 3 : Les médecins prescrivent de la rééducation et laissent le libre choix des pratiques aux masseurs-kinésithérapeutes**

Concernant la prescription de rééducation dans la prise en charge de l'entorse de cheville de l'enfant et de l'adolescent, une grosse tendance ressort de ces entretiens. Elle porte sur le fait que tous les médecins prescrivent de la kinésithérapie quand leur diagnostic concerne une atteinte ligamentaire vraie.

Chez les enfants présentant des entorses de la cheville récurrentes et une instabilité chronique sans pathologie sous-jacente, le traitement doit impliquer une rééducation axée sur le renforcement des muscles fibulaires et la proprioception. (3)

Dans un essai contrôlé randomisé, Cain et al. ont démontré que la rééducation des entorses de cheville du sujet jeune (qu'elle contienne des exercices avec des bandes de résistance ou des exercices de planche d'équilibre ou les deux) fait mieux qu'aucune rééducation pour lutter contre les déficits résiduels associés à l'instabilité chronique de la cheville. (91)

Solove et al. expliquent que les jeunes avec entorse de cheville peuvent être réadressés en kinésithérapie dans certain cas. (42)

La réadaptation est une partie importante du processus de rétablissement. La force de la cheville, l'amplitude des mouvements et le sens de la position se rétablissent tous plus rapidement grâce à un bon programme de rééducation. De plus, le kinésithérapeute peut souvent un jeune qui veut reprendre le sport. (31)

On peut constater que la rééducation s'avère utile dans le traitement de l'entorse de cheville chez le sujet jeune car elle permet d'accélérer la récupération fonctionnelle de la cheville et de lutter contre les complications. On sait que la kinésithérapie pour les entorses de cheville est préconisée chez l'adulte et permet de diminuer le risque de récurrence. On peut donc penser qu'elle a un effet similaire chez le jeune chez lequel on est certain du diagnostic d'entorse sans lésions du cartilage de croissance.

On peut aussi penser que la prescription systématique de rééducation chez les adolescents, contrairement à chez l'enfant, naît des représentations qui veulent que les enfants ne se font pas d'entorse vraie.

Certains médecins ne prescrivent pas de rééducation pour des entorses bénignes (ou de stade I). On retrouve dans la littérature à ce sujet des avis divergents. Un article montre que les entorses bénignes ne nécessitent pas de traitement particulier en dehors du protocole RICE.(3,72) Cependant, un autre article rapporte que le traitement fonctionnel associé à une rééducation est plus efficace que l'immobilisation pour les entorses de grade I et II. Pour les entorses de grade III, une courte période d'immobilisation avec une attelle rigide ou un plâtre, suivie d'une rééducation contrôlée,

est recommandée. (35)

On ne retrouve pas d'avis tranché dans la littérature sur la prescription de rééducation pour les entorses bénignes. Cependant, on peut penser qu'elle pourrait avoir des bénéfices en particulier dans l'éducation et la prévention des récives.

En ce qui concerne les atteintes du cartilage de croissance chez le jeune, les médecins s'accordent tous pour ne pas prescrire de rééducation. L'argument récurrent est que le traitement est celui d'une fracture et que les fractures chez le jeune ne nécessitent pas de rééducation. Un médecin explique que les enfants ne présentent pas les mêmes complications liées à l'immobilisation stricte que les adultes, exposés à l'enraidissement, l'amyotrophie et le risque thrombogène. Le risque thrombogène existe par contre chez les adolescents pubères. (72)

On retrouve même dans certaines études, des contre-indications à la kinésithérapie. Une étude montre que la rééducation excessive sur des lésions du cartilage de croissance sur le radius proximal peut mener à des lésions irréversibles comme une synostose et une épiphysiolyse chronique. (86) On pourrait imaginer que ces complications sont transposables aux lésions du cartilage de croissances au niveau de la cheville.

Un autre médecin prescrit une rééducation à la marche en cas de troubles de la marche consécutifs à une entorse. On n'a généralement pas besoin de rééducation dans les suites d'une lésion du cartilage de croissance. Pourtant si la mise en charge est difficile et la mobilité limitée, la rééducation peut s'avérer utile pour récupérer la force, l'amplitude et la flexibilité articulaire. (92)

La prise en charge des lésions cartilagineuses doit donc toujours être individualisée et peut selon certains critères nécessiter une rééducation.(93)

Lors de nos entretiens, les médecins ont tous affirmé laisser le libre choix des pratiques au masseur-kinésithérapeute.

Dans le code de la santé publique du masseur-kinésithérapeute (94), on retrouve l'Article R. 4321-112 : « L'exercice de la masso-kinésithérapie est personnel. Chaque masseur-kinésithérapeute est responsable de ses décisions, de ses actes et de ses prescriptions. ». Cet article explique que le masseur-kinésithérapeute est libre dans le

choix de ses actes, techniques et prescriptions. Et l'Article R.4321-56 : « Le masseur-kinésithérapeute ne peut aliéner son indépendance professionnelle sous quelque forme que ce soit ». Cet article signifie que cette liberté d'action et de jugement doit répondre aux exigences scientifiques.

Le masseur-kinésithérapeute peut donc choisir librement le traitement de rééducation de l'entorse de cheville, du moment que les pratiques qu'il met en place correspondent aux exigences et connaissances scientifiques actuelles.

Cependant, certains médecins prescripteurs de rééducation attendent certaines pratiques de la part du kinésithérapeute. Comme le médecin 1 qui attend plus de la part du kinésithérapeute qu'une simple physiothérapie ou un travail sur plan instable non guidé.

On retrouve dans la littérature qu'il y a des techniques de rééducation plus performantes que d'autres à considérer dans la rééducation de l'entorse de cheville. Ainsi des études montrent que l'efficacité de programmes de prévention des blessures au genou dépend du contenu des exercices. (61,95)

On peut penser que cela est transposable au travail de prévention de l'entorse de cheville.

La kinésithérapie avec proprioception, l'entraînement à l'équilibre sur une jambe et le contrôle neuromusculaire s'avèrent être les techniques les plus efficaces pour prévenir les entorses de la cheville.(15)

Le renforcement musculaire axé sur les muscles fibulaires et le travail de gain d'amplitude articulaire doivent être initiés simultanément et précocement. (3,35)

Travailler la mobilisation précocement permet d'accélérer le retour aux activités et permet d'introduire rapidement un programme de travail neuromusculaire qui réduira le risque de récurrence d'entorse de cheville. (29,42)

Certains médecins attendent une posture d'éducateur de la part du kinésithérapeute.

