



Faculté de médecine

Année 2024/2025

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

Pierre, Alexandre BERIGAUD

Né le 21/01/1992 à Saint-Brieuc (22)

**La traumatologie liée à la pratique du basketball aux urgences, de l'enfant
et de l'adulte : épidémiologie et organisation du parcours de soins à
Bourges**

Présentée et soutenue publiquement le **24/10/2024** devant un jury composé de :

Président du Jury :

Professeur Thierry ODENT, Chirurgie infantile, Faculté de Médecine -Tours

Membres du Jury :

Professeur Fabrice IVANES, Physiologie, Faculté de Médecine – Tours

Docteur Astrid DELHOMEZ, Médecine d'urgences, PH – Tours

Directeur de thèse : Docteur Alexandre OLIVE-DAEM, Médecine légale – Bourges

TABLE DES MATIÈRES

Liste des enseignants	4
Remerciements	9
Serment d'Hippocrate	10
Résumé	11
Liste des abréviations	13
Glossaire du basketball	14
1. INTRODUCTION	15
1.1. Contexte	15
1.2. État actuel des connaissances	19
1.3. Conséquences des blessures	25
1.4. Justification de l'étude	26
1.5. Objectif de l'étude	28
2. MATERIEL ET MÉTHODE	30
3. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	33
3.1. Description de l'échantillon	33
3.2. Exhaustivité des données recueillies.....	36
3.3. Répartition des lésions suivant les régions anatomiques.....	38
3.4. Pathologies rencontrées selon les caractéristiques individuelles.....	46
3.5. Pathologie rencontrée selon le contexte et les mécanismes	58
3.6. Description du parcours de soin.....	60
4. DISCUSSION	76
5. CONCLUSION	87
6. ANNEXES	88
7. BIBLIOGRAPHIE	92

UNIVERSITE DE TOURS FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN
Pr Denis ANGOULVANT

VICE-DOYEN
Pr David BAKHOS

ASSEESSEURS
Pr Philippe GATAULT, *Pédagogie*
Pr Caroline DIGUISTO, *Relations internationales*
Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*
Pr Pierre-Henri DUCLUZEAU, *Formation Médicale Continue*
Pr Hélène BLASCO, *Recherche*
Pr Pauline SAINT-MARTIN, *Vie étudiante*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE
Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES
Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966-1972
Pr André GOUAZE (†) – 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014
Pr Patrice DIOT – 2014-2024

PROFESSEURS EMERITES
Pr Daniel ALISON
Pr Gilles BODY
Pr Philippe COLOMBAT
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr Patrice DIOT
Pr Luc FAVARD
Pr Bernard FOUQUET
Pr Yves GRUEL
Pr Frédéric PATAT
Pr Loïc VAILLANT

PROFESSEURS HONORAIRES
P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – D. BABUTY – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – J. CHANDENIER – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – P. DUMONT – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – D. GOGA – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – G. LORETTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – D. PERROTIN – L. POURCELOT – R. QUENTIN – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – P. ROSSET – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AMELOT Aymeric.....	Neurochirurgie
ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel.....	Immunologie
AUDEMARD-VERGER Alexandra.....	Médecine interne
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BACLE Guillaume.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BAKHOS David.....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne	Cardiologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
BOULOUIS Grégoire	Radiologie et imagerie médicale
BOURGUIGNON Thierry	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNAULT Paul.....	Psychiatrie d'adultes, addictologie
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique
DESMIDT Thomas.....	Psychiatrie
DESOUBEAUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DI GUISTO Caroline.....	Gynécologie obstétrique
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EHRMANN Stephan.....	Médecine intensive – réanimation
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
ELKRIEF Laure	Hépatologie – gastroentérologie
ESPITALIER Fabien.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle.....	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine	Médecine intensive – réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice	Physiologie
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie

LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LE NAIL Louis-Romée	Cancérologie, radiothérapie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien	Maladies infectieuses
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LEVESQUE Éric	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LINASSIER Claude.....	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie
MARRET Henri.....	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel.....	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine.....	Pédiatrie
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAÏSSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna.....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PARE Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PASI Marco.....	Neurologie
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean.....	Ophthalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET-BIGOT Bénédicte.....	Thérapeutique
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

LIMA MALDONADO Igor.....Anatomie
MALLET Donatien.....Soins palliatifs

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine.....Anglais

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

CANCEL Mathilde	Cancérologie, radiothérapie
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo.....	Rhumatologie
CHESNAY Adélaïde.....	Parasitologie et mycologie
CLEMENTY Nicolas.....	Cardiologie
DE FREMINVILLE Jean-Baptiste.....	Cardiologie
DOMELIER Anne-Sophie.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane.....	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GARGOT Thomas.....	Pédopsychiatrie
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
HOARAU Cyrille.....	Immunologie
KERVARREC Thibault.....	Anatomie et cytologie pathologiques
KHANNA Raoul Kanav.....	Ophthalmologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEDUCQ Sophie.....	Dermatologie
LEJEUNE Julien.....	Hématologie, transfusion
MACHET Marie-Christine.....	Anatomie et cytologie pathologiques
MOUMNEH Thomas.....	Médecine d'urgence
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
RAVALET Noémie	Hématologie, transfusion
ROUMY Jérôme.....	Biophysique et médecine nucléaire
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl.....	Bactériologie
TERNANT David.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VAYNE Caroline.....	Hématologie, transfusion
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure.....	Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....	Neurosciences
BLANC Romuald	Orthophonie
EL AKIKI Carole.....	Orthophonie
NICOGLU Antonine.....	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

AUMARECHAL Alain	Médecine Générale
BARBEAU Ludivine	Médecine Générale
CHAMANT Christelle	Médecine Générale
ETTORI Isabelle.....	Médecine Générale
MOLINA Valérie	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime	Médecine Générale
PHILIPPE Laurence.....	Médecine Générale
RUIZ Christophe	Médecine Générale
SAMKO Boris.....	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUTIN Hervé.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoit.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILOT Philippe	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOMOT Marie	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR Inserm 1100
GUEGUINOU Maxime	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HAASE Georg.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
HENRI Sandrine	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LABOUTE Thibaut.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LATINUS Marianne	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LE MERRER Julie	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
SECHER Thomas.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
TANTI Arnaud	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
WARDAK Claire	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'éthique médicale

BIRMELE Béatrice.....Praticien Hospitalier

Pour la médecine manuelle et l'ostéopathie médicale

LAMANDE Marc

Pour l'orthophonie

BATAILLE Magalie.....Orthophoniste
 CLOUTOUR Nathalie

Orthophoniste

CORBINEAU Mathilde

Orthophoniste

HARIVEL OUALLI Ingrid.....

Orthophoniste

IMBERT Mélanie

Orthophoniste

SIZARET Eva

Orthophoniste

Pour l'orthoptie

BOULNOIS Sandrine.....Orthoptiste

Remerciements

Aux membres de mon jury de thèse :

A Monsieur le Professeur Thierry ODENT : Merci pour l'honneur que vous me faite de présider ce jury. Merci pour votre gentillesse et votre bienveillance dont j'ai pu être témoin lors de mes stages en pédiatrie.

A Monsieur le Professeur Fabrice IVANES: Merci de l'honneur que vous me faite de participer à l'évaluation de ma thèse. Votre avis sur mon travail apportera beaucoup.

A Madame la Docteur Astrid DELHOMEZ : Merci d'avoir accepté de rejoindre ce jury. Merci pour ta gentillesse, ta patience et l'envie d'améliorer notre formation.

A Monsieur le Docteur Alexandre OLIVE-DAEM : Merci d'avoir accepté de m'encadrer dans ce travail. Merci également de votre disponibilité et de votre bienveillance. Mais surtout, bien au-delà de cette thèse, un grand merci pour tout ce que vous m'avez apporté. J'ai appris avec vous bien plus qu'avec n'importe quel professeur. Ce que vous m'avez inculqué restera dans ma manière de travailler.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes
de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis(e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs
si j'y manque.

RÉSUMÉ

Titre : La traumatologie liée à la pratique du basketball aux urgences, de l'enfant et de l'adulte : épidémiologie et organisation du parcours de soins à Bourges.

Contexte : Le basketball est l'un des sports les plus populaires pratiqué par la population française. Cet engouement s'accompagne d'une augmentation du nombre de lésions traumatiques, prise en charge par les urgences. Le contexte local berruyer est particulièrement favorable au basketball.

Objectif : Décrire cette pathologie traumatique spécifique et sa prise en charge aux urgences et après les urgences afin d'en améliorer le parcours.

Méthode : Étude rétrospective observationnelle transversale monocentrique au sein du service des urgences du CH de Bourges entre le 01/01/2017 et le 31/12/22.

Principaux résultats : 450 admissions aux urgences ont été identifiées comme liées à la pratique du basketball. 90 % viennent du Cher et 47,2% ne déclare pas de médecin traitant. Le sexe ratio est 1,41 avec un âge moyen de 18 ans $\pm$ 9 ans. La pédiatrie représente 42,9 % des cas. La principale région anatomique atteinte est le membre supérieur (46,2 %) et plus particulièrement les doigts de la main (34,6 %). Le diagnostic le plus fréquent est l'entorse de cheville (22,1 %). Le mécanisme le plus fréquent est la mauvaise réception/chute pour le membre inférieur (55,5 %) et le contact avec le ballon pour le membre supérieur (56,8 %). 82,2 % des passages ont bénéficiés d'une imagerie. 72,3 % des sujets ont une prescription d'antalgie documentée. L'immobilisation des membres n'est documentée que dans 64 % des cas. 19,7 % des traumatismes ont été orientés vers un orthopédiste du même centre hospitalier dont seuls 52,2 % ont la preuve d'une consultation honorée.

Conclusion : Le basketball est un motif fréquent de consultation aux urgences. Nous retrouvons une plus forte part de traumatisme du membre supérieur et notamment des doigts de la main du fait de la présence importante de la population pédiatrique dans notre étude et du parcours de soin différent de la population de notre étude comparée à la population traitée dans la littérature. Un défaut d'organisation de la prise en charge spécifique à la traumatologie sportive est présente.

Mots clés : Basketball – traumatismes – urgences

ABSTRACT

Title: Basketball injuries in children and adults in emergency departments: epidemiology and organisation of care in the Bourges (Cher) emergency department.

Background: Basketball is one of the most popular sports in France. This popularity is accompanied by an increase in the number of traumatic injuries treated in emergency departments. The study of this specific form of basketball-related trauma is particularly relevant in the local context of Bourges.

Objective: To describe this specific traumatic pathology and how it's managed within and outside the Emergency Department, with the aim of improving care.

Method: Monocentric, retrospective, observational, cross-sectional study in Bourges University Hospital emergency department between 01/01/2017 and 31/12/22.

Main results: 450 emergency admissions with a reason related to a basketball injury were identified. 90% were from the Cher region. 47.2% did not report having a general practitioner. The sex ratio was 1.41 and the mean age was 18 years $\pm$ 9 years. Paediatrics accounted for 42.9% of cases. The main anatomical region affected was the upper limb (46.2%). The fingers of the hand were particularly affected (34.6%). Ankle sprain (22.1%) was the most common diagnosis. The most common mechanism of injury was poor landing/fall in the lower extremity (55.5%) and contact with the ball in the upper extremity (56.8%). An imaging study was performed in 82.2% of the patients. A prescription for pain relief was documented in 72.3% of patients. Limb immobilisation was documented in only 64% of cases. 19.7% of trauma patients were referred to an orthopaedic surgeon in the same hospital, but only 52.2% attended the follow-up consultation.

Conclusion: Basketball injury is a common reason for a visit to the emergency department. We found a higher proportion of upper limb injuries, particularly to the fingers of the hand. This may be due to the large paediatric population in our study and the different care pathways between the population we studied and those in published studies, which are mainly from North America.

