



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2018

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Incidence des récurrences d'entorse latérale de cheville au recul d'un an post-traumatique**

Présentée et soutenue publiquement le 18/06/18 à 18h00 au Pôle Formation  
**Par Luc CORDIER**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur MAYNOU Carlos**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Docteur TIFFREAU Vincent**

**Monsieur le Docteur RAULT Jean-François**

**Monsieur le Docteur LEZY Jean-Baptiste**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Professeur GIRARD Julien**

---

## **Avertissement**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Liste des abréviations

<i>LCL</i>	<i>Ligament Collatéral Latéral</i>
<i>LTFA</i>	<i>Ligament Talo-Fibulaire Antérieur</i>
<i>LFC</i>	<i>Ligament Fibulo-Calcanéen</i>
<i>LTFP</i>	<i>Ligament Talo-Fibulaire Postérieur</i>
<i>CHA</i>	<i>Centre Hospitalier d'Armentières</i>
<i>CHH</i>	<i>Centre Hospitalier d'Hazebrouck</i>
<i>SAU</i>	<i>Service d'Accueil des Urgences</i>

# Table des matières

<b>I. Résumé</b> .....	12
<b>II. Généralités</b> .....	14
1. Anatomie et biomécanique.....	14
A. Stabilité ostéo-articulaire.....	14
B. Stabilité ligamentaire.....	15
a. Le Ligament Collatéral Latéral (LCL).....	15
b. Le Ligament Collatéral Médial (LCM).....	16
c. La syndesmose distale.....	16
C. Stabilité tendino-musculaire.....	16
2. Physiopathologie.....	17
3. Impact socio-économique.....	18
4. Diagnostic.....	18
A. Interrogatoire.....	18
B. Examen clinique.....	19
C. Examens complémentaires.....	20
D. Diagnostics différentiels.....	20
5. Traitement.....	21
A. Protocole RICE.....	21
B. Immobilisation.....	21
C. Chirurgie.....	21
D. Rééducation.....	21
6. Complications chroniques.....	22
A. Récidives.....	22
B. L'instabilité.....	22
a. Généralités.....	22
b. Étiologies.....	24
c. Traitement.....	24
C. Autres symptômes.....	24
<b>III. Introduction</b> .....	25
<b>IV. Matériels et méthodes</b> .....	27
1. Méthodologie.....	27
A. Profil de l'étude.....	27
B. Population de l'étude.....	27
C. Inclusion des patients.....	27
D. Prise en charge.....	28
a. Entorses bénignes.....	28
b. Entorses graves.....	28
c. Rééducation.....	28

E. Recueils de données.....	28
a. Premier recueil à 2 mois.....	28
b. Deuxième recueil à 1 an.....	29
F. Analyse statistique.....	29
<b>V. Résultats.....</b>	<b>30</b>
1. Caractéristiques de la population.....	30
2. Récidive.....	32
3. Rééducation.....	33
A. Observance de la rééducation.....	33
B. Caractéristiques de la population.....	33
4. Évaluation de la guérison à 1 an.....	34
A. Population générale.....	34
B. En fonction de la rééducation.....	34
C. En fonction du niveau sportif.....	35
D. Instabilité et activité physique.....	36
5. Retour au sport.....	37
A. A 2 mois post-traumatique.....	37
B. A 1 an post-traumatique.....	38
6. Arrêts de travail.....	39
<b>VI. Discussion.....</b>	<b>40</b>
1. Population.....	41
2. Récidives.....	42
A. Impact de la rééducation sur les récurrences.....	42
B. Facteurs de risque de récurrence.....	42
a. Niveau sportif.....	43
b. Stade des entorses.....	43
c. Antécédents d'entorse.....	44
d. Critère d'Ottawa.....	44
3. Observance de la rééducation.....	45
4. Évaluation au un recul d'un an.....	46
A. Impact de la rééducation.....	46
B. Selon le niveau sportif.....	47
C. Instabilité et rééducation selon le niveau sportif.....	47
5. Retour au sport.....	48
A. A deux mois.....	48
B. A un an.....	48
6. Impact socio-économique.....	49
7. Population cible pour la rééducation.....	50
<b>VII. Conclusion.....</b>	<b>51</b>
<b>VIII. Références bibliographiques.....</b>	<b>52</b>
<b>IX. Annexes.....</b>	<b>55</b>

## RÉSUMÉ

**Contexte** : L'entorse du ligament collatéral latéral de cheville est une pathologie fréquente, représentant un impact socio-économique important. Le traitement fonctionnel est privilégié avec une immobilisation par une orthèse semi-rigide. La rééducation proprioceptive est recommandée afin de diminuer les complications chroniques, en particulier les récurrences. Or, la rééducation est insuffisamment prescrite et son observance n'est pas optimale. Connaître le risque de récurrence d'entorse dans la population générale est donc important pour sensibiliser les patients à l'intérêt de la rééducation, et ainsi d'en améliorer l'observance. L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'incidence des récurrences d'entorse latérale de cheville au recul d'un an post-traumatique.

**Méthode** : Les urgences des Centres Hospitaliers d'Armentières et d'Hazebrouck ont inclus, du 23/05 au 31/10/2016, tous les patients de 18 à 55 ans consultants pour une entorse du ligament collatéral latéral de cheville. Après leur prise en charge, les patients recevaient un protocole de rééducation standardisé. Les patients étaient ensuite contactés à deux mois et à un an pour recueillir l'incidence des récurrences et le taux d'observance de la rééducation.

**Résultats** : Sur les 155 patients inclus, 89 ont été évalués (45 femmes et 54 hommes), âgés en moyenne de 33,8 ans. L'incidence des récurrences au recul d'un an post traumatique était de 10,1%. La pratique d'une activité physique régulière et la présence d'un critère d'Ottawa semblaient être des facteurs de risque de récurrence. Sur les 89 patients, 36 ont effectué leur rééducation, soit un taux d'observance de 40,4%. Dans notre population, nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre le taux d'observance de la rééducation et le taux de récurrence à un an. La rééducation ne semblait pas non plus diminuer le taux de reprise du sport à 2 mois. Enfin, 46,1% des patients nécessitaient un arrêt de travail d'une moyenne de 9 jours.

**Conclusion** : Les récurrences d'entorse latérale sont fréquentes dans la population générale, avec une incidence de 10,1% au recul d'un an post-traumatique dans notre étude. Notre travail manque de puissance pour montrer le bénéfice de la rééducation en prévention des récurrences. L'observance de la rééducation doit être améliorée, notamment chez les patients à haut risque de récurrence tels que les sportifs et ceux présentant un critère d'Ottawa à l'examen clinique initial.

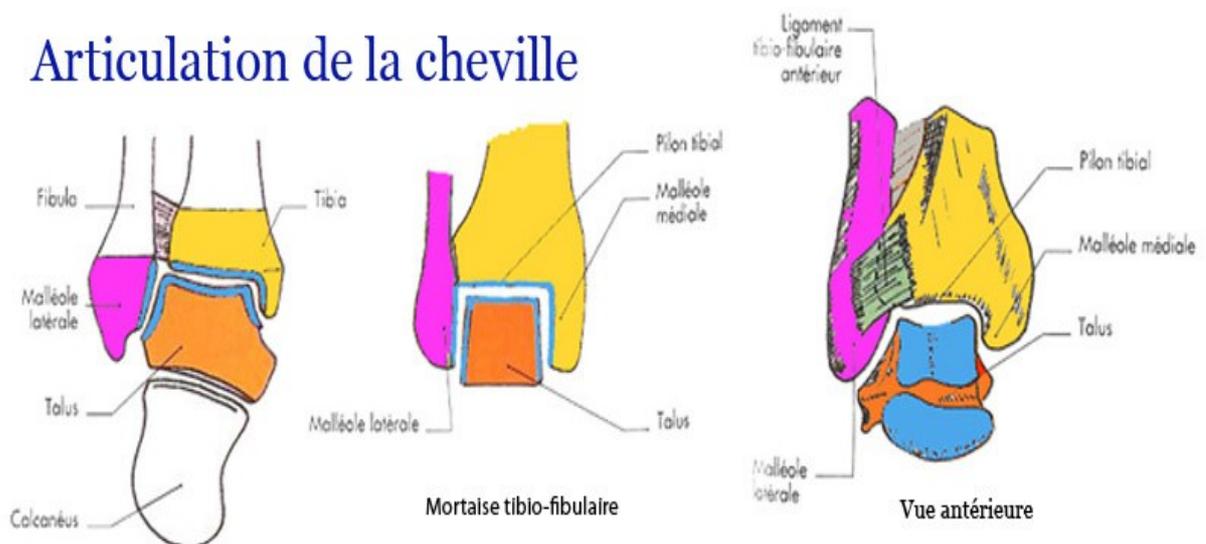
## I. GÉNÉRALITÉS

### 1 Anatomie et biomécanique

La cheville est une articulation complexe comprenant les articulations tibio-talienne, tibio-fibulaire distale, talo-fibulaire, sous-talienne, transverse du tarse et tarso-métatarsienne. La stabilité de la cheville fait intervenir la conformation ostéo-articulaire, les structures ligamentaires et les éléments tendino-musculaires (1).

#### A Stabilité ostéo-articulaire

Elle est assurée par la conformation en téno-mortaise de l'articulation tibio-tarsienne.



*Figure 1 : Anatomie de l'articulation de la cheville*

## B Stabilité ligamentaire

Elle est assurée par des ligaments collatéraux latéraux et médiaux, ainsi que par la syndesmose distale.

### a Le Ligament Collatéral Latéral (LCL)

Il comprend 3 faisceaux :

-Le ligament Talo-Fibulaire Antérieur (LTFA) : il s'insère sur le bord antérieur de la malléole latérale et se termine sur la face antéro-latérale du col du talus. Il est court, large et tendu en flexion plantaire. C'est le principal frein à la translation antérieure. Il est en relation avec la capsule articulaire.

-Le Ligament Fibulo-Calcanéen (LFC) : il s'insère au sommet de la malléole latérale et se termine à la face latérale du calcanéus, en croisant en superficie les tendons fibulaires. Il stabilise l'articulation sous-talienne en limitant le varus. Il est étroit et épais.

-Le Ligament Talo-Fibulaire Postérieur (LTFP) : il s'insère sur la fosse malléolaire postérieure et se termine sur le bord postérieur du talus. C'est le principal frein à la translation postérieure.