Cette éducation passe par la sensibilisation aux risques de récurrences et la prévention.

On sait que les personnes ayant des antécédents d'entorses ont un risque environ 3,5 fois plus élevé de subir une autre entorse de la cheville. (5) Et jusqu'à 40% des patients ayant eu une entorse de la cheville développent des symptômes persistants.(96) Il semble

alors fondamental de rééduquer et d'éduquer le patient et en particulier le jeune, à ne pas banaliser cette pathologie. Il convient de l'autonomiser dans la prévention de récurrence en lui conseillant par exemple de porter lors de la pratique, une chevillère pendant 1 an après l'entorse de la cheville pour prévenir les entorses récurrentes.(29)

Le kinésithérapeute a un rôle particulièrement important dans cette éducation car il est en contact régulier avec son jeune patient. Il devra l'amener à transposer cette rééducation dans des mises en situation spécifiques que l'on retrouve dans le contexte sportif.

### 6.3 Limites de l'étude

Ce mémoire d'initiation à la recherche en masso-kinésithérapie présente plusieurs limites.

A commencer par le nombre de médecins interviewés qui peut paraître relativement faible. Pour des raisons de délai et de disponibilité, j'ai interrompu mes entretiens avant la saturation d'informations. Des entretiens supplémentaires auraient pu ouvrir sur d'autres pratiques.

L'objectif de ce mémoire était d'établir une analyse des pratiques des médecins brestois dans le traitement de l'entorse de cheville du sujet jeune. Une des limites identifiées dans ce mémoire est la population de médecins ciblée. La moitié des médecins interrogés sont des médecins du sport donc très spécialisés, ce qui ne reflète pas la prise en charge globale des médecins brestois. Interviewer davantage de médecins généralistes aurait été plus représentatif de l'ensemble des pratiques.

Par ailleurs, ma population n'intègre pas de chirurgien orthopédiste et le traitement chirurgical n'a pas été abordé au cours des entretiens lors même qu'il constitue un traitement reconnu de l'entorse de cheville chez le jeune. (43)

Une autre limite concerne l'expérience des médecins interviewés. Seul un médecin a plus de 20 ans d'expérience et quatre d'entre eux ont moins de 10 ans d'expérience. Cela constitue un biais supplémentaire dans la représentation des médecins brestois pour cette analyse des pratiques.



## 7 Conclusion

L'entorse de cheville est un problème de santé publique, de par sa fréquence, son taux de récurrences et leurs complications. Elle est particulièrement complexe chez le jeune car elle fait appel à 2 types de lésions qu'il faut absolument savoir distinguer : la lésion ligamentaire et la lésion du cartilage de croissance.

Ce mémoire a pour objectif de répondre à la problématique suivante : *Quelles sont les pratiques des médecins de la région brestoise dans la prise en charge de l'entorse de cheville de l'enfant et de l'adolescent alors même qu'il n'existe aucun consensus thérapeutique ?*

Pour cela j'ai choisi de réaliser une étude qualitative s'appuyant sur des entretiens semi-directifs.

Les médecins brestois témoignent d'une prise en charge variée généralement en accord avec la littérature. Elle est basée sur un diagnostic précis qui passe par un examen clinique rigoureux. Le choix d'une imagerie est orienté par l'examen clinique et la radiographie se révèle systématique chez l'enfant. L'absence de recommandation dans cette prise en charge conduit les médecins à établir le traitement adéquat en s'appuyant sur leurs connaissances scientifiques confortées par l'expérience professionnelle.

Le traitement préconisé varie selon les médecins mais obéit à une logique commune : le traitement fonctionnel répond à une problématique de lésion ligamentaire en particulier chez l'adolescent et le traitement orthopédique est destiné aux lésions cartilagineuses, les plus fréquentes chez l'enfant. Pour autant, certains médecins immobilisent une lésion ligamentaire chez un enfant jeune et turbulent, tandis qu'un autre propose un traitement fonctionnel sur des lésions minimales du cartilage de croissance. La prise en charge est inévitablement individualisée dans ce contexte d'absence de recommandation et est clairement influencée par l'expérience du praticien.

La prescription de rééducation suit ces mêmes principes, c'est à dire que les médecins prescrivent de la rééducation pour les lésions ligamentaires mais pas pour les atteintes cartilagineuses. Pourtant, certains n'en prescrivent pas si l'entorse est bénigne et d'autres prescrivent de la kinésithérapie après une atteinte cartilagineuse en cas de troubles suivant l'immobilisation. Cette rééducation dans son contenu ne se différencie pas de

celle de l'adulte. Les médecins attendent de la part du kinésithérapeute une rééducation la plus efficace possible et une éducation à la prévention de la récurrence.

Ce mémoire comporte plusieurs limites dans le choix et le nombre des médecins interviewés.

On sait qu'il existe depuis peu, pour désengorger les urgences, un accès direct en kinésithérapie pour les entorses de cheville chez l'adulte. Ne pourrait-on pas imaginer un accès direct aux cabinets de kinésithérapie pour les grands adolescents ?

Leur croissance est a priori quasiment terminée et le risque de lésion cartilagineuse devient exceptionnel. Certains auteurs valident même les critères d'Ottawa chez le sujet jeune. (47,48)

Ce travail de recherche a souligné la complémentarité des prises en charge médicale et kinésithérapique de l'entorse de cheville du jeune. La prévention de la récurrence passe par une éducation qui doit être menée de concert par le médecin et le kinésithérapeute. Cette collaboration garantit la meilleure prise en charge possible d'un traumatisme de la cheville chez le jeune.

