

2017-2018

**THÈSE**

pour le

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

**Entorse de cheville en  
médecine générale : place des  
examens complémentaires et  
stratégie de prise en charge**

**LEXELINE Pauline**

Né le 25/01/1987 à Coutances (50)

Sous la direction du DR.BRUNEAU Antoine

Membres du jury

Monsieur le Professeur ABRAHAM Pierre	Président
Monsieur le Docteur BRUNEAU Antoine	Directeur
Monsieur le Professeur CONNAN Laurent	Membre
Monsieur le Docteur HUBERT Laurent	Membre
Monsieur le Docteur VILRET Richard	Membre

Soutenue publiquement le :  
27 novembre 2018



# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) LEXELINE Pauline.....  
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une  
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,  
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.  
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées  
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **05/11/2018**

# **LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS**

---

**Directeur de l'UFR :** Pr Nicolas Lerolle

**Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie :** Pr Frédéric Lagarce

**Directeur du département de médecine :**

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologue ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUCANCELLÉ Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie

HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUNAULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénérérologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
BAGLIN Isabelle	Pharmacochimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique et Mycologie	Pharmacie
LEGEAY Samuel	Pharmacologie	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SIMARD Gilles	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
TANGUY-SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine

## AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

## **PAST**

CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Physiologie	Pharmacie

## **ATER**

FOUDI Nabil (M)	Physiologie et communication cellulaire	Pharmacie
HARDONNIERE Kévin	Pharmacologie - Toxicologie	Pharmacie
WAKIM Jamal (Mme)	Biochimie et biomoléculaire	Médecine

## **AHU**

BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LEROUX Gaël	Toxico	Pharmacie
BRIOT Thomas	Pharmacie Galénique	Pharmacie
CHAPPE Marion	Pharmacotechnie	Pharmacie

## **CONTRACTUEL**

VIAULT Guillaume	Chimie	Pharmacie
------------------	--------	-----------

# REMERCIEMENTS

## **A Monsieur le Professeur Abraham Pierre,**

Pour me faire l'honneur de présider mon jury et de juger ce travail en y apportant votre regard de médecin du sport. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

## **A Monsieur le Professeur Connan Laurent,**

Pour avoir accepté de participer à mon jury de thèse et pour votre implication dans une formation de qualité durant notre internat. Votre aide dans les démarches logistiques de ce travail m'ont permis de surmonter les obstacles qui s'étaient dressés le long de ce celui-ci ! Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

## **A Monsieur le Docteur Hubert Laurent,**

Pour avoir accepté de participer à mon jury thèse avec enthousiasme et d'apporter votre regard de chirurgien orthopédique à ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

## **A Monsieur le Docteur Vilret Richard,**

Pour avoir accepté de participer à mon jury de thèse et d'apporter votre regard dans une sujet qui vous est cher. Que cette première expérience en tant que jury de thèse soit agréable et vous incite à la renouveler. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

## **A Monsieur le Docteur Bruneau Antoine,**

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse. Sans vous rien n'aurait été possible ! Votre gentillesse, votre intelligence (grande !!!) votre savoir, votre humilité, votre patience, votre extraordinaire disponibilité malgré votre emploi du temps et vos conseils avisés m'ont permis de mener ce travail avec plus de sérénité. Vous avez su éveiller ma curiosité scientifique, accroître ma réflexion et susciter mon envie d'approfondir mes connaissances en médecine du sport et traumatologie médicale à la suite de cette thèse ! Ce fut un réel plaisir et honneur de mener ce projet à vos côtés. Veuillez trouver à travers ce travail ma plus profonde reconnaissance et admiration à votre égard !

## **Au Département de médecine générale de la faculté d'Angers,**

Pour votre implication dans une formation de qualité durant notre internat !

# REMERCIEMENTS

## **Au secrétariat du département de médecine générale de la faculté d'Angers,**

Vous êtes nos bonnes fées tout au long de notre internat et jusqu'à l'aboutissement de notre thèse ! Je vous remercie pour votre aide dans les démarches administratives ( jusqu'à la fin ! ) qui m'a permis d'arriver à ce jour où je soutiens ma thèse et pour votre gentillesse permanente !

**A tous les professeurs d'universités et médecins que j'ai eu la chance ou non de croiser** qui donnent le sens de notre métier. A savoir : dévouement, humilité, simplicité, humanité, exigence envers soi-même et recherche de l'excellence !

**A tous les médecins et chercheurs qui font progresser la médecine par leurs découvertes scientifiques !** Grâce à eux, j'exerce un métier qui me permet continuellement d'apprendre de nouvelles choses et d'optimiser chaque jour la prise en charge de mes patients !

## **Au service d'accueil des urgences du Mans,**

Quel service ! Votre accueil et votre gentillesse malgré une pression du flux permanente, m'ont permis de passer un semestre inoubliable ! Grâce à vous j'ai pu découvrir et apprécier le travail en équipe !

## **Aux médecins des urgences du Mans,**

A vos côtés durant un semestre, j'ai eu l'impression d'apprendre un millier de choses et je s'en suis sortie grandie ! Vous êtes des modèles pour moi tant sur le plan humain que professionnel !

Veuillez trouver à travers ce travail, ma plus profonde admiration à votre égard !

## **Au docteur Derrien Benoit,**

Tu m'as transmis ton exigence et ta rigueur dans le travail ! Et grâce à toi, je n'oublie jamais d'« éliminer le grave » chez un patient !

## **Aux docteurs Moulin, Lainé, Callahan, Derrien, Bellefontaine, Viguier, Jomaa, Mohebbi, Famery et Lorthior.**

Votre gentillesse, votre humilité, votre bienveillance et votre enseignement ont contribué au médecin que je suis « devenue ».

# REMERCIEMENTS

## **A mes parents,**

Pour votre amour, votre soutien sans faille, votre disponibilité à toute épreuve ! Vous avez vécu mes années de médecine comme les montagnes russes du fait de mes moments de stress dont certains sont inoubliables ! Merci pour tout ce que m'avez apporté et m'apportez chaque jour ! Vous êtes des parents exceptionnels !

## **A mon grand-père André et ma « Tata » Paulette,**

Grâce à vous, j'ai passé une merveilleuse enfance ! Vous m'avez quitté bien trop tôt ! Je sais que d'où vous êtes, vous veillez sur moi et j'espère qu'à travers ce travail vous êtes fiers de moi.

## **A mes cousines : Marie et Emmanuelle,**

Nous formons un trio de choc ! Ensemble, nous avons grandi et fait nos études de médecine ! Sans vous, la vie ne serait pas la même, vous êtes bien plus que mes cousines à mes yeux, vous êtes mes « sœurs de cœur » ! Je suis la dernière à fermer la marche du passage thèse ! Dédicace spéciale à Emmanuelle, avec toi les années fac à Caen furent mémorables et ton soutien à toute épreuve (dont cette thèse !) m'ont permis de garder un excellent souvenir de toutes ces années d'études !

## **A Nicole François,**

Votre gentillesse, votre bienveillance, votre écoute, votre soutien et votre amitié depuis des années m'ont permis de devenir une meilleure personne et de m'accomplir dans ma vie professionnelle.

Veuillez trouver à travers ce travail mes plus chaleureux remerciements !

**A Pierrette**, pour ton amitié ( il n'y a pas d'âge !), ton soutien et ta confiance inébranlable en mes capacités (malgré mes nombreux moments de doute !) dans cette thèse !

## **A mes amis de toujours : Adeline, Théophane, Olivier F, Rubens,**

Merci pour tous les moments que nous avons partagés ensemble ! Les années passent et la vie fait que nous vivons aux 4 coins de la France (voir du monde !) mais notre amitié est immuable !

**A tous mes autres amis** de Coutainville, en passant par Caen, Angers, Paris, Lille , Lyon et même Marrakech ! Grâce à vous, la vie est plus belle et chaque moment à vos côtés me donne le sourire !

**D'une manière générale à tous ceux j'affectionne et admire** qui ont contribué à la personne que je suis devenue et m'incitent à m'améliorer chaque jour !

**A mes patients**, qui font de moi un meilleur médecin chaque jour !

## Liste des abréviations

## **Plan**

**LISTE DES ABREVIATIONS**

**RÉSUMÉ**

**INTRODUCTION**

**MÉTHODES**

**RÉSULTATS**

**1. Caractéristiques de la population étudiée**

**2. Bilan d'imagerie**

**3. Connaissance et application des critères d'Ottawa et stratégie d'imagerie  
dans un traumatisme de la cheville**

**4. Traitements**

**DISCUSSION**

**PROPOSITIONS CONCRETES D'INTERVENTION A LA SUITE DE CETTE ETUDE**

**CONCLUSION**

**BIBLIOGRAPHIE**

**LISTE DES FIGURES**

**LISTE DES TABLEAUX**

**TABLE DES MATIERES**

**ANNEXES**

## **RESUME**

L'entorse de cheville est le traumatisme le plus fréquent de l'appareil locomoteur. Bien que sa prise en charge soit codifiée par des recommandations (Critères d'Ottawa, SFMU et HAS), des études ont montré un certain décalage de leurs applications par les médecins. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer le taux de prescription de radiographie prescrite selon les critères d'Ottawa par les médecins généralistes Ligériens.

Cette étude descriptive et transversale a été réalisée via un questionnaire en ligne adressé à un échantillon de médecins généralistes ligériens.

Deux cent quarante et un questionnaires ont été exploitables, soit 13% des médecins contactés et 6,4% des généralistes ligériens installés. Soixante-deux pour cent des radiographies ont été prescrites en respectant les critères d'Ottawa et 78 % des médecins ont déclaré connaître ces règles. Quatre-vingt médecins, soit 33 % de nos répondants, ont prescrit une radiographie chez leur patient. Parmi ces médecins, 79% ont déclaré connaître les critères d'Ottawa. Il n'existe pas de différence significative ( $p=0,84$ ) du taux de prescription de radiographie entre les médecins qui connaissent les critères d'Ottawa et ceux qui ne les connaissent pas. Ce décalage entre la connaissance et l'application des règles d'Ottawa s'explique par l'utilisation de critères cliniques autres que ceux d'Ottawa (bon sens clinique devant une douleur et un œdème très important ou bien une notion de craquement) et des critères de contexte (risque médico-légal, disponibilité de la radiographie). Quatre vingt sept pour cent ( $n=210$ ) des médecins ont prescrit au moins un traitement antalgique dont un de classe 1 en majorité (71,7%). Une orthèse semi rigide était proposée par 80,1 % des médecins. Vingt-quatre pour cent des médecins pensaient qu'une imagerie complémentaire serait utile pour compléter le bilan d'imagerie notamment l'échographie pour 58% d'entre eux.

Notre étude a montré que même s'il existe un manque de connaissance ou d'application systématique des critères d'Ottawa, cela n'engendre pas de prescription d'imageries importantes ni une prise en charge inadaptée. L'échographie a été l'examen le plus suggéré pour compléter le bilan d'imagerie, il

serait donc intéressant d'étudier si le couple radiographie/ échographie permettrait de faire un bilan lésionnel initial plus précis qui éviterait les complications des entorses de cheville à long terme.

# INTRODUCTION

L'entorse de cheville est le traumatisme le plus fréquent de l'appareil locomoteur (1, 2). Chaque jour, 6000 français consultent pour une entorse de cheville soit environ 2,2 millions par an. Elle affecte particulièrement les populations sportives (3, 4, 5). Il s'agit donc d'un motif fréquent de consultation, que ce soit dans les services d'accueil des urgences (7 à 10% toutes admissions confondues) ou en médecine générale (1% des consultations annuelles). Divers travaux (6, 7, 8, 9) ont mis en évidence que la majorité des patients présentant un traumatisme de la cheville consultent en premier lieu les services d'accueil des urgences afin de bénéficier d'une imagerie et d'une prise en charge immédiate. L'impact économique direct de cette pathologie s'élève à 1,2 millions d'euros par jour et pourrait atteindre un milliard d'euros par an (10). Cet impact économique englobe les consultations médicales, le bilan d'imagerie, la kinésithérapie et les arrêts de travail.

On définit une entorse de cheville comme une lésion traumatique d'une articulation, provoquée par un mouvement brusque entraînant une élongation, une rupture ou un arrachement des ligaments sans déplacement des surfaces articulaires (11). La cheville est un complexe ostéo-tendino-capsulo-ligamentaire qui permet d'orienter la voûte plantaire dans toutes les directions pour l'adapter aux reliefs et supporter le poids du corps lors de la marche. Dans 85% des cas, en cas d'entorse il s'agit d'une atteinte du ligament latéral externe de la cheville survenant lors d'un traumatisme en inversion sur une cheville en flexion plantaire (12, 13). L'entorse de cheville peut être associée à des lésions capsulaires, tendineuses, ostéochondrales ou vasculo nerveuses rendant difficile un diagnostic lésionnel précis lors de la prise en charge initiale (14, 15, 16). Ces lésions associées à une atteinte ligamentaire de la cheville permettent de définir le pronostic et la gravité de l'entorse de cheville (17, 18). Il existe par ailleurs différents diagnostics différentiels de l'entorse de cheville à ne pas occulter (entorse de Chopart, fracture de la base du V -ème métatarsien, luxation tendineuse...) (19). Ainsi l'entorse du ligament latéral externe de la cheville ne représente en définitif que 40,8 % des diagnostics dans les traumatismes de cheville (20). Dix à 30% des complications et séquelles chroniques de l'entorse de cheville (21, 22 ,23, 24) découlent d'un diagnostic erroné et d'une prise en charge thérapeutique non

adaptée. Elles se manifestent sous forme de douleur chronique, de raideur, d'instabilité fonctionnelle ou de laxité articulaire.

Face à un traumatisme de la cheville, le praticien doit donc garder à l'esprit une démarche clinique rigoureuse. Il peut s'aider éventuellement d'un bilan d'imagerie afin de faire un diagnostic lésionnel et de gravité le plus précis possible permettant ainsi une prise en charge thérapeutique adaptée.

La radiographie permet de rechercher des lésions osseuses dans le cadre d'un traumatisme ostéo articulaire. Elle constitue l'examen de premier choix prescrit devant un traumatisme aigu de la cheville. Cependant, il est admis que seulement 15% des clichés radiologiques de la cheville révèlent une fracture (25). C'est dans ce contexte où l'entorse de cheville constitue un certain enjeu socio-économique, que des recommandations ont été éditées avec notamment les critères d'OTTAWA afin d'aider le clinicien dans la décision d'un bilan radiologique initial. Ces critères d'OTTAWA définissent l'ensemble des signes cliniques prédictifs de fracture de cheville afin de savoir si une radiographie est nécessaire dans le cadre d'un traumatisme aigu de la cheville. En effet, en 1992 l'étude de Stiell montre que l'application des critères d'OTTAWA (26, 27) permet de diminuer de 28% le nombre de radiographies avec une sensibilité de repérage des fractures proche de 100% et une valeur prédictive positive de 100% conduisant à une économie de santé. L'utilisation des critères d'OTTAWA (cf. Annexe pour le détail de ces critères) a été validée par la SFMU (conférence de consensus) dans le cadre de la phase diagnostique durant la prise en charge des traumatismes de la cheville au sein des services hospitaliers d'Urgence français en 1995 puis réactualisés 2004 (28).

Cependant, l'application des critères d'OTTAWA reste trop souvent aléatoire. En 2001, 70% des praticiens Canadiens et Anglais utilisaient régulièrement les règles d'Ottawa, ce pourcentage n'étant que de 30 % chez les praticiens Français et Nord- Américains (29). En France, des travaux de thèse d'exercice de médecine (30, 31, 32, 33) ont exploré ce sujet. Ils ont montré une carence et/ou des freins à l'application des règles d'OTTAWA par les médecins. Les hypothèses émises au non-respect de ces règles sont principalement : méconnaissance de ces règles, imagerie facilement et rapidement accessible pour les médecins urgentistes, circonstance du traumatisme de la cheville (accident de travail ou de sport en compétition), aspect médico-légal ou demandes des patients.

Par ailleurs, depuis quelques années de nombreuses études se sont intéressées à la place de l'échographie comme examen complémentaire de la radiographie initiale, afin de faire un bilan lésionnel précis et de gravité d'une entorse de cheville (34, 35, 36, 37). En effet, l'échographie du fait de son caractère non invasif, de son faible coût (dix fois moins cher que l'IRM) et de sa performance diagnostique, constitue un excellent examen pour visualiser les structures péri-articulaires de la cheville (38, 39).