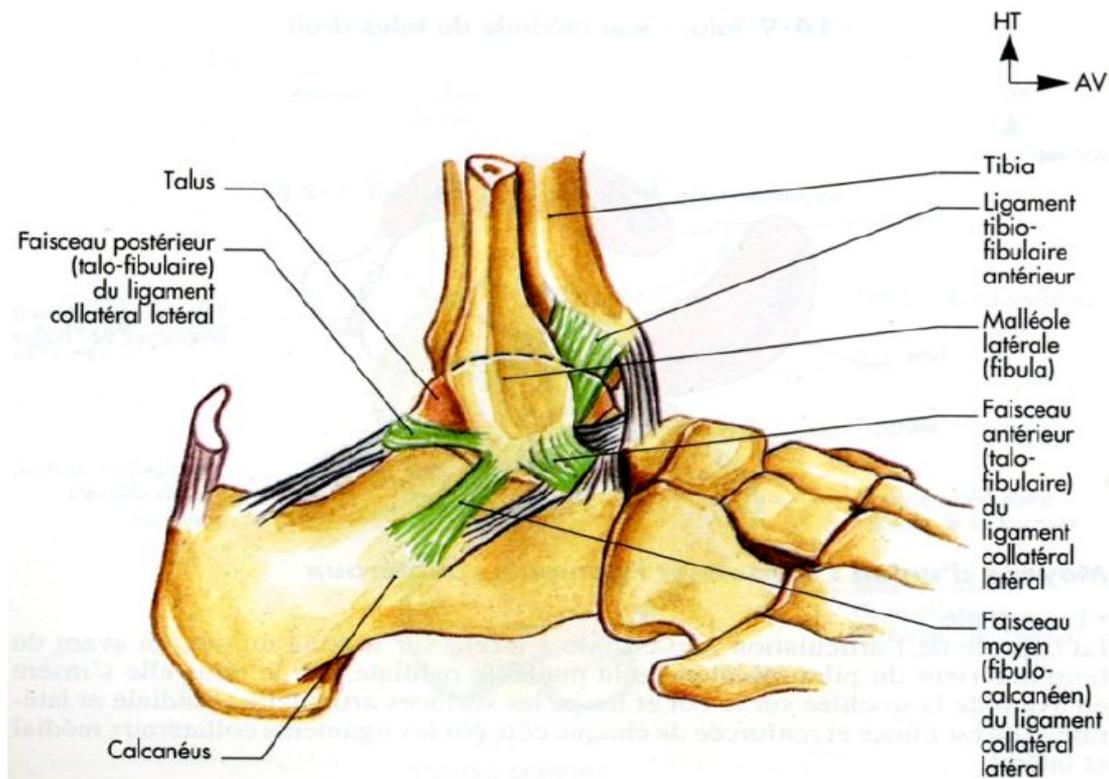


Figure 2 : Faisceaux du ligament collatéral latéral de cheville

## **b Le Ligament Collatéral Médial (LCM)**

Il comprend 2 couches :

- Le plan profond tibio-talien divisé en deux faisceaux.
- Le plan superficiel (ligament deltoïdien) avec 3 faisceaux composant une lame triangulaire formant le complexe tibio-calcanéo-talo-naviculaire.

## **c La syndesmose distale**

Elle constitue l'articulation tibio-fibulaire distale avec les ligaments tibio-fibulaire antérieur et postérieur. Ils maintiennent la pince tibio-fibulaire avec leurs trajets obliques, jouant un rôle dans le contrôle de la translation inférieure de la fibula lors de l'appui et dans la stabilité rotatoire.

## **C Stabilité tendino-musculaire**

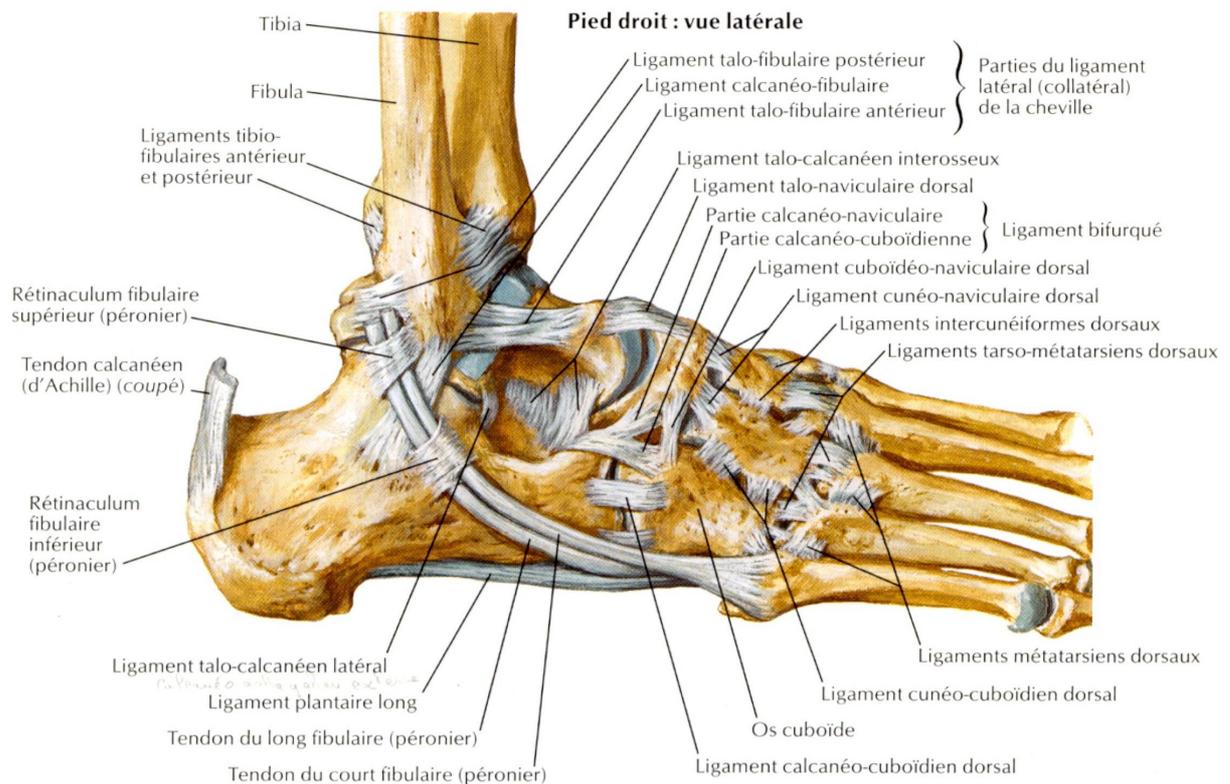
Elle est principalement assurée par les muscles tibial postérieur et long fibulaire. Ils possèdent une insertion croisée sous le médiopied, qui permet la stabilisation rotatoire.

Les autres articulations de la cheville et du pied participent aussi à la stabilité globale. On retrouve ainsi :

-L'articulation sous-talienne comprenant 3 surfaces articulaires : antéro-médiale, antéro-latérale et postérieure. La stabilité est maintenue par le ligament interosseux talo-calcanéen, le ligament talo-calcanéen latéral, et le ligament cervical (talo-calcanéen antérieur) provenant du rétinaculum des extenseurs.

-L'articulation de Chopart est stabilisée par le ligament en Y (insertion du rostre calcanéen au cuboïde et au naviculaire), les ligament talo-naviculaire (spring ligament) et le ligament calcanéo-cuboïdien.

-L'interligne tarso-métatarsienne de Lisfranc est stabilisée par l'encastrement du 2e métatarsien avec le ligament de Lisfranc reliant le premier cunéiforme avec le 2e métatarsien.



**Figure 3 : vue latérale du pied droit**

## 2 Physiopathologie

Les entorses du LCL surviennent principalement en inversion forcée (varus, équin et adduction), en varus pur ou en rotation médiale. Le LTFA est le premier ligament atteint, le LFC et le LTFP peuvent aussi être atteints en cas d'entorse grave.

L'articulation sub-talaire peut être atteinte avec une lésion du ligament cervical, associée à un arrachement du rétinaculum des extenseurs. Les ligaments talo-calcanéens interosseux peuvent être lésés et occasionner des arrachements d'un tubercule talien postérieur.

Une inversion forcée avec flexion plantaire peut aussi léser les autres systèmes ligamentaires tels que la capsule tibio-tarsienne, le ligament de Chopart et le ligament de Lisfranc.

Le mécanisme en torsion peut aussi entraîner des arrachements osseux au niveau de la partie antérieure de la malléole latérale, du cinquième métatarsien, du rostre calcanéen, ou des articulations talo-naviculaires.

La bascule du talus peut entraîner des lésions ostéochondrales du dôme talien. Des contusions directes peuvent entraîner des lésions ostéochondrales du dôme talien ou astragalien.

### **3 Impact socio-économique**

La reprise d'activité professionnelle après une entorse du LCL de cheville dépend du type d'emploi et de la gravité de l'entorse. Une entorse bénigne ne nécessite pas d'arrêt de travail chez un patient sédentaire, alors qu'une entorse grave peut nécessiter 3 semaines d'arrêt de travail (2). Pour comparaison, au Royaume-Unis, un quart des patients arrêtent le travail pendant plus de 7 jours (3).

Le coût de l'entorse en fait un réel problème de santé publique lorsque l'on prend en compte les dépenses initiales (consultations, imageries, traitements antalgiques, rééducation, arrêts de travail, voir chirurgie) et les coûts des complications qui engendrent des consultations répétées, de la rééducation prolongée avec arrêt de travail voir invalidité, et des éventuelles interventions chirurgicales à distance. Ce sont ces surcoûts qui pourraient être évités après une rééducation proprioceptive bien effectuée.

On ne connaît pas le coût que représente ces entorses en France, mais les entorses du LCL sont estimées à 360€ aux Pays-Bas (4), 1068€ au Royaume-Unis et environ 10000€ aux États-Unis (5). Avec une incidence d'environ 6000 (6) cas par jour, en France, ces entorses représenteraient plusieurs centaines de millions d'euros par an.

## **4 Diagnostic**

### **A Interrogatoire**

L'interrogatoire recherche le mécanisme traumatique, les circonstances de survenue, les premiers symptômes (impossibilité d'appui, craquement, œdème majeur, douleur syncopale) et leurs évolutions. La recherche d'un antécédent d'entorse et d'instabilité chronique est systématique.

## B Examen clinique

L'inspection recherche une ecchymose, un hématome en « œuf de pigeon » ou une déformation.

La mobilité de la cheville est limitée par la douleur et l'œdème, avec une boiterie voir un appui impossible.

On effectue un testing des tendons fibulaires, des extenseurs des orteils, ainsi que du tibial antérieur et postérieur.

La palpation recherche une douleur antéro-latérale de la malléole latérale, accentuée en inversion passive.

La recherche d'une laxité est peu évaluable initialement et sera effectuée à distance.

La recherche des critères d'Ottawa oriente vers une fracture ou une lésion associée, indiquant alors une imagerie :

- Impossibilité de faire 4 pas
- Douleur à la base du 5e métatarsien
- Douleur de l'os naviculaire
- Douleur au bord postérieur ou à une des malléoles sur 6cm de hauteur.

**CRITERES D'OTTAWA**

**Les points osseux**

**Radiographie de cheville :** *Impotence fonctionnelle*  
*Douleur de la pointe ou du bord postérieur d'une des malléoles* **OU**

**Radiographie du pied :** *Impotence fonctionnelle*  
*Douleur du scaphoïde ou de la styloïde du 5ème métatarsien* **OU**

*> 55 ans*

Figure 4 : Critères d'Ottawa

Le bilan clinique oriente sur la gravité de l'entorse :

-Bénigne : distension du LTFA, la douleur et l'œdème sont modérés.

-Moyenne : rupture du LTFA et de la capsule antérieure. La douleur est vive avec un œdème important. On observe une ecchymose et l'appui est difficile.

-Grave : rupture étendue de plusieurs faisceaux du LCL et de la capsule ligamentaire. La douleur est immédiate, violente voire syncopale, avec un œdème et une ecchymose diffuse. L'instabilité est marquée et l'appui est impossible.

Cependant, seul un examen à distance (entre 3 et 5 jours) permet d'apprécier le stade de l'entorse et d'ajuster les stratégies thérapeutiques.

## **C Examens complémentaires**

Les radiographies de cheville de face, profil, rotation interne de 20° et du défilé du pied dépitent les fractures ou arrachement osseux, en cas de critère d'Ottawa positif.

Une radiographie du pied est recommandée en cas de douleur et d'œdème du médio-pied.

Un scanner s'impose en cas de suspicion clinique de fracture, non visualisée à la radiographie.

L'échographie permet un bilan tendino-ligamentaire complet à 3-5 jours, une fois la régression de l'œdème.