Key words: Basketball - trauma - emergencies

Liste des abréviations

CHB : Centre Hospitalier de Bourges

OPN : Os Propres du Nez

IPP : Interphalangienne Proximale

MCP : Métacarpo-Phalangienne

TC : Traumatisme Crânien

ATM : Articulation Temporo-Mandibulaire

IRM : Imagerie par Résonnance Magnétique

SMUR : Structures Mobiles d'Urgence et de Réanimation

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

EVA : Échelle Visuelle Analogique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

Glossaire du Basketball

Dribbler : faire rebondir le ballon sur le sol de manière continue avec une seule main à la fois. C'est la seule façon légale pour un joueur de garder la possession du ballon en marchant ou en courant.

Dunk : action de marquer en projetant le ballon dans l'arceau depuis le dessus, à une ou deux mains.

Shoot à trois points : tir réussi à longue distance, derrière une ligne placée selon les règles, permettant de marquer 3 points au lieu des 2 habituels.

Règle des 24 secondes : l'équipe qui possède le ballon a 24 secondes pour déclencher un tir avant la fin du décompte.

Raquette : zone rectangulaire du terrain située sous chaque panier.

PER : mesure d'évaluation des joueurs qui résume toutes les contributions d'un joueur sur un terrain en un seul chiffre.

Euroleague : la plus prestigieuse compétition internationale européenne lors de laquelle est élue le Champion d'Europe annuel.

Meneur : le joueur qui dirige le jeu en attaque. C'est lui qui monte la balle à travers le terrain et annonce les différentes tactiques à mettre en place.

Arrière : le rôle des arrières est de marquer des paniers par des tirs extérieurs, mais certains sont aussi chargés de monter la balle avec le meneur.

Ailier-shooter : les caractéristiques d'un ailier consistent en un compromis entre la taille et la puissance d'un intérieur ou d'un pivot, et l'agilité et la dextérité d'un meneur ou d'un arrière.

Ailier-fort : l'ailier-fort est généralement moins grand mais plus mobile et aussi puissant que le pivot. Il réalise les mêmes actions.

Pivot : le pivot est généralement le joueur le plus grand de son équipe, son rôle est d'utiliser sa taille et sa masse physique pour marquer des paniers à courte distance, et empêcher les joueurs de l'équipe adverse de s'approcher de son propre panier.

1. Introduction

1.1. Contexte

1.1.1. Le basketball, un sport en évolution

1.1.1.1. Présentation du sport

1.1.1.1.1. Historique

Le basketball est un sport inventé en 1891, aux Etats-Unis (Springfield, Massassuchetts), par un jeune professeur d'éducation physique canadien de 30 ans du nom de James Naismith alors qu'il cherchait à créer un jeu que ses élèves pourraient pratiquer en intérieur pendant l'hiver pour maintenir leur condition physique. Ce professeur a eu l'idée d'élaborer un ensemble de 13 règles de jeu (reporté à l'annexe N°1) tout en accrochant un panier de pêche en bois à chaque extrémité du gymnase de l'école. Il a divisé ses élèves en deux équipes et a placé un ballon de football au centre du terrain et leur a donné comme objectif de lancer le ballon dans le panier adverse.

D'après Naismith : *“Le premier match de basketball a été joué dans mon lit la nuit précédant le jour de classe.”* (1). L'invention a ensuite gagné en popularité et le nombre de match s'est multiplié, se propageant dans les écoles et collèges du nord de l'Amérique puis dans le monde entier.

Le premier match féminin a été joué, en 1893, avec la participation de l'épouse de M. Naismith et la pratique du sport a très rapidement comporté des parties féminines et masculines, jusqu'à atteindre, de nos jours, la pratique handisport.

1.1.1.1.2. Évolution

Au fil du temps, les règles du basketball ont été plusieurs fois modifiées, ainsi le *dribble** a été introduit pour se rendre d'un panier à l'autre, le *dunk**, le *shoot à 3 points** ou encore l'introduction de la règle des 24 secondes* pour marquer un panier. Tout ceci a rendu le jeu plus dynamique et spectaculaire. Des changements ont été apportés concernant le traitement des fautes de jeu, la durée du temps de jeu ou les dimensions du terrain.

La première ligue professionnelle, la *National Basketball League* (NBL), a été fondée en 1898 aux Etats-Unis. Ensuite est créée la fédération internationale de basketball (FIBA) en 1932 qui compte désormais 214 pays membres. Le basketball est entré pour la première fois aux Jeux Olympiques en 1936 à Berlin. En 1946, aux Etats-Unis, la *Basketball Association of America* (BAA) a vu le jour qui est devenue depuis la célèbre *National Basketball Association* (NBA) après sa fusion en 1949 avec la National basketball League, citée *supra*.

Au terme de ces changements, la popularité du basketball en a fait l'un des sports les plus pratiqués de la planète avec plus de 450 millions de pratiquants et une pratique qui va des championnats internationaux, aux cours d'école, jusqu'au jeu spontané dans les rues. Actuellement, le basketball est omniprésent dans la culture populaire avec ses stars internationales (LeBron James et Michael Jordan pour exemple). Il se développe même une sub-culture autour du basketball, largement influencée par la culture urbaine, qui englobe la musique, la mode et l'art. Aux Etats-Unis, plus de 20 millions de personnes se déplacent chaque année dans les salles et la NBA génère plus de 10 milliards d'euros par an de chiffre d'affaire. Le basketball est devenu l'un des sports les plus regardés lors des Jeux Olympiques.

Chaque continent a développé un style de jeu qui lui est propre, influencé par les cultures locales ou les conditions socio-économiques. Ainsi le basketball nord-américain a un jeu plus athlétique et tourné vers l'attaque, qui laisse plus de place à l'offensive, alors que le basketball européen à un jeu plus tactique.

1.1.1.1.3. Organisation en France

En France, le Basket-ball est, avec ses 2,5 millions de pratiquants et près de 678 000 licenciés, le deuxième sport collectif le plus pratiqué derrière le football (2).

L'organisation est confiée sur le plan national à la fédération française de basketball (FFBB) qui est chargée d'organiser, de promouvoir et de développer le basketball sur tout le territoire français. Cette fédération compte 3823 clubs en France allant des clubs régionaux ou locaux, organisant des compétitions à chaque niveau.

1.1.2. Aspect physiologique du basketball

1.1.2.1. Demandes physiologiques globales

Le pratique du basketball est devenu plus dynamique et nécessite sous sa forme actuelle un mouvement continue, qui sollicite tous les appareils de l'organisme. Elle exige une combinaison de compétences physique et techniques. Sur le plan neuromusculaire et ostéoarticulaire, elle requiert une grande force musculaire, de l'explosivité et de l'agilité, associées à une souplesse et une coordination motrice de haut niveau. Ceci implique une excellente endurance cardio-respiratoire. Dans une étude publié en 2016 sur les basketteurs, Jack Ranson, de l'université du Nebraska (USA), explique qu'un basketteur de haut niveau couvre en moyenne une distance de 4500 à 5000m durant un match de 48 minutes (3).

La force musculaire est importante pour qu'un joueur s'impose dans la raquette* ou lors des actions de défense. L'explosivité, quant à elle, est primordiale lors des sauts permettant de lancer le ballon dans le panier ou pour se rendre maître du ballon lorsqu'il rebondit sur ce dernier. La coordination motrice ou la souplesse sont essentielles pour les dribbles* et les mouvements techniques permettant de mettre en déroute la défense de l'adversaire ou de tracer son chemin jusqu'au panier.

Une caractéristique du jeu au basketball sont d'alterner des mouvements de haute intensité de façon répétée aussi bien dans les phases d'attaque que de défense, toute en ayant peu de phase de récupération. Une étude sur la population masculine, publié par S.E Mc Innes, en 1995 (4), démontre que, dans un match de 48 minutes, un joueur peut changer jusqu'à 1000 fois de direction. Ce qui équivaut à un changement de mouvement toutes les 2 secondes. Sur l'ensemble des mouvements, 31,2 % comportaient une part de course à pied, allant du jogging au sprint, et les sauts eux étaient présent dans 4,6 % de l'ensemble des mouvements. Les mouvements caractérisés de haute intensité ont été enregistrés une fois toutes 21 secondes de jeu (la haute intensité étant définie par le fait que le mouvement implique une activité d'intensité élevée, c'est-à-dire les saut ou sprint).

1.1.2.2. Demandes physiologiques par poste de jeu

L'impact physiologique est également fonction du poste de jeu qu'occupe le joueur. Une équipe de basket est composée de 5 joueurs sur le terrain, respectivement le meneur*, l'arrière*, l'aillier-shooteur*, l'ailier fort* et le pivot*. Ces définitions prennent en compte la distance du joueur au panier, le pivot étant celui qui en est le plus proche et le meneur, le plus loin. Ces postes ont des rôles différents et des demandes physiques et techniques différentes. Les joueurs « extérieurs », le meneur et l'arrière, qui jouent en périphérie de la raquette*, loin du panier, sont les joueurs les moins physiques. Il leur est demandé d'être rapides et agiles, de pouvoir tirer de loin et il leur est attribuée la responsabilité de la gestion tactique du jeu, en particulier pour le meneur. A l'inverse, les deux « intérieurs », le pivot et l'ailier fort, qui sont sélectionnés parmi des joueurs grands et au physique imposant, en particulier le pivot, il est demandé de protéger le panier et de s'imposer lorsque le ballon rebondit sur le panier afin d'en rester maître. Enfin l'ailier-shooter a des caractéristiques intermédiaires.

Cette distribution des rôles, fait apparaître des demandes physiologiques différentes d'un poste à l'autre (5) (6).

1.1.2.3. Demandes physiologiques par style de jeu

L'organisme des joueurs est sollicité d'une manière différente selon le style et les circonstances dans lequel le jeu est pratiqué.

Un joueur dont le style personnel est défensif, sera plus enclin au contact physique car il le cherchera et cela l'exposera à plus de traumatismes. Au-delà du style personnel des joueurs, le style du collectif de l'ensemble des joueurs et les décisions de l'entraîneur peuvent également donner lieu à des impacts physiologiques ou traumatiques différents. Ainsi, un jeu d'équipe rapide et agressif tourné vers l'attaque et comportant des phases de transitions rapides sollicitera les organismes beaucoup plus qu'un jeu lent, plus défensif et qui aurait un meilleur contrôle du tempo.

Une autre circonstance a l'origine d'un impact physiologique différent est le type de match, selon qu'il est d'entraînement ou de compétition. Les compétitions donnent lieu à des

demandes physiologiques et des risques de traumatismes supérieurs aux entraînements. Paul G Montgomery a démontré, dans une étude, publiée en 2010, analysant des basketteurs masculins adulte, que la charge physique était plus importante en situation de match qu'en situation d'entraînement avec une demande en oxygène nettement plus élevée (30,6 % ; +/- 15,6) et une fréquence cardiaque moyenne également plus élevée (12,4 % ; +/-5,4) (7).

L'application rigoureuse des règles du basketball découragent en général les formes de contact. Certains contacts sont interdits par ces dernières, qui prévoient même que l'adversaire gagnent des points s'ils surviennent. En revanche, l'intensité croissante avec laquelle on joue au basketball et l'évolution des styles de jeu et de sélection des joueurs font que des joueurs de plus en plus physiques sont recrutés par les équipes. Ceci conduit à l'accroissement des contacts en nombre et en énergie.

1.2. État actuel des connaissances

La professionnalisation du basketball, au fil des ans, en fait un jeu de plus en plus dynamique et rapide. Il en découle une importante littérature scientifique au sujet de ce sport, qui est majoritairement nord-américaine.