## 8 Bibliographie

1. recosentors.pdf [Internet]. [cité 12 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/recosentors.pdf>
2. Polzer H, Kanz KG, Prall WC, Haasters F, Ockert B, Mutschler W, et al. Diagnosis and treatment of acute ankle injuries: development of an evidence-based algorithm. *Orthop Rev* [Internet]. 14 déc 2011 [cité 11 avr 2021];4(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3348693/>
3. Erickson JB, Samora WP, Klingele KE. Ankle Injuries in the Pediatric Athlete. *Sports Med Arthrosc Rev*. déc 2016;24(4):170-7.
4. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. *J Athl Train*. juin 2019;54(6):603-10.
5. Kucera KL, Marshall SW, Wolf SH, Padua DA, Cameron KL, Beutler AI. Association of Injury History and Incident Injury in Cadet Basic Military Training. *Med Sci Sports Exerc*. juin 2016;48(6):1053-61.
6. Clifton DR, Koldenhoven RM, Hertel J, Onate JA, Dompier TP, Kerr ZY. Epidemiological Patterns of Ankle Sprains in Youth, High School, and College Football. *Am J Sports Med*. févr 2017;45(2):417-25.
7. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, van der Doelen BFW, van den Bekerom MP, Dekker R, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med*. août 2018;52(15):956-956.
8. Anatomie de l'appareil locomoteur-Tome 1 Mem... | Elsevier Masson [Internet]. [cité 6 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.elsevier-masson.fr/anatomie-de-lappareil-locomoteur-tome-1-membre-inferieur-9782294745027.html>
9. Biomécanique fonctionnelle | Elsevier Masson [Internet]. [cité 6 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.elsevier-masson.fr/biomecanique-fonctionnelle-9782294750939.html>
10. Kapandji IA, Judet T. Anatomie fonctionnelle. 2, Membre inférieur : hanche, genou, cheville, pied, voûte plantaire, marche. Paris : Maloine. 2012. 308 p.
11. Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur-Tome 1 Membre inférieur. 3eme edition. Elsevier Masson. 2015. 552 p.
12. Czajka CM, Tran E, Cai AN, DiPreta JA. Ankle sprains and instability. *Med Clin North Am*. mars 2014;98(2):313-29.
13. Roos KG, Kerr ZY, Mauntel TC, Djoko A, Dompier TP, Wikstrom EA. The Epidemiology of Lateral Ligament Complex Ankle Sprains in National Collegiate Athletic Association Sports. *Am J Sports Med*. janv 2017;45(1):201-9.

14. Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, Docherty CL, Fourchet F, Fong DT-P, et al. 2016 consensus statement of the International Ankle Consortium: prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. *Br J Sports Med.* déc 2016;50(24):1493-5.
15. Shawen SB, Dworak T, Anderson RB. Return to Play Following Ankle Sprain and Lateral Ligament Reconstruction. *Clin Sports Med.* oct 2016;35(4):697-709.
16. Swenson DM, Collins CL, Fields SK, Comstock RD. EPIDEMIOLOGY OF US HIGH SCHOOL SPORTS-RELATED LIGAMENOUS ANKLE INJURIES, 2005/06-2010/11. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* mai 2013;23(3):190-6.
17. Delahunt E, Coughlan GF, Caulfield B, Nightingale EJ, Lin C-WC, Hiller CE. Inclusion criteria when investigating insufficiencies in chronic ankle instability. *Med Sci Sports Exerc.* nov 2010;42(11):2106-21.
18. Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, Docherty CL, Fourchet F, Fong DT-P, et al. Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. *Br J Sports Med.* déc 2016;50(24):1496-505.
19. Waterman BR, Belmont PJ, Cameron KL, Svoboda SJ, Alitz CJ, Owens BD. Risk factors for syndesmotic and medial ankle sprain: role of sex, sport, and level of competition. *Am J Sports Med.* mai 2011;39(5):992-8.
20. CEPP-5487\_A2T\_15\_mai\_2018\_(5487)\_avis.pdf [Internet]. [cité 18 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5487\\_A2T\\_15\\_mai\\_2018\\_\(5487\)\\_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5487_A2T_15_mai_2018_(5487)_avis.pdf)
21. Waterman BR, Owens BD, Davey S, Zacchilli MA, Belmont PJ. The epidemiology of ankle sprains in the United States. *J Bone Joint Surg Am.* 6 oct 2010;92(13):2279-84.
22. FMPMC-PS - Orthopédie - Questions d'internat [Internet]. [cité 6 mars 2020]. Disponible sur: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/POLY.Chp.10.html>
23. Kemler E, van de Port I, Valkenberg H, Hoes AW, Backx FJG. Ankle injuries in the Netherlands: Trends over 10-25 years. *Scand J Med Sci Sports.* juin 2015;25(3):331-7.
24. Doherty C, Delahunt E, Caulfield B, Hertel J, Ryan J, Bleakley C. The incidence and prevalence of ankle sprain injury: a systematic review and meta-analysis of prospective epidemiological studies. *Sports Med Auckl NZ.* janv 2014;44(1):123-40.
25. Attenborough AS, Hiller CE, Smith RM, Stuelcken M, Greene A, Sinclair PJ. Chronic ankle instability in sporting populations. *Sports Med Auckl NZ.* nov 2014;44(11):1545-56.
26. Struijs PA, Kerkhoffs GM. Ankle sprain. *BMJ Clin Evid* [Internet]. 13 mai 2010 [cité 26 avr 2021];2010. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907605/>

27. Kobayashi T, Tanaka M, Shida M. Intrinsic Risk Factors of Lateral Ankle Sprain. *Sports Health*. mars 2016;8(2):190-3.
28. Punt IM, Ziltener J-L, Laidet M, Armand S, Allet L. Gait and physical impairments in patients with acute ankle sprains who did not receive physical therapy. *PM R*. janv 2015;7(1):34-41.
29. Chen ET, McInnis KC, Borg-Stein J. Ankle Sprains: Evaluation, Rehabilitation, and Prevention. *Curr Sports Med Rep*. juin 2019;18(6):217-23.
30. Launay F, Barrau K, Petit P, Jouve J-L, Auquier P, Bollini G. Traumatismes de la cheville sans fracture chez l'enfant. Étude prospective par résonance magnétique de 116 patients. *Rev Chir Orthopédique Réparatrice Appar Mot*. sept 2008;94(5):427-33.
31. Peterson AR, Moreno MA. Ankle Sprains in Youth. *JAMA Pediatr*. 1 nov 2018;172(11):1108.
32. Launay F. Sports-related overuse injuries in children. *Orthop Traumatol Surg Res*. févr 2015;101(1):S139-47.
33. Chrestian P, Sarrat P, Cohen M. Entorses de la cheville de l'enfant et de l'adolescent. *EMC - Podol-Kinésithérapie*. févr 2004;1(1):1-9.
34. Ko J, Rosen AB, Brown CN. Functional performance deficits in adolescent athletes with a history of lateral ankle sprain(s). *Phys Ther Sport*. sept 2018;33:125-32.
35. Gill LE, Klingele KE. Management of foot and ankle injuries in pediatric and adolescent athletes: a narrative review. *Orthop Res Rev*. 4 avr 2018;10:19-30.
36. Rodineau J, Foltz V, Dupond P. L'entorse de cheville de l'enfant. *Ann Réadapt Médecine Phys*. août 2004;47(6):317-23.
37. Su AW, Larson AN. Pediatric Ankle Fractures: Concepts and Treatment Principles. *Foot Ankle Clin*. déc 2015;20(4):705-19.
38. Levine RH, Foris LA, Nezwek TA, Waseem M. Salter Harris Fractures. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [cité 19 mars 2021]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430688/>
39. Vahvanen V, Westerlund M, Nikku R. Lateral ligament injury of the ankle in children: Follow-up results of primary surgical treatment. *Acta Orthop Scand*. janv 1984;55(1):21-5.
40. Epiphysiodèse - *Vulgaris Médical [Internet]*. [cité 17 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/epiphysiodese>
41. *Classifications In Brief: Salter-Harris Classification of Pe... : Clinical Orthopaedics and Related Research® [Internet]*. [cité 18 mars 2021]. Disponible sur: [https://journals.lww.com/clinorthop/Fulltext/2016/11000/Classifications\\_In\\_Brief\\_Salter\\_Harris.31.aspx](https://journals.lww.com/clinorthop/Fulltext/2016/11000/Classifications_In_Brief_Salter_Harris.31.aspx)