## **D Diagnostics différentiels**

Les entorses des autres articulations doivent être recherchées : entorses sous-talienne, médio-tarsienne (Chopart et Lisfranc) et tibio-fibulaire antéro-inférieure.

On recherche une fracture malléolaire, du calcanéum, du dôme du talus et du 5e métatarsien.

La palpation rétro et sous malléolaire recherche une luxation des tendons fibulaires.

Les testings s'attachent à rechercher une lésion des extenseurs des orteils, du tibial antérieur ou postérieur, ainsi que des tendons fibulaires.

Une rupture du tendon calcanéen est systématiquement à éliminer.

## **5 Traitement**

### **A Protocole RICE (« Rest, Ice, Compression, Elevation ») :**

-Repos avec décharge si besoin et remise en charge progressive en fonction de la douleur.

-La cryothérapie 4 fois par jour.

-Compression locale par bandages élastiques ou attelles amovibles.

-Élévation du membre inférieur le plus longtemps possible.

### **B Immobilisation**

Le traitement fonctionnel est à privilégier. Il consiste en une immobilisation relative par orthèse semi rigide, avec une mobilisation précoce en fonction de la douleur. La durée d'immobilisation est variable selon la gravité de l'entorse, elle est de 15 à 21 jours pour les entorses bénignes et moyennes, et jusqu'à 6 semaines pour les entorses graves (7,8).

Une immobilisation par résine ou botte de marche peut être nécessaire pour une courte période d'environ 10 jours en cas d'entorse grave.

### **C Chirurgie**

Les indications chirurgicales sont rares. Elles concernent les entorses graves chez les sportifs de haut niveau avec rupture des trois faisceaux ligamentaires, ou en cas de lésions associées (fracture ostéochondrale, luxation des tendons fibulaires (9).

### **D Rééducation**

La rééducation doit être la plus précoce possible. Elle utilise la cryothérapie, les massages, la pressothérapie et le drainage lymphatique pour limiter l'œdème et la douleur (10). Puis l'objectif est la récupération des amplitudes articulaires et le renforcement des muscles éverseurs. Enfin la reprogrammation neuromusculaire doit être débutée en fonction de l'indolence articulaire.

## **6 Complications chroniques**

Les séquelles varient de 5 à 40% selon les études (11). Elles sont dues à des récurrences d'entorse, un mauvais bilan initial de la gravité, une autre atteinte ligamentaire (sous-talienne, tibiofibulaire ou médiotarsienne), une lésion osseuse ou tendineuse.

### **A Récidive**

La principale complication est la récurrence. Elle peut se répéter et entraîner une véritable instabilité. Son incidence varie selon les populations étudiées entre 3 et 34% (11), avec un risque plus élevé la première année post traumatique.

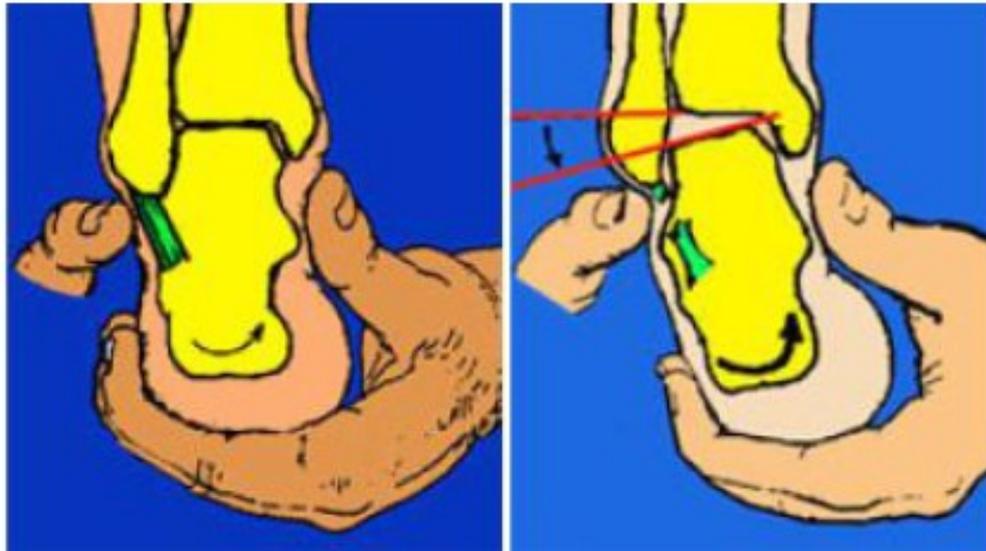
### **B L'instabilité**

#### **a Généralités**

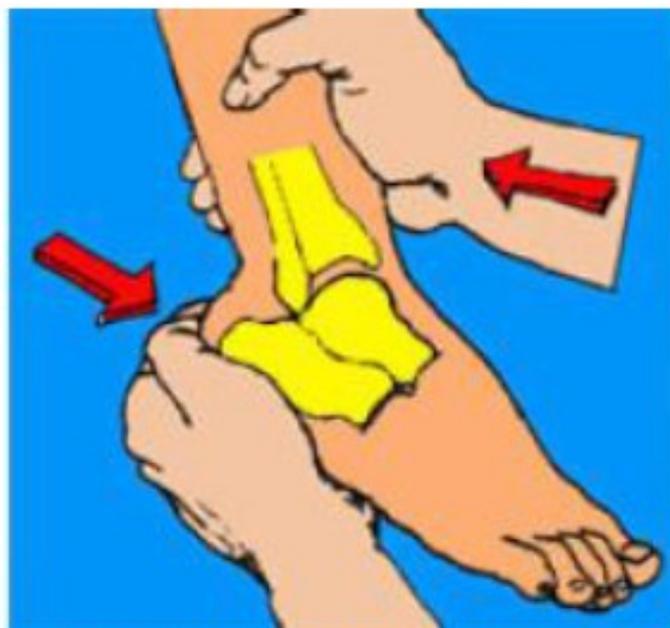
L'instabilité varie de 0 à 33% selon les études (11). Il peut s'agir d'entorse à répétition, d'impression d'insécurité permanente, d'œdème, de dérangement intra-articulaire, ou de douleur. On parle d'instabilité si elle persiste plus de 6 mois. Elle semble être liée à un déséquilibre neuromusculaire par une atteinte des mécanorécepteurs. Le risque est l'évolution vers l'arthrose talo-crurale.

L'instabilité mécanique est caractérisée par une laxité mise en évidence par un tiroir antérieur et un varus forcé, elle est confirmée à la radiologie.

L'instabilité fonctionnelle reflète une plainte ressentie par le patient sans réelle laxité clinique.



Recherche de la laxité sous-astragalienne [21]



Mouvement du tiroir antérieur [21]

*Figure 5 : recherche d'instabilité mécanique*

## **b Étiologies**

- Laxité talo-fibulaire séquellaire d'entorse mal traitée.
- Séquelle douloureuse capsulo-ligamentaire antérieure par épaissement fibreux.
- Laxité sous-astragaliennne méconnue.
- Séquelle douloureuse d'entorse sous-astragaliennne.
- Diastasis tibio-fibulaire lors d'une entorse de la syndesmose distale.
- Atteinte des tendons fibulaires : ténosynovite, fissuration ou luxation.
- Corps étranger intra-articulaire par lésion ostéochondrale post traumatique du dôme talien ou par arrachement malléolaire.
- Algodystrophie.

## **c Traitement**

Le traitement consiste en une rééducation de longue durée, associée à une contention par orthèse ou strapping. Les troubles statiques tels que le varus de l'arrière pied doivent être traités par orthèse plantaire. Une prise en charge chirurgicale est possible en cas d'échec ou chez le sportif de haut niveau.

## **C Autres symptômes**

La persistance d'une douleur, d'un blocage, d'un craquement ou d'une raideur peuvent être liés à une instabilité. Cependant de nombreux diagnostics passés inaperçus sont à rechercher (12) :

- Syndrome du sinus du tarse.
- Avulsion du cuboïde.
- Pseudarthrose d'une fracture du 5e métatarsien.
- Atteinte du plan ligamentaire médiale au niveau du ligament deltoïde.
- Conflit postérieur.
- Fracture parcellaire du talus ou de l'os trigone.

## II. INTRODUCTION

L'entorse du LCL de cheville est une pathologie bénigne avec un important enjeu de santé publique au vue de sa fréquence et de son coût. C'est l'une des pathologies traumatiques les plus fréquentes avec une incidence quotidienne estimée à 1 pour 10000 habitants (13), soit plus de 6000 cas par jour en France (5). Elle représente environ 15 à 20% des pathologies sportives (9,14).

Il n'existe pas d'évaluation française du coût que représente ces entorses. Cependant, des études ont estimé le coût annuel des entorses aux Pays-Bas entre 83 000 000€ et 187 200 000€ (3,15). Avec une population quatre fois supérieure en France, le coût annuel de ces entorses peut être estimé à plusieurs centaines de millions d'euros. Ceci s'explique par les frais qu'engendrent la prise en charge initiale (consultations, imagerie, traitement médical et rééducation) et les arrêts de travail. A cela, il faut ajouter les séquelles d'entorse qui nécessitent des antalgiques, une rééducation de longue durée, des arrêts de travail prolongés et une éventuelle prise en charge chirurgicale. Ces séquelles peuvent être à l'origine d'une instabilité de cheville, entraînant des récives d'entorse à répétition avec des frais engendrés par ces dernières.

La prise en charge des entorses du LCL est maintenant bien codifiée. Elle privilégie le traitement fonctionnel comprenant le protocole RICE, une immobilisation relative par une orthèse semi-rigide et de la rééducation neuro-musculaire (6,16). Le but de la rééducation est de permettre une récupération des capacités fonctionnelles musculaires et proprioceptives afin de permettre une reprise précoce des activités, d'améliorer la stabilité et d'éviter les récives (5,8,17). Cependant, l'observance de la rééducation n'est pas optimale (18). L'entorse du LCL de cheville est encore considérée comme une pathologie bénigne par de nombreux médecins et patients, alors qu'elle est responsable de nombreuses séquelles invalidantes : récives (3 à 34%), instabilités (0 à 33%), douleurs, œdèmes et raideurs (11). L'objectif de la prise en charge d'une entorse du LCL consiste à éviter ces complications chroniques, et en particulier les récives.

La plupart des études sur les entorses du LCL sont réalisées chez des sportifs de haut niveau. Connaître le risque de récurrence dans la population générale est donc important afin sensibiliser les patients à l'intérêt de la rééducation, et ainsi d'en améliorer l'observance.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'incidence des récurrences d'entorse du LCL de cheville au recul d'un an post-traumatique. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer les facteurs de risque de récurrence, d'analyser l'impact de la rééducation sur le taux de récurrence à 1 an, sur le taux de reprise du sport à 2 mois, et d'estimer le taux de patient en arrêt de travail.

### **III. MATÉRIELS ET MÉTHODES**

#### **1 Méthodologie**

##### **A Profil de l'étude**

Il s'agit d'une étude épidémiologique, multicentrique, réalisée dans les Services d'Accueil des Urgences (SAU) du Centre Hospitalier d'Armentières (CHA) et d'Hazebrouck (CHH).

##### **B Population de l'étude**

Nous avons inclus tous les patients de 18 à 55 ans, consultants aux urgences des CHA et CHH du 23/05/2016 au 31/10/2016 pour une entorse du LCL de cheville.

Les patients étaient exclus s'ils présentaient une entorse du ligament collatéral médial, une entorse de Chopart ou de Lisfranc, une fracture de cheville ou du pied.