1.2.1. Épidémiologie des traumatismes par région anatomique

Dans une revue systématique portant sur l'épidémiologie des traumatismes liés à la pratique du basketball quel que soit l'âge, publiée en 2019 par C.Foschia, il a été considéré, que sur une équipe composée de 12 joueurs, on pouvait compter 7,7 blessés par saison et par équipe (8).

1.2.1.1. Membre inférieur

La région anatomique la plus fréquemment atteinte est le membre inférieur, à hauteur de 60 % des traumatismes, parmi lesquels ceux de la cheville sont les plus fréquents. Une revue systématique publiée en 2018 par C. Andreoli qui s'intéresse à toutes les catégories d'âge et de niveaux, trouve un taux de 21,9 % de traumatisme des chevilles (9). Néanmoins, on note

que, quel que soit le sport, c'est cette articulation qui est la plus traumatisée, comme l'a montré Y. Guillodo dans une étude de 2010 (10). Les atteintes les plus fréquentes sont les atteintes du ligament latéral. V.Sailesh, en 2018, montre sur une population de joueurs universitaires, que ce ligament est atteint à une hauteur 83,5 % chez les femmes et 80 % chez les hommes (11).

Par fréquence décroissante, le genou est la seconde articulation la plus fréquemment traumatisée au niveau du membre inférieur. Si l'incidence des traumatismes y est moins élevée, en revanche, les conséquences y sont plus sévères pour l'athlète, avec des lésions qui touchent en premier la *patella* puis les différentes structures ligamentaires. Une étude publiée en 2010 par C.Drakos, sur une population de joueurs professionnels, trouve une fréquence d'atteinte de la *patella* de 10,4 % sur l'ensemble des traumatismes et de 9 % pour le reste des structures du genou (12).

1.2.1.2. Membre supérieur

La 2^e région anatomique la plus touchée est le membre supérieur. L'étude de 2019 (8), où ils ne distinguent pas les catégories d'âges, trouve une incidence de 14,8 % pour le membre supérieur sur l'ensemble des traumatismes. Les structures les plus atteintes sont les doigts de la main. Au sein de l'ensemble des atteintes de doigts, l'entorse est celle qui est la plus fréquente, notamment celle des articulations interphalangiennes. Dans une étude portant sur les lésions traumatiques de la main et du poignet, et incluant les traumatismes ligamentaires tendineux et osseux, G.Deckey, en 1999, trouve 19,5 % d'entorse interphalangienne dans une population féminine et universitaire (13). Les autres régions anatomiques atteintes au membre supérieur sont par ordre décroissant, le poignet, l'épaule et le coude.

Au poignet, le diagnostic le plus fréquemment posé est celui de contusion, dans l'étude de Deckey, alors que pour l'épaule et le coude, c'est celui d'entorse dans l'étude de Morikawa (14).

1.2.1.3. Tête et cou

Les traumatismes de la tête et de la face sont moins fréquents que les traumatismes de membre. Starkey, en 2000, trouve, dans une population de joueurs professionnels, 8,5 % d'atteintes de l'extrémité céphalique (15). L'incidence de serait croissante. Une étude

effectuée par B. Patel, entre 1999 et 2018, sur des joueurs professionnels masculins, avec une incidence passant de $5,7 \pm 2,8$ par saison à $16,7 \pm 7,5$ par saison (16).

Le basketball a la plus forte incidence de traumatismes maxillo-faciales de l'ensemble des sports collectifs, notamment par rapport au football américain, au volleyball et au football. C.Mertz en 2022, a montré que, sur une population de joueurs universitaires, ces traumatismes surviennent à raison de 8,2 traumatismes pour 1000 heures d'exposition. Il définit l'heure d'exposition par le produit du nombre de joueurs dans une équipe donnée pour une année donnée, du nombre de match joués cette année-là et de la durée moyenne, en heure, de chaque match (17). En 2011, Azodo, montre que les régions anatomiques de la face les plus atteintes sont par ordre décroissant, la lèvre, la joue, le front, le nez, les yeux, puis la mandibule (18), ceci quel que soit l'âge.

En 2023, Chuang trouve 14,7 % de traumatismes dentaire parmi les traumatismes de la face.

1.2.1.4. Tronc

Le tronc est la localisation traumatisé le moins fréquemment sur les études portant sur le basketball. Ainsi les traumatismes du dos, particulièrement du rachis, ne représentent que 6 % de l'ensemble des traumatismes dans l'étude de Baker en 2020, et ceux de la cage thoracique 1 % (19).

1.2.2. Répartition des traumatismes par diagnostic retenu

Dans la revue systématique, Foschia (2019) regroupant les résultats de onze autres études, portant sur les 2 sexes, toutes les catégories d'âge et tous les niveaux de compétition (8), Les lésions les plus fréquentes sont, par ordre décroissant : les entorses (39 %), les contusions (18%), les lésions musculo-tendineuses (16 %), les tendinopathies (12 %), les fractures (6 %), les commotions cérébrales (2 %), et les luxations (<1 %). Sept pourcents sont classés dans cette étude comme « autres », sans précision supplémentaire.

1.2.3. Répartition des traumatismes selon les caractéristiques individuelles des joueurs

1.2.3.1. Selon le sexe

Les études qui comparent les traumatismes survenant chez les femmes et chez les hommes n'apportent pas de résultats tranchés. Certaines études montrent que les hommes se blessent plus fréquemment, comme celle publiée en 2007 par S.Stergoulia, sur une population de joueurs amateurs (20), qui trouve un taux de 0,72 lésions par athlète et par an chez les hommes et 0,56 chez les femmes. A.Borowski (21), en 2008, sur une population de lycéens et lycéennes trouve une *sex ratio* de 1,8. Certaines études expliquent les différences selon le sexe par les différences de poids, de force musculaire, de fragilité capillaire ou encore de facteurs hormonaux pour justifier l'incidence de blessure plus importante chez les femmes. En revanche, toutes ces études s'accordent sur le fait que les femmes se blessent plus fréquemment au genou, notamment au niveau des ligaments croisés antérieurs (22)(23).

1.2.3.2. Selon l'âge

Très peu d'études comparent l'incidence des différents traumatismes entre les populations adulte et pédiatrique dans la pratique du basketball (8)(24). Il apparaît qu'il y aurait plus de traumatismes chez les adultes et leur fréquence s'accroîtrait avec l'âge. Une des deux études, montre, dans la population mineure, que les traumatismes sont 6 à 7 fois plus fréquents chez les joueurs âgés de 14 à 18 ans comparés à ceux âgés de moins de 10 ans (24).

L'étude des articles portant sur la population adulte et la population et des adolescents, montre que le membre inférieur, notamment la cheville, est la localisation la plus fréquente dans les deux catégories. On remarque cependant que parmi les plus jeunes joueurs, le membre supérieur, avec notamment la main et les doigts, est le plus atteint. Dans une étude systématique, publiée en 2007, comparant les collectifs de jeunes basketteurs, Harmer, trouve que dans plusieurs articles, les traumatismes du membre supérieur occupent 35 à 49 %, au sein desquels, la main et les doigts représentent 40,2 à 63,4 % de ces traumatismes (25). Inversement, Drakos trouve une incidence de 2,4 % des traumatismes de doigts dans une population de basketteurs adultes (12).

Enfin, Zynda, dans une étude de 2022, portant sur une population pédiatrique, trouve que les des commotions cérébrales représentent le 3^e diagnostic le plus fréquent, avec une incidence qui augmenterait au fil des années (26).

1.2.4. Répartition des traumatismes selon le contexte de jeu

1.2.4.1. Selon le niveau de compétition

Les traumatismes surviennent plus fréquemment en contexte de compétition comparé aux matchs d'entraînements, ce qui s'explique par l'intensité du jeu pratiqué en compétition et par le fait que les joueurs n'hésitent pas à aller au contact les uns et des autres. D. Clifton dans en 2018, trouve dans une population de joueurs lycéenne et universitaire un nombre plus élevé de traumatismes lors des compétitions que lors des entraînements, tant pour les joueurs lycéens (RR= 3,03 ; IC 95 % {2,82 ; 3,26}) que pour les joueurs de l'université (RR =1,99 ; IC 95 {1,86, 2,12}) (27).

La seule étude à notre connaissance qui compare le milieu amateur et le milieu professionnel est celle de Foschia pour qui il y aurait plus de traumatismes chez les joueurs professionnels. Toutefois, sans donner son mode de calcul (8).

1.2.4.2. Selon le poste de jeu occupé

La répartition des traumatismes selon le poste joué par l'équipier varie d'un poste à l'autre. Ce sont les joueurs les plus proches du panier et notamment les pivots qui ont le plus de risque de traumatisme. La particulière intensité du jeu dans la raquette* et la concentration des joueurs dans cette surface, majorent le risque de traumatisme. Meeuwisse trouve, en 2003, dans une population d'universitaire (13), que ce sont les pivots qui ont le plus de risque de traumatisme, quel que soit le traumatisme. La fréquence des traumatismes selon la topographie du terrain est présenté sur figure n°1 (28).



Figure n°1 : Distribution des blessures selon la région du terrain

Source: BMC Sports Science Medicine and Rehabilitation

1.2.4.3. Selon le mécanisme

Les mécanismes conduisant aux traumatismes varient selon les études. Une majorité d'entre-elles trouve que le contact entre joueurs est le mécanisme principal. Ainsi Dick, 2007 (29), trouve chez des joueurs universitaires, que le contact entre joueur intervient dans 52,3 % des cas. Puis vient le contact avec le ballon ou une surfaces (24,3 %) et enfin les traumatisme survenant sans contact dans 22,3 % des cas (29). De son côté, O.Owoeye, en 2012, trouve que mécanisme de saut et de réception serait la principal cause de traumatisme (30), toutefois sans distinguer la réception au sol de la réception sur le pied d'un adversaire qui pour d'autres entrerait dans la catégorie des contacts avec d'autres joueurs.

1.3. Conséquences des blessures

La principale conséquence des traumatismes sportif au basketball est d'entraîner une durée d'exclusion de la pratique sportive, voir chez les joueurs professionnels une exclusion définitive entraînant l'arrêt de la carrière, cette durée doit, bien entendu, être rapportée au type de traumatisme, ainsi, une fracture de phalange peu nécessité 45 jours d'arrêt de sport et une rupture de ligament croisé antérieur un arrêt d'un an.

Les méthodes de traitement ont également un impact sur le moment où le joueur reviendra sur le terrain. Morse, dans une étude publiée de 2017, dans une population de joueurs professionnels, trouve un retour au jeu après une fracture de métacarpe, après $56,7 \pm 26,3$ jours après traitement opératoire contre $26,3 \pm 12,1$ jours après un traitement conservateur (31).

De plus, les traumatismes exposent à un risque de séquelle et à une baisse des performances tel que le montre H.Choudhry, en 2022 pour les joueurs évoluant en NBA après rupture du ligament croisé antérieur, il trouve une baisse de leur PER*¹, une mesure d'évaluation des joueurs ainsi qu'une baisse du nombre de matchs joués. Il montre qu'un joueur participant à 78 % des matchs avant le traumatisme n'en joue plus que 48 % et 62 % lors des deux saisons suivantes. Il montre cependant que les taux de retour à la compétition est le plus importants dans le basketball par rapport aux autres sports de contact comme le football américain (82 % vs 63 %) (32).

Pour les entorses et fractures de la main ou du poignet, E. Lin, en 2023, montre que les joueurs professionnels évoluant en NBA et ayant subi une entorse ou une fracture de ces régions regagnent leur niveau de jeu de base dans les 2 ans qui suivent le traumatisme (33).