Enfin la prise en charge thérapeutique de l'entorse de la cheville s'articule autour de 2 objectifs : prise en charge antalgique et favoriser la cicatrisation des lésions. En effet, les recommandations de la SFMU de 1995 réactualisées en 2004 (26) et celle de l'HAS de 2000 sur la rééducation des entorses (40) codifient le traitement des entorses de la cheville.

Cependant devant la diversité des traitements (médicamenteux, type d'immobilisation) et modalités de prise de charge, des difficultés de choix de prise en charge thérapeutiques peuvent apparaître pour les médecins.

C'est dans ce contexte qu'il nous paraît intéressant d'interroger les médecins généralistes Ligériens sur leur stratégie d'imagerie dans la prise en charge d'un traumatisme aigu de la cheville chez l'adulte avec notamment les critères les incitant à prescrire une radiographie.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer le taux de radiographie prescrite selon les critères d'Ottawa par les médecins généralistes Ligériens dans la prise en charge des entorses de cheville chez l'adulte.

Les objectifs secondaires sont :

- L'évaluation des raisons du non-respect des critères d'Ottawa.
- D'évaluer si le fait de prescrire une radiographie en dehors des critères d'Ottawa entraîne la prescription d'autre(s) imagerie(s) dans le bilan de l'entorse.
- L'évaluation du type d'imagerie prescrite en complément de la radiographie dans le bilan de l'entorse et les raisons de sa prescription.
- D'analyser la prise en charge thérapeutique chez ceux qui prescrivent une radiographie en dehors des critères d'Ottawa

## MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et transversale dressant un état des lieux de la prise en charge de l'entorse de cheville chez l'adulte au sein d'un échantillon de médecins généralistes libéraux des Pays de Loire.

Un questionnaire en ligne créé à partir d'un Google Forms a été envoyé par voie électronique à tous les médecins ligériens ayant fourni de manière volontaire leur adresses mails aux conseils de l'ordre des médecins. Le remplissage du questionnaire s'est fait sur la base du volontariat.

L'étude s'est déroulée du 17 mai 2018 au 2 juillet 2018. Pour les départements du Maine et Loire et de la Sarthe, les conseils de l'ordre nous ont fourni les adresses électroniques des médecins dont ils disposaient. Nous avons donc envoyé directement le questionnaire aux médecins de ces 2 départements et effectué 2 relances à la 2ème et 3ème semaines après le début de l'étude. En ce qui concerne, les 3 autres départements (Loire Atlantique, Vendée et Mayenne) et dans le cadre du respect des données personnelles, ce sont les conseils de l'ordre qui se sont chargés d'envoyer le questionnaire en ligne aux médecins. Le conseil de l'Ordre de la Vendée a accepté d'effectuer 2 relances à la 2ème et 3ème semaines après le premier envoi. Pour les conseils de l'ordre de la Loire Atlantique et de la Mayenne, aucune relance n'a été effectuée.

Sur 3775 médecins généralistes inscrits à l'un des conseils l'ordre des médecins des Pays de Loire, seul 1835 médecins généralistes ligériens ont pu être questionnés. Ainsi, notre étude n'a touché que 48,6 % des médecins ligériens installés.

Notre support d'étude était un questionnaire en ligne et anonyme, crée via Google Forms. Ce questionnaire contenait 3 parties, incluant 27 questions principales et 19 sous questions, soit au total 46 questions (cf. annexe).

La majorité des questions étaient fermées mais des commentaires libres pouvaient être effectués lorsque la réponse n'appartenait pas aux propositions à cocher. Il y avait également quelques questions ouvertes.

La première partie répertoriait les données sociodémographiques des médecins généralistes interrogés. La deuxième partie concernait la prise en charge du dernier patient adulte vu pour un traumatisme de la cheville (prise en charge diagnostique et thérapeutique). Cette partie demandait donc au médecin, un effort de re mémorisation de cette dernière consultation. La troisième partie interrogeait sur la connaissance et l'application des critères d'Ottawa ainsi que sur la stratégie d'imagerie face à un traumatisme aigu de la cheville. Les questions sur les modalités de prise en charge étaient établies d'après les items abordés dans la dernière actualisation de la conférence de consensus de la SFMU de 2004.

Avant de lancer l'étude, le questionnaire a été testé par des médecins généralistes n'appartenant pas l'échantillon afin d'évaluer le temps consacré à y répondre. Un temps de 5 à 6 minutes maximal a été retenu, ce qui nous a semblé raisonnable pour notre échantillon d'étude que nous allions interroger. D'autre part, les remarques de ce panel test a permis une correction de certaines questions afin de les rendre plus compréhensibles ou précises.

Dans le processus de création du questionnaire une fonction de remplissage obligatoire de 27 items concernant les critères de jugement principaux et secondaires a été introduite. Ainsi tous les questionnaires retournés étaient complets. Nous avons exclu de l'analyse, les questionnaires où l'âge du dernier patient vu était inférieur à 16 ans car nous souhaitions nous intéresser qu'au prise en charge de patient adulte. Nous avons arbitrairement considéré comme adulte tous les patients de plus de 16 ans.

A partir du fichier Google Forms une exportation au format .csv a été réalisée. L'exploitation des données a ensuite été effectuée grâce au logiciel Excel. L'analyse statistique des données a été réalisée grâce au logiciel en ligne « BiostaTGV » soutenu par l'INSERM. Les données sont exprimées en moyennes et écart type ( $m +/- ET$ ). Les comparaisons entre les sous-groupes ont été réalisées avec le test de  $\chi^2$  pour les variables quantitatives quand les échantillons étaient supérieurs à 5.

# RÉSULTATS

A l'issue de notre étude nous avons obtenu 277 réponses sur les 1835 médecins ligériens ayant reçu le lien de notre questionnaire en ligne.

Trente-six questionnaires ont été exclus : un questionnaire rempli par un médecin généraliste exerçant comme urgentiste à l'hôpital et trente-cinq questionnaires où l'âge du dernier patient était inférieur à 16 ans.

Ainsi, nous avons obtenu 241 questionnaires exploitables : ce qui représente 13% de notre échantillon étudié, soit 6,4 % des médecins généralistes libéraux ligériens installés.

	Pays de Loire	Loire Atlantique	Maine et Loire	Mayenne	Sarthe	Vendée
Nombre de médecins inscrits au conseil de l'ordre	3775	1358	1228	305	422	462
Nombre de médecins généralistes contactés	1835	717	532	187	221	178
Nombre de questionnaires reçus	277	81	102	26	43	25
Nombre de questionnaires exploitables	241	73	87	23	36	22

*Tableau I : Répartition de l'origine géographique des médecins répondants au questionnaire de notre étude.*

## 1. Caractéristiques de la Population étudiée

		Effectifs	%
Sexe (n=241)	H/F	119/122	49,4/50,6
Département	Loire Atlantique	73	30
	Maine et Loire	87	36
	Mayenne	23	10
	Sarthe	36	15
	Vendée	22	9
Activité (n=241)	Seul	42	17,4
	En groupe	153	63,5
	En MSP	46	19,1
Milieu d'activité (n=241)	Urbain	93	38,6
	Semi rural	93	38,6
	Rural	55	22,8

*Tableau II : Données sociodémographiques de l'échantillon des médecins généralistes répondants et inclus (n=241).*

L'âge moyen de notre population étudiée est de 45,2 ans +/- 11 ans. La grande majorité des médecins (91%) déclarent pratiquer une activité sportive régulièrement avec une fréquence moyenne par semaine de 1,9 fois +/- 1,09. Un cinquième des médecins pratique le sport en compétition. La distance moyenne entre le lieu d'exercice et le cabinet de radiologie le plus proche est de 10,3 km +/- 10 km. La distance moyenne entre le lieu d'exercice et le service des urgences le plus proche est de 16 km +/- 33 km.

Les formations après le cycle initial suivies par les médecins de notre échantillon sont reportées dans le tableau III.

Type de formation		Effectifs	%
Diplôme médecine du sport	Oui/Non	27/214	11,20/88,80
Formation suivie	Aucune	9	3,73
	Groupe de pairs	68	28,1
	Revue scientifique	124	51,4
	Réunion FMC	188	78
	Autre	39	16,2
Formation sur le traumatisme de la cheville dans les 12 derniers mois	Oui/Non	16/225	6,6/ 93,4

*Tableau III : Répartition des formations suivies après le cycle initial au sein de notre échantillon de médecins ligériens (n=241).*

La figure 1 représente quel médecin spécialiste est considéré comme le référent en matière de traumatologie médicale par les médecins répondants.

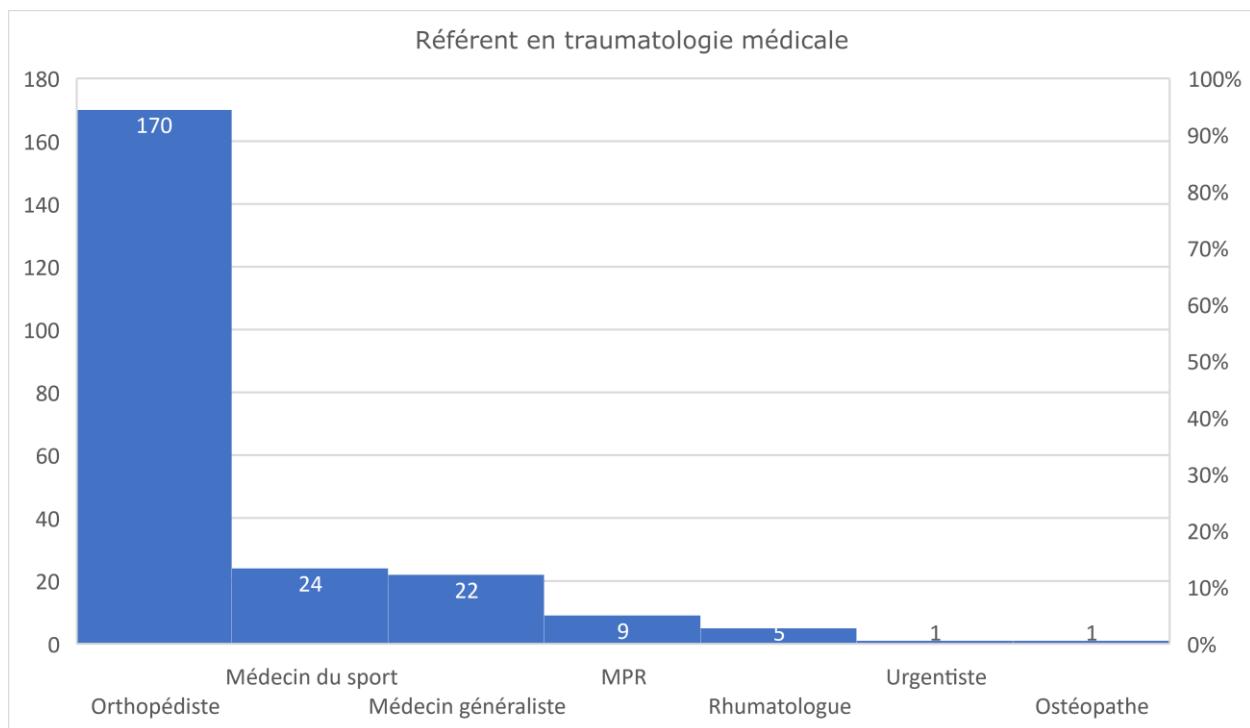


Figure 1 : Référent en traumatologie médicale évoqué par les médecins généralistes répondants ( $n=232$ ).

Plus des trois quarts des médecins de notre étude (78% ;  $n= 187$ ) déclarent connaître les critères d'Ottawa. Parmi ces médecins, 58,4% ( $n=110$ ) les ont appris durant leurs études médicales.

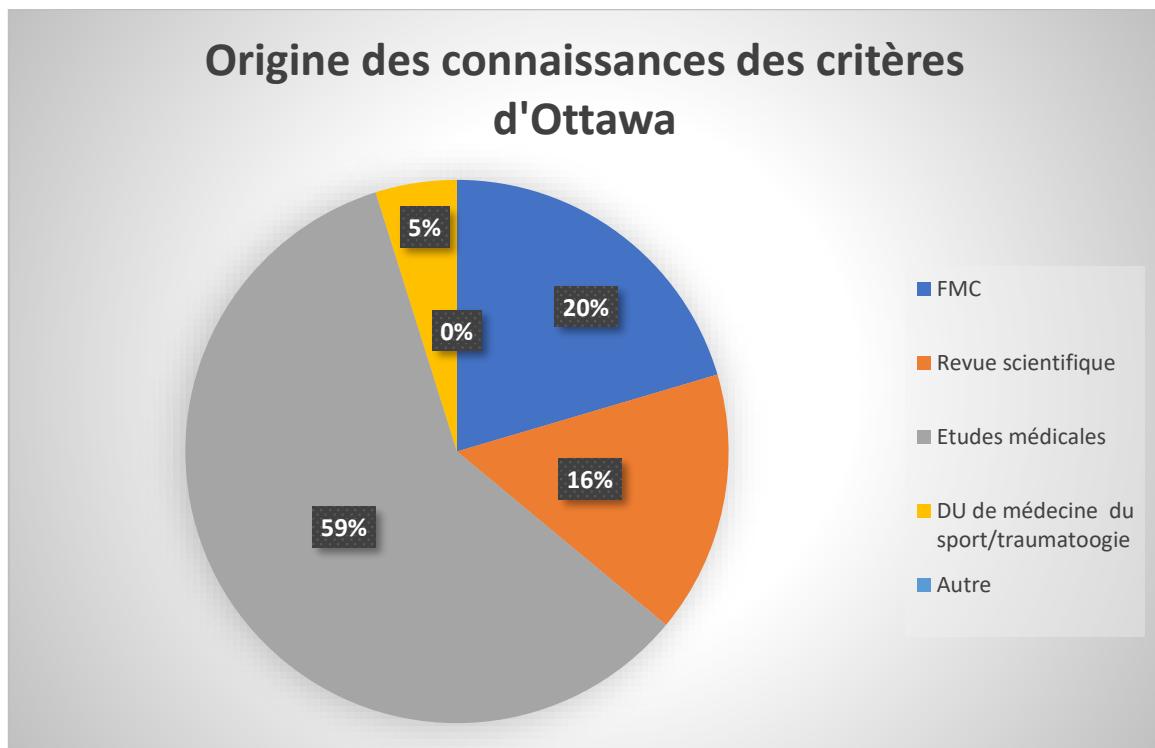


Figure 2 : Origine d'acquisition des connaissances des critères d'Ottawa ( $n=187$ ).

## 2. Bilan d'imagerie

Quatre-vingt médecins, soit 33 % de nos répondants, ont prescrit une radiographie chez leur patient avec un délai d'obtention de 3 jours +/- 2 jours. Parmi ces médecins, 79% (n=63) ont déclaré connaître les critères d'Ottawa.

62,5% des médecins (n=50) ont utilisé les critères d'Ottawa pour la prescription de la radiographie.

Parmi ces médecins, 90% (n=45) ont déclaré connaître les critères d'Ottawa.

Il n'existe pas de différence significative ( $p=0,84$ ) du taux de prescription de radiographie entre les médecins qui connaissent les critères d'Ottawa et ceux qui ne les connaissent pas.

Tous les critères ayant conduit à la réalisation d'une radiographie sont reportés dans la figure 3.