##### **C Inclusion des patients**

Chaque patient remplissait un questionnaire anonyme lors de son passage aux SAU (Annexe 1). Ce questionnaire comprenait l'âge, le sexe, les antécédents d'entorse et de fracture de cheville, et le nombre d'heure de sport par semaine. Les patients étaient considérés comme sédentaires s'ils effectuaient moins de 2 heures de sport par semaine et sportifs s'ils en effectuaient plus de 2 heures.

Un consentement éclairé écrit était signé par les patients acceptant de participer à l'étude.

L'équipe médicale remplissait le verso du questionnaire, précisant le stade de l'entorse, la présence d'un critère d'Ottawa et la visualisation d'un arrachement osseux à la radiographie.

## **D Prise en charge**

### **a Entorses bénignes**

Les entorses étaient considérées comme bénignes lorsque l'examen clinique retrouvait une douleur, un œdème modéré, une ecchymose localisée et une marche douloureuse.

L'entorse était alors traitée par orthèse amovible, protocole RICE, antalgiques et consignes de consultation du médecin traitant dans les 3 à 5 jours.

### **b Entorses graves**

Les entorses étaient considérées comme graves lorsque l'examen clinique retrouvait une douleur syncopale lors du traumatisme, une douleur exquise à la palpation du LTFA, un œdème et une ecchymose diffuse, ainsi qu'un appui impossible.

Une entorse grave était traitée par attelle plâtrée postérieure avec consultation d'un chirurgien orthopédiste après une dizaine de jours, associée à un traitement anti-thrombotique et des antalgiques.

### **c Rééducation**

Tous les patients bénéficiaient d'une ordonnance pour 10 séances de rééducation, avec comme objectif : lutte contre l'œdème et la douleur, maintien des amplitudes articulaires, renforcement musculaire et travail proprioceptif.

## **E Recueils de données**

### **a Premier recueil à 2 mois**

Le premier recueil (Annexe 2) s'est fait par mail ou par téléphone à 2 mois post-traumatique. Les patients étaient contactés pour connaître l'observance de la rééducation, le délai de reprise du sport et la nécessité d'être en arrêt de travail.

Les patients étaient ensuite divisés en deux groupes, selon qu'ils aient effectué leur rééducation ou non. Les patients étaient dans le groupe « Rééducation » s'ils avaient effectué plus d'une séance de kinésithérapie.

**b Deuxième recueil à 1 an**

Le deuxième recueil (Annexe 3) s'est fait par mail ou par téléphone à 1 an post-traumatique. Les patients étaient contactés pour connaître l'incidence des récurrence d'entorse du LCL de cheville. Puis il répondait à un questionnaire inspiré du Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) portant sur la douleur, la sensation d'instabilité, la gêne dans les activités quotidiennes, la reprise du sport au niveau antérieur et l'estimation de la guérison.

**F Analyse statistique**

Les analyses statistiques étaient descriptives. En raison du faible effectif de récurrence dans l'étude, les conditions d'application du test d'indépendance du Khi-2 n'étaient pas remplies. Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R Version 3.4.2.

## **IV. RÉSULTATS**

### **1 Caractéristiques de la population**

Sur les 155 patients screenés, 89 ont été inclus, 7 ont refusé de participer à l'étude et 59 ont été perdus de vue.

Les patients étaient représentés par 45 femmes (39,3%) et 54 hommes (60,7%), âgés de 18 à 55 ans, avec une moyenne de 33,8 ans. 49 patients (55,1%) ont consulté au CHA et 40 patients (44,9%) au CHH.

Sur les 89 patients, 46 (51,6%) étaient considérés comme sportifs, 54 (60,7%) présentaient un antécédent d'entorse de cheville homolatérale, 12 (13,5%) un antécédent de fracture de cheville, 57 (64%) présentaient au moins un critère d'Ottawa positif et 8 (9%) présentaient un arrachement osseux radiologique.

**Tableau 1: Caractéristique de la population**

	Patients (n=89)
	<i>Nombre de patient (%)</i>
<b>Sexe</b>	
Femme	35 (39,3)
Homme	54 (60,7)
<b>Lieu de consultation</b>	
Armentières	49 (55,1)
Hazebrouck	40 (44,9)
<b>Age (années)</b>	
Moyenne	33,8
<b>Antécédent d'entorse</b>	
Non	35 (39,3)
Oui	54 (60,7)
<b>Antécédent de fracture</b>	
Non	77 (86,5)
Oui	12 (13,5)
<b>Activité physique</b>	
Sédentaires	44 (49,4)
Sportifs	45 (50,6)
<b>Stade de l'entorse</b>	
Bénin	75 (84,3)
Grave	14 (15,7)
<b>Arrachement osseux radiologique</b>	
Non	81 (91)
Oui	8 (9)
<b>Présence d'un critère d'Ottawa</b>	
Non	32 (36)
Oui	57 (64)

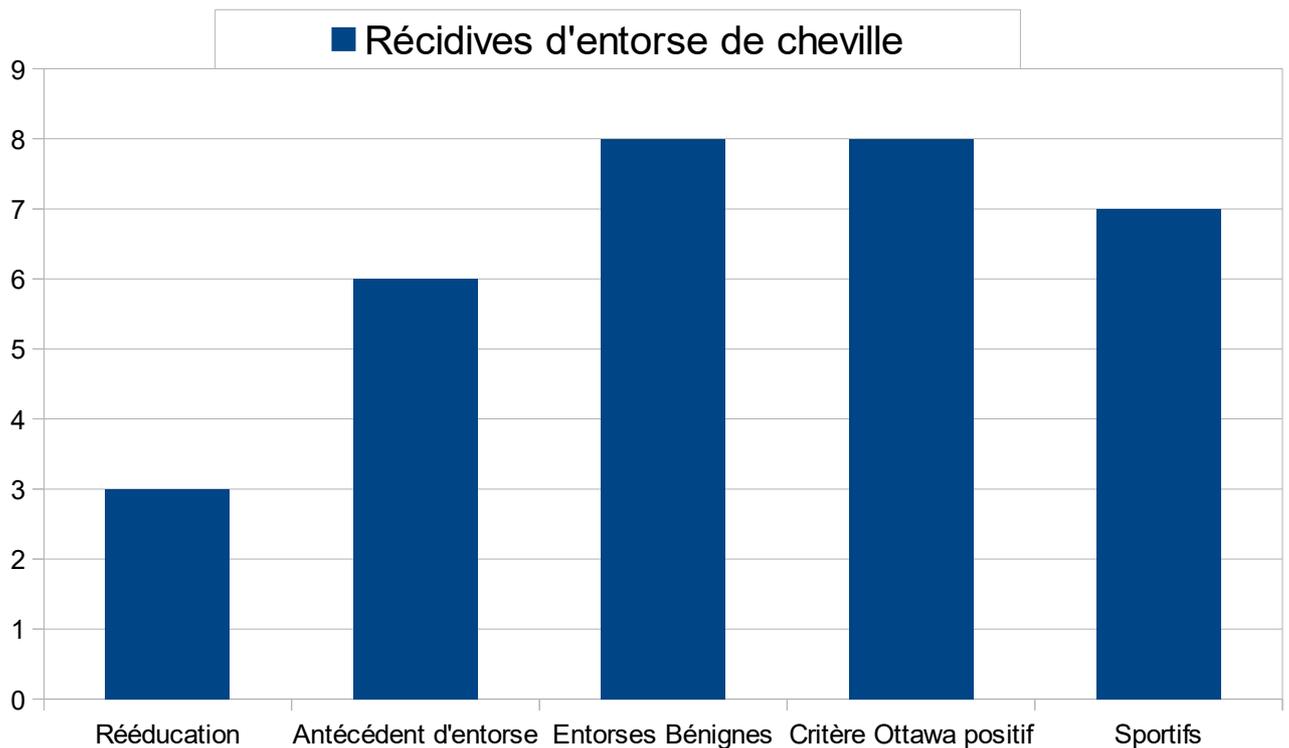
## 2 Récidive

Sur les 89 patients, 9 (10,1%) ont présenté une récurrence dans l'année. Chez ces 9 patients, 3 (33,3%) avaient effectué une rééducation, 6 (66,7%) avaient un antécédent d'entorse de cheville, 7 (77,8%) étaient sportifs, 8 (88,8%) présentaient une entorse bénigne et 8 (88,8%) présentaient au moins un critère d'Ottawa positif.

**Tableau 2: Caractéristiques de la population en fonction des récurrences à 1 an**

	Récidive (n=9)	Absence récurrence (n=80)	Total (n=89)
Nombres de patients (%)			
Rééducation	3 (33,3)	33 (41,2)	46
Sexe masculin	6 (66,7)	48 (60,0)	54
Antécédents d'entorse	6 (66,7)	48 (60,0)	54
Antécédents de fracture	3 (33,3)	9 (11,2)	12
Sportifs	7 (77,8)	38 (47,5)	45
Entorses bénignes	8 (88,8)	67 (83,8)	75
Présence d'un critère Ottawa	8 (88,8)	49 (61,3)	57
Arrachements osseux	1 (11,1)	7 (8,8)	8

**Illustration 1: Caractéristiques des 9 patients récidivants**

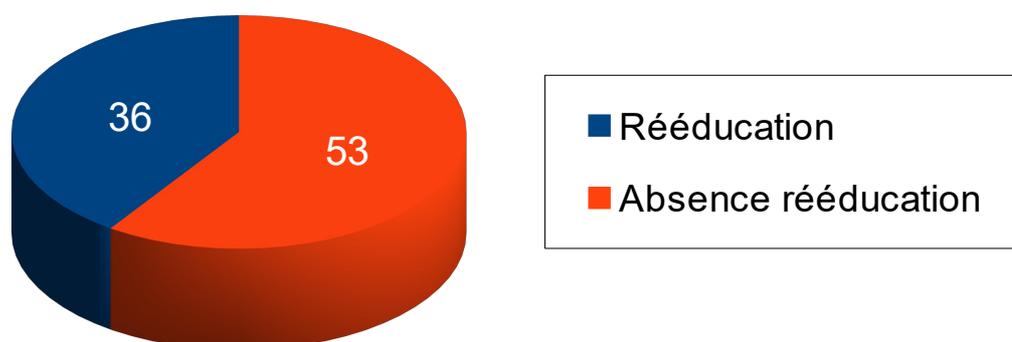


### 3 Rééducation

#### A Observance de la rééducation

Au total, 36 patients (40,4%) ont effectué leur rééducation.

*Illustration 2 : Observance de la rééducation*



#### B Caractéristiques de la population

Chez les 36 patients ayant effectué leur rééducation, 26 (72,2%) avaient un antécédent d'entorse de cheville homolatérale, 5 (13,9%) avaient un antécédent de fracture de cheville, 20 (55,6%) étaient sportifs et 27 entorses (75%) étaient bénignes.