Le basketball peut également être à l'origine de séquelles à long terme. Dooley montre en 2021, chez des joueurs professionnels ayant eu un traumatisme de hanche, que près d'un tiers d'entre eux (32,4 %) rapportent des problèmes de mobilité modérés à graves après arrêt de leur carrière sportive, et que dans près de la moitié des cas (48 %) des douleurs modéré à intense (34).

¹ Player efficiency rating

Sur le plan psychique, les traumatismes peuvent être source d'anxiété anticipatoire pouvant conduire à une baisse de niveau d'un joueur qui n'exploite plus au mieux ses capacités. Il est également décrit des cas où cela mène à des dépressions caractérisées chez les joueurs de hauts niveaux.

L'existence de l'ensemble de ces séquelles font que le suivie et l'ensemble de prévention de ces traumatismes sont indispensables et doivent être de qualité.

1.4. Justification de l'étude

1.4.1. Le contexte local : Bourges et le basketball

La ville de Bourges est la préfecture du département du Cher et la commune la plus peuplée de ce dernier avec ses 63 702 habitants en 2021. Elle est également la troisième ville la plus peuplée de la région Centre-Val de Loire après Tours et Orléans. Elle est connue, outre pour son héritage patrimonial et historique, de capitale du Berry, pour la place qui tient le basketball, avec notamment l'équipe professionnelle des « Tango ».

Les *Tango*, l'équipe professionnelle de Bourges au basketball, est le club le plus prestigieux du basketball féminin en Europe et a *fortiori* en France où ce club représente une véritable institution. Depuis sa création en 1968, le club a remporté 15 championnats de France et 3 *Euroleague**, la plus prestigieuse compétition internationale européenne lors de laquelle est élue le Champion d'Europe annuel. Il s'agit du club le plus titré du basketball féminin français.

Grace à ses participations régulières à l'*Euroleague*, le club est un pôle d'attraction pour les meilleures joueuses françaises et internationale, ainsi que pour les médias nationaux et internationaux. Il a fait connaître Bourges aussi bien au plan national qu'à l'international.

Le succès du *Tango Bourges Basketball* a également un fort rayonnement sur son territoire. L'équipe est souvent à la une du « Berry républicain », le journal local et les matchs auxquels elle participe constituent un événement pour les berruyers qui se rendent volontiers au Prado, la salle du club.

1.4.2. Le basketteur et les urgences

Le médecin urgentiste, par sa position à l'entrée des hôpitaux français, est le premier interlocuteur médical que rencontre, dans la plupart des cas, un basketteur blessé. Dans la formation du médecin urgentiste, la traumatologie, vitale et non vitale, occupe une place importante.

D'après la fédération des observatoires régionaux des urgences (FEDORU) (35), dans une étude publiée en 2022, les lésions traumatiques constituent la deuxième cause de venue aux urgences avec une part de 29 % des admissions. En tête de celles-ci, se trouvent celles dues à la pratique sportive qui est, de plus, le premier motif de consultation directe aux urgences sans recours à un avis médical préalable, comme le montre Guillodo dans une étude publiée en 2010 (10). Par conséquent tout urgentiste prendra en charge un jour un joueur de basketball, d'autant plus que Kra, dans son étude de 2008, a montré que tout sport collectif confondu, le basketball occupe la deuxième place des traumatismes sportifs admis aux urgences (12 %) derrière le football avec ses 27 % (36).

La prise en charge de ces traumatismes est en revanche confronté aux situations difficile que rencontrent les urgences du fait de leur surpeuplement, les services d'urgences sont devenus la porte principale d'entrée dans les hôpitaux avec une croissance constante aux fils des ans. Ainsi, une étude du Ministère de la Santé et de la Prévention trouve, qu'entre 1996 et 2021, le nombre passage avait doublé, passant d'environ 10 millions par an à 20,4 millions (37).

Dans le cas de la région centre-Val de Loire, l'étude de la FEDORU, cité *supra*, montre que 30 % de la population effectue au moins un passage aux urgences par an.

A Bourges, le Service d'Accueil des Urgences du centre hospitalier Jacques-Cœur a connu 34006 passages en 2021 contre 39147 en 2023. Dans le même temps, l'effectif en personnel médical, pour assurer l'ensemble de ses missions (régulation, SMUR², accueil hospitalier) était en grande difficulté et ne connaît de hausse en 2024 pour atteindre 3 praticiens hospitaliers temps plein, 9 praticiens associés et 6 praticiens à titre étranger. Cette situation a conduit à un accroissement du surpeuplement et des temps de passage ainsi qu'à une diminution du service rendu.

² Structures Mobiles d'Urgence et de Réanimation

1.5. Objectif de l'étude

La fréquence des traumatismes au basketball nous a conduit au choix de cette étude dans l'exemple du service des urgences de Bourges où la pratique du basketball est particulièrement intense. Nous nous sommes donné comme premier objectif de décrire la pathologie traumatique justifiant d'une admission dans un service d'urgence et comme second objectif de décrire le parcours des patients à la phase de la post-urgence sur le territoire de l'hôpital Jacques-Cœur de Bourges avec l'intention de pouvoir proposer des améliorations à la base de connaissance nécessaire pour le médecin urgentiste et à l'amélioration du parcours de ces traumatismes sportifs aux conséquences potentiellement lourdes.

2. Matériel et méthode

2.1. Type d'étude

Cette étude est rétrospective, observationnelle, transversale et monocentrique, conduite au sein du Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier Jacques Cœur de Bourges (Cher) sur la période comprise entre le 01/01/2017 et le 31/12/2022.

2.2. Recueil des données

2.2.1. Données d'extraction

Une première extraction informatique a été réalisée à partir de la base de données du service d'urgence qui utilisait, au moment de l'étude, le logiciel URQUAL®. Le critère choisi était que les termes « *basket* » et « *basketball* » figurent dans le motif d'entrée saisi en texte libre par les infirmières d'accueil et d'orientation. Les variables listées au tableau 1 étaient extraites. Les rubriques laissées en texte libre par le logiciel-métier des urgences ont fait l'objet d'une codification standardisée afin d'en permettre le traitement statistique. Dans un second temps, il a été réalisé, à partir de la 1^e liste d'utilisateurs des urgences, une interrogation de la base de données du système d'information hospitalier, notamment s'agissant du suivi orthopédique.

2.2.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

2.2.2.1. Critères d'inclusion

Nous avons inclus tous les patients, adultes et pédiatriques, sans fixer de borne d'âge, admis dans le service des urgences du Centre hospitalier Jacques Cœur de Bourges pendant la période d'étude au motif d'un traumatisme survenu à la suite de la pratique du basketball.

2.2.2.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient :

- Un motif d'admission médical, tel qu'un malaise ou une douleur thoracique ;
- Un traumatisme survenu chez un spectateur ;
- Un traumatisme survenu antérieurement à la pratique du basketball et majoré par la pratique de celui-ci.

2.3. Analyse statistique

L'analyse des données de cette étude a été réalisée en utilisant le logiciel Microsoft Excel® version 16.0. Un test de Chi-2 a été utilisé lorsque les effectifs de classe étaient supérieurs à 10, avec un seuil de significativité à $p < 0,05$. Un test de Fischer a été utilisé selon les mêmes modalités lorsque les effectifs étaient inférieurs à 10. L'ensemble de ces analyses ont été réalisées avec le logiciel Microsoft XLSTAT® version 2024.3.

2.4. Aspect éthique et autorisations

Cette étude a été enregistrée dans le registre des traitements informatiques du centre hospitalier Jacques-Cœur de Bourges en conformité avec la CNIL. Les patients ont été informés de la possible utilisation de leur donnée à des fins de recherche par voie postale. Ils pouvaient s'opposer à leur utilisation. Une seule patiente a refusé l'utilisation des données.

3. Présentation des résultats

3.1. Description de l'échantillon

3.1.1. Population étudiée

Sur la période d'étude, 492 passages aux urgences ont été inclus après avoir été admis pour un motif en lien avec le basketball. Ces passages correspondent à l'admission de 455 patients. Sur les 492 passages, 42 ont été exclus : 18 car le motif d'admission relevait d'une pathologie médicale et non traumatique, 3 avaient un traumatisme qui n'était pas lié à la pratique du basketball et consultaient parce que l'intensité de la douleur ou la gravité des lésions étaient majorées par la pratique du basketball, un passage a été exclu par le refus du patient de participer à l'étude et 21 passages ont été exclus car les patients ne sont pas aller au terme de la prise en charge et sont sortis sans soins. Au total, 450 passages aux urgences, correspondant à 413 patients et 457 traumatismes, ont été étudiés. Ceci est synthétisé par un *flowchart* en figure n° 2.

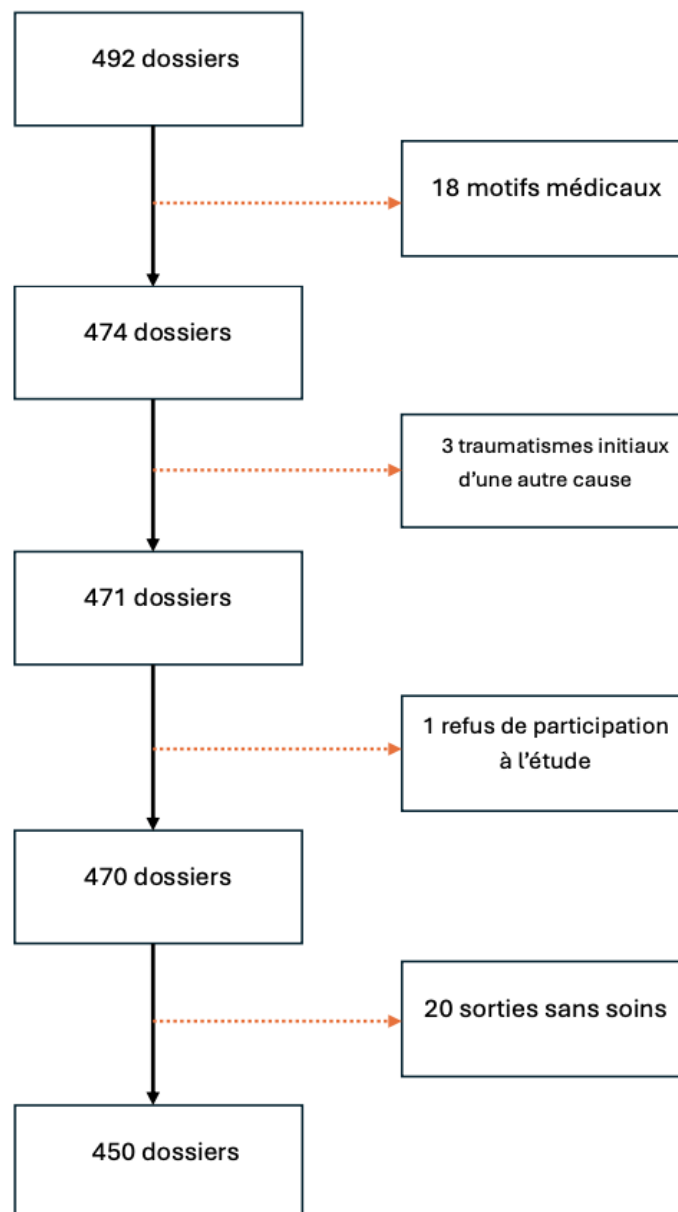


Figure n°2 : Flowchart

3.1.2. Âge

L'âge médian est de 18 ans $\pm$ 9 ans (3-66). La population pédiatrique (définie par un âge inférieur à 15 ans et 3 mois) représente 193 passages contre 264 pour les adultes (42,9 % contre 57,1 %). Cependant, la tranche d'âge la plus représentée sont les adolescents avec, pour les 11- 15 ans avec, 177 passages, soit 39,3 % du total. Une pyramide des âges est produite à la figure n°3.