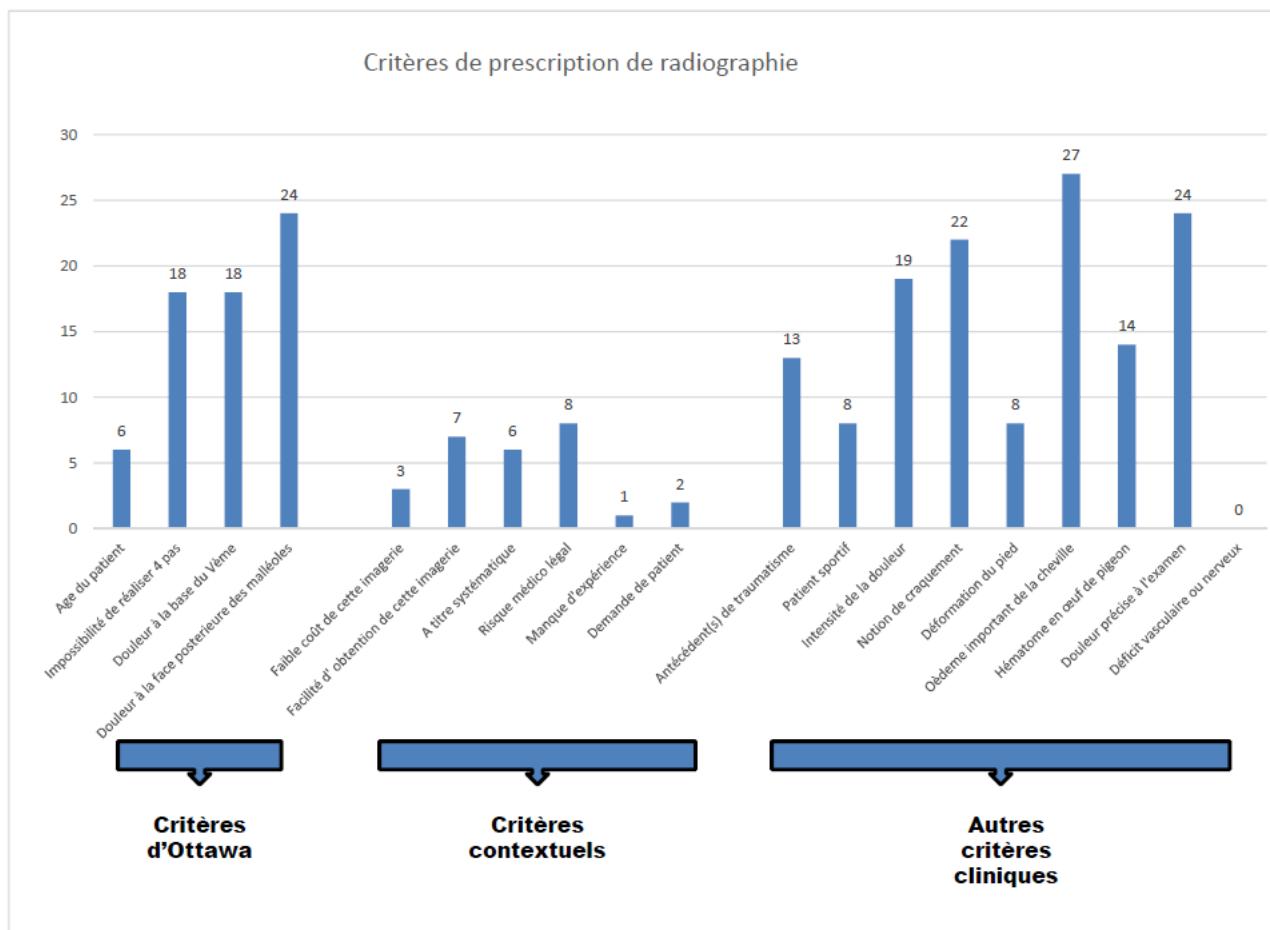


Figure 3 : Critères pour la prescription de radiographie au sein de notre échantillon de médecins ayant demandé une radiographie (n=80).

La majorité des radiographies réalisées (n=53 soit 66,2%) n'ont révélé aucune lésion. Parmi ces radiographies ne retrouvant pas de lésion osseuse traumatique, 41,5% (n=22) ont été prescrites en dehors des critères d'Ottawa contre 58,5% (n=31) prescrites selon les règles d'Ottawa.

Au sein des radiographies ne retrouvant aucune lésion osseuse traumatique, la majorité a été prescrite par les médecins ayant prescrit une radiographie selon critères d'Ottawa et déclarant connaître ces critères (n=29 soit 54,7%).

### **3. Connaissance et application des critères d’Ottawa et stratégie d’imagerie dans le traumatisme de la cheville.**

Les médecins qui ont prescrit une radiographie en dehors des critères d’Ottawa connaissent moins ces règles (56,7%) que les autres médecins de notre échantillon d’étude (80%).

Les médecins qui ont prescrit une radiographie en dehors des critères d’Ottawa connaissent moins bien ces règles et ce de façon significative ( $p=0,0005$ ) que les médecins ayant prescrit une radiographie en respectant les critères d’Ottawa.

Trente-cinq pour cent (n=67) des médecins connaissant les critères d’Ottawa déclarent ne pas les appliquer systématiquement dans leur décision de réaliser une radiographie.

Il n’y a pas de différence significative ( $p=0,07$ ) du taux d’application systématique des critères d’Ottawa entre les médecins ayant réalisé une radiographie et ceux n’ayant pas fait de radiographie.

Il n’y a pas de différence significative ( $p=0,14$ ) du taux d’application systématique des critères d’Ottawa entre les médecins ayant réalisé une radiographie en dehors des critères d’Ottawa et les médecins ayant réalisé une radiographie en respectant les critères d’Ottawa.

Les médecins qui ont prescrit une radiographie en dehors des critères d’Ottawa tout en connaissant ces règles déclarent moins appliquer systématiquement les règles d’Ottawa et ce de manière significative ( $p=0,02$ ) que les médecins n’ayant pas réalisé de radiographie tout en connaissant les critères d’Ottawa.

Le taux de prescription de radiographie (n total =80) n'est significativement pas différent selon le profil des médecins sur les critères de : sexe, de lieu d'exercice, de proximité du centre d'imagerie, de formation en médecine du sport et de la pratique sportive des médecins.

Les médecins exerçant en milieu non urbain (rural et semi rural) et éloigné d'un centre d'imagerie ( $> 5$  km) respectent plus les critères d'Ottawa de façon significative ( $p = 0.05$  ;  $p = 0.015$ ) que les médecins exerçant en milieu urbain et proche des centres d'imagerie.

La connaissance des critères d'Ottawa, leur application et les motifs éventuels de non application de ces critères par les médecins (n=241) sont répartis dans les tableaux IV, V et VI et dans les figures 4 et 5.

	Connaissance des critères d'Ottawa Oui/Non	%
Médecins n'ayant pas réalisé de radiographie (n=161)	125/36	77,6/22,4
Médecins ayant réalisé une radiographie selon le respect des critères d'Ottawa (n=50)	45/5	90/10
Médecins ayant réalisé une radiographie en dehors des critères d'Ottawa (n=30)	17/ 13	56,7/43,3

*Tableau IV : Répartition de la prescription des radiographies selon les connaissances des critères d'Ottawa (n=241).*

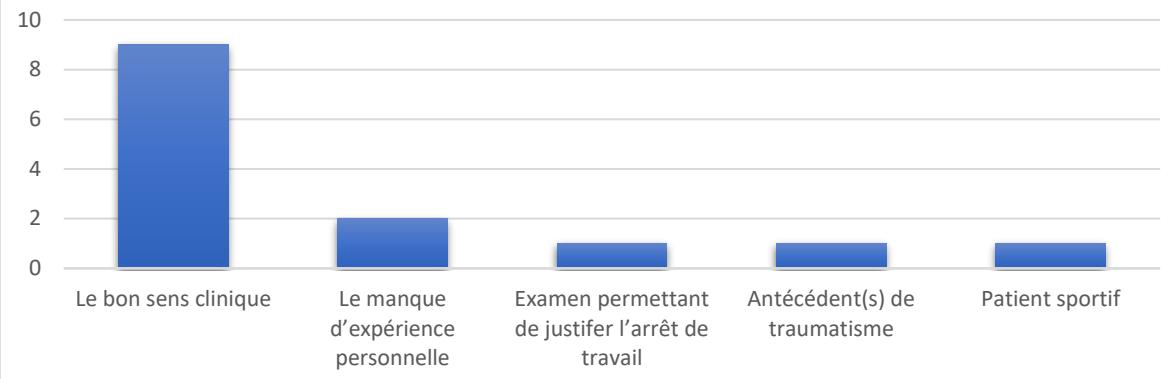
	Application systématique des critères d'Ottawa Oui/Non	%
Médecins n'ayant pas réalisé de radiographie (n=125)	86/39	68,8/31,2
Médecins ayant réalisé une radiographie selon le respect des critères d'Ottawa (n=45)	28/17	62,3/37,7
Médecins ayant réalisé une radiographie en dehors des critères d'Ottawa (n=17)	7/10	41,2/58,8

*Tableau V : Répartition de la déclaration de l'application systématique des critères d'Ottawa dans la décision de réaliser une radiographie dans un traumatisme aigu de la cheville au sein des médecins de notre échantillon ayant affirmé connaître ces règles (n=187).*

	Médecins n'ayant pas fait de radiographie (n= 39)	Médecins ayant fait une radiographie (n=28)
La radiographie permet de justifier l'arrêt de travail  Aspect médico-légal	0  10 (25,6%)	3 (11,1%)  6 (22,2%)
Pression des Patients	8 (20,5%)	2 (7,4%)
Manque de temps  Manque d'expérience personnelle en traumatologie	2(5,1%)  3 (7,7%)	1 (3,7%)  4 (14,8%)
Bon sens clinique  Patient sportif  Antécédent(s) de traumatisme de la cheville chez ce patient	33 (84,6%)  7 (17,9%)  13 (33%)	17 (63%)  10 (37%)  7 (25,9%)
Autre	0	3 (11,1%)

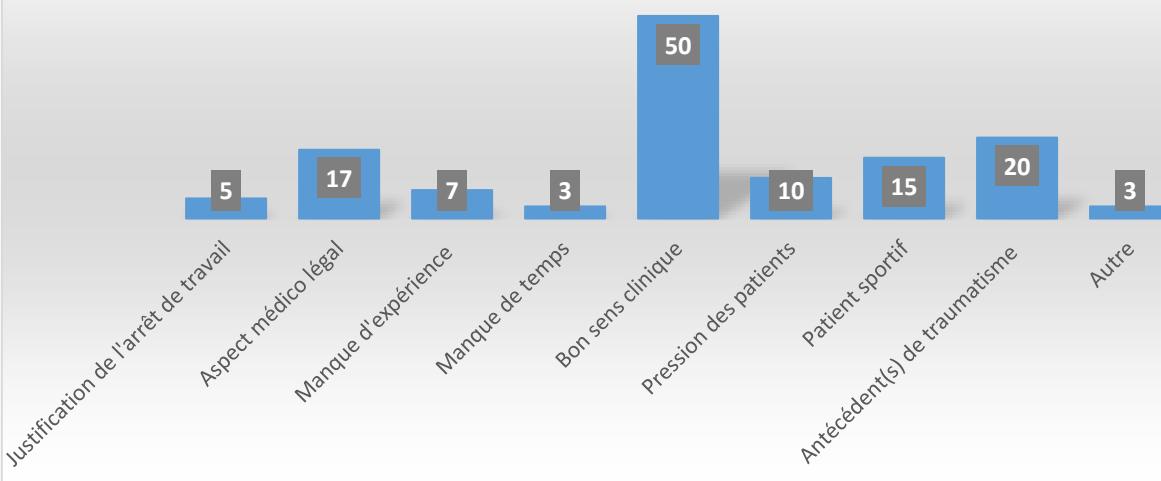
*Tableau VI : Motifs de la non application systématique des critères d'Ottawa chez les médecins de notre échantillon les connaissant et ayant déclaré ne pas les appliquer de manière systématique (n=67).*

## Critères de prescription de radiographie évoqués par certains médecins ne connaissant pas les règles d'Ottawa ( sur n=54)



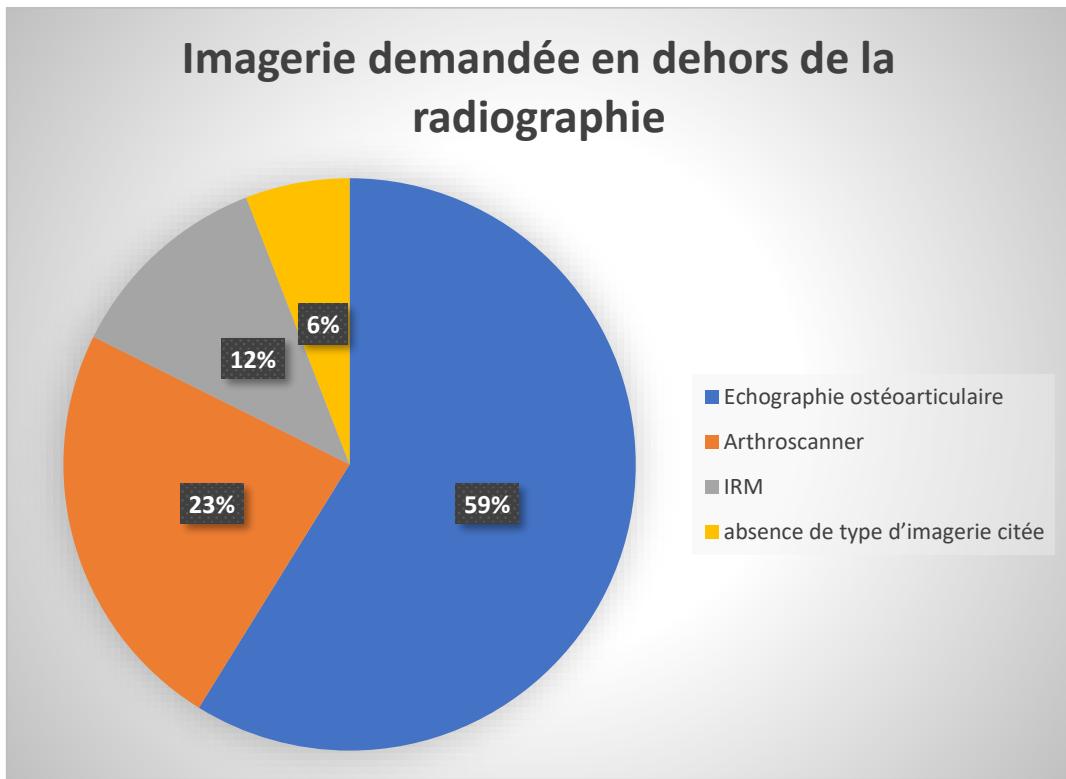
*Figure 4 : Critères de prescription de radiographie cités par certains médecins ne connaissant pas les règles d'Ottawa (n=54).*

## Raisons de la non application systématique des critères d' Ottawa



*Figure 5 : Répartition des raisons de la non application systématique des critères d'Ottawa au sein des médecins connaissant ces règles (n=187).*

Dix-sept médecins (soit 7,1%) ont prescrit une autre imagerie chez leur patient dont 10 (soit 4%) sans avoir demandé au préalable de radiographie chez leur dernier patient. La nature de ces examens est détaillée dans la figure 6.



*Figure 6 : Répartition du type d'imagerie demandée par les médecins qui ont demandé une imagerie différente de la radiographie.*

Les médecins ayant prescrit une échographie ( $n=10$ ) n'avaient majoritairement pas prescrit de radiographie initialement ( $n=8$  soit 80%). Les raisons évoquées de cette prescription étaient : formation personnelle, matériel d'échographie au cabinet, bilan d'entorse à répétition, dépistage d'une rupture tendineuse, bilan pour reprise rapide du sport et contrôle cicatrisation post immobilisation par une contention souple (type orthèse Aircast®).

L'arthroscanner ( $n=4$ ) a majoritairement été prescrit par les médecins qui avaient demandé une radiographie initiale selon les critères d'Ottawa ( $n=3$  soit 75%). Les raisons évoquées pour la réalisation de cet examen étaient : persistance de la douleur et de l'œdème et examen avant l'avis du spécialiste : orthopédiste ou médecin du sport.

L'IRM a été demandé par 2 médecins ayant fait une radiographie initialement (l'un ayant respecté les critères d'Ottawa et l'autre non). Les raisons justifiant cet examen étaient : examen demandé pour préciser la lésion mise en évidence à la radiographie après avis du chirurgien orthopédiste, douleur et

persistance de l'impotence fonctionnelle à distance de l'immobilisation par une contention souple (type orthèse Aircast®).

Il n'y avait pas de lien significatif ( $p=0.08$ ) entre le fait d'avoir demandé une imagerie en plus de la radiographie chez le dernier patient et la connaissance des critères d'Ottawa.

	Médecins connaissant les critères d'Ottawa (n=187)	Médecins ne connaissant pas les critères d'Ottawa (n=54)
Imagerie complémentaire utile (oui/non)	41 /146	16 /38
Type d'imagerie complémentaire utile (n=57)		
Echographie ostéo-articulaire	24	9
Arthroscanner	8	5
IRM	18	9

*Tableau VII : Répartition des imageries jugées utile pour compléter la radiographie chez les médecins de notre échantillon (n=241).*

Pour 58% (n=33) des médecins qui pensent qu'une autre imagerie est nécessaire en plus de la radiographie, l'échographie ostéo-articulaire serait l'examen approprié. La raison la plus évoquée (n=20 soit 61%) pour justifier cette imagerie serait qu'elle permettrait de faire le bilan ligamentaire.