42. Solove M, Turcotte Benedict F. Ankle Injuries in the Pediatric Emergency Department: *Pediatr Emerg Care*. mai 2020;36(5):248-54.
43. Gruskay JA, Brusalis CM, Heath MR, Fabricant PD. Pediatric and adolescent ankle instability: diagnosis and treatment options. *Curr Opin Pediatr*. févr 2019;31(1):69-78.
44. Le R. ACTUALISATION DE LA CONFERENCE DE CONSENSUS. 2004;17.
45. Brasseur JL, Tardieu M. [Accurate use of imaging in ankle sprain]. *JBR-BTR Organe Soc R Belge Radiol SRBR Orgaan Van K Belg Ver Voor Radiol KBVR*. avr 1999;82(2):63-8.
46. Wolfe MW, Uhl TL. Management of Ankle Sprains. 2001;63(1):12.
47. Dowling S, Spooner CH, Liang Y, Dryden DM, Friesen C, Klassen TP, et al. Accuracy of Ottawa Ankle Rules to Exclude Fractures of the Ankle and Midfoot in Children: A Meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2009;16(4):277-87.
48. Dowling SK, Wishart I. Use of the Ottawa Ankle Rules in children: a survey of physicians' practice patterns. *CJEM*. sept 2011;13(5):333-8; E44-46.
49. Crosswell S, Leaman A, Phung W. Minimising negative ankle and foot X-rays in the Emergency Department -- are the Ottawa ankle rules good enough? *Injury*. déc 2014;45(12):2002-4.
50. Binder DM. Y a-t-il des limites à la pratique sportive chez l'enfant ? :47.
51. Boutis K, Komar L, Jaramillo D, Babyn P, Alman B, Snyder B, et al. Sensitivity of a clinical examination to predict need for radiography in children with ankle injuries: a prospective study. *Lancet Lond Engl*. 22 déc 2001;358(9299):2118-21.
52. Alves T, Dong Q, Jacobson J, Yablon C, Gandikota G. Normal and Injured Ankle Ligaments on Ultrasonography With Magnetic Resonance Imaging Correlation. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med*. févr 2019;38(2):513-28.
53. Lee SH, Yun SJ. The feasibility of point-of-care ankle ultrasound examination in patients with recurrent ankle sprain and chronic ankle instability: Comparison with magnetic resonance imaging. *Injury*. 1 oct 2017;48(10):2323-8.
54. Dubois B, Esculier J-F. Soft-tissue injuries simply need PEACE and LOVE. *Br J Sports Med*. janv 2020;54(2):72-3.
55. Kerkhoffs GM, Rowe BH, Assendelft WJ, Kelly KD, Struijs PA, van Dijk CN. Immobilisation and functional treatment for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group*, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 28 mars 2013 [cité 17 avr 2021]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003762.pub2>
56. Kay RM, Matthys GA. Pediatric ankle fractures: evaluation and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. août 2001;9(4):268-78.

57. E. Haddad BD. Fractures de cheville chez l'enfant. EM-Consulte [Internet]. 2019 [cité 11 mars 2021]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1326321/fractures-de-cheville-chez-l-enfant>
58. Rivera MJ, Winkelmann ZK, Powden CJ, Games KE. Proprioceptive Training for the Prevention of Ankle Sprains: An Evidence-Based Review. *J Athl Train*. 1 nov 2017;52(11):1065-7.
59. Vasconcelos GS de, Cini A, Sbruzzi G, Lima CS. Effects of proprioceptive training on the incidence of ankle sprain in athletes: systematic review and meta-analysis: *Clin Rehabil* [Internet]. 12 juill 2018 [cité 17 févr 2020]; Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215518788683>
60. Schiftan GS, Ross LA, Hahne AJ. The effectiveness of proprioceptive training in preventing ankle sprains in sporting populations: A systematic review and meta-analysis. *J Sci Med Sport*. mai 2015;18(3):238-44.
61. Bleakley CM, Taylor JB, Dischiavi SL, Doherty C, Delahunt E. Rehabilitation Exercises Reduce Reinjury Post Ankle Sprain, But the Content and Parameters of an Optimal Exercise Program Have Yet to Be Established: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019;100(7):1367-75.
62. Kocher MS, Fabricant PD, Nasreddine AY, Stenquist N, Kramer DE, Lee JT. Efficacy of the Modified Broström Procedure for Adolescent Patients With Chronic Lateral Ankle Instability. *J Pediatr Orthop*. déc 2017;37(8):537-42.
63. Kwiatkowski B, Lutz N, Fourchet F. [Ankle sprain in youth athlete]. *Rev Med Suisse*. 10 juill 2019;15(657):1318-22.
64. Delahunt E, Bleakley CM, Bossard DS, Caulfield BM, Docherty CL, Doherty C, et al. Clinical assessment of acute lateral ankle sprain injuries (ROAST): 2019 consensus statement and recommendations of the International Ankle Consortium. *Br J Sports Med*. oct 2018;52(20):1304-10.
65. Loudon JK, Reiman MP, Sylvain J. The efficacy of manual joint mobilisation/manipulation in treatment of lateral ankle sprains: a systematic review. *Br J Sports Med*. mars 2014;48(5):365-70.
66. Kohn L, Christiaens W. Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances. *Reflents Perspect Vie Econ*. 2014;Tome LIII(4):67-82.
67. Pope C, Mays N. Qualitative Research: Reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health services research. *BMJ*. 1 juill 1995;311(6996):42-5.
68. Imbert G. L'entretien semi-directif : à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie. *Rech Soins Infirm*. 2010;N° 102(3):23-34.