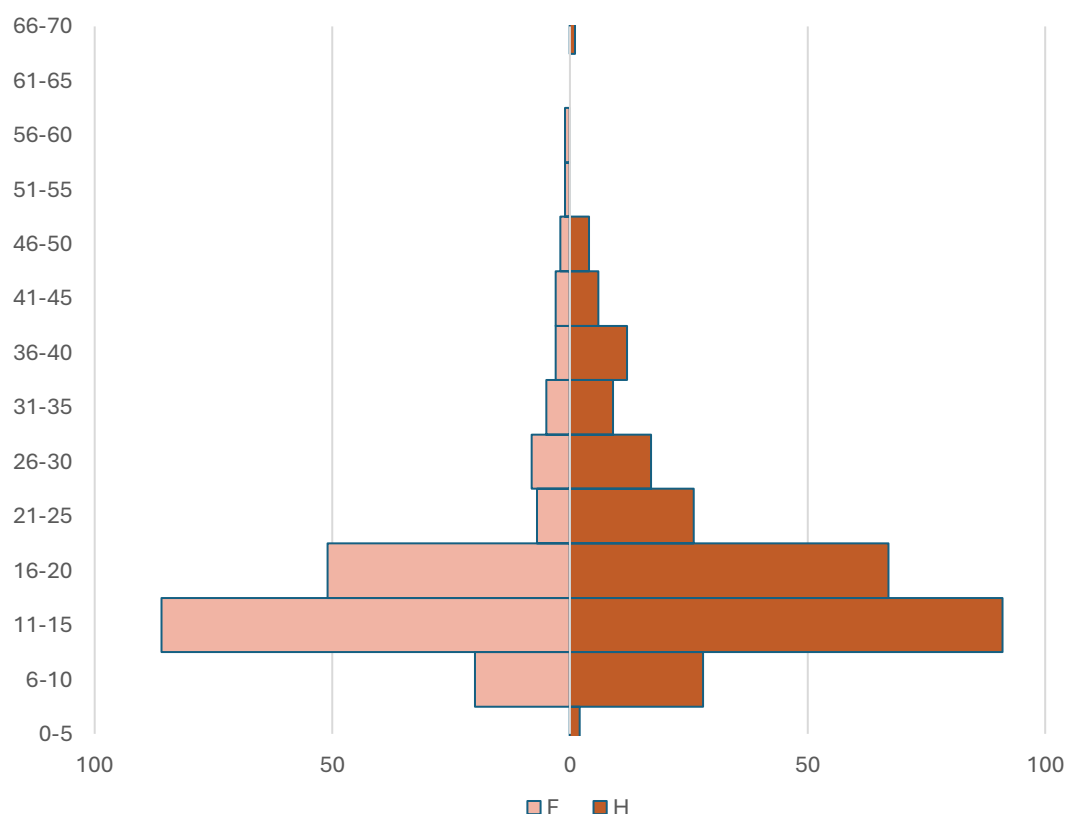


Figure n°3 : pyramide des âges

3.1.3. Sexe

On trouve une prédominance de la population masculine, avec un *sex-ratio* de 1,41, soit 1,41 homme pour 1 femme.

3.1.4. Provenance

Le lieu d'habitation est majoritairement le département du Cher avec 407 passages, soit 90,5% du total. En raison de manifestations sportives pouvant accueillir des pratiquants venus d'autres lieux, on note 43 passages aux urgences (9,5 %) de personnes qui résident dans un autre département, dont 24 (5,3 %) résident hors de la région Centre-Val de Loire.

3.2. Exhaustivité des données recueillies

Après extraction des données à partir des dossiers médicaux, certaines variables n'atteignent pas l'exhaustivité. Les variables dont les valeurs sont obligatoires et bloquantes dans les dossiers informatiques atteignent 100 % d'exhaustivité. En revanche, les rubriques, tant médicales et paramédicales, laissées en texte libre, ont un remplissage de qualité variable et n'atteignent pas l'exhaustivité. Aussi certaines variables, tel que le contexte des traumatismes et les mécanismes de ceux-ci, n'atteignent-elles que 32,7 % et 61,3 % de recueil. L'exhaustivité selon la variable recueillie est donnée tableau n°1.

Tableau n°1 : récapitulatif des variables

		Nombre	Pourcentage enregistré
Données démographiques			
	Âge	450	100 %
	Sexe	450	100 %
	Adresse postale	450	100 %
	Provenance	450	100 %
	Mode d'arrivée	450	100 %
	Date et heure d'arrivée	450	100 %
	Date et heure de sortie	450	100 %
	Médecin traitant	243	54 %
Données cliniques			
	Constantes vitales	371	82,40 %
	Motif de consultation	450	100 %
	Date du traumatisme	337	74,90 %
	Contexte	147	32,70 %
	Mécanisme	276	61,30 %
	Type de lésion	422	93,70 %
	Région anatomique	450	100 %
	EVA	371	82,40 %
Utilisation des ressources			
	Actes d'imagerie	370	82,20 %
	Gestes médicaux	34	7,50 %
Traitement			
	Prescription antalgique	347	77,20 %
	Immobilisation	264	58,70 %
Parcours de soins			
	Certificat	85	18,90 %
	Imagerie de contrôle	31	6,90 %
	Rendez-vous de contrôle	120	26,70 %

3.3. Répartition des lésions suivant les régions anatomiques

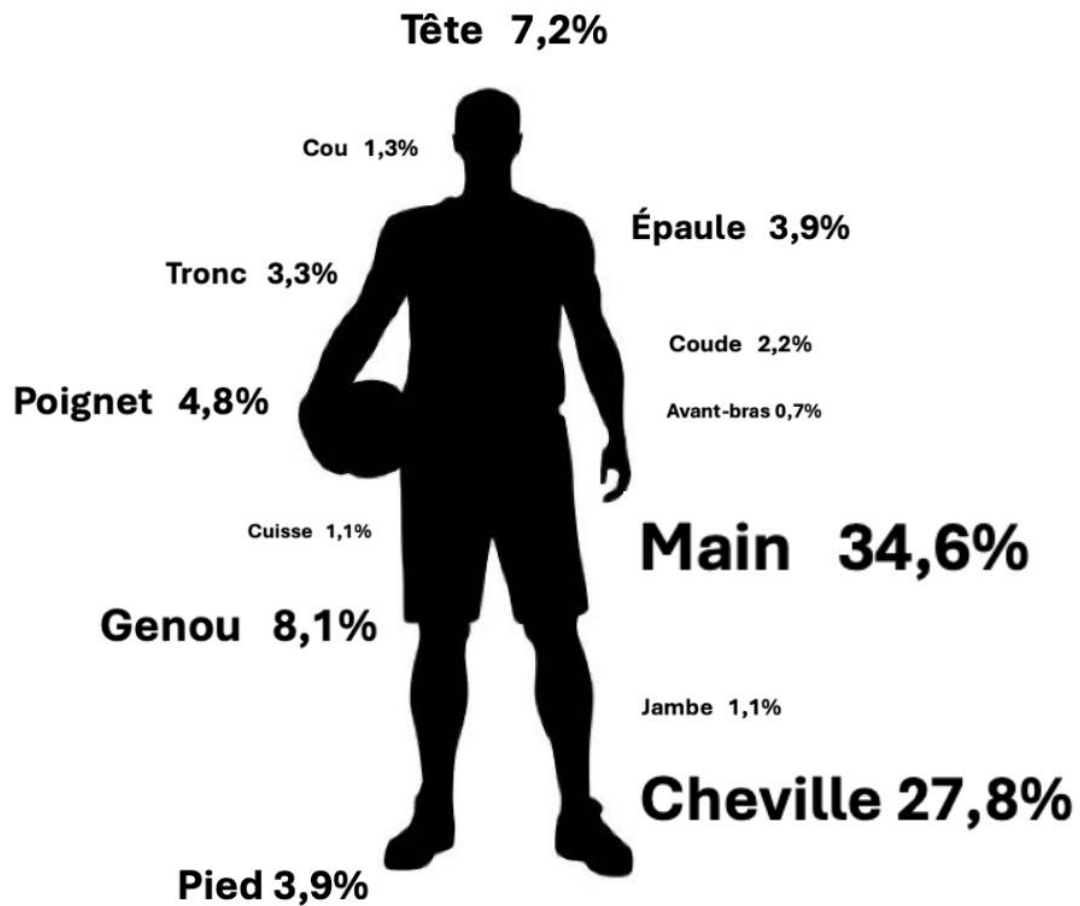


Figure n°4 : fréquences respectives des localisations anatomiques

3.3.1. Membre supérieur

3.3.1.1. Selon la localisation anatomique

Le membre supérieur est la région anatomique la plus fréquemment atteinte, avec 211 traumatismes, soit 46,2 % de l'ensemble des lésions étudiées. La main apparaît la plus vulnérable à la pratique du basketball, avec 158 traumatismes, soit 34,6 % du total. Avec notamment les atteintes des doigts, qui constituent les traumatismes les plus fréquents dans notre étude avec 150 traumatismes, soit 32,8 % de l'ensemble des traumatismes.

Les autres traumatismes du membre supérieur sont par ordre de fréquence, le poignet, l'épaule, l'avant-bras, et pour finir le bras, où l'on ne trouve un traumatisme que lors d'un seul passage. Les fréquences respectives de chaque localisation sont reportées à la figure n°4.

3.3.1.2. Selon le diagnostic retenu

3.3.1.2.1. Lésions articulaires

Le diagnostic le plus fréquemment posé est celui d'entorse avec 82 cas, soit 38,9 % des lésions du membre supérieur. Plus particulièrement l'entorse de doigt apparaît dans 74 cas (35 % des lésions du membre supérieur). Les autres entorses se localisent au poignet avec 5 cas (2,3 %), puis à l'épaule et au coude avec, respectivement, 2 et 1 cas.

On remarque que dans 39,2 % des cas d'entorses de doigts, la localisation n'est pas notée. Quand cela est le cas, on peut établir que l'IPP³ est la localisation principale avec 32 traumatismes de cette articulation (15,2 % des lésions du membre supérieur). Ce qui en fait le premier traumatisme trouvé dans notre étude au membre supérieur. L'entorse de la MCP⁴ du pouce, jugée comme la plus grave, est présente dans 7 cas (3,3 %). Il n'est pas précisé si celles-ci sont étaient réductibles ou pas.

Les luxations survenues lors de la pratique du basketball représentent dans notre étude 18 cas (8,5 %) et se produisent majoritairement au niveau du doigts avec 11 cas (61 %), suivis par l'épaule avec 4 cas (22,2 %), le coude dans 2 cas (11,1 %) et le métacarpe dans un cas. Les observations n'apportent pas de précision supplémentaire sur le type de luxation survenue au

³ Interphalangienne Proximale

⁴ Métacarpo-Phalangienne

niveau du coude ou de l'épaule, notamment sur leur nature antérieure ou postérieure. S'agissant des doigts, quand cela est précisé, la luxation de l'IPP se trouve être la plus fréquente avec 7 cas (38,9 %).

Les lésions tendineuses sont représentées par des lésions de type *Mallet Finger* au niveau de la phalange distale avec 4 cas (1,9 %) et des lésions de l'articulation acromio-claviculaire avec 2 cas (0,9 %). Aucune description supplémentaire n'est fournie dans les dossiers médicaux les concernant.

Les lésions ligamentaires sont représentées par des atteintes de la coiffe des rotateurs dans 2 cas (0,9 %), toutefois, sans qu'aucun des 4 tendons ne soit individualisé dans les observations.