L'IRM est le second examen le plus évoqué par les médecins (n=27) soit 47%. Les motifs justifiant cet examen seraient : évolution non favorable (douleurs, instabilité...), bilan d'une entorse grave ou examen avant avis auprès d'un chirurgien orthopédique.

Les médecins connaissant les critères d'Ottawa ne déclarent pas de façon significativement différente qu'une imagerie complémentaire à la radiographie est utile par rapport à ceux qui ne connaissent pas les critères ( $p=0.24$ ).

## 4. Traitements

Quatre vingt sept pour cent (n=210) des médecins prescrivaient au moins un médicament antalgique, les autres traitements médicamenteux et non médicamenteux sont reportés dans le tableau ci-dessous.

	Médecins connaissant les critères d'Ottawa (n=187)	Médecins ne connaissant pas les critères d'Ottawa (n=54)
Imagerie autre que la radiographie (n=17)	11 (5,9%)	6 (11,1%)
Echographie ostéo articulaire	6 (3,2%)	4 (7,4%)
Arthroscanner	3 (1,6%)	2 (3,7%)
IRM	2 (1,1%)	
Traitements :		
Aucun	2 (1,1%)	1 (1,9%)
Protocole RICE	102(54,5%)	5 (9,3%)
AINS topique	37 (19,8%)	17(31,5%)
AINS per os	53 (28,3%)	16 (29,6%)
Antalgique classe 1	139 (74,3%)	34 (63%)
Antalgique classe 2	11 (5,9%)	9 (16,7%)
Antalgique classe 3	0	0
Anticoagulant	2 (1,1%)	2 (3,7%)
Autre	7(3,7%)	2 (3,7%)
63 Immobilisation :		
Aucune	14(7,5%)	4 (7,4%)
Strapping	7 (3,7%)	5 (9,3%)
Contention souple type	155 (82,9%)	38 (70,4%)
AIRCAST	2 (1,1%)	2 (3,7%)
Botte de Marche	5 (2,7%)	1 (1,9%)
Botte plâtrée	5 (2,7%)	3 (5,6%)
Autre		
Kinésithérapie	140 (74,9%)	33 (61%)
Consultation de contrôle	97 (51,9%)	25 (46,3%)

Tableau VIII : Tableau récapitulatif de comparaison des prises en charge du dernier patient adulte victime d'un traumatisme de la cheville au sein de notre échantillon de médecin généralistes ligériens (n=241).

Le protocole RICE était plus prescrit par les médecins qui connaissent les critères d’Ottawa (n=102 soit 54,5%) que les médecins ne connaissant pas ces règles (n=5 soit 9,3%). Le traitement antalgique de classe 1 était le traitement médicamenteux le plus prescrit que ce soit par les médecins connaissant les critères d’Ottawa (n=139 soit 74,3%) ou ceux ne connaissant pas ces critères (n=34 soit 63%). Il n’y avait pas de différence significative du taux de prescription des antalgiques de classe 1 ( $p=0,1$ ) entre les médecins connaissant ou ne connaissant pas les critères d’Ottawa.

Les AINS topiques ont été plus prescrits par les médecins ne connaissant les critères d’Ottawa (n=17 soit 31,5 %) que par les médecins connaissant ces critères (n=37 soit 19,8%). Les médecins qui connaissent les critères d’Ottawa avaient prescrit de manière similaire les AINS per os (n=53 soit 28,3 %) que les médecins ne connaissant pas ces règles (n=16 soit 29,6%). Le taux de prescription d’AINS per os (n=69) n’était significativement pas différent ( $p=0,85$ ) selon que le médecin connaisse ou non les critères d’Ottawa. La connaissance des critères d’Ottawa et la prescription d’antalgique de classe 2 n’étaient pas liées de manière significative ( $p=0,11$ ).

Quatre-vingt pour cent (n=193) des médecins avaient prescrit une contention souple type AIRCAST avec une durée souhaitée de 15 jours +/-6 jours.

Les médecins qui connaissent les critères d’Ottawa avaient prescrit plus de contention souple type AIRCAST (n=155 soit 82,9%) que les médecins ne connaissant pas ces règles (n=38 soit 70,3%).

Le taux de prescription de contention souple type AIRCAST (n=193) était significativement plus important chez les médecins connaissant les critères d’Ottawa ( $p=0,04$ ) que les médecins ne connaissant pas ces règles.

Soixante et onze pour cent (n=173) des médecins avaient prescrit de la kinésithérapie. Parmi ces médecins, 57% (n=98) souhaitaient que leur patient la débute dans un délai de quelques jours. Les médecins qui ne connaissent pas les critères d’Ottawa avaient moins prescrit de kinésithérapie et ce manière significative ( $p=0,047$ ) que les médecins connaissant ces règles.

## DISCUSSION

Notre travail a permis de recueillir 277 questionnaires dont 241 questionnaires exploitables. C'est la première fois qu'une thèse sur l'entorse de cheville auprès des médecins généralistes compte une participation aussi importante.

Dans notre étude la majorité des médecins répondeurs étaient des femmes (50,6%). Un travail de thèse assez similaire de Tirard E (31) 2015 concernant la prise en charge de l'entorse de cheville chez l'adulte en médecine générale : (*Prise en charge de l'entorse de cheville chez l'adulte en médecine générale : attitude des médecins généralistes de la Manche*) retrouvait une forte majorité de réponse masculine (67,4% d'hommes contre 32,6% de femmes). Les autres travaux de thèse interrogeant les médecins généralistes sur leur attitude de prise en charge dans le cadre de l'entorse de la cheville chez l'adulte, révélaient également un taux de réponse plus important de la part des médecins hommes (32, 41, 42). Ce résultat pourrait sembler surprenant, d'autant que la région des Pays de Loire compte plus de médecins généralistes libéraux de sexe masculin (57%) selon l'Observatoire régional de la santé des Pays de la Loire (43). Cependant la profession a tendance à se féminiser avec 58% de femmes inscrites au conseil de l'Ordre national des médecins en 2015 (44). Par ailleurs, la région des Pays de Loire est la région qui compte la part de femmes médecins généralistes libéraux exclusifs la plus élevée (38%) par rapport au reste de la France métropolitaine (33%) en 2014 selon l'ORES.

L'âge moyen des médecins répondants était de 45 ans alors que l'ORES relevait un âge moyen de 50,1 ans pour les médecins généralistes libéraux en 2017. Notre échantillon d'étude était donc plus jeune. Ceci est peut-être dû au mode d'envoi du questionnaire en ligne via un courrier électronique pour lequel la population plus jeune est plus familière avec cette technologie.

Plus de soixante-trois pour cent (63,5 %) des médecins interrogés exerçaient en groupe ce qui est concordant avec les données retrouvées par le RPPS. En effet, selon celui-ci 65% des médecins généralistes libéraux des Pays de Loire sont installés en groupe (MSP ou groupe) en 2017 (43).

Enfin, dans notre étude nous avons obtenu un taux de réponse plus important pour les départements du Maine et Loire (36%) et de la Loire Atlantique (29%). Ce résultat est probablement dû au fait que ces 2 départements ont les densités de médecins généralistes les plus importantes de la région des Pays de Loire (44). En 2014, la densité des médecins généralistes libéraux en Maine et Loire était de 85 médecins pour 10 000 habitants et celle de la Loire Atlantique était de 82 médecins généralistes libéraux pour 10 000 habitants alors que les autres départements ligériens comptaient moins de 70 médecins pour 10 000 habitants. On peut penser que les médecins de ces zones démographiquement moins bien dotées ont eu moins de temps à consacrer à la réponse de notre questionnaire. Par ailleurs, selon l'étude du conseil national de l'ordre des médecins, les départements de la Loire Atlantique, du Maine et Loire et de la Vendée sont les départements les plus attractifs avec une hausse du taux d'installation des médecins toutes activités confondues : +22% en 2016.

Notre échantillon d'étude de médecins généralistes ligériens était donc relativement représentatif de la démographie médicale actuelle des Pays de Loire à tendance un peu plus féminine, plus jeune et de territoires à plus haute densité médicale.

Près de 2/3 des médecins avaient utilisé au moins un des critères d'Ottawa dans leur décision de réaliser une radiographie chez leur dernier patient. Ce résultat est supérieur aux études (45) et thèses précédentes (31, 32, 33, 46). Par exemple, celle de Calmes J (46) retrouvait un taux beaucoup plus bas d'utilisation des critères d'Ottawa (39,5%) en interrogeant les médecins généralistes via des situations cliniques. On peut supposer que ce taux plus important d'utilisation des critères d'Ottawa par rapport aux études précédentes est dû au fait que notre population d'étude est composée de médecins plus jeunes dont les critères d'Ottawa étaient déjà diffusés en pratique clinique au moment de leurs études. En effet, dans notre travail 78% des médecins connaissaient les critères d'Ottawa et la majorité d'entre eux (58,4%) les avait appris durant leurs études médicales. Par ailleurs, une autre raison expliquant ce taux de prescription plus important pourrait être le fait que la majorité des médecins de notre échantillon suivent régulièrement des formations médicales. Quatre-vingt-seize pour cent

(n=237) des médecins déclaraient suivre au moins une formation médicale régulière et 39,4% en suivaient au moins deux.

Néanmoins il existe probablement une surestimation du taux de prescription de radiographies selon les critères d'Ottawa dans notre échantillon car nous avons considéré qu'une radiographie était prescrite selon les critères d'Ottawa dès qu'au moins un critère d'Ottawa était cité. Pourtant on retrouve parfois en association avec les critères d'Ottawa d'autres critères ayant pu entraîner la prescription de radiographie discutables et introduisant un biais de confusion. Par exemple un médecin a cité la douleur à la palpation de la face postérieure des malléoles mais également son manque d'expérience en traumatologie médicale et la facilité d'obtention de la radiographie. On peut donc supposer que des médecins ont coché des critères d'Ottawa dans les propositions qui leur avaient été faites sans pour autant connaître leur appartenance aux critères.

On a également observé que des répondants auraient probablement dû prescrire une radiographie selon le critère d'Ottawa relatif à l'âge. En effet en analysant l'âge déclaré des patients, on a pu mettre en évidence que 7 médecins n'ont pas fait de radiographie chez leurs patients de plus de 55 ans.

Enfin, on pourrait supposer qu'il existe une surestimation de la positivité des critères cliniques d'Ottawa du fait d'un manque d'expérience en traumatologie médicale. En effet, notre étude a mis en évidence que la majorité des radiographies ne retrouvant aucune lésion traumatique ont été prescrites selon les critères d'Ottawa par des médecins déclarant connaître ces critères. Néanmoins les données de la littérature rapportent une spécificité faible des critères d'Ottawa ce qui explique probablement aussi en partie ces radiographies négatives malgré des critères cliniques possiblement présents. De plus, le travail de thèse de Pruvost L de 2014 (47) appuie cette idée puisque celui-ci montrait une surestimation des critères d'Ottawa par les médecins urgentistes de Roubaix.

En outre on a mis en évidence que les médecins ayant prescrit une radiographie en dehors des critères d'Ottawa tout en les connaissant, déclarent dans des proportions statistiquement significatives ne pas appliquer systématiquement les règles d'Ottawa ( $p=0.02$ ) par rapport aux médecins n'ayant pas réalisé de radiographie tout en connaissant les critères d'Ottawa. Ce point nous paraît peut-être suggérer que les médecins n'ayant pas fait de radiographie ont plus confiance en leur examen clinique que les autres.

D'autres critères en dehors de ceux d'Ottawa semblent importants au sein de notre échantillon pour justifier une radiographie. Parmi ces critères, le plus fréquemment cité était l'œdème de la cheville (34%). Ce signe clinique avait déjà été retrouvé dans la thèse de Tirard E de 2015 comme un signe incitant à prescrire une radiographie. Cependant la littérature ne valide pas ce critère comme signe prédictif d'une lésion spécifique (48). Ensuite, les signes faisant suspecter une entorse grave : hématome en « œuf de pigeon », intensité de la douleur et notion de craquement ont eux aussi été souvent cités. Du fait de la définition d'une entorse grave qui correspond à une déchirure ligamentaire associée ou non à des lésions osseuses, la présence de ces signes pourrait inciter à la réalisation d'une radiographie dans le bilan de gravité de l'entorse (49).

L'antécédent de traumatisme de la cheville était également cité comme critère incitatif à la prescription de radiographies (16% des répondants). Même si certaines études ont révélé qu'un premier épisode d'entorse de cheville était un facteur prédictif de récidive d'entorse de cheville (50,51). Ce critère seul ne semble pas devoir justifier la prescription d'une radiographie (52).

Seize pour cent (16%) des médecins ont évoqué le critère médico-légal. Pour tous ces médecins, les circonstances du traumatisme de leur patient avaient eu lieu au travail. L'enquête de thèse de Chaumeil A. de 2016 sur les Freins à l'utilisation des critères d'Ottawa (*les Freins à l'utilisation des critères d'Ottawa dans le traumatisme de la cheville : enquête auprès des médecins généralistes*) avait déjà mis en évidence que l'aspect médicolégal était un aspect important dans le choix des médecins pour réaliser une radiographie. Pourtant aucune loi n'indique qu'un bilan d'imagerie est nécessaire dans le cadre d'un accident de travail pour faire un certificat d'accident de travail ou un arrêt de travail. Néanmoins la situation contractuelle entre médecin et patient introduit la règle de l'obligation de moyen face à une expertise d'une situation médicale comme le rappelle l'article 33 du code de déontologie médicale. Probablement que les médecins appliquent plus aisément cette obligation de moyen dans cette situation d'accident de travail souvent source de conflit en cas de séquelles entre salarié et employeur.

Peu de médecins (4%) avaient pris en compte le faible coût de la radiographie. On sait pourtant que les critères d'Ottawa ont été en partie créés pour diminuer les dépenses de santé en limitant les radiographies inutiles. Cela interroge sur les raisons de cette très faible prise en compte du coût de la

radiographie : Expression de la pleine liberté de prescription ou méconnaissance du prix des examens complémentaires ? Selon l'article 8 du code de déontologie médicale, le médecin dispose d'une liberté dans ses prescriptions qui seront celles qu'il estime les plus appropriées pour son patient selon les circonstances, tout en veillant « aux données acquises de la science » et aux limites fixées par la loi. Néanmoins, depuis quelques années des restrictions de prescription sont apparues. Elles concernent les médicaments et ce pour des raisons de sécurité (par exemple incompatibilité médicamenteuse) mais aussi de coût (article L.1622-1 du code de la sécurité sociale). Par exemple, afin de diminuer les dépenses de santé sans nuire à la qualité de la prise en charge du patient, les médecins sont encouragés à prescrire des médicaments génériques. Cependant, le médecin qui doit une obligation de moyen à son patient (article 33 du code de déontologie médicale) peut décider de prescrire le princeps en raison de sa meilleure efficacité et tolérance. L'hypothèse de la méconnaissance des prix des examens complémentaires est appuyée par une étude tunisienne réalisée en 2015. Ce travail révélait que 80% des médecins anesthésistes-réanimateurs ne connaissaient pas le prix exact des examens complémentaires pré opératoire demandés (53). Pourtant le bilan de la cour des comptes réalisé en 2016 (54) sur l'imagerie médicale met en évidence les faiblesses de celle-ci (notamment surconsommation des examens d'imageries par les médecins) et l'enjeu économique qu'elle représente (6 milliards d'euros de dépenses par an). C'est dans ce contexte, que les politiques de santé en France ont réévalué la tarification des imageries médicales avec une baisse de celle-ci en 2017. Informer le clinicien sur le coût des imageries, permettrait sans doute à celui-ci de faire un examen clinique plus rigoureux et limiter le recours à une imagerie non forcément utile.