*Tableau 3: Caractéristiques des patients en fonction de la rééducation*

	Rééducation (n=36)	Absence de rééducation (n=53)	Total (n=89)
<i>Nombres de patients (%)</i>			
Antécédents d'entorse	26 (72,2)	28 (52,8)	54
Antécédents de fracture	5 (13,9)	7 (13,2)	12
Entorses bénignes	27 (75)	48 (84,9)	75
Sportifs	20 (55,6)	25 (47,2)	45

## 4 Évaluation de la guérison à 1 an

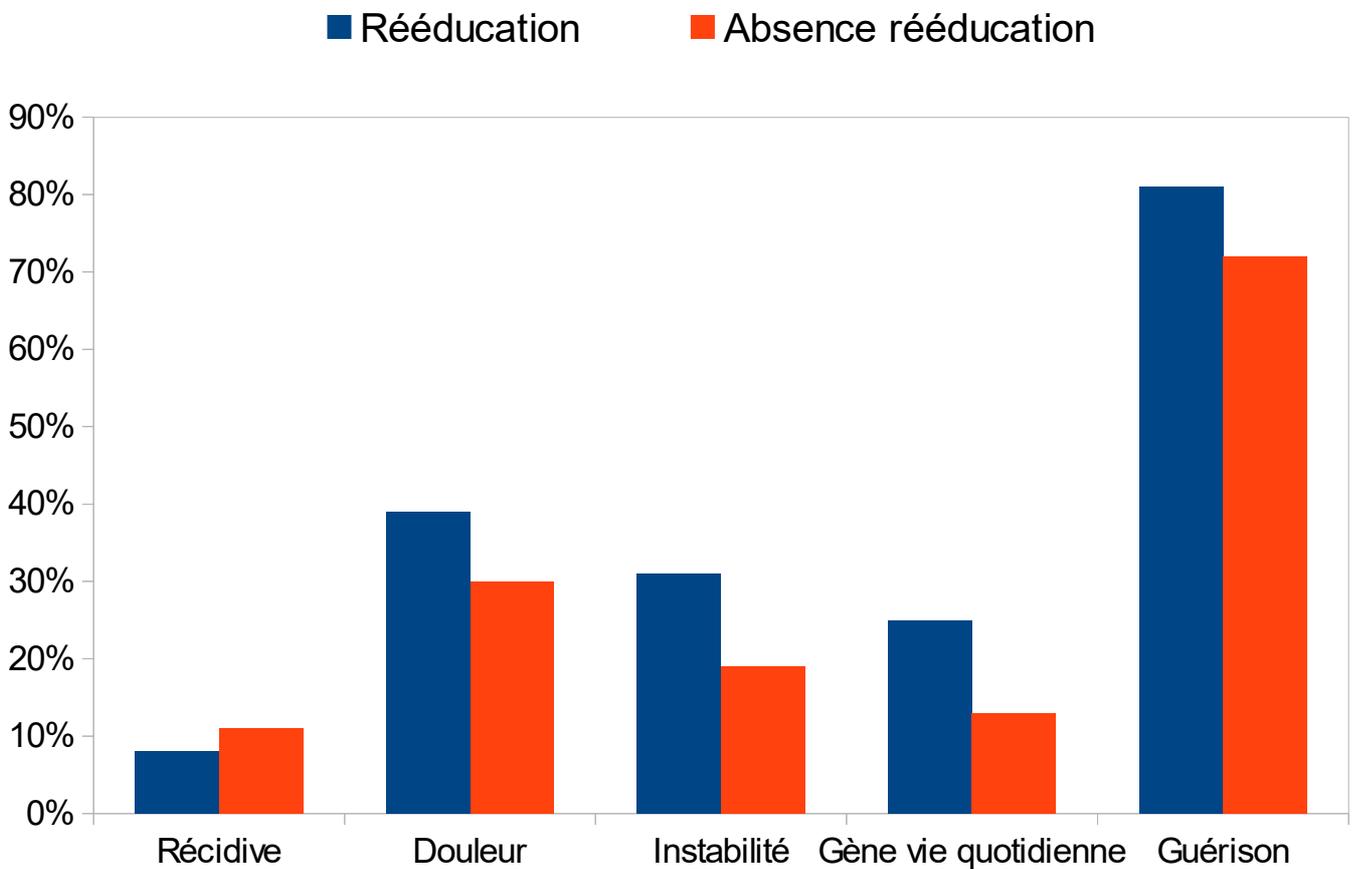
### A Population générale

Au recul d'un an post-traumatique, 30 patients (33,7%) présentaient encore des douleurs, 21 (23,6%) sentaient leur cheville instable, 16 (18%) étaient gênés dans leur vie quotidienne et 67 (75,3%) s'estimaient guéris.

### B En fonction de la rééducation

Parmi les 36 patients ayant effectué leur rééducation, 3 (8,3%) ont récidivé, 14 (38,9%) présentaient des douleurs, 11 (30,6%) sentaient leur cheville instable, 9 (25%) étaient gênés dans la vie quotidienne et 29 (80,6%) s'estimaient guéris.

*Illustration 3 : Évaluation de la guérison à 1 an en fonction de la rééducation*

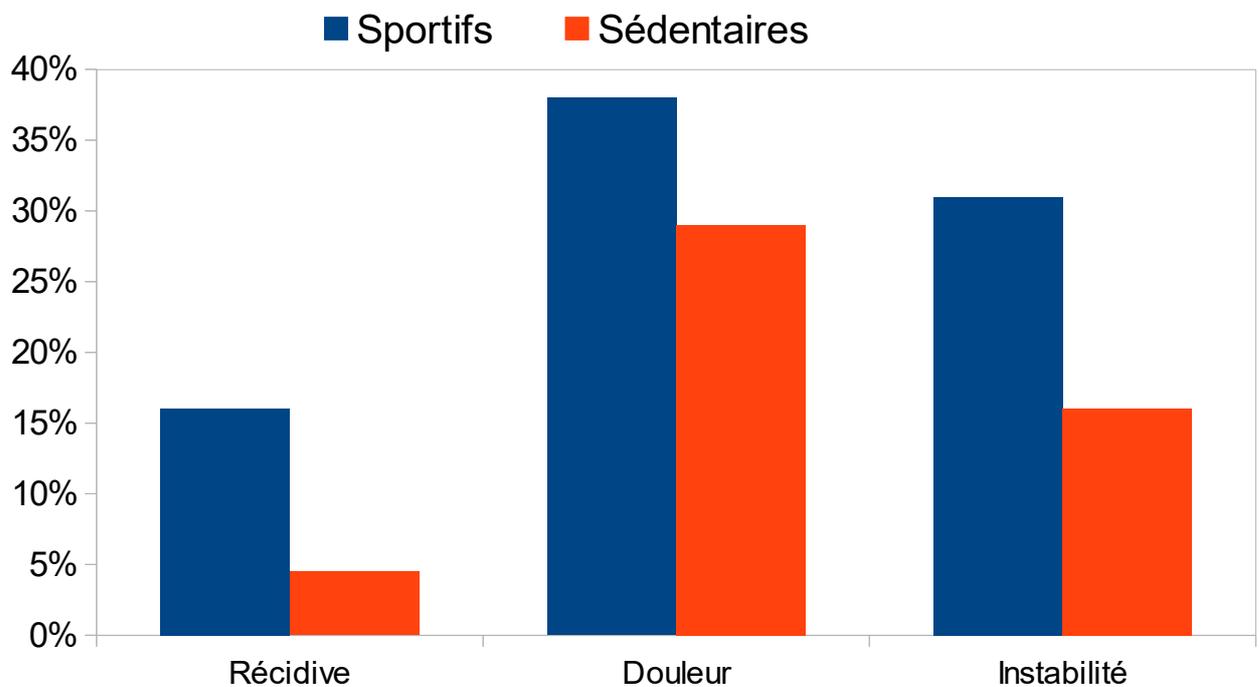


### C En fonction du niveau sportif

Chez les 45 patients sportifs, 7 (15,6%) ont récidivé, 17 (37,8%) présentaient des douleurs et 14 (31,1%) une instabilité.

Chez les 44 patients sédentaires, 2 (4,5%) ont récidivé, 13 (29,5%) présentaient des douleurs et 7 (15,9%) avaient une instabilité.

*Illustration 4 : Évaluation de la guérison à 1 an en fonction du niveau sportif*

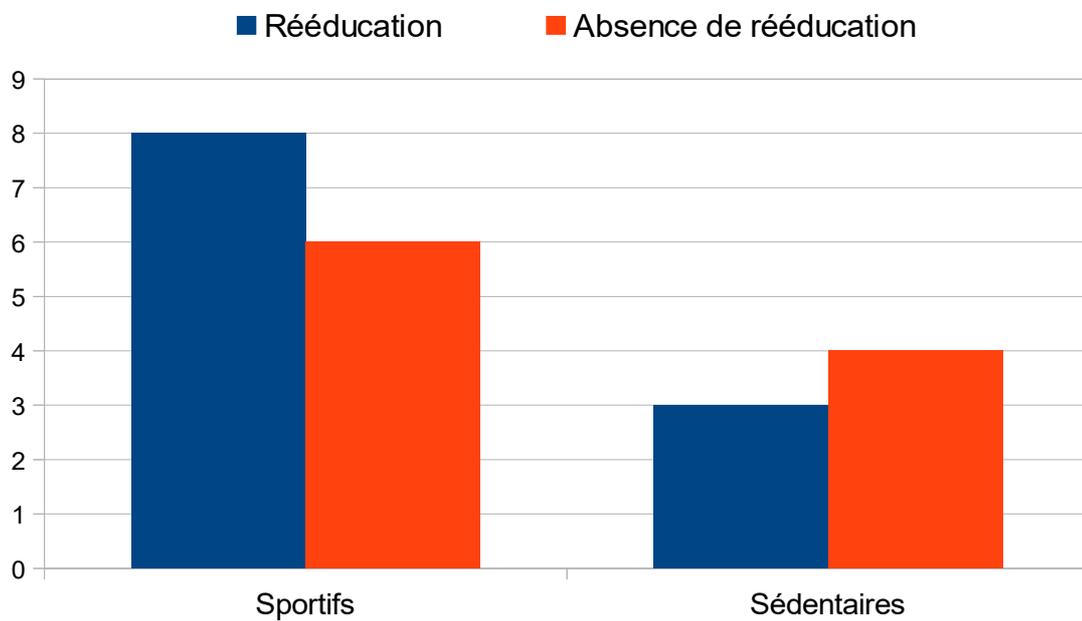


## D Instabilité et activité physique

Chez les 21 patients présentant une instabilité de cheville, on compte 14 (66,6%) sportifs dont 8 (57,1%) ayant effectué leur rééducation.

Parmi les 7 (33,4%) sédentaires instables, 3 (42,8%) avaient effectué leur rééducation.

*Illustration 5 : Patients présentant une instabilité au recul d'un an*



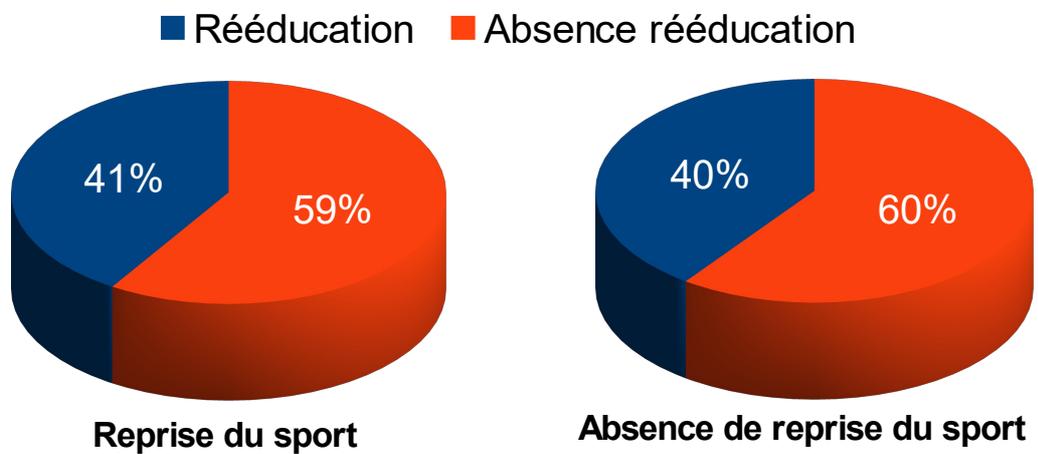
## 5 Retour au sport

### A A 2 mois post-traumatique

L'évaluation à 2 mois montre que 39 patients (43,8%) avaient repris le sport. Parmi ceux là, 16 (41%) avaient effectué leur rééducation.