3.3.1.2.2. Lésions osseuses

Le diagnostic de fractures est celui, avec le diagnostic d'entorse, qui est le plus fréquent avec 50 cas, soit 23,7 % des lésions du membre supérieur. Les fractures de doigts sont, là aussi, les plus fréquentes avec 34 cas (soit 16,1 %), dont 22 cas de fracture de P2 (10,4 %). Cette fracture de la 2^e phalange est la fracture la plus fréquente de notre étude.

La deuxième localisation de fracture, dans l'ordre des fréquences au membre supérieur, est le poignet avec 7 fractures (3,3 %) dont une des os du carpe et 5 au niveau de l'extrémité distale du radius (2,4 %). Le radius apparaît également pour des fractures du 1/3 moyen à 2 reprises et de son 1/3 proximal à 1 reprise. On note 3 fractures de l'extrémité distale de l'humérus (1,4 %). En tous les fractures touchant le coude sont au nombre de 4. Les autres fractures recensées au niveau du membre supérieur sont 1 fracture de clavicule et 2 fractures de métacarpe.

La notion de déplacement au niveau du foyer de fracture n'a été tracée que pour 6 fractures. Elle l'était lors de 3 fractures de doigts, 2 fractures de métacarpe et une fracture du radius. La notion de fracture fermée ou ouverte ne l'a cependant pas été.

Enfin, 35 traumatismes (16,6 %) du membre supérieur ont été qualifiés du terme de contusion.

L'ensemble des fréquences de ces lésions est reporté à la figure n°5.

3.3.2. Membre inférieur

3.3.2.1. Selon la localisation anatomique

Le membre inférieur occupe le deuxième rang des régions atteintes de traumatisme lié à la pratique du basketball dans notre étude avec 192 cas, soit 42 % du total. La cheville est la localisation la plus représentée, avec 129 traumatismes (27,8 % du total des traumatismes), suivie par le genou, le pied, la jambe et pour finir la cuisse.

3.3.2.2. Selon le diagnostic retenu

3.3.2.2.1. Lésions articulaires

Le diagnostic le plus fréquemment posé est celui d'entorse avec 124 lésions, soit 64,6 % des lésions du membre inférieur, plus particulièrement l'entorse de cheville, représentant 22,1 % du total des traumatismes. Les éléments lésés lors de l'entorse de cheville décrits à l'examen clinique sont le ligament collatéral latéral et ses 3 faisceaux, le ligament collatéral médial et ses 2 faisceaux, ainsi que les ligaments tibio-fibulaires antérieur et postérieur. Les descriptions trouvées dans les dossiers permettent de classer les entorses en entorse latérale ou médiale, sans toutefois que les faisceaux ne soit distingués. Il n'est pas noté d'entorse des ligaments tibio-fibulaires. Notre étude trouve 62 entorses latérales, représentant 32,5% des lésions du membre inférieur et 62,5% des entorses de chevilles, 4 entorses médiales (2,1 %) et 8 entorses qui auraient touché simultanément les 2 territoires (4,2 %). L'entorse des ligaments latéraux de la cheville est le traumatisme le plus fréquent identifié dans notre étude.

Une entorse de genou est diagnostiquée dans 17 cas (8,9 %), dont 3 suspicions d'entorse du ligament latéral interne et 2 suspicions d'entorse du ligament latéral. Il n'est pas donné d'autre précision pour les entorses restantes. Enfin, 6 entorses du pied sont décrites, sans autre précision.

Au membre inférieur, 7 luxations sont décrites (3,6 %), toutes concernent la *patella*.

Six cas de lésions tendineuses sont diagnostiqués, dont 5 du tendon d'Achille, 1 serait partielle. La dernière est une lésion tendineuse des muscles adducteurs.

Les lésions ligamentaires diagnostiquées dès la prise en charge dans le service de urgences sont représentées par une rupture du LCA et une rupture du pivot central du genou sans autre précision.

Six lésions musculaires ont été diagnostiquées (3,1 %), 4 au niveau des muscles du mollet sans précision, et 2 au niveau de la cuisse, intéressant le quadriceps ou le biceps fémoral. Les lésions musculaires diagnostiqués lors du passage aux urgences dans notre étude sont, pour 85,7% d'entre elles, situées au niveau du membre inférieur.

3.3.2.2.2. Lésions osseuses

A l'instar de ce qui a été trouvé dans le membre supérieur, les fractures représentent le deuxième type de lésion diagnostiquée au membre inférieur. Elles sont cependant moins fréquentes qu'au membre supérieur. Elles apparaissent lors de 18 passages aux urgences et représentent 9,3 % des lésions du membre inférieur.

La cheville est la principale région anatomique au membre inférieur atteinte par des fractures avec 8 cas (44,4 %), et celle qui est la plus représentée est celle de l'extrémité distale de la *fibula* avec 4 lésions. On ne rencontre qu'une fracture l'extrémité distale du tibia avec 1 cas. On ne trouve également qu'un cas de fracture associant fracture de l'extrémité distale de la *fibula* et fracture de l'extrémité distale du tibia. Dans 2 cas, le type de fracture de cheville n'est pas décrit, dont un cas où il s'agirait d'un arrachement.

La seconde région anatomique la plus touchée dans les fractures du membre inférieur est le pied avec 7 fractures, dont 4 fractures de métatarse, 1 fracture d'astragale, une fracture de l'os naviculaire par arrachement et une fracture d'orteil. Les fractures du genou représentent 2 cas dont 1 fracture arrachement de la tubérosité tibiale antérieure et 1 fracture de *la patella*. Enfin on trouve 1 cas de fracture du tibia sans précision supplémentaire.

La notion de déplacement a été tracée pour une fracture de cheville et pour une fracture de la tubérosité tibiale antérieure. A l'instar du membre supérieur, la notion de fracture ouverte ou fermée n'est pas précisée.

3.3.3. Tronc

3.3.3.1. Selon la localisation anatomique

Les traumatismes du tronc sont peu représentés et l'on ne compte que 15 traumatismes, soit 3,3 % du total des traumatismes liés au basketball dans notre étude. Les localisations les plus fréquentes sont des atteintes de la paroi thoracique avec 7 cas (46,7 %), puis viennent les atteintes de la région lombaire et de la région du bassin avec 4 cas chacune.

3.3.3.2. Selon le diagnostic retenu

Le type de traumatisme atteignant le tronc est peu précisé : 2 fractures de côtes sont diagnostiquées ainsi qu'une lésion musculaire thoracique. Dans 8 autres cas, la description utilisée est celle de contusion dont 4 au niveau du thorax, 2 au niveau du rachis lombaire, 2 au niveau des régions para-lombaires.

Les traumatismes d'organes sont représentés uniquement par 2 traumatismes des testicules, sans autre précision.

3.3.4. Tête et cou

3.3.4.1. Tête

On recense dans notre étude 33 traumatismes au niveau de la tête (7,2 % des cas), dont 18 sont des traumatismes crâniens (54,5 %) et 15 sont des traumatismes faciaux (45,5 %). Parmi les TC⁵, on trouve la notion de perte de connaissance dans 4 cas (22,2 %). La classification selon la gravité au sens des recommandations ne figure pas dans les dossiers analysés. Chez 5 patients le score de Glasgow est renseigné, toujours égal à 15, et aucune situation d'urgence vitale n'apparaît.

⁵ Traumatisme Crânien

Parmi les traumatismes de la face, les traumatismes nasaux sont majoritaires et sont au nombre de 7 (46,7 %), dont 5 fractures des OPN⁶ et 2 contusions. Le reste des traumatismes de la face se décomposent en 4 contusions des os de la face touchant respectivement l'os zygomatique, l'ATM⁷, la mandibule et l'os maxillaire. La traumatologie oculaire n'est présente que sur un seul cas avec un cas de diplopie sans qu'il soit précisé si elle est centrale ou périphérique.

Ces différents traumatismes ont entraîné la survenue de 11 plaies cutanées, réparties sur la face, dont 5 de l'arcade sourcilière, 2 du front, 2 des paupières, une du menton et une d'une lèvre.

3.3.4.2. Cou

Les traumatismes de cou sont décrits dans 6 cas (1,3 % du total). Ces lésions sont qualifiées de contusion dans 4 cas (66,7 %), d'entorse cervicale dans 1 cas et une lésion n'est pas décrite en dehors de sa localisation anatomique.

3.3.4.3. Traumatismes multiples

Six traumatismes multiples ont été provoqués lors de la pratique du basketball. Cinq se situent sur le même appareil et sont ipsilatéraux, dont 2 diagnostics d'entorses du poignet et de la main simultanés, ainsi qu'un traumatisme de pied et de cheville simultanément.

Lors de 2 traumatismes, il est décrit des lésions situées sur des localisations différentes et controlatérales, dont une fracture du radius et une fracture du tibia simultanées, ainsi qu'une entorse de cheville accompagnée d'une contusion de l'épaule et du coude.

⁶ Os Propres du Nez

⁷ Articulation Temporo-Mandibulaire

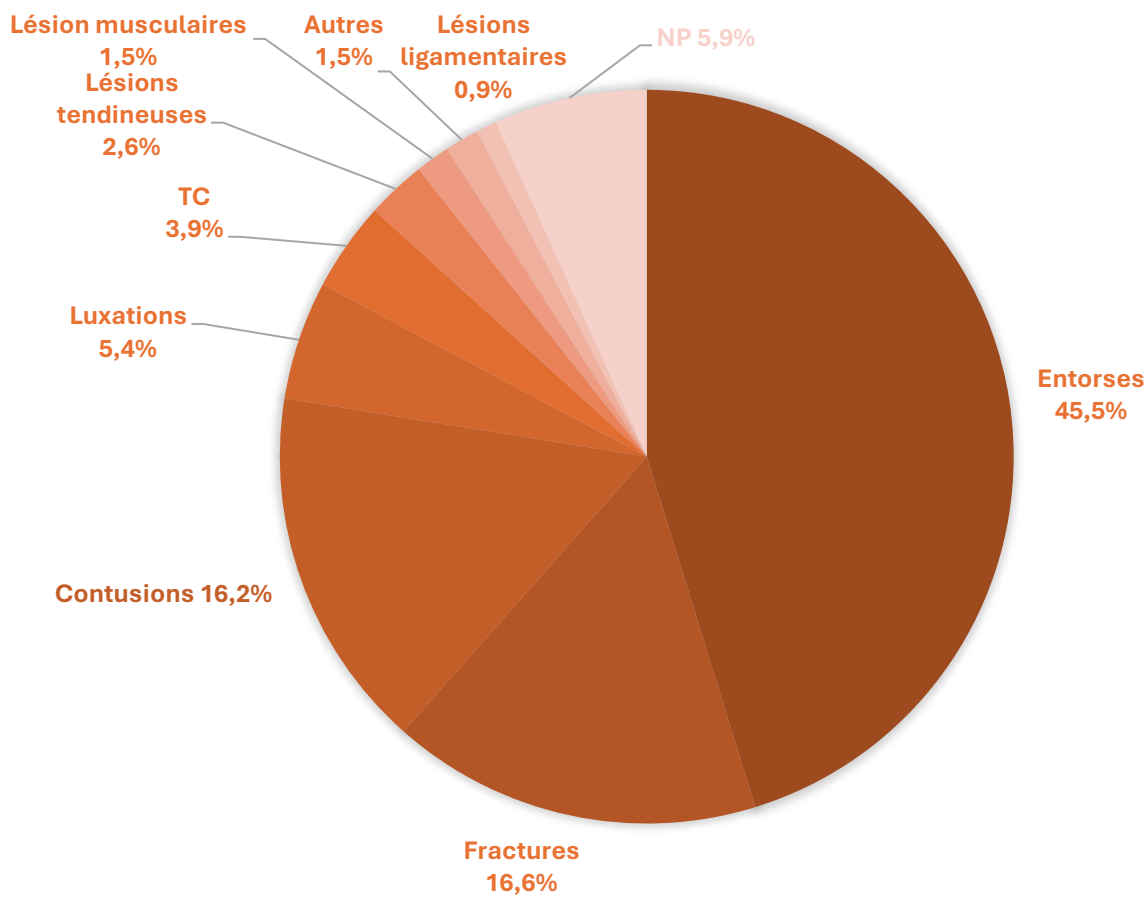


Figure n°5 : répartition des lésions selon le type

3.4. Pathologies rencontrées selon les caractéristiques individuelles

3.4.1. Selon l'âge

3.4.1.1. Traumatismes de la population pédiatrique

Le membre supérieur est la région anatomique la plus souvent atteinte avec 108 traumatismes, soit 55,9 % du total de l'ensemble des traumatismes atteignant les patients âgés de moins de 15 ans et trois mois. Les traumatismes de la main, notamment des doigts, sont les plus fréquents avec 88 traumatismes, soit 81,5 % de la totalité du membre. Le doigt est la partie du corps la plus atteinte chez le jeune basketteur, avec 86 traumatismes, soit 44,5 % du total liée à la pratique du basketball dans notre étude.