Notre étude a mis en évidence que le fait de ne pas respecter les critères d'Ottawa n'entraîne pas de prise en charge thérapeutique inadaptée. En effet, plus de 2/3 de ces médecins étaient en accord avec les recommandations actuelles. Ce résultat converge avec les études précédentes (32, 33, 46). La proportion de prescription des AINS per os était non négligeable (29%) alors que les recommandations actuelles (SFMU) préconisent plutôt les antalgiques de classe 1. Cela est préoccupant car des études tendent à montrer que les AINS per os retardent la cicatrisation ligamentaire des entorses de cheville

(55, 56, 57). Concernant l'immobilisation, 80% des médecins avaient prescrit une contention souple par une orthèse semi rigide. Ce résultat est en accord avec les recommandations actuelles et les études qui préconisent un traitement fonctionnel (28, 58, 59, 60). Les raisons évoquées par les médecins de notre étude pour justifier ce choix d'immobilisation était : le rôle antalgique de celle-ci (76%), la gravité de l'entorse (21%) et aide à la cicatrisation ligamentaire (12%). Néanmoins ce traitement plébiscité pourrait inciter à penser que les médecins prescrivent ce type de contention par automatisme considérant que tout traumatisme de cheville est une entorse de cheville de même nature lésionnelle et sans gravité. Pourtant les chiffres de Van Rijn et al publiés en 2008 (91) émanant d'une revue de 31 études appellent à la vigilance, tout comme le souligne un article de Besch S publié dans le journal de traumatologie du sport en 2015 portant sur l'orthèse de cheville dans le traitement des entorses récentes (61)

Soixante et onze pour cent des médecins avaient prescrit de la kinésithérapie. Ce résultat est similaire à l'étude de Lajoix T de 2011 qui montrait que 70% des médecins de Haute Vienne en prescrivaient. Les médecins ont donc conscience de l'intérêt et de l'importance de la kinésithérapie (40, 62, 63, 64). Le but de celle-ci étant de récupérer les amplitudes articulaires, de restaurer les qualités de force des muscles péri-articulaires de la cheville et les qualités d'équilibres grâce au travail proprioceptif. On peut retenir également que nos résultats confirment le fait que les médecins généralistes prescrivent plus de kinésithérapie que les médecins urgentistes comme l'a montré l'étude Adam F en 2015 où seulement 24,4% des médecins urgentistes lorriens prescrivaient de la kinésithérapie. Cette différence tient probablement au fait que les urgentistes considèrent que la kinésithérapie est du ressort du médecin généraliste lors de la consultation de contrôle à distance qu'ils préconisent aux patients. Parmi les médecins de notre étude prescripteurs de kinésithérapie, 57% souhaitaient que celle-ci soit débutée rapidement. Ce résultat est en accord avec les recommandations actuelles de SFMU et de l HAS (28, 40). Certains médecins soulèvent dans les réponses aux questions ouvertes de notre enquête la question du délai d'attente de prise en charge par le kinésithérapeute. Pour pallier ce problème, il faudrait peut-être former les médecins aux exercices d'auto rééducation (65) de la cheville afin qu'ils

puissent les prodiguer à leurs patients. En conséquence, les patients pourraient débuter la rééducation de la cheville via une auto rééducation dans l'attente de la prise en charge par le kinésithérapeute.

Soixante-dix-huit pour cent des médecins de notre étude connaissaient les critères d'Ottawa. Ce résultat est supérieur aux études précédentes (32, 33, 46) dont celle de Calmes J de 2014 où moins de 50% des médecins généralistes aveyronnais interrogés déclaraient connaître les critères d'Ottawa. On pourrait attribuer cette différence par le fait que notre population étudiée est plus jeune et donc que les médecins ont pu apprendre les critères d'Ottawa dès le cursus initiale de leurs études médicales (58,4% des médecins ligériens interrogés, déclaraient avoir appris les critères d'Ottawa durant leurs études). On peut également supposer que cette bonne connaissance des critères d'Ottawa est liée au fait que notre échantillon est majoritairement sportif (91%). Par conséquent on peut penser que ces médecins sont plus sensibles et intéressés par la traumatologie médicale. Les autres études ne s'étaient pas intéressées au profil des médecins.

Soixante-cinq pour cent des médecins déclaraient appliquer systématiquement les critères d'Ottawa. Ce résultat est supérieur aux études précédentes où seulement 30% des praticiens affirmaient les utiliser systématiquement (33, 46, 66). Cette différence pourrait être trouvée dans le biais de désirabilité des répondants. Certains médecins ont déclaré appliquer systématiquement les critères d'Ottawa alors que par ailleurs nous avons pu observer chez au moins sept d'entre eux une incohérence par la suite des réponses aux questionnaires (radiographie non prescrite alors que l'âge du patient était de >55 ans). Notre résultat est donc surestimé.

Au sein des 35% des médecins n'appliquant pas systématiquement les règles d'Ottawa, la principale raison évoquée était le bon sens clinique (74,6%). Ceci va dans le sens des recommandations actuelles qui précise que rien ne prévaut l'ensemble des données cliniques dans leur globalité dans la prise en charge d'un traumatisme de la cheville (28). Une étude réalisée en 2012 dans un hôpital Brésilien confirme la bonne sensibilité des critères d'Ottawa mais leur moindre spécificité. Alors que le sens clinique aigu du chirurgien orthopédique à une grande spécificité dans l'évaluation de la décision de réaliser une radiographie dans une entorse de la cheville (67).

Le profil du patient est le second motif de la non application des critères d’Ottawa. Pour 23,9% des médecins, les patients sportifs doivent bénéficier d’une radiographie même si les critères d’Ottawa sont absents. Pourtant ces critères doivent s’appliquer à la population sportive d’après la littérature (68, 69, 70, 71). Les antécédents de traumatisme de la cheville sont aussi une cause de non-respect des règles d’Ottawa pour 29,9% des médecins de notre étude. Aucune étude ou recommandation indiquent le fait qu’une radiographie doit être faite chez les patients ayant des antécédents de traumatisme de la cheville. Néanmoins, le fait que certains médecins soulèvent la nécessité d’un bilan d’imagerie quand le patient a déjà eu des entorses de cheville semble pertinent. En effet, le fait d’avoir des antécédents d’entorse de cheville peut avoir des conséquences plus ou moins chronique comme l’instabilité source de rechute d’entorse (entre 8% à 26% selon les études) (72, 73, 74). Or les radiographies même en aigu dans le cadre de ces tableaux d’entorses récidivantes apporteront des éléments nécessaires à la prise en charge immédiate et à plus long terme. En conséquence, nous proposons de réaliser une imagerie non dans le but d’éliminer une fracture mais dans le bilan de cette instabilité. Peut-être faudrait-il plutôt réaliser ce bilan distance du traumatisme initial et après un nouvel examen clinique afin de juger laquelle est adaptée.

Ensuite l’aspect médico-légal (24,4%) est pour les médecins, un motif non négligeable de non-respect des règles d’Ottawa. Ce frein a déjà été évoqué dans les études précédentes (30, 33, 46, 47) dont celle de Chaumeil A de 2015 (*Frein à l’utilisation des critères d’Ottawa dans les traumatismes de la cheville : enquête auprès des médecins généralistes*). La raison justifiant ce critère dans cette étude était les circonstances du traumatisme notamment : d’accident de travail et les conséquences pouvant en découler. En effet, les médecins argumentaient que dans le cadre d’un accident du travail, il fallait des examens complémentaires permettant de définir précisément la lésion initiale gage d’une prise en charge en charge initiale optimale en protégeant le patient des éventuelles évolutions cliniques et complications de son traumatisme initial. On peut supposer que pour les médecins de notre étude c’est la même raison qui justifie ce critère. En effet, pour tous les médecins ayant réalisé chez leur dernier patient une radiographie pour l’aspect médico-légal (n=6), le traumatisme de la cheville avait eu lieu au travail.

Cependant ne pas réaliser de radiographie en l'absence de critères d'Ottawa semble accepté médico légalement car ces critères sont des recommandations opposables (75).

Enfin, la pression des patients est une cause incitant 14,9% des médecins à prescrire une radiographie en dehors des critères d'Ottawa. Cette raison avait déjà été évoquée dans le travail de Chaumeil A. Depuis la loi Kouchner du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité de soins, qui donne au patient le droit à une information sur son état de santé et à participer à la décision médicale le concernant, la relation médecin-patient a évolué du mode paternaliste au mode collaboratif où le patient devient acteur de sa santé. Ainsi le patient conscient de ses droits, sait les faire valoir dans la décision médicale le concernant comme certaines études le montrent (76). De plus, depuis la démocratisation d'internet dans les années 2000, les sources d'informations médicales se multiplient (wikipedia, blogs médicaux, forums médicaux) donnant ainsi aux patients accès à une multitude d'informations qui ne sont pas forcément vraies. Par conséquent le patient devient « un apprenti médecin » arrivant en consultation avec ses idées préconçues. Parfois le rôle du médecin est désormais de convaincre son patient du caractère non fondé de ses idées préconçues. Pour pallier, à cette pression des patients, les médecins devraient prendre le temps de communiquer avec eux comme le suggèrent les 70 à 80% des plaintes et poursuites judiciaires médicales qui sont liées à des problèmes relationnels ou de communication (77).

Presque 24% des médecins de notre étude pensent qu'une autre imagerie doit compléter la radiographie dans le bilan d'un traumatisme aigu de la cheville. Ce résultat non négligeable soulève la question de la raison incitant les praticiens à demander une imagerie en plus de la radiographie. Le manque de connaissance et de pratique en traumatologie médicale pourrait amener le médecin n'ayant aucune hypothèse diagnostique à la fin de son examen clinique à prescrire plus facilement une imagerie pour s'aider d'arguments paracliniques. Il est utile de rappeler une augmentation des dépenses publiques en matière d'imagerie médicale (4,3 milliards d'euros en 2017 soit une hausse de 3% entre 2015 et 2017). En conséquence, il pourrait ainsi exister une accumulation des doses d'irradiation chez le patient (majorant le risque de certains cancers) (78). De plus faire une imagerie sans idée peut

aboutir à la découverte fortuite de lésion engendrant traitement et inquiétude de lésion asymptomatique. Ce dernier point soulève le fait que les examens d'imagerie médicale ne sont pas régulés. En effet, aucun médecin ne se voit refuser une imagerie par un radiologue lorsqu'il en demande une et ce même si le motif est imprécis. En France, les imageries médicales ne sont pas codifiées par des recommandations de l'HAS, il existe seulement un guide du bon usage des examens d'imagerie édité par la SFR. En conséquence, une surconsommation injustifiée d'imagerie médicale par les médecins peut en découler (79). Cependant dans notre étude, la méconnaissance des critères d'Ottawa n'incite pas ces médecins à penser qu'une autre imagerie doit compléter la radiographie dans le bilan d'un traumatisme aigu de la cheville.

Cela peut être également dû aux progrès fait dans le domaine de l'imagerie médicale depuis quelques années. Aujourd'hui, elle occupe une place prépondérante dans la prise en charge d'un patient (établir un diagnostic, évaluer la gravité d'une pathologie, observer l'efficacité d'un traitement). De plus, le nombre d'appareil d'imagerie médicale en France ne cesse de croître au fil des années. Par exemple le nombre de scanners par million d'habitants est passé de 10,84 en 2008 à 15,43 en 2014. Ainsi le médecin conscient de l'intérêt de l'imagerie médicale et de son accessibilité facilitée pourrait utiliser celle-ci de plus en plus. Notre étude pourrait aller dans le sens de cette hypothèse, puisque les médecins urbains et exerçant près d'un centre d'imagerie ont prescrit plus de radiographie en dehors des critères d'Ottawa.

Enfin, la dernière raison pourrait être que depuis quelques années des études se sont intéressées au bilan d'imagerie dans un traumatisme aigu de la cheville (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88). Ces études ne remettent pas en cause la place de la radiographie mais suggèrent qu'une autre imagerie pourrait affiner le diagnostic. Par exemple, Guillodo montre que l'échographie ostéo articulaire (38) permet de faire un bilan ligamentaire de gravité. Quant à Bordet, il étaye le fait que la prise en charge d'une entorse de cheville se trouve modifié dans 17% des cas par l'échographie (36).

L'examen de choix serait l'échographie ostéo-articulaire que ce soit pour les médecins connaissant ou ne connaissant pas les critères d'Ottawa. Pour ce qui est de la raison justifiant cet examen elle est la même quel que soit le médecin. Cette imagerie permettrait d'après eux de faire le bilan ligamentaire

dans le cadre d'un traumatisme aigu de la cheville. Cette justification a déjà évoqué dans de nombreux travaux (14, 22, 35, 37, 38, 89) En effet, l'échographie permettrait de faire un bilan lésionnel précis et de gravité et d'éclairer les situations de discordances entre une douleur clinique malgré une radiographie normale entre autres (36, 39, 90).

# **PROPOSITIONS CONCRETES D'INTERVENTION A LA SUITE DE CETTE ETUDE**

Il nous paraît important que le principal intéressé d'un traumatisme de la cheville, c'est-à-dire le patient, soit informé qu'une entorse de cheville n'est pas toujours bénigne et ne doit donc pas être négligée. Ceci pourrait être réalisé via des campagnes d'information comme pour les antibiotiques mais aussi sous forme de plaquettes mises à disposition dans les salles d'attente des cabinets médicaux. En conséquence, le patient aurait conscience de l'importance de consulter après un traumatisme aigu de la cheville. Le retard diagnostic et le risque de séquelles chroniques pourraient probablement être diminués.

Pour éviter une pression des patients vis-à-vis des médecins en ce qui concerne les demandes de radiographies, une information sur les risques liés aux irradiations multiples amènerait les patients à une prise de conscience sur le fait qu'il ne s'agit pas d'un acte anodin.

Afin d'améliorer le taux de prescription de radiographie selon les critères d'Ottawa, on pourrait proposer des ordonnanciers spéciaux d'exams complémentaires radiographiques avec les critères d'Ottawa à cocher.

Par ailleurs afin d'améliorer la prise en charge en globale de l'entorse de la cheville : deux axes pourraient être envisagés. D'une part, il serait intéressant de dresser un rapport d'activité annuelle entre la CPAM et le médecin, comme cela existe déjà pour les pathologies chroniques (diabète, HTA...). Ainsi le médecin grâce au ROSP pourrait améliorer sa pratique médicale. D'autre part, développer un réseau de soins entre le médecin généraliste, les médecins spécialistes (Chirurgien orthopédique et médecin du sport) et le kinésithérapeute pour la traumatologie médicale permettrait de coordonner les soins et d'optimiser la prise en charge du patient. En effet, le médecin généraliste aurait des médecins référents à qui s'adresser facilement (par exemple en cas de questionnement sur la prise en charge : imagerie devant tel ou tel tableau clinique, thérapeutique, organisation du suivi ...) et le patient aurait un accès facilité au médecin spécialiste et ce avec un délai moindre.

Par ailleurs, intégrer le kinésithérapeute au réseau de soins, permettrait peut-être d'améliorer la prise en charge et de faciliter l'échange entre les deux professionnels.

Enfin, nos résultats sur l'imagerie complémentaire, semblent aller dans le sens des études actuelles portant sur l'intérêt de l'échographie dans le bilan d'une entorse de cheville. Néanmoins, il reste un important travail à mener sur les résultats de la prise en charge des traumatismes de la cheville incluant ou non le bilan échographique. En effet, on pourrait penser que la prise en charge serait plus individualisée et permettrait donc de limiter certaines complications de court et long terme mais cela reste à démontrer notamment en termes de coût et efficacité.

## **CONCLUSION**

Notre étude montre qu'en dépit du fait que plus des trois quarts des médecins déclarent connaître les critères d'Ottawa, l'application de ceux-ci n'est pas totale (60%). Plusieurs raisons se dégagent : connaissance erronée ou partielle de ces critères, craintes et convictions personnelles du clinicien. Bien que les médecins ne connaissent pas ou n'appliquent pas systématiquement les critères d'Ottawa, cela n'engendre pas de prescription d'imageries supplémentaires.

De même, notre étude révèle que la prise en charge thérapeutique d'une entorse de cheville est en adéquation avec les recommandations même s'il existe une carence en termes de connaissance ou d'application des critères d'Ottawa. Cependant, devant le taux non négligeable de séquelles ou complications mais également de récidive d'entorse de cheville décrits dans la littérature ce résultat est à pondérer. Afin de juger de la réelle efficience de la prise en charge thérapeutique du patient dans le cadre d'une entorse de cheville, il paraîtrait intéressant d'évaluer les résultats de cette prise en charge à long terme de façon prospective.