69. Flachsmann R, Broom ND, Hardy AE, Moltshaniwskyj G. Why is the adolescent joint particularly susceptible to osteochondral shear fracture? *Clin Orthop.* déc 2000; (381):212-21.
70. Chulani VL, Gordon LP. Adolescent growth and development. *Prim Care.* sept 2014;41(3):465-87.
71. Yanaguizawa M, Taberner GS, Aihara AY, Yamaguchi CK, Guimarães MC, Rosenfeld A, et al. Imaging of growth plate injuries. *Radiol Bras.* juin 2008;41(3):199-204.
72. RP\_177\_RG\_Mary-1.pdf [Internet]. [cité 5 mars 2020]. Disponible sur: [http://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/04/RP\\_177\\_RG\\_Mary-1.pdf](http://www.realites-pediatriques.com/wp-content/uploads/sites/3/2016/04/RP_177_RG_Mary-1.pdf)
73. Caine D, DiFiori J, Maffulli N. Physeal injuries in children's and youth sports: reasons for concern? *Br J Sports Med.* sept 2006;40(9):749-60.
74. Quatman-Yates CC, Quatman CE, Meszaros AJ, Paterno MV, Hewett TE. A systematic review of sensorimotor function during adolescence: a developmental stage of increased motor awkwardness? *Br J Sports Med.* juill 2012;46(9):649-55.
75. Bachmann LM, Kolb E, Koller MT, Steurer J, ter Riet G. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. *BMJ.* 22 févr 2003;326(7386):417.
76. Najaf-Zadeh A, Nectoux E, Dubos F, Happiette L, Demondion X, Gnansounou M, et al. Prevalence and clinical significance of occult fractures in children with radiograph-negative acute ankle injury. *Acta Orthop.* sept 2014;85(5):518-24.
77. Jones S, Colaco K, Fischer J, Stimec J, Kwan C, Boutis K. Accuracy of Point-of-Care Ultrasonography for Pediatric Ankle Sprain Injuries. *Pediatr Emerg Care.* déc 2018;34(12):842-7.
78. Nguyen JC, Markhardt BK, Merrow AC, Dwek JR. Imaging of Pediatric Growth Plate Disturbances. *RadioGraphics.* 1 oct 2017;37(6):1791-812.
79. Voizard P, Moore J, Leduc S, Nault M-L. The heterogeneous management of pediatric ankle traumas. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 15 juin 2018 [cité 11 avr 2021];97(24). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6023842/>
80. Boutis K, Narayanan UG, Dong FFT, Mackenzie H, Yan H, Chew D, et al. Magnetic resonance imaging of clinically suspected Salter-Harris I fracture of the distal fibula. *Injury.* août 2010;41(8):852-6.
81. Ende D, Jung C, Bauer G, Mauch F. Value of MRI in diagnosing injuries after ankle sprains in children. *Foot Ankle Int.* déc 2012;33(12):1063-8.



82. Reid J, Briggs J, Carlisle S, Scott D, Lewis C. Enhancing utility and understanding of evidence based practice through undergraduate nurse education. *BMC Nurs* [Internet]. 29 sept 2017 [cité 19 avr 2021];16. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5622465/>
83. McKibbin KA. Evidence-based practice. *Bull Med Libr Assoc.* juill 1998;86(3):396-401.
84. Thomas RA, Hennrikus WL. Treatment and outcomes of distal tibia salter harris II fractures. *Injury.* mars 2020;51(3):636-41.
85. Masson E. Traumatismes récents du cartilage de croissance : Recent epiphyseal growth plate fractures [Internet]. *EM-Consulte.* [cité 12 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/280196/traumatismes-recents-du-cartilage-de-croissance-re>
86. Hell AK, von Laer L. [Growth behaviour after fractures of the proximal radius: differences to the rest of the skeleton]. *Unfallchirurg.* déc 2014;117(12):1085-91.
87. Yeung DE, Jia X, Miller CA, Barker SL. Interventions for treating ankle fractures in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 1 avr 2016;4:CD010836.
88. Barnett PLJ, Lee MH, Oh L, Cull G, Babl F. Functional Outcome After Air-Stirrup Ankle Brace or Fiberglass Backslab for Pediatric Low-Risk Ankle Fractures: A Randomized Observer-Blinded Controlled Trial. *Pediatr Emerg Care.* août 2012;28(8):745-9.
89. Boutis K, Willan AR, Babyn P, Narayanan UG, Alman B, Schuh S. A randomized, controlled trial of a removable brace versus casting in children with low-risk ankle fractures. *Pediatrics.* juin 2007;119(6):e1256-1263.
90. Maffulli N, Ferran NA. Management of acute and chronic ankle instability. *J Am Acad Orthop Surg.* oct 2008;16(10):608-15.
91. .Cain MS, Ban RJ, Chen Y-P, Geil MD, Goerger BM, Linens SW. Four-Week Ankle-Rehabilitation Programs in Adolescent Athletes With Chronic Ankle Instability. *J Athl Train.* 1 août 2020;55(8):801-10.
92. Recovery & Support for Growth Plate Injuries [Internet]. [cité 26 avr 2021]. Disponible sur: <https://nyulangone.org/conditions/growth-plate-injuries-in-children/support>
93. Sabharwal S, Sabharwal S. Growth Plate Injuries of the Lower Extremity: Case Examples and Lessons Learned. *Indian J Orthop.* 2018;52(5):462-9.
94. Code de déontologie (avec commentaires) > Code de déontologie des Masseurs-Kinésithérapeutes [Internet]. [cité 17 avr 2021]. Disponible sur: <https://deontologie.ordrekm.fr/code-de-deontologie-avec-commentaires/>

95. Taylor JB, Waxman JP, Richter SJ, Shultz SJ. Evaluation of the effectiveness of anterior cruciate ligament injury prevention programme training components: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 1 janv 2015;49(2):79-87.

96. van Rijn RM, van Os AG, Bernsen RMD, Luijsterburg PA, Koes BW, Bierma-Zeinstra SMA. What is the clinical course of acute ankle sprains? A systematic literature review. *Am J Med.* avr 2008;121(4):324-331.e6.

## **SOMMAIRE DES ANNEXES**

- **ANNEXE I** - Entretien avec médecin 2
- **ANNEXE II** - Guide d'entretien

## ANNEXE I

### Entretien avec médecin 2

**Yves Borel (YB) : Bonjour, pouvez vous vous présenter ?**

Médecin 2 (M2) : Oui , je suis « médecin 2 », médecin du sport au CHU de Brest avec une activité relativement variée qui va de la traumatologie aiguë, chronique à l'exploration de symptômes à l'effort et aussi du sport santé. Je suis également médecin du sport au BBH.