Les localisations les plus touchées sont ensuite, par ordre décroissant de fréquence, le poignet, l'épaule, le coude et pour finir l'avant-bras avec un cas.

Les lésions du membre inférieur sont représentées dans 71 cas (soit 36,8 % du total). Avec par ordre de fréquence les traumatismes de cheville (64,7%), puis du genou, du pied, de la cuisse et de la jambe.

Les traumatismes survenant au niveau de la tête ne représentent que 3,6 % du total des lésions avec 7 traumatismes, et ceux le tronc, seulement, dans 2,1 % avec 4 traumatismes.

La répartition des traumatismes est retranscrite de façon exhaustive dans les tableaux n°2, 3 et 4.

Tableau n°2 : répartition des traumatismes du membre supérieur selon l'âge

RÉPARTITION SELON L'ÂGE					
		Adulte	Pédiatrie	IC	p-value
Épaule		13 (11,4)	5 (4,6)	<i>[-0,060 ; 0,516]</i>	0,262
effectifs sur l'âge(%)	Contusion	4 (3,5)	1 (0,9)		
	Entorse	1 (0,9)	1 (0,9)		
	Fracture	-	1 (0,9)		
	Luxation	4 (3,5)	-		
	Lésion tendineuse	2 (1,8)	-		
	Lésion ligamentaire	-	2 (1,9)		
	Traumatisme NP	2 (1,8)	-		
Coude		7 (6,1)	3 (2,8)	<i>[0,162 ; 0,628]</i>	0,776
	Contusion	2 (1,8)	-		
	Entorse	-	1 (0,9)		
	Fracture	3 (2,6)	1 (0,9)		
	Luxation	1 (0,9)	1 (0,9)		
	Traumatisme NP	1 (0,9)	-		
Avant-bras		2 (1,8)	1 (0,9)		
	Fracture	2 (1,8)	1 (0,9)		
Poignet		14 (12,3)	8 (7,4)	<i>[-0,45 ; 0,455]</i>	0,356
	Contusion	3 (2,6)	4 (3,7)		
	Entorse	3 (2,6)	2 (1,9)		
	Fracture	5 (4,4)	2 (1,9)		
	Traumatisme NP	3 (2,6)	-		
Carpe + Métacarpe		6 (5,3)	2 (1,9)	<i>[-0,079 ; 0,559]</i>	0,925
	Contusion	2 (1,8)	1 (0,9)		
	Fracture	2 (1,8)	-		
	Luxation	1 (0,9)	-		
	Traumatisme NP	1 (0,9)	1 (0,9)		
Doigts		64 (56,1)	86 (79,6)	<i>[0,123 ; 0,322]</i>	0,002
	Contusion	6 (5,3)	12 (11,1)	<i>[-0,062 ; 0,421]</i>	0,094
	Entorse	29 (25,4)	45 (41,7)	<i>[0,104 ; 0,399]</i>	<0,0001
	Fracture	15 (13,2)	19 (17,6)	<i>[-0,030 ; 0,451]</i>	0,016
	Luxation	9 (7,9)	2 (1,9)	<i>[-0,140 ; 0,713]</i>	0,409
	Lésion tendineuse	2 (1,8)	2 (1,9)	<i>[-0,354 ; 0,858]</i>	0,569
	Plaie	1 (0,9)	-	<i>[-0,193 ; 0,771]</i>	0,396
	Traumatisme NP	2 (1,8)	6 (2,8)		

Tableau n°3 : répartition des traumatismes du membre inférieur selon l'âge

RÉPARTITION SELON L'ÂGE					
		Adulte	Pédiatrie	IC	p-value
Cuisse effectifs sur l'âge(%)		2 (1,8)	3 (4,2)	<i>[-0,425 ; 0,825]</i>	0,922
	Contusion	-	1 (1,4)		
	Lésion tendineuse	-	1 (1,4)		
	Lésion musculaire	2 (1,8)	-		
	Plaie	-	1 (1,4)		
Genou		25 (21,9)	12 (16,9)	<i>[-0,02 ; 0,395]</i>	0,188
	Contusion	1 (0,9)	4 (5,6)		
	Entorse	13 (11,4)	4 (5,6)		
	Fracture	1 (0,9)	1 (1,4)		
	Luxation	5 (4,3)	2 (2,8)		
	Lésion ligamentaire	2 (1,8)	-		
	Traumatisme NP	3 (2,6)	1 (1,4)		
Jambe		4 (3,5)	1 (1,4)	<i>[-0,329 ; 0,954]</i>	0,897
	Fracture	1 (0,9)	-		
	Lésion musculaire	3 (2,6)	1 (1,4)		
Cheville		83 (72,8)	46 (64,7)	<i>[0,132 ; 0,465]</i>	<0,0001
	Contusion	-	6 (8,4)	<i>[0,132 ; 0,404]</i>	<0,0001
	Entorse	69 (60,5)	32 (45,1)	<i>[0,138 ; 0,421]</i>	0,002
	Fracture	3 (2,6)	5 (7)	<i>[-0,073 ; 0,552]</i>	0,149
	Lésion tendineuse	5 (4,3)	-	<i>[-0,121 ; 0,678]</i>	0,301
	Traumatisme NP	4 (3,5)	3 (4,2)		
Pied		9 (7,9)	9 (12,7)	<i>[-0,084 ; 0,554]</i>	0,920
	Contusion	2 (1,8)	1 (1,4)		
	Entorse	3 (2,6)	3 (4,2)		
	Fracture	4 (3,5)	3 (4,2)		
	Autre	-	1 (4,2)		

Tableau n°4 : répartition des traumatismes de la tête, du cou et du tronc selon l'âge

RÉPARTITION SELON L'ÂGE					
		Adulte	Pédiatrie	IC	p-value
Tête		26 (9,8)	7 (3,6)	$[-0,02 ; 0,489]$	0,329
effectifs sur	TC	14 (53,8)	4 (57,1)		
l'âge(%)	Contusion face	7 (26,9)	2 (28,5)		
	Fracture face	4 (15,4)	1 (14,2)		
	Œil	1 (3,8)	-		
Cou		3 (11,4)	3 (15,5)	$[-0,273 ; 0,854]$	0,598
	Contusion	3 (100)	1 (33,3)		
	Entorse	-	1 (33,3)		
	Traumatisme NP	-	1 (33,3)		
Tronc		11 (4,2)	4 (2,1)	$[-0,95, 0,567]$	0,253
	Contusion	6 (54,5)	3 (75)		
	Fracture	2 (18,2)	-		
	Lésion musculaire	1 (9,1)	-		
	Traumastime testiculaire	1 (9,1)	1 (75)		
	Autre	1 (9,1)	-		

Dans la population pédiatrique, le diagnostic le plus fréquemment posé est celui d'entorse, qui représente 46,1 % du total (89 cas) dans notre étude. Les plus fréquentes sont celles des doigts avec 45 traumatismes (50,6 %), et plus spécifiquement de l'IPP avec 22 traumatismes, soit 11,4 % du total des traumatismes de la population pédiatrique. L'entorse la plus commune par la suite est celle de la cheville avec trente-deux traumatismes (16,6 % du total).

Les luxations sont peu représentées, avec seulement 5 luxations de recensées. Elles se localisent niveau des doigts, de la *patella* et du coude.

On dénombre, dans notre étude, 36 traumatismes osseux dans la population pédiatrique (18,7 % du total). Une fois sur 2, on trouve un traumatisme de doigt (52,2 %) et plus particulièrement de la deuxième phalange (33,3 %). Puis, les fractures de l'extrémité distale de la *fibula* et de l'extrémité distale du radius, toutes deux représentées à hauteur de 4 cas chacune (11,1 %).

De l'ensemble des dossier analysés, seuls 5 dossiers classaient la fracture selon la classification de Salter et Harris. Dans les autres dossiers, le trajet du trait de fracture n'est pas précisé. Lorsque le type est décrit, il s'agit de 2 cas de type I selon Salter et Harris au niveau de l'extrémité du tibia, 2 au niveau du radius et de doigts et une fracture est décrite en motte de beurre au niveau de l'extrémité d'un radius. La notion de déplacement est tracée lors de 2 fractures de doigts, une fracture de l'extrémité distale du radius et une fracture du tibia.

Dans 38 cas, le traumatisme est décrit comme une contusion, dont 1/3 au niveau des doigts (31,5 %).

Seuls 4 TC ont été diagnostiqués (2,1% du total) dont un seul se serait accompagné d'une perte de connaissance.

3.4.1.2. Traumatismes de la population adulte

Le membre inférieur est la région anatomique la plus atteinte avec 114 traumatismes (43,1 % du total). La cheville est la partie du corps la plus atteinte chez les patients âgés de plus de 15 ans et 3 mois avec 83 lésions, soit 72,8 % des traumatismes du membre inférieur, suivis, par ordre décroissant, du genou, du pied, de la jambe, puis de la cuisse avec 2 cas.

L'incidence respective de ces lésions est reportée aux tableau n°2,3 et 4.

Le membre supérieur est le siège de 103 traumatismes, soit 39 % du total, avec par ordre de fréquence, les traumatismes de doigts, du poignet, de l'épaule, du coude, des métacarpes et pour finir de l'avant-bras avec 2 lésions.

Les traumatismes survenant au niveau de la tête représentent 9,8 % du total, soit 26 traumatismes. Le tronc, pour sa part, représente une part de 4,2 % avec onze traumatismes.

Les entorses sont les lésions les plus représentées avec 118 traumatismes, soit 44,7 % du total. La plus fréquente étant celle de la cheville avec 69 traumatismes (58,4 %) et plus

spécifiquement de la partie latérale de l'articulation avec 44 cas (37,2 %), ce qui en fait, la lésion la plus fréquemment diagnostiquée dans la population l'adulte de notre étude. Elles sont suivies par les entorses de doigts avec 29 traumatismes (24,6 %). La répartition exhaustive est donnée aux tableaux précédemment cités.

Un total de 20 luxations sont décrites (7,6 %) chez les adultes, principalement au niveau du doigt (9), de la rotule (5) et de l'épaule (4). Ainsi que 9 lésions tendineuses (3,4 %), touchant une fois sur 2 le tendon d'Achille.

On dénombre 40 traumatismes osseux dans cette étude, soit une part de 15,1 % du total, de survenue également plus importante au niveau du doigts avec 15 traumatismes et plus particulièrement de P2 avec 10 cas (25 %). Les fractures des OPN arrivent secondairement avec 4 traumatismes, suivies des fractures de l'extrémité distale du radius avec 3 lésions. La notion de déplacement est tracée lors de 2 fractures de métacarpe, une fracture de doigt et une fracture de cheville.