Chez les 50 patients (56,2%) n'ayant pas repris le sport, 20 (40%) avaient effectué leur rééducation

*Illustration 6 : Impact de la rééducation sur la reprise du sport à 2 mois*

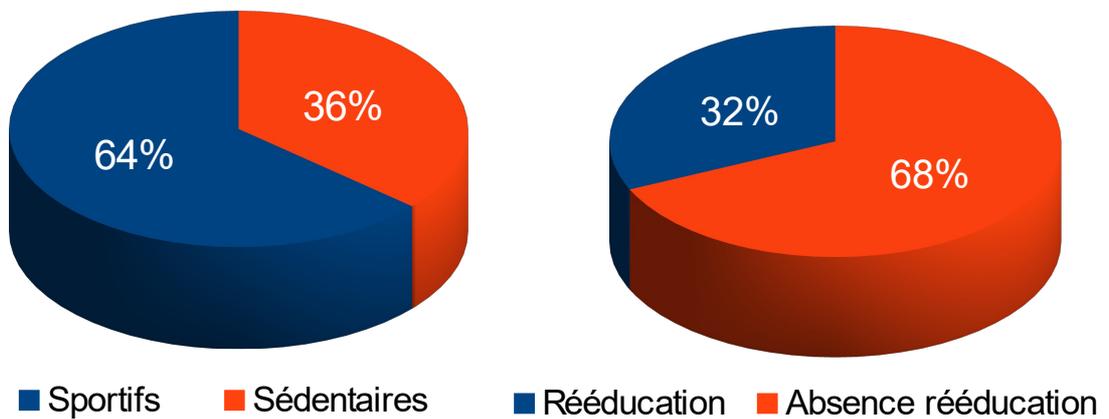


## B A 1 an post-traumatique

Au recul d'un an, 22 patients (24,7%) n'avaient pas repris le sport à leur niveau antérieur, dont 14 sportifs (63,6%) et 8 sédentaires (36,4%). Parmi ces 22 patients, 7 (31,8%) avaient effectué leur rééducation.

Parmi les 45 sportifs, 14 (31,1%) n'avaient pas repris leur niveau d'activité physique antérieure.

*Illustration 7 : Caractéristiques des patients n'ayant pas repris le sport à leur niveau antérieur*

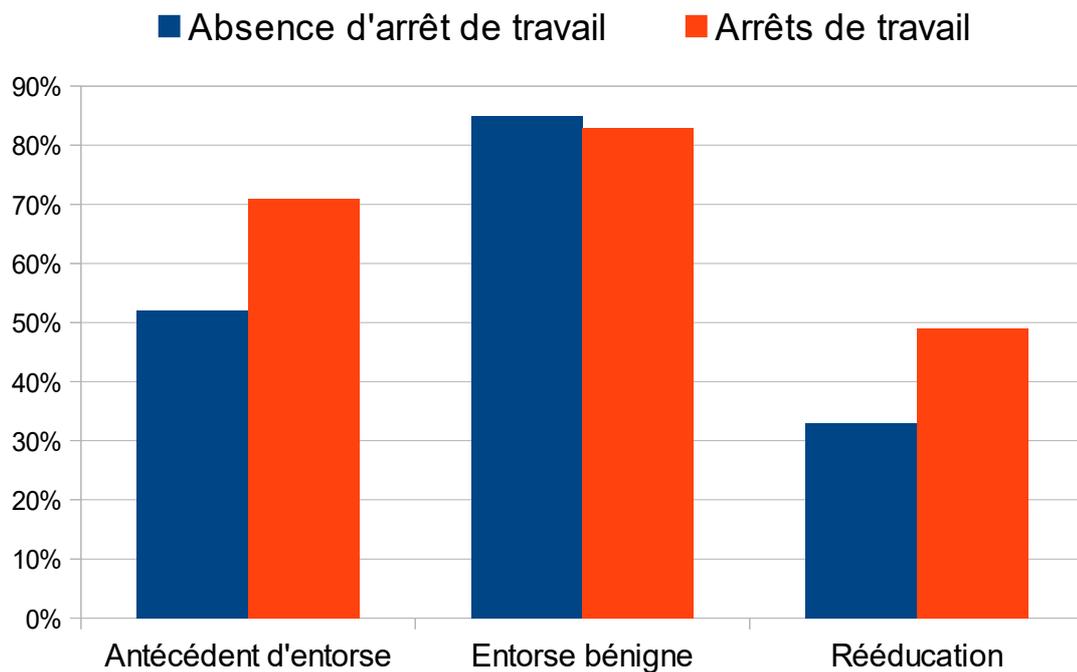


## 6 Arrêts de travail

Sur les 89 patients, 41 (46,1%) ont été en arrêt de travail. Parmi ceux là, 34 (82,9%) présentaient des entorses bénignes, 29 (70,7%) présentaient un antécédent d'entorse et 20 (48,8%) avaient effectué leur rééducation.

La durée moyenne des arrêts de travail était de 9 jours.

*Illustration 6 : Caractéristiques des patients en fonction des arrêts de travail*



## V. DISCUSSION

Sur les 89 patients inclus dans notre étude, 9 ont présenté une récurrence d'entorse du LCL de cheville au recul d'un an post-traumatique, soit un taux de 10,1%.

La pratique d'une activité physique régulière et la présence d'un critère d'Ottawa semblaient être des facteurs de risque de récurrence.

Notre étude ne retrouve pas de lien significatif entre la rééducation et le taux de récurrence à 1 an. Nous ne retrouvons pas non plus de lien entre le taux d'observance de la rééducation et le taux de reprise du sport à 2 mois.

Nous observons que 46,1% des patients nécessitaient un arrêt de travail, d'une durée moyenne de 9 jours.

## 1 Population

Sur les 155 patients éligibles, nous avons inclus 89 patients. Nous ne connaissons pas l'évolution des 59 patients perdus de vue, ce qui représente un biais. Cependant le taux de réponse téléphonique nous semble correct (60,1%), surtout pour une population consultant une seule fois dans un SAU.

Les 89 patients inclus, âgés en moyenne de 33,8 ans, étaient majoritairement des hommes (60,7%), comme beaucoup d'études portant sur les entorses de cheville(19). Les patients consultaient de manière équitable entre les SAU du CHA (55,1%) et du CHH (44,9%).

L'intérêt de notre étude était d'étudier des patients représentatifs de la population générale, notamment sur le niveau d'activité physique où on ne discerne pas de différence entre les patients sédentaires (49,4%) et sportifs (50,6%). Ceci est intéressant car beaucoup d'études sur les entorses étudient des sportifs de haut niveau.

Nous avons choisi d'étudier une population de 18 à 55 ans car les traumatismes des mineurs et des personnes de plus de 55 ans sont plus complexes. Ces traumatismes présentent une sémiologie moins typique, avec un risque d'inclure des diagnostics différentiels à la place d'entorse du LCL.

Notre population se compose uniquement de patients consultant dans un SAU, ce qui représente un biais évident. En effet, une partie de la population consulte un médecin généraliste lors d'une entorse de cheville. Ceci peut entraîner un biais de sélection sur le niveau socio-économique ou l'accessibilité aux soins. Cependant, notre recrutement exhaustif et multicentrique permet de minimiser ce risque.

Il est possible qu'il existe aussi un biais dans l'évaluation de la gravité des entorses. En effet, les patients consultaient dans un SAU à j0 du traumatisme, or le diagnostic de gravité ne peut être effectué qu'après un examen différé de 3 à 5 jours. Cependant, notre étude retrouve 15,7% d'entorse grave, ce qui est cohérent avec la littérature (20).

## **2 Récidives**

Nous avons observé un taux de récurrence de 10,1%, ce qui est en accord avec la littérature qui estime entre 3 et 34% le taux de récurrence (11).

### **A Impact de la rééducation sur les récurrences**

Les récurrences semblent légèrement moins fréquentes chez les patients effectuant leur rééducation (33,3% contre 41,2%). Cependant, ce résultat est peu significatif au vu du faible nombre de récurrence dans notre étude.

Des études retrouvent également une diminution du taux de récurrence chez les patients effectuant une rééducation proprioceptive (17,21,22), d'autant plus que le patient l'effectue à son domicile (23). Cependant, ces études portent principalement sur une population sportive, ce qui diffère de notre étude issue de la population générale. Van Rijn retrouve également une amélioration de la guérison après une rééducation chez les sujets sportifs (11). À l'inverse, d'autres articles ne retrouvent pas de lien entre le taux de récurrence et la rééducation (20,24,25).

Notre étude manque de puissance pour montrer l'impact de la rééducation sur les récurrences. Cependant, la rééducation garde une place essentielle dans le traitement des entorses de cheville, notamment chez les sportifs où elle semble diminuer le taux de récurrence.

### **B Facteurs de risque de récurrence**

Les facteurs de risque de récurrence d'entorses du LCL ne sont pas clairement connus dans la littérature. Une méta-analyse récente (26) ne retrouve qu'une association peu significative entre l'âge et la récupération fonctionnelle au long terme. Une autre étude semble retrouver un risque de récurrence plus important chez les femmes et les patients à faible Index de Masse Corporelle (27). De même, les sports tels que le volleyball, basketball, football et l'escalade semblent être des facteurs de risque d'entorse. Une seule étude retrouve que les sportifs de haut niveau sont plus à risque de présenter des symptômes résiduels après une entorse (28).

**a Niveau sportif**

Dans notre étude, 77,8% des patients récidivants étaient sportifs. Ce résultat concorde avec la revue de la littérature de Van Rijn (11) retrouvant qu'une activité sportive de haut niveau est associée à un risque de séquelle. Les patients sportifs semblent donc plus à risque de présenter des récives d'entorse de cheville. Il convient d'informer ces patients de leur risque de récive, afin d'améliorer l'observance de la rééducation.

**b Stade des entorses**

Nous retrouvons que la plupart des entorses récidivantes étaient bénignes (88,8%). Cependant, ce résultat est peu significatif car la plupart des entorses de notre étude étaient bénignes, avec seulement 15,7% d'entorses graves. De plus, nous avons choisi de classer les entorses en « bénignes » et « graves ». Certaines entorses considérées comme bénignes étaient donc en fait de gravité moyenne, ce qui surestime le risque de récive des entorses bénignes. L'étude de Malliaropulos(29) s'intéresse ainsi au risque de récive en fonction du stade des entorses chez des sportifs de haut niveau. Il retrouve que les entorses moyennes présentent un risque supérieur de récive que les entorses bénignes et graves. Il est possible que les entorses moyennes soient négligées car considérées comme bénignes par les patients. Ceci peut entraîner une mauvaise observance du traitement et notamment de la rééducation. A l'inverse, les entorses graves sont probablement suivies de plus près et donc mieux soignées. Cependant, d'autres études ne retrouvent pas de lien entre la gravité de l'entorse et les complications à long terme (20,30).

Les entorse bénignes ne nous semblent pas être un facteur de risque de récive. Il reste important de bien réévaluer la gravité des entorses après 3 à 5 jour. Ceci permet d'élaborer une prise en charge adaptée, notamment concernant la durée de la contention.