**YB : Depuis combien de temps exercez vous ?**

M2 : Ça va faire 3-4 ans

**YB : Quel âge avez vous ?**

M2 : 31 ans

**YB : Pouvez vous décrire la patientèle de manière générale et en lien avec ma thématique ?**

M2 : Il y a plusieurs voies : dans les pathologies aiguës, ça vient beaucoup des urgences, et sinon je travaille pas mal avec les chirurgiens orthopédiques ou rhumatologues qui m'envoient plutôt des tableaux de cheville douloureuse chronique, à distance du traumatisme plutôt à 2-3 mois du traumatisme et le but est d'explorer un peu la cause de la douleur persistante. Et j'ai également un tout petit regroupement pédiatrique notamment le mercredi en parallèle.

**YB : Donc globalement ça représente quel pourcentage ?**

M2 : Je dirai que c'est au moins un bon quart de notre activité.

**YB : Et la part d'enfant et adolescent ?**

M2 : Du coup c'est bien moindre entre 10 et 20% de ce quart.

**YB : Dans ces entorses de cheville de jeunes, voyez vous beaucoup de récurrences ?**

M2 : Ça m'arrive, je dirai que les  $\frac{3}{4}$  c'est des entorses aiguës et on m'adresse des tableaux d'instabilité de chevilles ou d'entorses récurrentes chez l'enfant.

**YB : Avez vous suivi des formations spécifiques sur l'entorse de cheville ?**

M2 : Pas spécifique sur la cheville, après plutôt au travers des DU et des formations médicales continues, en allant à des congrès, des topos spécifiques sur la cheville.

**YB : Y avait-il des parties spécifiques sur l'enfant ?**

M2 : Non j'ai moi même fait des topos dans le contexte de la traumatologie pédiatrique donc avec des recherches de ma propre part mais sinon pas spécifiquement de formation spécifique sur la cheville.

**YB : Estimez vous qu'il y a des différences entre l'entorse de cheville chez l'adulte et le sujet jeune ?**

M2 : A mon sens, pour faire simple c'est diamétralement opposé. On va dire que chez l'adulte, l'entorse est définie ; pour l'enfant c'est presque un abus de langage. Elles sont très très rares et ce sont surtout les zones d'insertions qui trinquent, les zones de croissance, de cartilages et c'est le cartilage qui souffre plus que le ligament donc on n'est pas vraiment dans la même pathologie, on a le même nom mais dans mon sens c'est un peu un abus de langage.

**YB : Y a-t-il une différence d'atteinte en fonction de l'âge de l'enfant ?**

M2 : Oui, alors je pense qu'il faut distinguer avant et après la puberté : on a avant un cartilage de croissance très mou et très sensible au traumatisme. Chez l'adolescent ça va dépendre vraiment si on est très proche de la puberté ou vraiment en fin d'adolescence où on va se rapprocher de l'entorse de l'adulte, c'est pour ça que je trouve que l'échographie a vraiment un apport intéressant puisqu'on va pouvoir distinguer les vrais lésions ligamentaires des lésions du cartilage.

**YB : Y a-t-il des différences entre fille et garçon à cet âge là ?**

M2 : Je ne fais pas de différence particulière, les différences qu'on peut trouver c'est en terme de laxité congénitale qu'on peut trouver peut être plus fréquemment chez les jeunes filles que chez les garçons donc peut être à considérer ou non comme un facteur de risque. Ça dépend des études : il y en a qui trouvent que c'est un facteur de risque, d'autres pensent que c'est plutôt protecteur car ça a tendance à mieux récupérer, mais voilà... c'est la grosse différence que je vois. On recherche à la clinique s'il y a une laxité du collagène.

**YB : Sur quoi vous basez vous pour choisir le traitement de l'entorse de cheville chez l'enfant et l'adolescent ?**

M2 : Alors déjà c'est l'examen clinique qui va nous orienter : chez l'enfant et l'adolescent quand il y a une douleur localisée au niveau de l'os et des zones de cartilage de croissance, je me pose pas trop de question dans le sens où le but c'est qu'il cicatrise et qu'il n'y ait pas de séquelles au décours donc je vais très facilement immobiliser. On va plâtrer très facilement parce que l'attelle chez l'enfant, c'est pas raisonnable. On sait qu'il l'enlève pour tout et n'importe quoi. Donc le but si on veut être sûr du traitement, il faut plâtrer. Alors qu'à l'inverse l'adolescent commence à être plus « compliant » donc on peut négocier au cas par cas l'attelle ou la botte. Et après plus on atteint l'âge adulte, plus je m'oriente vers un traitement vraiment fonctionnel sauf si on a une atteinte

spécifique d'un ligament en particulier le tibio fibulaire antéro inférieur qui est responsable de la syndesmose qui peut être compliquée à traiter si il y a des séquelles à ce niveau là ; celle là j'immobilise, les autres je n'immobilise pas.

**YB : Donc entre les adultes et l'adolescent ce n'est pas le même traitement ?**

M2 : Ça dépend, si on est proche de la puberté je vais facilement immobiliser, je vais quand même faire un échographie quasi systématiquement pour vérifier l'état des ligaments , si les ligaments sont bien, ça veut dire que c'est une atteinte cartilagineuse dans ce cas j'immobilise. S'il n'y a pas de facteur de gravité, que c'est plutôt le ligament qui a pris un coup, j'aurai tendance à mettre une attelle. Mais vraiment si c'est du ligament et entorse de faible grade.

**YB : Dans le traitement, vous basez vous sur l'expérience professionnelle ou recommandation ou consensus ?**

M2 : Un petit mix de tout ça, on apprend les bases dans la formation initiale, on a des topos spécifiques sur les zones particulières et les populations particulières . Et après il y a une question d'expérience où on a tendance à voir qu'il y a un traitement qui...c'est de l'empirisme, ce n'est pas du tout scientifique... Mais c'est l'impression que les retours sont plus ou moins bons en fonction de telle ou telle prise en charge. Donc je pense que c'est un contexte global : on examine le patient, donc on se base sur l'interrogatoire, savoir s'il y a des facteurs de risques, de gravités... l'examen clinique et souvent radio et échographie pour préciser, voir s'il y a du liquide dans la cheville, on est sur une entorse grave donc je vais immobiliser. Alors que s'il n'y a pas de liquide, je serai plutôt rassuré. Si le ligament est rompu on va plutôt considérer que c'est grave alors que s'il est partiellement rompu ou juste distendu, on va réévaluer la situation et après ça dépend si c'est le premier épisode ou le cinquième. Donc je pense que c'est plutôt une prise en charge globale qu'il faut avoir. C'est pour ça que c'est difficile de standardiser la prise en charge.