Enfin, presque 25% des médecins de notre étude conscients de la complexité de l'articulation de la cheville pensent que l'échographie serait l'examen complémentaire de choix en parallèle de la radiographie pour faire un bilan lésionnel précis (ligamentaires). De nombreuses études se sont déjà penchées sur le sujet et ont montré que l'échographie permettrait de faire un bilan lésionnel précis et de gravité d'une entorse de cheville. Une piste de recherche serait également de savoir si la connaissance précise du diagnostic lésionnel via le bilan d'imagerie couplé radiographie/échographie entraînerait une prise en charge différente et plus efficace vis à vis des complications de long terme.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- LINFORD C.W., HOPKINS J.T., SHULTIESS.S., FRELAND B., DRAPER D.O., HUNTER I. EFFECTS OF NEUROMUSCULAR -TRAINING ON THE REACTION TIME AND ELECTROMECHANICAL DELAY OF THE PERONEUS LONGUS MUSCLE ARCH PHYS MED REHABIL 2006 ; 87 : 395-401
- 2- WILLIAMS G.N., JONES M.H., AMENDOLA A. SYNDESMOTIC ANKLE SPRAINS IN ATHLETES. AM J SPORTS MED. 2007 ; 35 : 1197-1207
- 3- O'LOUGHLIN P.F., MURAWSKI C.D., EGAN C., KENNEDY J.G. ANKLE INSTABILITY IN SPORTPHYS SPORTS MED. 2009 ; 37 : 93-103
- 4- YEUNG M.S., CHAN K.M., SO C.H., YUAN W.Y. AN EPIDEMIOLOGICAL SURVEY ON ANKLE SPRAIN BR J SPORTS MED. 1994 ; 28 : 112-116
- 5- POLZER H, KANZ KG, PRALL WC, HAASERS F, OCKERT B, MUTSCHLER W, ET AL. DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE ANKLE INJURIES: DEVELOPMENT OF AN EVIDENCE-BASED ALGORITHM. ORTHOP REV. 2012 JAN 2;4(1):E5. 22-32  
EN LIGNE : [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PMC/ARTICLES/PMC3348693/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3348693/)
- 6- A.KRA : LES TRAUMATISMES SPORTIFS DANS UN SERVICE D' URGENCES ( ETUDE PROSPECTIVE SUR 310 CAS). LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT. DECEMBRE 2008 P204-208 VOL 25 N°4
- 7- DEUDON BENJAMIN : ENTORSE DE CHEVILLE : POURQUOI LES PATIENTS CHOISISSENT LES URGENCES : ETAT DES LIEUX DANS LE JURA  
[THESE D'EXERCICE] BESANÇON (2016 )  
LIEN : [HTTP://BIB.UNIV-FCOMTE.FR/CGI-BIN/ABNETCLOP2/07315/ID4A7C3A59/NT](http://BIB.UNIV-FCOMTE.FR/CGI-BIN/ABNETCLOP2/07315/ID4A7C3A59/NT)
- 8- CARRASCO V, BAUBEAU D. LES USAGERS DES URGENCES, PREMIERS RESULTATS D'UNE ETUDE NATIONAL. DREES. ETUDES ET RESULTATS 2003 ;212 : 1-8
- 9- HURSTEL A, MATARESE O , PAULAUD-BAYARD R: PREVALENCE DES CONSULTATIONS TRAUMATOLOGIQUES AUX URGENCES POUVANT RELEVER DE LA MEDECINE GENERALE AMBULATOIRE : ÉTUDE PROSPECTIVE SUR 288 PATIENTS. [THESE D'EXERCICE] GRENOBLE (2013 )  
LIEN : [HTTPS://DUMAS.CCSD.CNRS.FR/DUMAS-01092793/DOCUMENT](https://DUMAS.CCSD.CNRS.FR/DUMAS-01092793/DOCUMENT)
- 10- S.FABRI, A DUC, A. CONSTABTINIDES, Y.PEREIRA-DURIF, T.MARC, F.LACAZE : EVALUATION PREDICTIVES DE L'ENTORSE DE CHEVILLE. A PROPOS DE 58 CAS JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT SEPTEMBRE 2009
- 11- DELAMARE F, DELAMARE J. DICTIONNAIRE ILLUSTRE DES TERMES DE MEDECINE. MALOINE; 2009. 1054 P
- 12 FERRAN NA, MAFFULLI N., EPIDEMIOLOGY OF SPRAINS OF THE LATERAL ANKLE LIGAMENT COMPLEX, FOOT ANKLE CLIN., 2006, 11, 659-62
- 13- D'ERME M. LESIONS OF THE COLLATERAL LIGAMENTS OF THE ANKLE : DIAGNOSIS OF FOLLOW-UP WITH MAGNETIC RESONANCE AND ULTRASONOGRAPHY. RADIO MED. 1996 JUN ;91(6) :705-9.
- 14- MORVAN G., IMAGERIE DU PIED ET DE LA CHEVILLE. QUEL EXAMEN CHOISIR ? J.RADIOL., 2001, 82, 409-420.
- 15- ROEMER F.W., JOMAAH N., NIU J., ALMUSA E., ROGER B., D'HOOGHE P. , ET AL. LIGAMENTOUS INJURIES AND THE RISK OF ASSOCIATED TISSUE DAMAGE IN ACUTE ANKLE SPRAINS IN ATHLETES: A CROSS-SECTIONAL MRI STUDY AM J SPORTS MED 2014 ; 42 : 1549-1557

16- R. MANSOUR, Z. JIBRI, S. KAMATH, K. MUKHERJEE, AND S. OSTLERE, PERSISTENT ANKLE PAIN FOLLOWING A SPRAIN: A REVIEW OF IMAGING. EMERG. RADIOL., VOL. 18, NO. 3, PP. 211-225, JUN. 2011

17- BESCH S. ENTORSE DE CHEVILLE LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT JUIN 2015

18- CHRISTOPHE BASTIN, ENTORSES DE CHEVILLE 2013 UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN  
EN LIGNE : [HTTPS://DIAL.UCLOUVAIN.BE/PR/BOREAL/OBJECT/BOREAL%3A184974/DATASTREAM/PDF\\_01/VIEW](https://DIAL.UCLOUVAIN.BE/PR/BOREAL/OBJECT/BOREAL%3A184974/DATASTREAM/PDF_01/VIEW)

19- SCOTT A. LYNCH ASSESSMENT OF THE INJURED ANKLE IN ATHLETE J ATHL TRAIN 2002 OCT-DEC ;37(4) :406-412

LIEN : [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PMC/ARTICLES/PMC164372/](https://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PMC/ARTICLES/PMC164372/)

20- COUDERT BENOIT , MAURICE RAPHAEL. TRAUMATISME RECENT DE LA CHEVILLE

EN LIGNE :

[HTTPS://WEBCACHE.GOOGLEUSERCONTENT.COM/SEARCH?Q=CACHE:EjBS44jMO\\_Ej:HTTPS://CLAROLINE.UNIV-PARIS13.FR/CLAROLINE/BACKENDS/DOWNLOAD.PHP%3FURL%3DL1RYYXVTYRPC21LX19kZV9SYV9jAGV2AWxSzV9ZXJzX2RLZl8YLMRvYw%253D%253D%26CIDRESET%3DTRUE%26CIDREQ%3DDOCEX1+&CD=2&HL=FR&CT=CLNK&GL=FR](https://WEBCACHE.GOOGLEUSERCONTENT.COM/SEARCH?Q=CACHE:EjBS44jMO_Ej:HTTPS://CLAROLINE.UNIV-PARIS13.FR/CLAROLINE/BACKENDS/DOWNLOAD.PHP%3FURL%3DL1RYYXVTYRPC21LX19kZV9SYV9jAGV2AWxSzV9ZXJzX2RLZl8YLMRvYw%253D%253D%26CIDRESET%3DTRUE%26CIDREQ%3DDOCEX1+&CD=2&HL=FR&CT=CLNK&GL=FR)

21- GREMEAUX V, COUDREUSE JM, COLLADO H, COHEN M, BENSOUSSAN L, FONDARAI J, ET AL. COMPARATIVE STUDY OF CLINICAL AND ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION OF LATERAL COLLATERAL LIGAMENT SPRAINS OF THE ANKLE. J SPORTS MED PHYS FITNESS. SEPT 2009 ;49(3) :285-91.

22- GUILLODO Y. PLACE DE L'ECHOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSTIC DE GRAVITE D'UNE ENTORSE LATERALE DE L'ARTICULATION TALO CRURALE ET SES COMPLICATIONS CHEZ LE SPORTIF. JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT JUIN 2009

23- BAUER T, HARDY P. ENTORSES DE LA CHEVILLE. 31 AOUT 2011 (CITE 8 JANVIER 2017) ;  
DISPONIBLE SUR : <HTTP://WWW.EMPREMIUM.COM.BUADISTANT.UNIVANGERS.FR/ARTICLE/535144/RESULTATRECHERCHE/1>

24- THIOUNN A, SZYMANSKI C, LALANNE C, SOUDY K, DEMONDION X, MAYNOU C. ETUDE PROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE DES ENTORSES DE L'ARTICULATION TRANSVERSE DU TARSE (CHOPART) : ANALYSES EPIDEMIOLOGIQUE ET ECOGRAPHIQUE.

29 JUIN 2016 (CITE 8 JANV 2017) DISPONIBLE SUR :

<HTTP://WWW.EMPREMIUM.COM.BUADISTANT.UNIVANGERS.FR/ARTICLE/1066415/RESULTATRECHERCHE/1>

25- BACHMAN 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.2003 FEB 22 ;326 (7386) :417

26- STIELL IG, MCKNIGHT R, GREENBERG GH, ET AL. IMPLEMENTATION OF THE OTTAWA ANKLE RULES. JAMA. 1994 MAR 16;271(11):827-32.

27- STIELL I, WELLS G, LAUPACIS A, BRISON R, VERBEEK R, VANDEMHEEN K, ET AL MULTICENTRE TRIAL TO INTRODUCE THE OTTAWA ANKLE RULES FOR USE OF RADIOGRAPHY IN ACUTE ANKLE INJURIES. MULTICENTRE ANKLE RULE STUDY GROUP. BMJ. 1995 SEP 2;311(7005):594-7.

28- SFMU, ACTUALISATION 2004 DE LA CONFERENCE DE CONSENSUS « L'ENTORSE DE CHEVILLE AU SERVICE D'URGENCE, 5E CONFERENCE DE CONSENSUS, ROANNE, LE 28 AVRIL 1995  
[HTTP://WWW.SFMU.ORG/DOCUMENTS/CONSENSUS/ACTUALISATION\\_ENTORSE.PDF](HTTP://WWW.SFMU.ORG/DOCUMENTS/CONSENSUS/ACTUALISATION_ENTORSE.PDF)

29- GRAHAM ID, STIELL IG, LAUPACISA, MC AULEY L, HOWELL M, CLANCY M, DURIEUX P, SIMON N, EMPARANZA JI, AGINAGA JR, O'CONNOR A, WELLS G. AWARENESS AND USE OF THE OTTAWA ANKLE AND KNEE RULES IN 5 COUNTRIES: CAN PUBLICATION ALONE BE ENOUGH TO CHANGE PRACTICE? ANN EMERG MED. MARCH 2001; 37:259-266

30- A.CHAUMEIL M ROZENBLAT FREINS A L 'UTILISATION DES CRITERES D' OTTAWA DANS LES TRAUMATISMES DE CHEVILLE: ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES. LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGY DU SPORT SEPTEMBRE 2015 P103-109

31- FICAT PRADEL K. CONNAISSANCE ET APPLICATION DES CRITERES D' OTTAWA DANS L 'ENTORSE DE CHEVILLE EN MEDECINE GENERALE: ENQUETE REALISEE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DE LA REGION MIDI PYRENEES. [THESE: DE MEDECINE GENERALE]. TOULOUSE UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE (2009)

32- LAJOIX T. PRISE EN CHARGE DE L 'ENTORSE DE CHEVILLE EN MEDECINE GENERALE, CONNAISSANCE ET APPLICATION DES CRITERES D'OTTAWA. ENQUETE AUPRES DE 130 MEDECINS GENERALISTES DE LA HAUTE-VIENNE [THESE: MEDECINE GENERALE]. LIMOGES: UNIVERSITE DE LIMOGES (2011)

33- TIRARD E. PRISE EN CHARGE DE L 'ENTORSE DE CHEVILLE CHEZ L'ADULTE EN MEDECINE GENERALE: ATTITUDE DES MEDECINS GENERALISTES DE LA MANCHE.  
[THESE: MEDECINE GENERALE]. CAEN: UNIVERSITE DE CAEN ( 2015)

34- M.COHEN, B.PICLET-LEGRE, J.DUBY,J-G.RENZULLI, J-M COUDREUSE, P.SARRAT APPOINT DE L'ECHOGRAPHIE DANS LES ENTORSSES RECENTES DE LA CHEVILLE. JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT 1999,16,101-109

35- BAKOUCHE S. FAUT IL REALISER UNE ECHOGRAPHIE EN URGENCE DANS LES ENTORSSES AIGUES DE CHEVILLE?  
[THESE: MEDECINE GENERALE]. TOULOUSE: UNIVERSITE DE TOULOUSE (2014)  
EN LIGNE: <HTTP://THESESANTE.UPS-TLSE.FR/397/1/2014TOU31519.PDF>

36- BORDET P APPOINT DE L'ECHOGRAPHIE HAUTE RESOLUTION DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'ENTORSE LATÉRALE DE LA CHEVILLE : ETUDE PROSPECTIVE A PROPOS DE 30 PATIENTS  
[THESE: MEDECINE] LYON : UNIVERSITE DE LYON SUD (2002)

37- MORVAN G, BUSSON J, WYBIER M, MATHIEU P. 'ULTRASOUND OF THE ANKLE'. EUR J ULTRASOUND 2001; 14 ; 72-82

38- Y.GUILLODO PLACE DE L'ECHOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSTIC DE GRAVITE D'UNE ENTORSE LATÉRALE DE L'ARTICULATION TALOCRURALE ET SES COMPLICATIONS CHEZ LE SPORTIF LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT JUIN 2009 P95-98

39- BOUVARD M, BONNEFOY O, LIPPA A . SUR QUELS CRITERES CLINIQUES DEMANDER UNE IMAGERIE SIMPLE EN URGENCE DANS LA PRISE EN CHARGE DES ENTORSSES DE CHEVILLE  
EN LIGNE : <HTTP://WWW.MEDECINESPORTPAU.FR/WP-CONTENT/UPLOADS/2012/03/2-CRIT%C3%A8RE-DE-DEMANDE-IMAGERIE-ENTORSE-CHEVILLE11-08.PDF>

40- HAS : REEDUCATION DE L'ENTORSE EXTERNE DE LA CHEVILLE  
LIEN : [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)

41- GARCIA CHRISTOPHE PRISE EN CHARGE DE L'ENTORSE RECENTE DE CHEVILLE EN MEDECINE GENERALE : ETUDE OBSERVATIONNELLE PROSPECTIVE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DES ALPES-MARITIMES  
[THESE D'EXERCICE] FACULTE DE NICE 2012

42- HADDAD KHALED.PRISE EN CHARGE DE L'ENTORSE DE CHEVILLE EN MEDECINE GENERALE : ENQUETE DECLARATIVE AUPRES DE MEDECINS DE SEINE-SAINT-DENIS  
[THESE D'EXERCICE] FACULTE DE PARIS 13 BOBIGNY 2014

43- OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE DES PAYS DE LOIRE. DEMOGRAPHIE DES MEDECINS GENERALISTES DES PAYS DE LOIRE. GENERALISTES SITUATION EN 2017 ET EVOLUTION

LIEN :

[HTTPS://WWW.SANTEPAYSDELALOIRE.COM/SITES/DEFAULT/FILES/FICHESLSO/MED\\_SPE\\_DONNEES2017/2018\\_1\\_MED\\_SPE\\_GENERALISTES.PDF](https://www.santepaysdelaloire.com/sites/default/files/ficheslsso/MED_SPE_DONNEES2017/2018_1_MED_SPE_GENERALISTES.PDF)

44- CONSEIL DE L'ORDRE NATIONAL DES MEDECINS : ATLAS DE LA DEMOGRAPHIE MEDICALE EN 2015

LIEN : [HTTPS://WWW.CONSEIL-NATIONAL.MEDECIN.FR/NODE/1607](https://www.conseil-national.mecin.fr/node/1607)

45- ZANINI D., DURAND A-C., GENTILE S., RAKOTONIRINA J., FERRIERE A., GILLY L., GERBEAUX P. EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DES ENTORSES DE CHEVILLE AU SAU. LE JOURNAL EUROPEEN DES URGENCES MARS 2008 P.A218

LIEN : [HTTP://WWW.EM-CONSULTE.COM/ARTICLE/165132/PDF/EVALUATION-DE-LA-PRISE-EN-CHARGE-DES-ENTORSES-DE-](http://www.em-consulte.com/article/165132/pdf/evaluation-de-la-prise-en-charge-des-entorses-de-)