**c Antécédents d'entorse**

Nous observons que 66,7% des patients récidivants présentaient un antécédent d'entorse de cheville, ce qui est concordant avec la littérature (29). Cependant, ce résultat est à relativiser devant la grande proportion d'antécédent d'entorse de cheville dans notre étude (60,7%). En effet, l'incidence des entorses du LCL rend très fréquent cet antécédent. De plus, il est possible que les patients consultant dans les SAU présentent plus d'antécédent d'entorse que dans la population générale.

**d Critère d'Ottawa**

Il semble y avoir un lien entre les récurrences et la présence d'un critère d'Ottawa à l'examen clinique initial. En effet, la plupart des patients récidivants présentaient un critère d'Ottawa positif (88,8%). Ces critères servent à suspecter un diagnostic différentiel devant une entorse du LCL. Il est donc possible que ces patients présentaient une lésion associée non diagnostiquée initialement. Ces critères pourraient être un outil intéressant afin de suivre de plus près une entorse présentant un critère d'Ottawa positif lors de l'examen clinique initial. Ceci n'étant pas décrit dans la littérature, il serait intéressant d'étudier le lien entre les critères d'Ottawa et les récurrences d'entorse du LCL.

### 3 Observance de la rééducation

Tous les patients ont reçu un protocole de rééducation ainsi qu'une consigne de consulter leur médecin traitant dans les 3 à 5 jours. Malgré cela, l'observance de la rééducation n'était que de 40,4%. De plus, seulement 44,4% des sportifs ont effectué leur rééducation. Or les sportifs semblent plus à risque de récidiver. Il est donc primordial d'améliorer l'observance de la rééducation dans cette population.

Dans la littérature, l'observance de la rééducation varie entre 51 et 95% (18,19,31) selon les études et le type de population étudiée. Il est possible que la relation de confiance entre le patient et son médecin traitant permette une meilleure observance de la rééducation que lorsque celle-ci est prescrite dans un SAU.

Nous savons aussi que les patients sédentaires sont moins enclin à se rééduquer que les sportifs (32). Ceci pourrait expliquer en partie la faible observance de nos patients par rapport à la littérature.

Selon une étude hollandaise (32), ce sont les femmes et les patients aux antécédents d'entorse qui semblent les plus motivés à effectuer leur rééducation. Dans notre étude, il semble exister une meilleure observance chez les patients présentant une entorse grave (25% contre 9,4%) et chez ceux présentant un antécédent d'entorse (72,2% contre 52,8%).

Il est probable qu'une partie des patients n'aient pas le temps, la motivation, ou ne voit pas l'intérêt d'effectuer de la rééducation. De plus, la rééducation semble encore insuffisamment prescrite par les médecins généralistes. Une étude en Aveyron retrouve ainsi que seulement 60% des médecins généralistes en prescrivent(33).

L'enjeu de la rééducation semble donc double : améliorer la prescription des médecins généralistes et augmenter l'observance de la rééducation, notamment chez les sportifs.

## **4 Évaluation au un recul d'un an**

Notre étude retrouve que 33,7% des patients présentaient encore des douleurs et 23,6% sentaient leur cheville instable. Ceci est en accord avec la revue systématique de Van Rijn (11) qui estime qu'au recul d'un an, 5 à 33% des patients présentent des douleurs et 0 à 33% des instabilités.

De plus, 18% des patients étaient encore gênés dans leur vie quotidienne et seulement 75,3% se sentaient guéris. Ces résultats prouvent encore une fois l'enjeu que représente la prise en charge des entorses de cheville.

### **A Impact de la rééducation**

L'intérêt de la rééducation associé au traitement fonctionnel n'est plus à prouver. Cependant nous ne retrouvons pas d'amélioration en terme de guérison au recul d'un an post-traumatique chez les patients rééduqués. Nos résultats retrouvent même une légère tendance à présenter plus de complications chez les patients rééduqués. Ceci peut être lié au fait qu'il y avait plus d'entorses grave chez les patients rééduqués (25% contre 15,1%). Cette tendance est en accord avec plusieurs revues de la littérature (24,25) ne retrouvant pas de lien entre la rééducation et la guérison à un an. A l'inverse, une revue de la littérature de 2010(11) retrouve un bénéfice de la rééducation, mais uniquement chez les patients sportifs. Cependant, la plupart des études de cette méta-analyse présentaient de nombreux biais et doivent donc être interprétées avec prudence.

De plus, nous ne connaissons pas le délai entre le traumatisme initial et le début de la rééducation, ce qui peut représenter un biais. En effet, il semble qu'une rééducation immédiate (8) en post-traumatique améliore les fonctions de la cheville à court terme, même si aucune différence significative n'est retrouvée sur les récives à long terme (3).

## **B Selon le niveau sportif**

Il semble que les sportifs aient tendance à présenter plus de récurrences (15,6% contre 4,5%), de douleurs (37,8% contre 29,5%) et d'instabilités (31,1% contre 15,9%) par rapport aux patients sédentaires.

En plus d'être un facteur de risque de récurrence, l'activité physique semble donc être aussi un facteur de risque de présenter des complications chroniques lors d'une entorse du LCL.

## **C Instabilité et rééducation selon l'activité physique**

Nous ne retrouvons pas de lien entre la rééducation et l'instabilité selon le niveau d'activité physique. En effet, chez les 14 sportifs instables, 8 (57,1%) ont effectué leur rééducation. De même, parmi les 7 sédentaires instables, 3 (42,8%) ont effectué leur rééducation. Il est probable que la rééducation diminue le risque d'instabilité, cependant notre étude ne possède pas assez de patients pour soutenir cette hypothèse.

## **5 Retour au sport**

### **A A deux mois**

Notre étude ne semble pas retrouver de lien entre la rééducation et le retour au sport. En effet, seulement 41% des patients ayant repris le sport à 2 mois avaient effectué leur rééducation. Une méta-analyse (25) retrouve pourtant que la rééducation permet un retour plus précoce de l'activité sportive. Une revue récente(34) retrouve que la rééducation permettrait un retour au sport plus rapide, surtout chez les sportifs de haut niveau. Cependant, une autre étude ne retrouve pas d'amélioration à 3 mois chez les patients ayant effectué leur rééducation (19). Notre résultat ne nous permet pas d'étayer une des ces études car notre population n'est pas comparable, avec une proportion de sportif plus faible.

### **B A un an**

Les 22 patients n'ayant pas retrouvé leur niveau d'activité physique antérieur étaient pour la plupart sportifs (63,4%) et n'avaient pas effectué leur rééducation (68%). La rééducation semble donc importante afin de récupérer son niveau d'activité physique antérieur, d'autant plus que le patient est sportif.

Or il est intéressant d'observer que seulement 44,4% des sportifs ont effectué leur rééducation. D'autres études (18,31) retrouvent aussi une mauvaise observance de la rééducation chez les sportifs. Ainsi, même si des études (24,34) ne retrouvent pas de lien avec la guérison au long terme, il nous semble important d'insister sur l'intérêt de la rééducation afin de retrouver son niveau d'activité physique antérieur. L'observance de la rééducation doit être améliorée chez les sportifs en leur faisant comprendre les bénéfices de la rééducation et les conséquences éventuelles en cas de mauvaise observance.

## 6 Impact socio-économique

On observe que près de la moitié des patients ont été en arrêt de travail (46%). Les entorses du LCL de cheville sont donc une source majeure d'absentéisme professionnel, représentant un coût sociétal important.

Il semble que les patients en arrêt de travail présentaient plus d'antécédents d'entorse de cheville (70,7% contre 52,1%) et qu'ils étaient plus nombreux à effectuer leur rééducation (48,8% contre 33,3%). Il n'y avait par contre pas de différence entre les patients selon le stade de l'entorse. Il est difficile de connaître les raisons de ces arrêts de travail, mais il est probable que ces patients avaient un travail plus physique ou que ces entorses étaient plutôt de gravité moyenne.

Nous avons vu que la rééducation semble diminuer le nombre de récurrence mais pas les complications chroniques. Il paraît donc logique de se demander si le coût de la rééducation est compensé par une baisse des dépenses de santé en diminuant les récurrences d'entorse. C'est ce qu'a étudié une étude hollandaise (22), retrouvant que 35.900.000 euros pouvaient être économisés si une rééducation était systématiquement prescrite chez les sportifs.

Le bénéfice de la rééducation ne semble donc plus à prouver chez les sportifs. Elle permet de diminuer les récurrences des entorses et donc les dépenses de santé associées.

## **7 Population cible pour la rééducation**

Les recommandations scientifiques actuelles préconisent de prescrire de la rééducation de manière systématique à tout patient présentant une entorse du LCL de cheville (1,6). On pourrait se demander si une rééducation systématique a un réel intérêt chez les patients à faible risque de récurrence.

Il serait donc intéressant de réaliser une étude randomisée sur l'intérêt de la rééducation chez les patients sédentaires.

## VI. CONCLUSION

Les récurrences d'entorse latérale sont fréquentes dans la population générale, avec une incidence de 10,1% au recul d'un an post-traumatique. La pratique d'une activité physique régulière et la présence d'un critère d'Ottawa à l'examen clinique initial semblaient être des facteurs de risque de récurrence. Notre étude manque de puissance pour montrer le bénéfice de la rééducation en prévention des récurrences et sur la reprise du sport à 2 mois. Les entorses sont source d'absentéisme professionnel pour 46% des patients.

La prise en charge des d'entorse est importante afin de prévenir le risque de récurrence. L'observance de la rééducation doit être améliorée, notamment chez les patients à haut risque de récurrence tels que les sportifs et ceux présentant un critère d'Ottawa.

## VII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bauer T, Hardy P. Entorses de la cheville. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-089-A-10, 2011.
2. HAS. Avis de la Haute Autorité de Santé sur les référentiels concernant la durée d'arrêt de travail : saisine du 8 juin 2010 [Internet]. 2010 Juillet [cited 2017 Dec 19]. [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/referentiel\\_concernant\\_la\\_duree\\_darret\\_de\\_travail\\_saisine\\_du\\_8\\_juin\\_2010\\_-\\_argumentaire.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/referentiel_concernant_la_duree_darret_de_travail_saisine_du_8_juin_2010_-_argumentaire.pdf)
3. Bleakley CM, O'Connor SR, Tully MA, Rocke LG, Macauley DC, Bradbury I, et al. Effect of accelerated rehabilitation on function after ankle sprain: randomised controlled trial. *BMJ*. 2010 May 10;340:c1964.
4. Verhagen E a. LM, van Tulder M, van der Beek AJ, Bouter LM, van Mechelen W. An economic evaluation of a proprioceptive balance board training programme for the prevention of ankle sprains in volleyball. *Br J Sports Med*. 2005 Feb;39(2):111–5.
5. 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*. 2016 Dec;50(24):1496–505.
6. A.Leuret and coll. Actualisation 2004 de la Ve conférence de consensus sur l'entorse de cheville [Internet]. 2004 [cited 2017 Dec 19]. [http://www.sfm.org/upload/consensus/actualisation\\_entorse.pdf](http://www.sfm.org/upload/consensus/actualisation_entorse.pdf)
7. Lamb SE, Marsh JL, Hutton JL, Nakash R, Cooke MW, Collaborative Ankle Support Trial (CAST Group). Mechanical supports for acute, severe ankle sprain: a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl*. 2009 Feb 14;373(9663):575–81.
8. Kerkhoffs GM, van den Bekerom M, Elders LAM, van Beek PA, Hullegie WAM, Bloemers GMFM, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med*. 2012 Sep;46(12):854–60.
9. Petersen W, Rembitzki IV, Koppenburg AG, Ellermann A, Liebau C, Brüggemann GP, et al. Treatment of acute ankle ligament injuries: a systematic review. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2013 Aug;133(8):1129–41.
10. HAS. Rééducation de l'entorse externe de la cheville [Internet]. 2000 Jan [cited 2017 Dec 19]. [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272059/fr/reeducation-de-l-entorse-externe-de-la-cheville](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272059/fr/reeducation-de-l-entorse-externe-de-la-cheville)
11. 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*. 2008 Apr;121(4):324–331.e6.