**YB : Du coup, en parlant de standardiser, est ce que vous avez connaissance de recommandations nationales ou consensus ?**

M2 : Non, et s'il y en a, elles ne sont pas basées sur des études de bon niveau de preuve. A mon sens, à l'heure actuelle, ça me paraît difficile, déjà que pour l'entorse de cheville adulte, les dernières recommandations datent de 1995 et ont été faites par des urgentistes et donc pas par des orthopédistes ou des médecins du sport. Donc elles ne sont plus à l'ordre du jour, je sais que la société française de médecine du sport voulait actualiser ces données. Donc même pour l'adulte, on n'est pas à jour donc pour l'enfant encore moins.

**YB : Quels traitements préconisez vous en 1ere intention chez le jeune ?**

M2 : Chez l'enfant et le jeune adolescent, on va pas trop se baser sur l'échographie vu qu'elle va être normale, vu que le ligament ira bien. On verra juste des petits décollements périostés en échographie. Mais l'élément principal est surtout la clinique et la radiographie. Si on a une fracture visible, je me base beaucoup sur la classification de

Salter qui est une classification de lésion du cartilage de croissance. Donc pour le premier grade Salter 1 on va juste immobiliser 15j - 3 semaines. Par contre si on a des fractures vraiment visibles qui passent soit au travers du cartilage ou en distalité sur l'épiphyse, on sera plus sur une immobilisation de 6 semaines. Donc traitement comme une fracture classique.

**YB : Y a-t-il une différence de traitement en fonction de la gravité de l'entorse ?**

M2 : Chez l'adulte, oui, ça va dépendre des signes interrogatoires, signes cliniques, de la radio pour éliminer une fracture mais surtout l'échographie, ça va dépendre de l'aspect ligamentaire, quel ligament est touché. Si c'est le LTFAI j'ai tendance à plâtrer. Pour les autres, soit un traitement sans rien soit avec attelle. Ça va dépendre de la présence de sang ou pas dans l'articulation. Si l'articulation a saigné, ça veut dire qu'il y a un œdème osseux, donc que l'articulation a souffert. Je vais avoir tendance à immobiliser plus longtemps. On va chercher après, possiblement des complications, donc par exemple une instabilité des fibulaires... Le but c'est de rechercher des facteurs de mauvais pronostic qui peuvent donner des douleurs chroniques ou alors des instabilités de cheville au décours. Donc traiter le mieux possible et adapter en fonction de la gravité. Pareil, de la personne à qui on a à faire, par exemple les handballeuses, on a tendance à les rééduquer beaucoup plus vite, elles ont des soins intensifs donc le retour au terrain est beaucoup plus rapide alors que pour une personne lambda, on a moins d'objectifs donc on peut se permettre de prendre un peu plus le temps.

**YB : Quel est votre avis concernant la rééducation de l'entorse de cheville chez l'adulte et le sujet jeune ?**

M2 : Alors chez l'adulte la rééducation est indispensable parce qu'il y a un déconditionnement musculaire et proprioceptif du à l'immobilisation. Donc si on veut vraiment limiter le risque sur le traumatisme et la récurrence, la rééducation est nécessaire. Et les choses qui me paraissent primordiales, c'est les éléments qui font la stabilité de cheville, c'est surtout les tendons qui passent au compartiment externe et interne. Donc surtout les fibulaires et tibial postérieur. En rééducation je fais souvent faire de l'excentrique sur ces zones et du travail proprioceptif à difficulté progressive : yeux ouverts / yeux fermés / travail sur un pied... augmenter la difficulté pour reprendre conscience de sa cheville. Ça c'est pour l'adulte. En ce qui concerne l'enfant, à mon sens il n'y a aucun intérêt à la prise en charge en kiné, pourquoi, parce que contrairement à l'adulte il n'y a pas d'enraidissement articulaire, quand on enlève un plâtre après 6 semaines la cheville reprend ses amplitudes en 5 minutes... Globalement la mobilité est conservée et on n'a pas trop de fonte musculaire comme chez l'adulte et j'estime que de par son activité habituelle, il est bien plus actif qu'un adulte ; l'enfant va faire sa rééducation tout seul. Sauf cas spécifique d'entorse récidivante chez le jeune adolescent. En dehors de ça je prescris pas de travail spécifique en kinésithérapie.

**YB : Chez l'adolescent ?**

M2 : Ça va dépendre du diagnostic. Si on a une atteinte ligamentaire, on fera en sorte que le ligament cicatrise bien et donc derrière de la rééducation. Si on est proche de la puberté et qu'on a plus d'argument pour une atteinte cartilagineuse, pas de rééducation.

**YB : En cas de récurrence chez l'enfant ça peut avoir un intérêt ?**

M2 : Chez l'enfant, les récurrences sont rares sauf ceux qui ont vraiment un profil à risque, un peu casse cou, mais souvent on les traite au cas par cas et les séquelles sont vraiment minimales. Il faut surveiller les risques de séquelles en début de puberté et pendant les poussées de croissance, là ils sont plus à risque et il faut faire attention à bien les traiter. Moi souvent ce qui me pose problème ce sont les patients qui ont eu des traumatismes qui n'ont pas été immobilisés le jour où ils devaient être immobilisés, donc ils gardent la séquelle récente des derniers traumatismes qui n'ont pas été pris en charge. C'est souvent ça le problème, un problème de prise en charge initiale plus que de rééducation à proprement parlé. Donc c'est vrai que eux, à mon sens, vu qu'ils ont gardé un trace du passé, il faut lutter contre ça donc je les envoie facilement faire de la rééducation.

**YB : Est ce que cette rééducation doit être adaptée chez le jeune, y a-t-il des précautions à prendre ?**

M2 : Sur le contenu, je pense que c'est la même chose. La difficulté c'est surtout d'être certain du diagnostic, et d'être sûr que c'est une atteinte ligamentaire et pas cartilagineuse, il faut avoir une relation de confiance avec le médecin qui l'envoie. Mais si on est sûr de l'atteinte ligamentaire, il n'y a pas de subtilité. Je pense que les jeunes sont plus malléables et plus motivés qu'un adulte, surtout chez les jeunes sportifs. Donc le travail peut être plus assidu que chez l'adulte qui n'a pas d'objectif particulier ; sauf les sportifs.