46- CALMES J. PRISE EN CHARGE DES ENTORSES DE CHEVILLE : ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES ET DES MÉDECINS URGENTISTES AVEYRONNAIS

[THÈSE: MÉDECINE GÉNÉRALE] .TOULOUSE: UNIVERSITÉ DE TOULOUSE (2014)

LIEN : [HTTP://THESESANTE.UPS-TLSE.FR/774/1/2014TOU31055.PDF](http://thesesante.ups-tlse.fr/774/1/2014TOU31055.PDF)

47- PRUVOST L. VERS UNE OPTIMISATION DE LA PRISE EN CHARGE DE L'ENTORSE DE CHEVILLE CHEZ L'ADULTE AU SEIN DES URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER DE ROUBAIX

[THÈSE: MÉDECINE GÉNÉRALE] .LILLE: UNIVERSITÉ DE LILLE (2014)

EN LIGNE:[HTTP://PEPITE-DEPOT.UNIV-LILLE2.FR/NUXEO/SITE/ESUPVERSIONS/AD15743D-A84E-480C-B341-051838F0D9D3](http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/AD15743D-A84E-480C-B341-051838F0D9D3)

48- BIRRER RB, FANI-SALEK MH, TOTTEN VY, HERMAN LM, POLITI V. MANAGING ANKLE INJURIES IN THE EMERGENCY DEPARTMENT. J EMERG MED 1999 JUL-AUG ;17(4) :651 :60

49- J. DE LECLUSE EVALUATION ET CLASSIFICATION DES LESIONS LIGAMENTAIRES DES ENTORSES LATERALES DE LA CHEVILLE. LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT SEPTEMBRE 2003 P95-104

50- DE NORONHA M, FRANCA LC, HAUPENTHAL A, NUNES GS. INTRINSIC PREDICTIVE FACTORS FOR ANKLE SPRAIN IN ACTIVE UNIVERSITY STUDENTS: A PROSPECTIVE STUDY. SCAND J MED SCI SPORTS 2013 OCT;23(5):541-7

51- MALLIOROPOULOS N, NTESSALEN M, PAPACOSTAS E, LONGO UG, MAFFULLI N. REINJURY AFTER LATERAL ANKLE SPRAINS IN ELITE TRACK AND FIELD ATHLETES. AM J SPORTS MED 2009 SEPT;37(9):1755-61

52- ANNOOT C. PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE DES ENTORSES DE LA CHEVILLE DANS UN SERVICE D'URGENCE : EST-ELLE CONFORME AUX RECOMMANDATIONS ? QUELS SONT LES FACTEURS PREDICTIFS DE FRACTURE ? [THESE: MEDECINE GENERALE] .NANTES: UNIVERSITE DE NANTES(2012)

EN LIGNE : FILE:///C:/USERS/PAULINE/DOWNLOADS/ANNOOTMED12%20(27).PDF

53- ASMA BEN SOUSSI, AICHA REBAI, SALMA KAMOUN , FATEH HADDAD, MAROUA SBOUI, MHAMED S. MEBAZAA PRESCRIPTION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES EN PRE OPERATOIRES : AUDIT DES PRATIQUES DE TUNISIE. CONGRES DE SFAR 2015 VOLUME 1, SUPPLEMENT 1 PAGES A1-A416

LIEN : [HTTPS://WWW.SCIENCEDIRECT.COM/SCIENCE/ARTICLE/PII/S2352580015004256](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352580015004256)

54- COUR DES COMPTES : L'IMAGERIE MEDICALE RAPPORT DE 2016

LIEN : [HTTPS://WWW.CCOMPTES.FR/SITES/DEFAULT/FILES/EZPUBLISH/20160511-IMAGERIE-MEDICALE.PDF](https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/20160511-IMAGERIE-MEDICALE.PDF)

55- CADIOU JEREMY. PLACE DES ANTI-INFLAMMATOIRES NON STEEROIDIENS DANS LA PRISE EN CHARGE DES ENTORSES DE CHEVILLE PAR LES MEDECINS GENERALISTES EN ILLE-ET-VILAINE  
[THESE: MEDECINE GENERALE] RENNES: UNIVERSITE DE RENNES (2016)

56- VUURBERG G, HOORTJE A, WINK LM, VAN DER DOELEN BFW, VAN DEB BEKEROM MP, DEKKER R, VAN DIJK CN, KRIPS R, LOOGMAN MCM, RIDDERIKHOF ML, SMITHUIS FF, STUFKENS SAS, VERHAGEN EALM, DE BIE RA, KERKHOFFS GMMJ. DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF ANKLE SPRAINS: UPDATE OF AN EVIDENCE-BASED CLINICAL GUIDELINE. *Br J Sports Med* 2018 Aug;52(15):956

LIEN : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2951481/>

57 - V. FOLTZ, B. FAUTREL. PLACE DES AINS DANS LES ENTORSES DE CHEVILLE, , ELSEVIER MASSON, 2008

58- KANNUS P, RENSTRÖM P TREATMENT FOR ACUTE TEARS OF THE LATERAL LIGAMENTS OF THE ANKLE. OPERATION, CAST, OR EARLY CONTROLLED MOBILIZATION.

*J Bone Joint Surg Am.* 1991 Feb;73(2):305-12

59- KERKHOFFS GM, STRUIJS PA, MARTI RK, ASSENDELFT WJ, BLANKEVOORT L, VAN DIJKCN. DIFFERENT FUNCTIONAL TREATMENT STRATEGIES FOR ACUTE LATERAL ANKLE LIGAMENT INJURIES IN ADULTS. COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS 2002  
[HTTP://ONLINELIBRARY.WILEY.COM/DOI/10.1002/14651858.CD002938/ABSTRACT](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002938/abstract)

60- 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 DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS 2007  
[HTTP://ONLINELIBRARY.WILEY.COM.EZPROXY.UNRRUNN.FR/DOI/10.1002/14651858.CD003762.PUB2/ABSTRACT](http://onlinelibrary.wiley.com.ezproxy.unrrunn.fr/doi/10.1002/14651858.CD003762.PUB2/abstract)

61- S BESCH L'OR THESE DE CHEVILLE: LA "CMU" (CRITIQUABLE METHODE UNIVERSELLE) DU TRAITEMENTS DES ENTORSES RECENTES. LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT MARS 2015 p1-2

62- JM COUDREUSE, J PARIER. L'ENTORSE DE LA CHEVILLE. SCIENCE & SPORTS 2011  
LIEN <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0765159711000414>

63- LOUDOU JK, REIMAN MP, SYLVAIN J. THE EFFICACY OF MANUAL JOINT MOBILIZATION/MANIPULATION IN TREATMENT OF LATERAL ANKLE SORAINS: A SYSTEMATIC REVIEW. *Br J Sports Med.* 2014 Mar;48(5):365-70  
LIEN : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3980032/>

64- LUBBE D, LAKHANI E, BRANTINGHAM JW, PARKIN-SMITH GF, CASSA TK, GLOBE GA, KORPORAAL C.  
MANIPULATIVE THERAPY AND REHABILITATION FOR RECURRENT ANKLE SPRAIN WITH FUNCTIONAL INSTABILITY: A SHORT-TEAM, ASSESSOR-BLIND, PARALLEL-GROUP RANDOMIZED TRIAL. *J Manipulative Physiol Ther.* 2015 Jan;38(1):22-24  
LIEN: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC457977/>

65- B. GUERRIER, T. RAOUl, AUTO-REEDUCATION POST-ENTORSE DU LIGAMENT COLLATERAL DE LA CHEVILLE. LE JOURNAL DE TRAUMATOLOGIE DU SPORT MARS 2018

66- ID GRAHAM, IG STIELL, A LAUPACIS, L McAULEY. AWARENESS AND USE OF THE OTTAWA ANKLE AND KNEE RULES IN 5 COUNTRIES: CAN PUBLICATION ALONE BE ENOUGH TO CHANGE PRACTICE? ANNALS OF EMERGENCY 2011  
LIEN : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064401366428>

67- PIRES R, PEREIRA A, ABREU-E-SILVA G, LABRONICI P, FIGUEIRODO L, GODOY-SANTOS A, KFURI M. OTTAWA ANKLE RULES AND SUBJECTIVE SURGEON PERCEPTION TO EVALUATE RADIOGRAPH NECESSITY FOLLOWING FOOT AND ANKLE SPRAIN. *Ann Med Health Sci Res.* 2014 May;4(3):432-5

LIEN : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4071746/>

68- MORRIS N, LOVELL ME. DEMOGRAPHICS OF 3929 ANKLE INJURIES, SEASONAL VARIATION IN DIAGNOSIS AND MORE FRACTURES ARE DIAGNOSED IN WINTER INJURY. 2013 JUL;44 (7):998-1001

LIEN : [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/23415389](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23415389)

69- LEDDY JJ, SMOLINSKI RJ, LAWRENCE J, SNYDER JL, PRIORE RL. PROSPECTIVE EVALUATION OF THE OTTAWA ANKLE IN A UNIVERSITY SPORTS MEDICINE CENTER. WITH A MODIFICATION TO INCREASE SPECIFICITY FOR IDENTIFYING MALLEOLAR FRACTURES. AM J SPORTS MED. 1998 MAR-APR; 26(2):158-65

LIEN : [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/9548106](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9548106)

70- LEDDY JJ, KESARI A, SMOLINSKI RJ. IMPLEMENTATION OF THE OTTAWA ANKLE RULE IN A UNIVERSITY SPORTS MEDICINE CENTER. MED SCI SPORTS EXERC, 2002 JAN; 34(1):57-62.

LIEN : [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/11782648](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11782648)

71- PAPACOSTAS E, MALLIAROPOULOS N, PAPADOPoulos A, LIOULIAKIS C. VALIDATION OF OTTAWA ANKLE RULES PROTOCOL IN GREEK ATHLETES: STUDY IN THE EMERGENCY DEPARTMENTS OF A DISTRICT GENERAL HOSPITAL AND A SPORTS INJURIES CLINIC. BR J SPORTS MED. 2001 DEC;35(6) :445-7

LIEN : [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/PUBMED/11726486](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11726486)

72- GERBER J.P, WILLIAMS G.N., SCOVILLE C.R, ARCIERO R.A, TAYLOR D.C PERSISTENT DISABILITY ASSOCIATED WITH ANKLE SPRAINS: A PROSPECTIVE EXAMINATION OF AN ATHLETIC POPULATION. FOOT ANKLE INT 1998;19 :653-660

73- KONRADSEN L., BECH L., EHRENBJERG M., NICKELSEN T. SEVEN YEARS FOLLOW-UP AFTER ANKLE INVERSION TRAUMA SCAND J MED SCI SPORTS 2002 ; 12 : 129-13

74- HAN K.H., MUWANGA C.L. THE INCIDENCE OF RECURRENT SOFT TISSUE ANKLE INJURIES BR J CLIN PRACT 1990 ; 44 : 609-611

75- M.PRÉVÉL, M.RAPHAËL, AND B.COUDERT. "PRISE EN CHARGE INITIALE DES TRAUMATISMES DE CHEVILLE." URGENCES 2010, SOFCOT / SFMU : LA CHEVILLE, N.D.

76- RAMEIX S. LA RELATION MÉDECIN-PATIENT : ENJEUX MORAUX ET POLITIQUES 2013

77- BECKMAN H.B., MARKAKIS A.L., FRANKEL R.M. , ET AL. THE DOCTOR-PATIENT RELATIONSHIP AND MALPRACTICE; LESSONS FROM PLAINTIFF DEPOSITIONS ARCH INTERN MED 1994 ; 12 (154) : 1365-1370

78- DE L'USAGE DES RAYONS X EN RADIOLOGIE (DIAGNOSTIQUE ET INTERVENTIONNELLE), A L'EXCLUSION DE LA RADIOTHERAPIE. RAPPORT ET RECOMMANDATIONS. ACADEMIE NATIONALE DE MÉDECINE 2016

LIEN :[HTTP://WWW.ACADEMIE-MEDECINE.FR/WP-CONTENT/UPLOADS/2016/12/16.11.15-DUBOUSSET-RAPPORT-V-16.12.8-AK.PDF](http://www.academie-mdecine.fr/wp-content/uploads/2016/12/16.11.15-DUBOUSSET-RAPPORT-V-16.12.8-AK.pdf)

79- THI-VIET TRAN, MICHEL NOUGAIRE. DE PRESCRIVONS-NOUS TROP D'EXAMENS COMPLEMENTAIRES ? REVUE EXERCER 2013;106:88-9.

LIEN : FILE:///C:/USERS/PAULINE/DOWNLOADS/88-9\_EXERCER106 THI-VIET TRAN\_SS COUPE%20(5).PDF

80- NIERMONT B. ANALYSE DESCRIPTIVE DES DONNEES CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES D'UNE SERIE PROSPECTIVE DE 188 PATIENTS CONSECUTIFS PRESENTANT UNE ENTORSE LATERALE DE CHEVILLE, COMPORTANT SELON LES GROUPES UNE ECHOGRAPHIE, UNE RADIOGRAPHIE DYNAMIQUE OU BIEN LES DEUX.

[THÈSE D'EXERCICE]. GRENOBLE : UNIVERSITÉ JOSEPH FOURNIER GRENOBLE (2010)

81- GUILLODO Y, RIBAN P, GUENNOC X, DUBRANA F, SARAUX A. USEFULNESS OF ULTRASONOGRAPHIC DETECTION OF TALOCRURAL EFFUSION IN ANKLE SPRAINS. J ULTRASOUND MED OFF J AM INST ULTRASOUND MED. 2007;26:831-6.

82- RAMBERT E. UTILITE DE L'ECHOGRAPHIE ARTICULAIRE POST-TRAUMATIQUE DU MEMBRE SUPERIEUR ET DE LA CHEVILLE : A PARTIR D'UNE SERIE MONOCENTRIQUE, CONTINUE ET PROSPECTIVE DE 87 CAS

[THESE D'EXERCICE] GRENOBLE. (2015)

83- BRASSEUR JL, MORVAN G, GODOC B. DYNAMIC ULTRASONOGRAPHY. J RADIOL. 2005 DEC ; 86(12 PT 2) : 1904-10

84- C. L. McCARTHY & D. J. WILSON & T. P. COLTMAN, 'ANTEROLATERAL ANKLE IMPINGEMENT: FINDINGS AND DIAGNOSTIC ACCURACY WITH ULTRASOUND IMAGING', SKELETAL RADIOL (2008) 37:209-216 DOI 10.1007/s00256-007-0411-6 6.

85- DEHAUT FX. ECHOGRAPHIE DE LA CHEVILLE : DIAGNOSTIC INITIAL ET SURVEILLANCE EVOLUTIVE DES LESIONS DU LIGAMENT COLLATERAL LATERAL DANS L'ENTORSE AIGUE

[THESE D'EXERCICE] MARSEILLE (2005)

86- GUILLODO Y, MD, PATRICK RIBAN, MD, XAVIER GUENNO, MD, FRÉDÉRIC DUBRANA, MD, ALAIN SARAUX, MD, USEFULNESS OF ULTRASONOGRAPHIC DETECTION OF TALOCRURAL EFFUSION IN ANKLE SPRAINS . J ULTRASOUND MED 2007; 26:831-836

87- MORVAN G. FOOT AND ANKLE IMAGING: WHAT IS THE BEST MODALITY J RADIOL. 2001 MAR;82(3 PT 2):409-20; QUIZZ 421-4.

88- OMER MEI-DAN, EUGENE KOTS, VIDAL BARCHILON, SABRI MASSARWE, MEIR NYSKA AND GIDEON MANN. A DYNAMIC ULTRASOUND EXAMINATION FOR THE DIAGNOSIS OF ANKLE SYNDESMOTIC INJURY IN PROFESSIONAL ATHLETES AM J SPORTS MED 2009 37: 1009

89- PAGET P ; APPOINT DE L'ECHOGRAPHIE HAUTE RESOLUTION DANS LE DIAGNOSTIC DES LESIONS INITIALES DE L'ENTORSE FRAICHE DE CHEVILLE. INCIDENCE SUR LA PRISE EN CHARGE. ETUDE PROSPECTIVE A PROSPECTIVE A PROPOS DE 60 PATIENTS.

[THESE D'EXERCICE] LYON. UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON ( 2013).