12. Guillodo Y. Cheville du sportif. EMC – Traité de Médecine Akos 2012;7(3):1-5 [Article 6-0621]
13. Renström PA, Konradsen L. Ankle ligament injuries. Br J Sports Med. 1997 Mar;31(1):11–20.
14. N.Bertini B. Vermeulen. Ve conférence de consensus en médecine d’urgence de la Société Francophone d’Urgences Médicales [Internet]. 1995 Avril [cited 2017 Dec 19]. [http://www.sfm.org/upload/consensus/cc\\_cheville.pdf](http://www.sfm.org/upload/consensus/cc_cheville.pdf)
15. Lin C-WC, Uegaki K, Coupé VMH, Kerkhoffs GM, van Tulder MW. Economic evaluations of diagnostic tests, treatment and prevention for lateral ankle sprains: a systematic review. Br J Sports Med. 2013 Dec;47(18):1144–9.
16. Roosen Philip, Willems Tine, De Ridder Roel, San Miguel Lorena, Holdt Henningsen Kirsten, Paulus Dominique, De Sutter An, Jonckheer Pascale. Entorse de la cheville : diagnostic et traitement [Internet]. 2013 [cited 2017 Dec 19]. <https://kce.fgov.be/fr/entorse-de-la-cheville-diagnostic-et-traitement>
17. van der Wees PJ, Lenssen AF, Hendriks EJM, Stomp DJ, Dekker J, de Bie RA. Effectiveness of exercise therapy and manual mobilisation in ankle sprain and functional instability: a systematic review. Aust J Physiother. 2006;52(1):27–37.
18. Verhagen EALM, Hupperets MDW, Finch CF, van Mechelen W. The impact of adherence on sports injury prevention effect estimates in randomised controlled trials: looking beyond the CONSORT statement. J Sci Med Sport. 2011 Jul;14(4):287–92.
19. Guillodo Y, Le Goff A, Saraux A. Adherence and effectiveness of rehabilitation in acute ankle sprain. Ann Phys Rehabil Med. 2011 Jun;54(4):225–35.
20. Guillodo Y, Simon T, Le Goff A, Saraux A. Interest of rehabilitation in healing and preventing recurrence of ankle sprains. Ann Phys Rehabil Med. 2013 Oct;56(7–8):503–14.
21. Barkler EH, Magnusson SP, Becher K, Bieler T, Aagaard P, Kjaer M, et al. [The effect of supervised rehabilitation on ankle joint function and the risk of recurrence after acute ankle distortion]. Ugeskr Laeger. 2001 Jun 4;163(23):3223–6.
22. Hupperets MDW, Verhagen EALM, Heymans MW, Bosmans JE, van Tulder MW, van Mechelen W. Potential savings of a program to prevent ankle sprain recurrence: economic evaluation of a randomized controlled trial. Am J Sports Med. 2010 Nov;38(11):2194–200.
23. Hupperets MDW, Verhagen EALM, van Mechelen W. Effect of unsupervised home based proprioceptive training on recurrences of ankle sprain: randomised controlled trial. BMJ. 2009 Jul 9;339:b2684.
24. van Rijn RM, van Os AG, Kleinrensink G-J, Bernsen RM, Verhaar JA, Koes BW, et al. Supervised exercises for adults with acute lateral ankle sprain: a randomised controlled trial. Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract. 2007 Oct;57(543):793–800.
25. van Os AG, Bierma-Zeinstra SMA, Verhagen AP, de Bie RA, Luijsterburg PAJ, Koes BW. Comparison of conventional treatment and supervised rehabilitation for treatment

of acute lateral ankle sprains: a systematic review of the literature. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2005 Feb;35(2):95–105.

26. Thompson JY, Byrne C, Williams MA, Keene DJ, Schlüssel MM, Lamb SE. Prognostic factors for recovery following acute lateral ankle ligament sprain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017 Oct 23;18(1):421.
27. 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.* 2018 Mar 7;
28. Linde F, Hvass I, Jürgensen U, Madsen F. Early mobilizing treatment in lateral ankle sprains. Course and risk factors for chronic painful or function-limiting ankle. *Scand J Rehabil Med.* 1986;18(1):17–21.
29. Malliaropoulos N, Ntessalen M, Papacostas E, Longo UG, Maffulli N. Reinjury after acute lateral ankle sprains in elite track and field athletes. *Am J Sports Med.* 2009 Sep;37(9):1755–61.
30. Konradsen L, Bech L, Ehrenbjerg M, Nickelsen T. Seven years follow-up after ankle inversion trauma. *Scand J Med Sci Sports.* 2002 Jun;12(3):129–35.
31. Guillodo Y, Saraux A. Treatment of muscle trauma in sportspeople (from injury on the field to resumption of the sport). *Ann Phys Rehabil Med.* 2009 Apr;52(3):246–55.
32. van der Wees PJ, Hendriks EJ, Jansen MJ, van Beers H, de Bie RA, Dekker J. Adherence to physiotherapy clinical guideline acute ankle injury and determinants of adherence: a cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007 May 22;8:45.
33. Calmels J. Prise en charge des entorses de cheville : état des lieux des connaissances des médecins généralistes et des médecins urgentistes aveyronnais [Internet]. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2014 [cited 2018 Feb 7]. <http://thesesante.ups-tlse.fr/774/>
34. van Rijn RM, van Ochten J, Luijsterburg PAJ, van Middelkoop M, Koes BW, Bierma-Zeinstra SMA. Effectiveness of additional supervised exercises compared with conventional treatment alone in patients with acute lateral ankle sprains: systematic review. *BMJ.* 2010 Oct 26;341:c5688.

## VIII. ANNEXES

### **Annexe 1 : Questionnaire d'inclusion des patients aux urgences d'Armentières et d'Hazebrouck**

Je m'appelle Luc CORDIER, interne en médecine générale. Je vous sollicite pour participer à une étude sur la prise en charge de l'entorse de la cheville.

Ce questionnaire est anonyme, vos coordonnées ne seront transmises à aucune tierce personne ni organisme, elles seront détruites une fois utilisées. Ce questionnaire ne vous prendra que quelques minutes, mais m'aidera grandement à la réalisation de cette étude.

Je vous remercie très sincèrement pour votre collaboration.

Date du traumatisme de la cheville : ...../...../2016

Sexe :  Masculin  Féminin

Age : ..... ans

Avez-vous déjà eu une fracture de la cheville :  Oui  Non

Avez-vous déjà eu une entorse de la cheville :  Oui  Non

Combien d'heure de sport par semaine faites-vous :

Moins de 2 heures  Plus de 2 heures

Si vous présentez une entorse de cheville, une deuxième étape consistera à étudier l'évolution de votre entorse. Vous recevrez un e-mail ou un appel téléphonique dans 60 jours afin de répondre à 3 questions. Ensuite je vous solliciterai à nouveau dans 1 an pour répondre à 6 autres questions.

Si vous ne présentez pas une entorse de la cheville, vous ne participerez pas à l'étude et ne serez pas recontacté.

Adresse mail : .....

Numéro de téléphone : .....

J'accepte de participer à cette étude

Je refuse de participer à cette étude

Signature : ..... à Armentières, le ...../...../2016

Merci de votre participation !

Luc CORDIER

**Partie remplie par l'équipe médicale:**

Stade de l'entorse :     Bénigne     Grave

Radiographie :     Normale     Arrachement osseux

Présence d'un critère d'Ottawa :     Oui     Non

## **Annexe 2 : 1er recueil de données**

Rééducation : Avez-vous fait des séances de kinésithérapie pour votre entorse? Si oui combien de séance?

Reprise du sport : Avez-vous repris le sport ?

Arrêt de travail : Avez-vous été en arrêt de travail ? Si oui combien de jours ?

## **Annexe 3 : 2e recueil de données**

Récidive : Vous êtes-vous tordu la cheville une deuxième fois ?

Activité physique : Avez-vous repris votre niveau sportif antérieur ?

Douleur : Avez-vous encore des douleurs à la cheville ?

Instabilité : Trouvez-vous votre cheville instable ?

Gène dans la vie quotidienne : Êtes-vous gêné dans la vie quotidienne ? (ex : descendre et monter les escaliers, tâches domestiques, travail)

Guérison : Estimez vous votre cheville totalement guérie ?

**AUTEUR : Nom : CORDIER**

**Prénom : Luc**

**Date de Soutenance : 18/06/2018**

**Titre de la Thèse : Incidence des récurrences d'entorse latérale de cheville au recul d'un an post traumatique**

**Thèse - Médecine - Lille 2018**

**DES + spécialité : Médecine Générale**

**Mots-clés : incidence, récurrence, entorse cheville, rééducation**

**Contexte** : L'entorse du ligament collatéral latéral de cheville est une pathologie fréquente, représentant un impact socio-économique important. Le traitement fonctionnel est privilégié avec une immobilisation par une orthèse semi-rigide. La rééducation proprioceptive est recommandée afin de diminuer les complications chroniques, en particulier les récurrences. Or, la rééducation est insuffisamment prescrite et son observance n'est pas optimale. Connaître le risque de récurrence d'entorse dans la population générale est donc important pour sensibiliser les patients à l'intérêt de la rééducation, et ainsi d'en améliorer l'observance. L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'incidence des récurrences d'entorse latérale de cheville au recul d'un an post-traumatique.

**Méthode** : Les urgences des Centres Hospitaliers d'Armentières et d'Hazebrouck ont inclus, du 23/05 au 31/10/2016, tous les patients de 18 à 55 ans consultants pour une entorse du ligament collatéral latéral de cheville. Après leur prise en charge, les patients recevaient un protocole de rééducation standardisé. Les patients étaient ensuite contactés à deux mois et à un an pour recueillir l'incidence des récurrences et le taux d'observance de la rééducation.

**Résultats** : Sur les 155 patients inclus, 89 ont été évalués (45 femmes et 54 hommes), âgés en moyenne de 33,8 ans. L'incidence des récurrences au recul d'un an post traumatique était de 10,1%. La pratique d'une activité physique régulière et la présence d'un critère d'Ottawa semblaient être des facteurs de risque de récurrence. Sur les 89 patients, 36 ont effectué leur rééducation, soit un taux d'observance de 40,4%. Dans notre population, nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre le taux d'observance de la rééducation et le taux de récurrence à un an. La rééducation ne semblait pas non plus diminuer le taux de reprise du sport à 2 mois. Enfin, 46,1% des patients nécessitaient un arrêt de travail d'une moyenne de 9 jours.

**Conclusion** : Les récurrences d'entorse latérale sont fréquentes dans la population générale, avec une incidence de 10,1% au recul d'un an post-traumatique dans notre étude. Notre travail manque de puissance pour montrer le bénéfice de la rééducation en prévention des récurrences. L'observance de la rééducation doit être améliorée, notamment chez les patients à haut risque de récurrence tels que les sportifs et ceux présentant un critère d'Ottawa à l'examen clinique initial.

**Composition du Jury :**

**Président : Monsieur le Professeur Carlos MAYNOU**

**Assesseurs : Monsieur le Docteur Vincent TIFFREAU**

**Monsieur le Docteur Jean-François RAULT**

**Monsieur le Docteur Jean-Baptiste LEZY**

**Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Julien GIRARD**