**YB : Donc libre choix des pratiques au kiné ?**

M2 : Oui, après c'est aussi au médecin d'orienter le travail par rapport à ce qui a été fait, si c'est un compartiment interne il y a peut être des choses à favoriser par rapport à un ligament latéral externe ou carrefour postérieur. Donc je pense que c'est le diagnostic qui précise la prise en charge. Malheureusement j'ai beaucoup de mes confrères qui écrivent : séances de kiné pour entorse de cheville. Donc pour le kiné c'est plus agréable de savoir de quel type d'entorse il s'agit.

J'ai tendance à réfléchir anatomiquement, la puberté ça fait vraiment la différence . Il y a un peu cette zone floue du début de la puberté où on est dans une zone de transition où le cartilage de croissance va s'immobiliser. En fonction des jeunes on est plus ou moins dans l'enfance ou l'adolescence.

**YB : On peut avoir une atteinte mixte ?**

M2 : On peut se poser la question, ce sera la clinique qui vérifiera. La clinique , la clinique , la clinique

**YB : merci beaucoup, vous avez répondu à toutes mes questions**



## Annexe II

### Guide d'entretien

Thème	Questions	Relances
Présentation Épidémiologie	<p>Pouvez vous vous présenter ?</p> <p>Pouvez vous décrire votre patientèle et la population que vous recevez en lien avec ma thématique ?</p> <p>Avez vous suivi une ou des formations spécifiques concernant l'entorse de cheville ?</p>	<p>Age ? Depuis combien de temps exercez vous ? Dans quel domaine ?</p> <p>Nombre de patients par semaine qui consultent pour une entorse de cheville ? Pourcentage d'enfants et d'adolescents ?</p> <p>Parmi cette population de mineurs, voyez vous souvent des entorses récidivantes ?</p> <p>Si oui, y avait-il un partie sur la prise en charge de l'entorse de cheville de l'enfant ?</p>
L'entorse de cheville du sujet jeune (particularités de l'enfant)	Estimez vous qu'il y a des différences entre l'entorse de l'enfant et de l'adulte et si oui lequel?	Si oui, Pensez vous qu'il a des différence selon l'âge de l'enfant ? Et entre garçon et fille ?
Absence de consensus thérapeutique	Sur quoi vous basez vous pour choisir le traitement de l'entorse de cheville de l'enfant ?	Expérience professionnelle? Personnelle ?  Consensus ou recommandations ? Soit non, avez vous une idée de la raison pour laquelle il n'y a pas de consensus ?
Traitement de l'entorse de cheville chez l'enfant	Quels traitements préconisez vous en première intention pour une entorse de cheville chez le	Différences en fonction de la gravité de l'entorse ?  Préconisez vous le même

	sujet jeune?	<p>traitement en fonction de l'âge de l'enfant ? / <i>Quelles différences de traitements préconisez vous en fonction du stade de développement de l'enfant ?</i></p> <p>Quelle immobilisation préconisez vous ?</p> <p>Combien de temps d'immobilisation ?</p> <p>Différences avec le traitement de l'adulte ?</p>
Rééducation	Quel est votre avis concernant la rééducation dans la prise en charge de l'entorse de cheville chez le sujet jeune?	<p>En prescrivez vous ?</p> <p>En prescrivez vous à tous les âges ?</p> <p>En prescrivez vous en fonction de la sévérité de l'entorse ?</p> <p>Dés la 1ère entorse ?</p> <p>Ou en cas de récives ?</p> <p>Les patients demandent-ils de la rééducation ?</p> <p>Voyez vous des précautions à prendre en compte dans cette rééducation ? (vis à vis à la PEC de l'adulte)</p> <p>Lesquelles ? (précautions)</p> <p>Si non, pourquoi ? : pas de bénéfices ? Risque d'aggravation ?</p>

BOREL  
Yves

ETUDE QUALITATIVE SUR LES PRATIQUES DES MEDECINS DE LA REGION  
BRESTOISE DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'ENTORSE DE CHEVILLE DU  
SUJET JEUNE

**Introduction** : L'entorse de cheville est la blessure la plus fréquente chez les sujets jeunes. Aucune recommandation ou consensus thérapeutique n'existe dans la prise en charge de l'entorse de cheville chez le sujet jeune. L'objectif de ce travail de recherche est d'établir une analyse des pratiques médicales dans la région brestoise en l'absence de recommandation.

**Méthode** : Une étude qualitative par entretien semi-directif a été réalisée auprès de six médecins (médecin du sport, urgentiste et généraliste).

**Résultats** : L'analyse des résultats a montré que les médecins traitent majoritairement les atteintes ligamentaires par un traitement fonctionnel et de la rééducation alors qu'ils traitent les atteintes cartilagineuses par un traitement orthopédique et sans rééducation dans la plupart des cas. Il existe cependant des exceptions à cette logique commune. Les médecins laissent le libre choix des pratiques au kinésithérapeute et attendent aussi de sa part une éducation à la prévention.

**Discussion** : Au regard de l'analyse des résultats, les prises en charge obéissent à une logique commune qui coïncide avec les données de la littérature. Cette logique commune n'exclut pas une individualisation du soin. La rééducation ne se différencie pas de celle de l'adulte et exige du kinésithérapeute une posture d'éducateur.

**Introduction** : Ankle sprain is the most common injury in young subject. No recommendation or therapeutic consensus exist for the care of ankle sprain of children and adolescents. The aim of this research memory is to make an analysis of medical practices in the Brest region while there is no recommendation.

**Methods** : A qualitative study by semi-structured interview was conducted with six doctors (sport doctor, emergency doctor and general practitioner).

**Results** : Analysis of the results showed that doctors mostly treat ligament injuries with functional treatment and rehabilitation, whereas they treat cartilage injuries with orthopedic treatment without rehabilitation in most cases. However there are exceptions to this common logic. Doctors leave the choice of practices to the physiotherapist and also expect prevention education from them.

**Discussion** : Based on the analysis of the results, the care provided follows a common logic that coincides with the data in the literature. This common logic does not exclude an individualisation of care. Rehabilitation does not differ from adult rehabilitation and requires the physiotherapist to be an educator.

Mots clés : entorse de cheville ; pédiatrique ; traitement ; rééducation

Key words : ankle sprain ; pediatric ; treatment ; rehabilitation

INSTITUT DE FORMATION MASSEURS KINESITHERAPEUTES –BREST

22 avenue Camille Desmoulins 29238 BREST CEDEX 3

TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES – 2021