90- FANTINO O., BORDET B., BORNE J. IMAGERIE DE LA CHEVILLE DU SPORTIF. SAURAMPS MÉDICAL; 2006

91- VAN RIJN RM, VAN OS AG, BERNSEN RM, LUIJSTERBURG PA, KOES BW, BIERMA-ZEINSTRA S. WHAT IS THE CLINICAL COURSE OF ACUTE ANKLE SPRAINS ? A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. AM J MED 2008 APR ;121(4) :324-331

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 .....	11
Figure 2 .....	11
Figure 3 .....	12
Figure 4 .....	17
Figure 5 .....	17
Figure 6 .....	18

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I .....	8
Tableau II .....	9
Tableau III .....	10
Tableau IV .....	15
Tableau V.....	15
Tableau VI .....	16
Tableau VII .....	19
Tableau VIII .....	20

## Table des matières

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>MÉTHODES .....</b>	<b>6</b>
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>8</b>
<b>1.    Caractéristiques de la population étudiée .....</b>	<b>9</b>
<b>2.    Bilan d'imagerie .....</b>	<b>12</b>
<b>3.    Connaissance et application des critères d'Ottawa et stratégie d'imagerie....</b>	<b>13</b>
<b>4.    Traitements.....</b>	<b>20</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>22</b>
<b>PROPOSITIONS CONCRETES D'INTERVENTION A LA SUITE DE CETTE ETUDE .....</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>36</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>43</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>44</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>I</b>

# ANNEXES

## Annexe 1 :

### Règles d'Ottawa

La radiographie est justifiée pour tout patient

Âgé de plus de 55 ans et /ou

Présentant une douleur de la région malléolaire et/ou du tarse si il présente l'un des critères suivants

:

Pour la cheville : existence d'une douleur de la région malléolaire associée à :

- une incapacité de se mettre en appui immédiatement et au SAU (impossibilité de faire quatre pas) ou

• une sensibilité à la palpation osseuse du bord postérieur ou de la pointe de l'une des deux malléoles

Pour le tarse : existence d'une douleur de la région du tarse associée à :

- une incapacité de se mettre en appui immédiatement et au SAU (impossibilité de faire quatre pas)

Ou

- une sensibilité à la palpation osseuse du scaphoïde (os naviculaire) ou de la base du 5ème métatarsien.

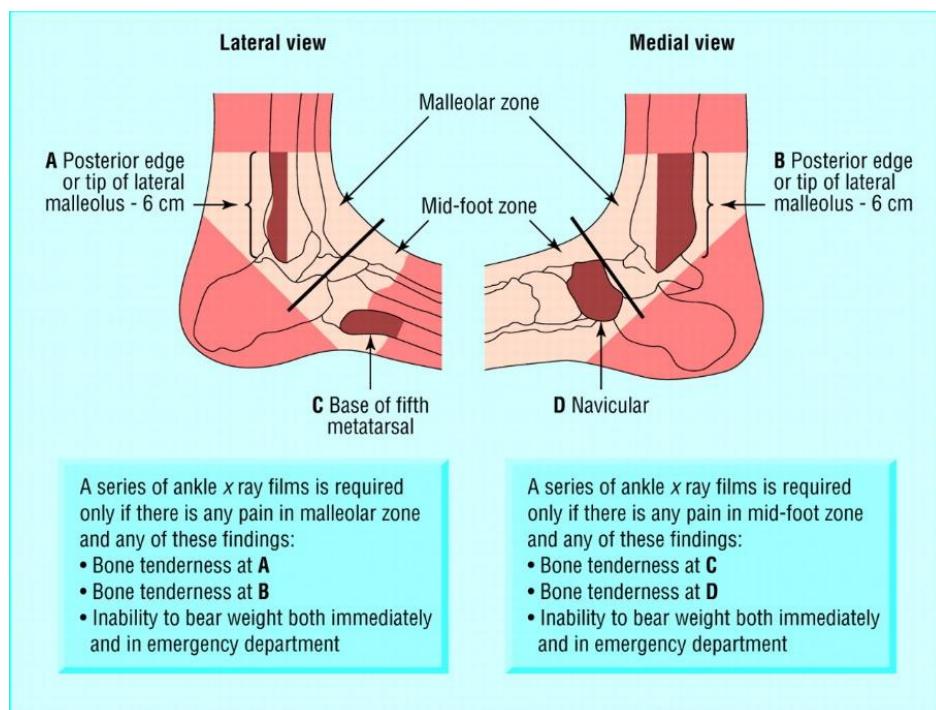


Figure extraite de l'article de : Bachmann L, Kolb E, Koller M et al. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of ankle and mid foot : a systematic review BMJ 2003 ;326 :417-23

## **Annexe 2 : Questionnaire de thèse**

L'entorse de la cheville est le traumatisme de l'appareil locomoteur le plus fréquent en faisant un motif courant de consultation en médecine générale. Il existe de nombreuses données sur le sujet dans le cadre d'une prise en charge dans les services d'urgences mais très peu en médecine générale. C'est dans ce contexte, que je cherche via ce questionnaire à vous interroger, vous médecin généraliste Ligérien, sur votre stratégie de prise en charge d'un traumatisme de la cheville. Je vous remercie des quelques minutes (5 à 6 minutes sur un panel de sujets test) que vous m'accorderez pour remplir ce questionnaire malgré les nombreuses sollicitations que vous avez déjà en plus de votre activité au cabinet.

### **Entorse de cheville en médecine générale**

\*Obligatoire

#### **Données sociodémographiques**

1. Vous êtes ? \*

- Un homme  
 Une femme

2. Votre âge est ? \*

3. Vous exercez dans quel département ? \*

- 44  
 49  
 53  
 72  
 85

4. Vous exercez ? \*

- Seul  
 En groupe  
 En maison de santé pluridisciplinaire

5. Vous êtes en milieu ? \* Une seule réponse possible.

- Urbain  
 Semi rural  
 Rural

6. Avez-vous un diplôme de médecine du sport ? \*

- Oui  
 Non

7. Quel(s) type(s) de formation continue suivez-vous ? (Plusieurs réponses possible) \*

- Aucune
- Groupe de pairs
- Revue scientifique
- FMC
- Autre :

8. Avez-vous participé à une formation sur le traumatisme de la cheville dans les 12 derniers mois ? \*

- Oui
- Non

9. Pratiquez-vous une activité sportive régulièrement ? \*

- Oui
- Non

10. Si oui, à quelle fréquence par semaine ?

11. Quelle est la durée de vos séances ? (Réponse à donner en minutes)

12. Et pratiquez-vous cette activité sportive en compétition ?

- Oui
- Non

13. Quel est pour vous le spécialiste référent en traumatologie médicale ? \*

14. Par mois, combien voyez-vous de patients adultes présentant un traumatisme de la cheville n'ayant pas consulté les urgences ? \*

15. Combien de vos patients adultes victimes d'un traumatisme de la cheville ont consulté les urgences avant de venir vous voir ? (Estimation à donner en pourcentage) \*

16. A quelle distance se trouve le centre de radiologie le plus proche de votre lieu d'exercice ? (Réponse à donner en km) \*

17. A quelle distance se trouve le service d'urgence le plus proche de votre lieu d'exercice ? (Résultat à donner en km) \*

**Données concernant votre dernier patient adulte victime d'un traumatisme de la cheville n'ayant pas consulté un service d'urgence avant de vous consulter**

18. Quel était l'âge de votre dernier patient adulte victime d'un traumatisme de la cheville ? \*

19. A combien de jours de son traumatisme vous-t-il consulté ? (Réponse donner en jours) \*

20. Ce patient est-il sportif ? \*

- Oui  
 Non

21. Ce patient a-t-il des antécédents de traumatisme de la cheville ? \*

- Oui  
 Non

22. Dans quelle situation a eu lieu le traumatisme de la cheville pour lequel ce patient vous a consulté?

\*Une seule réponse possible.

- Travail  
 Domestique  
 Sport  
 Autres (vacances, AVP.....)

23. Avez-vous demandé une radiographie ? \*.

- Oui  
 Non

24. Si Oui, sur quel(s) critère(s) avez-vous prescrit la radiographie ? (Plusieurs réponses possibles)

- A titre systématique  
 Manque personnel d'expérience en traumatologie médicale  
 Demande de patient  
 Risque médico-légal  
 Patient sportif  
 Antécédent (s) de traumatisme de la cheville  
 Age du patient  
 Déformation du pied  
 Déficit vasculaire ou nerveux  
 Notion de craquement  
 Intensité de la douleur  
 Impossibilité de réaliser 4 pas  
 Hématome en œuf de pigeon  
 Œdème important de la cheville  
 Douleur à la palpation de la base du V ème métatarsien/ou naviculaire  
 Douleur à la palpation de la face postérieure des malléoles ( 6 cm)  
 Douleur osseuse précise à l'examen  
 Facilité d'obtention de cette imagerie  
 Faible coût de cette imagerie par rapport aux autres imageries

25. Avec quel délai, souhaitez-vous que cette radiographie soit réalisée ? (Réponse à donner en jours)

26. Quelle(s) lésion(s) la radiographie a-t-elle mise en évidence ? (Plusieurs réponses possibles)

- Aucune  
 Arrachement osseux  
 Fracture  
 Diastasis tibio-fibulaire inférieur  
 Pas encore de résultat  
 Autre

27. Faîtes-vous une autre imagerie ? \*

Oui

Non

28. Si Oui, laquelle (s)?

29. Et dans quel délai ? (Réponse à donner en jours)

30. Et pourquoi ?

31. Quel(s) traitement(s) avez-vous prescrit ? (*Plusieurs réponses possible*) \*

Aucun

Protocole RICE

AINS topique

AINS per os

Antalgique de classe 1

Antalgique de classe 2

Antalgique de classe 3

Anticoagulant

Autre :

32. Quelle immobilisation avez-vous mise en place ? \* *Une seule réponse possible.*

Aucune

Strapping

Contention souple type Aircast

Botte de marche gonflable

Botte plâtrée

Autre

33. Quelle est la durée souhaitée de cette immobilisation ? (Réponse à donner en jours)

34. Sur quel(s) critère(s) avez-vous prescrit cette immobilisation ? (*Plusieurs réponses possible*)

Antalgie

Gravité

En attente d'un avis spécialisé

Autre :

35. Avez-vous prescrit de la kinésithérapie ? \* *Une seule réponse possible.*

Oui

Non

36. Si Oui, dans quel délai ? Une seule réponse possible.

Immédiatement

A l'arrêt de l'immobilisation

A distance de l'immobilisation

Autre :

37. Pensez-vous organiser une consultation de contrôle chez ce patient ? \* *Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

38. Si Oui, dans quel délai ? (Réponse à donner en jours)

39. Et avec qui ? Une seule réponse possible.

- Vous même  
 Chirurgien orthopédique  
 Rhumatologue  
 Médecin du sport

40. Connaissez-vous les critères d 'Ottawa dans le traumatisme de la cheville ? \*

- Oui  
 Non

41. Si Oui, par quel biais ?

- FMC  
 Revue scientifique  
 Etudes médicales  
 DU de médecine du sport/traumatologie  
Autre :

42. Si Oui, les appliquez-vous systématiquement dans votre décision de réaliser une radiographie ?

- Oui  
 Non

43. Si vous ne les appliquez pas systématiquement, pourquoi ? (Plusieurs réponses possible)

- Manque d'expérience en traumatologie médicale  
 La radiographie permet de justifier la durée de l'arrêt de travail  
 Le bon sens clinique  
 Aspect médico-légal  
 Pression des patients  
 Manque de temps  
 Antécédent (s) de traumatisme de la cheville chez le patient  
 Patient sportif  
 Autre :

44. D'autre(s) imagerie (s) vous semble-t-elle (s) utile (s) pour compléter la radiographie dans la prise en charge d'un traumatisme aigu de la cheville ? \*

- Oui  
 Non

45. Si Oui, laquelle (s)? (*Plusieurs réponses possibles.*)

- Radiographie de stress
- Echographie ostéo articulaire
- Arthroscanner ou scanner
- IRM
- Autre :

46. Et quel est pour vous l'intérêt de cette (s) imagerie(s)?



# ABSTRACT

# RÉSUMÉ

## LEXELINE Pauline

### Entorse de cheville en médecine générale : place des examens complémentaires et stratégie de prise en charge.

L'entorse de cheville est le traumatisme le plus fréquent de l'appareil locomoteur. Bien que sa prise en charge soit codifiée par des recommandations (Critères d'Ottawa, SFMU et HAS), des études ont montré un certain décalage de leurs applications par les médecins. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer le taux de prescription de radiographie prescrite selon les critères d'Ottawa par les médecins généralistes Ligériens.

Cette étude descriptive et transversale a été réalisée via un questionnaire en ligne adressé à un échantillon de médecins généralistes ligériens.

Deux cent quarante et un questionnaires ont été exploitables, soit 13% des médecins contactés et 6,4% des généralistes ligériens installés. Soixante-deux pour cent des radiographies ont été prescrites en respectant les critères d'Ottawa et 78 % des médecins ont déclaré connaître ces règles. Quatre-vingt médecins, soit 33 % de nos répondants, ont prescrit une radiographie chez leur patient. Parmi ces médecins, 79% ont déclaré connaître les critères d'Ottawa. Il n'existe pas de différence significative ( $p=0,84$ ) du taux de prescription de radiographie entre les médecins qui connaissent les critères d'Ottawa et ceux qui ne les connaissent pas. Ce décalage entre la connaissance et l'application des règles d'Ottawa s'explique par l'utilisation de critères cliniques autres que ceux d'Ottawa (bon sens clinique devant une douleur et un œdème très important ou bien une notion de craquement) et des critères de contexte (risque médico-légal, disponibilité de la radiographie). Quatre vingt sept pour cent ( $n=210$ ) des médecins ont prescrit au moins un traitement antalgique dont un de classe 1 en majorité (71,7%). Une orthèse semi rigide était proposée par 80,1 % des médecins. Vingt-quatre pour cent des médecins pensaient qu'une imagerie complémentaire serait utile pour compléter le bilan d'imagerie notamment l'échographie pour 58% d'entre eux.

Notre étude a montré que même s'il existe un manque de connaissance ou d'application systématique des critères d'Ottawa, cela n'engendre pas de prescription d'imageries importantes ni une prise en charge inadaptée. L'échographie a été l'examen le plus suggéré pour compléter le bilan d'imagerie, il serait donc intéressant d'étudier si le couple radiographie/ échographie permettrait de faire un bilan lésionnel initial plus précis qui éviterait les complications des entorses de cheville à long terme.

**Mots-clés :** Médecine générale, traumatisme de la cheville, imagerie, critères d'Ottawa, traitement

### Sprained ankle in general medicine: place of complementary examinations and management strategy

The sprained ankle is the most common trauma of the musculoskeletal system. Although its management is codified by recommendations (Ottawa Criteria, SFMU and HAS), studies have shown a certain lag in their applications by doctors. The main objective of this study is to evaluate the radiography prescription rate according to the Ottawa rules by Ligerian general practitioners (GP).

This descriptive and cross-sectional study was carried out via an online survey sent to a sample of Pays de la Loire GP.

Two hundred and forty-one survey were workable , that is 13% of the doctors contacted and 6.4% of the Loire generalist installed. Sixty-two percent of the x-rays were prescribed according to the Ottawa rules and 78% of the GP reported knowing these rules. Eighty doctors , whether 33% of our respondents, prescribed an x-ray for their patient. Of these doctors, 79% reported the Ottawa rules knowing. There is no significant difference ( $p = 0.84$ ) in the X-ray prescription rate between doctors who know the Ottawa rules and those who do not. This discrepancy between knowledge and application of the Ottawa rules can be explained by the use of clinical criteria other than those of Ottawa (clinical sense of pain and a very important edema or a notion of cracking) and context criteria (medico-legal risk, availability of radiography). Eighty seven percent ( $n = 210$ ) of doctors prescribed at least one analgesic treatment which was class 1 ( in 71.7%)of case. A semi rigid orthosis were proposed by 80.1% of GP. Twenty-four percent of them thought that additional imaging would be useful to complete the imaging assessment including ultrasound for 58% of them.

Our study has shown that even if there is a lack of knowledge or systematic application of the Ottawa rules, this does not lead to a more prescription of imaging or inadequate management. Ultrasonography was the most suggested examination to complete the imaging assessment, so it would be interesting to study whether X-ray / ultrasound pairing would avoid the complications of long-term ankle sprains.

**Keywords:** General Medicine, Ankle Trauma, Imaging, Ottawa rules, Treatment