Trente-cinq lésions sont qualifiées de contusion (13,3 %), le plus fréquemment situées au niveau de la face avec 7 cas. Enfin on dénombre 14 TC (5,3 % du total des traumatismes) dont 3 avec la notion de perte de connaissance.

3.4.1.3. Comparaison

Une comparaison de la fréquence des atteintes lors de la pratique du basketball chez les enfants et chez les adultes montre que le membre supérieur est plus atteint chez les enfants que chez les adultes.

On ne retrouve pas de différence dans la répartition des lésions pour le membre supérieur et inférieur entre les 2 populations.

Les traumatismes au niveau de la tête sont plus fréquemment décrits chez les adultes dans notre étude, à raison de 3 traumatismes chez l'adulte pour un chez l'enfant.

Les luxations sont également 3 fois plus fréquentes chez l'adulte.

Un test de Chi-2 a été réalisé sur les différentes répartitions. Il apparaît que les traumatismes de doigts sont statistiquement plus fréquents chez les enfants, à type d'entorse ($p < 0,0001$). Et les traumatismes de chevilles statistiquement plus fréquents chez les adultes, à type d'entorse également ($p = 0,002$) et de contusion ($p < 0,0001$).

3.4.2. Selon le sexe

3.4.2.1. Traumatisme de la population masculine

Le membre supérieur est le site privilégié des traumatismes avec 120 lésions, soit 44,8 % du total. Les traumatismes de la main et notamment des doigts arrivent en premier avec 85 traumatismes (70,8 %) suivis par ceux du poignet, de l'épaule, du coude, et pour finir de l'avant-bras avec une seule lésion. La répartition des traumatismes selon les différents sexes est représentée au sein des tableaux n°5, 6 et 7.

Le membre inférieur est la 2^e localisation anatomique par ordre de fréquence avec 115 lésions (42,9 %). La cheville est une nouvelle fois le premier site atteint au membre inférieur avec 79 cas (68,6 %), suivie du genou, du pied, de la cuisse, et pour finir de la jambe avec 3 traumatismes.

La tête représente une part de 7,5 % des atteintes avec 19 traumatismes, et le tronc 3,4 %, avec 9 traumatismes.

Les entorses sont les lésions les plus diagnostiquées avec 117 cas, soit 43,7 % du total, les plus fréquentes étant celles de la cheville avec 60 lésions (51,3 %), notamment de sa partie latérale (38 cas, 32,5 %).

Les luxations représentent une part de 4,5 % avec 12 cas, pour moitié, il s'agit de luxations de doigt. Les lésions tendineuses représentent une part de 4,1 % des lésions avec 11 cas, dont 5 touchent le tendon d'Achille. Quatre lésions musculaires sont décrites.

On dénombre 43 traumatismes osseux, soit 16 % du total des traumatismes. Avec une fracture sur 3 au niveau des doigts (34,9 %) et plus spécifiquement de P2 lorsque cela est tracé (8 cas).

La fracture de l'extrémité distale du radius et la fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus sont les plus représentées par la suite avec respectivement 3 et 2 cas.

Vingt-sept lésions sont qualifiées de contusions, survenant pour moitié au niveau des doigts (51,9 %).

Tableau n°5 : répartition des traumatismes du membre supérieur selon le sexe

RÉPARTITION SELON LE SEXE					
		Homme	Femme	IC	p-value
effectifs sur le sexe (%)	Épaule	13 (10,8)	5 (5,6)	<i>[-0,057; 0,518]</i>	0,948
	Contusion	3 (2,5)	2 (2,2)		
	Entorse	2 (1,7)	-		
	Fracture	1 (0,8)	-		
	Luxation	3 (2,5)	1 (1,1)		
	Lésion tendineuse	2 (1,7)	-		
	Lésion ligamentaire	1 (0,8)	1 (1,1)		
	Traumatisme NP	1 (0,8)	1 (1,1)		
	Coude	9 (7,5)	1 (1,1)	<i>[-0,160; 0,690]</i>	0,731
	Contusion	2 (1,7)	-		
	Entorse	1 (0,8)	-		
	Fracture	4 (3,3)	-		
	Luxation	1 (0,8)	1 (1,1)		
	Traumatisme NP	1 (0,8)	-		
	Avant bras	1 (0,8)	2 (2,2)		
	Fracture	1 (0,8)	2 (2,2)		
	Poignet	14 (11,7)	8 (9)	<i>[-0,046; 0,459]</i>	0,526
	Contusion	3 (2,5)	4 (4,5)		
	Entorse	3 (2,5)	2 (2,2)		
	Fracture	5 (4,1)	2 (2,2)		
	Traumatisme NP	3 (2,5)	-		
	Carpe + métacarpe	5 (4,2)	3 (3,4)	<i>[-0,079; 0,579]</i>	0,972
	Contusion	2 (1,7)	1 (1,1)		
	Fracture	1 (0,8)	1 (1,1)		
	Luxation	1 (0,8)	-		
	Traumatisme NP	1 (0,8)	1 (1,1)		
	Doigts	80 (66,6)	70 (78,6)	<i>[0,133; 0,338]</i>	0,007
	Contusion	14 (11,7)	4 (4,5)	<i>[-0,125; 0,412]</i>	0,004
	Entorse	37 (30,8)	37 (41,6)	<i>[0,124; 0,378]</i>	0,004
	Fracture	15 (12,5)	19 (21,3)	<i>[-0,047; 0,477]</i>	0,203
	Luxation	6 (5)	5 (5,6)	<i>[-0,053; 0,545]</i>	0,620
	Lésion tendineuse	3 (2,5)	1 (1,1)	<i>[-0,364; 0,885]</i>	0,879
	Plaie	1 (0,8)	-	<i>[-0,194; 0,755]</i>	0,6
	Traumatisme NP	4 (3,3)	4 (4,5)		

Tableau n°6 : répartition des traumatismes du membre inférieur selon le sexe

RÉPARTITION SELON LE SEXE					
		Homme	Femme	IC	p-value
effectifs sur le sexe (%)	Cuisse	4 (3,5)	1 (1,3)	<i>[-0,558 ; 0,512]</i>	<i>0,932</i>
	Contusion	1 (0,9)	-		
	Lésion tendineuse	1 (0,9)	-		
	Lésion musculaire	1 (0,9)	1 (1,3)		
	Plaie	1 (0,9)	-		
	Genou	18 (15,6)	19 (24,7)	<i>[-0,014 ; 0,417]</i>	<i>0,255</i>
	Contusion	3 (2,6)	2 (2,6)		
	Entorse	9 (7,8)	8 (10,4)		
	Fracture	2 (1,7)	-		
	Luxation	1 (0,9)	6 (7,8)		
	Lésion ligamentaire	-	2 (2,6)		
	Traumatisme NP	3 (2,6)	1 (1,3)		
	Jambe	3 (2,6)	2 (2,6)	<i>[-0,348 ; 0,905]</i>	<i>0,784</i>
	Fracture	1 (0,9)	-		
	Lésion musculaire	2 (1,7)	2 (2,6)		
	Cheville	79 (68,6)	50 (64,5)	<i>[0,134 ; 0,469]</i>	<i>0,014</i>
	Contusion	4 (3,5)	2 (2,6)	<i>[0,139 ; 0,517]</i>	<i>0,005</i>
	Entorse	60 (52,1)	41 (53,2)	<i>[0,135 ; 0,417]</i>	<i><0,0001</i>
	Fracture	4 (3,5)	4 (5,2)	<i>[-0,105 ; 0,659]</i>	<i>0,240</i>
	Lésion tendineuse	5 (4,4)	-	<i>[-0,121 ; 0,678]</i>	<i>0,231</i>
	Traumatisme NP	4 (3,5)	3 (3,9)		
	Pied	13 (11,3)	5 (6,5)	<i>[-0,059 ; 0,544]</i>	<i>0,709</i>
	Contusion	3 (2,6)	1 (1,3)		
	Entorse	4 (3,5)	2 (2,6)		
	Fracture	6 (5,2)	1 (1,3)		
	Autre	-	1 (1,3)		

Tableau n°7 : répartition des traumatismes de la tête, du cou et du tronc selon le sexe

RÉPARTITION SELON LE SEXE					
		Homme	Femme	IC	P-value
Tête effectifs sur le sexe (%)	TC	20 (7,5)	13 (6,9)	[-0,212 ; 0,668]	0,203
	Contusion face	13 (65)	5 (38,4)		
	Fracture face	4 (20)	5 (38,4)		
	Fracture face	2 (10)	3 (23)		
	Œil	1 (5)	-		
Cou		3 (1,1)	3 (1,6)	[-0,026 ; 0,477]	0,539
	Contusion	2 (66,7)	2 (66,7)		
	Entorse	1 (33,3)	-		
	Traumatisme NP	-	1 (33,3)		
Tronc		9 (3,4)	6 (3,1)	[-0,104 ; 0,525]	0,758
	Contusion	4 (44,4)	5 (83,3)		
	Fracture	1 (11,1)	1 (16,6)		
	Lésion musculaire	1 (11,1)	-		
	Traumastime testiculaire	2 (13,3)	-		
	Autre	1 (11,1)	-		

3.4.2.2. Traumatisme de la population féminine

A l'instar de la population masculine, le membre supérieur est également la région anatomique la plus atteinte dans la population féminine avec 89 traumatismes soit une part de 47,1 % de l'ensemble. Il est suivi par le membre inférieur avec 77 traumatismes (40,7 % du total).

Le site le plus atteint au niveau du membre supérieur est de nouveau la main et, plus particulièrement les doigts avec 73 traumatismes (82 % des traumatismes du membre supérieur), suivi, par ordre décroissant, du poignet, de l'épaule, de l'avant-bras et pour finir du coude avec 1 traumatisme.

Les sites les plus atteints au membre inférieur sont la cheville avec 50 cas (64,9 %), suivie du genou, du pied, de la jambe, puis de la cuisse avec 1 traumatisme.

La tête est le site de 7,4 % des traumatismes, avec 14 cas, et le tronc de 3,2 %, avec 6 cas.

A l'instar des hommes, l'entorse est la lésion la plus diagnostiquée avec 88 cas (46,5 % du total). Avec en premier lieu l'entorse de cheville avec 41 cas (46 %) et sa partie latérale (23 cas, soit 26,1%). L'incidence respective de ces lésions est retranscrite aux tableaux n°5,6 et 7. Les luxations représentent une part de 6,7% avec 13 cas, dont 6 de la *patella*.

Trente et un traumatismes osseux sont trouvés soit une part de 16,1 %. La fracture la plus représentée est également celle de P2 avec 14 cas, suivie de la fracture de l'extrémité distale de la *fibula* avec 4 cas.

Vingt-trois diagnostics de contusion de l'ensemble du corps sont posés.

3.4.2.3. Comparaison

Le membre supérieur est, dans notre étude, le site privilégié des traumatismes dans les 2 sexes, suivi du membre inférieur. Au sein du membre supérieur, on trouve une atteinte traumatique plus fréquente du coude chez l'homme, classé au 3^e rang des localisations, alors que cette localisation est la plus rare chez la femme.

On ne trouve pas de différence dans la répartition des lésions pour le membre inférieur entre les deux sexes. On note cependant une plus grande part de lésions du genou dans la population féminine que masculine, avec une part de 24,7% des lésions du membre inférieur pour la femme contre 15,7 % pour l'homme.

Un test de Chi-2 a été réalisé sur les différentes répartitions. Il apparaît que les traumatismes de cheville sont statistiquement plus fréquents chez les hommes, à type d'entorse ($p < 0,0001$) et de contusions ($p = 0,0005$) au membre inférieur et au membre supérieur les entorses et contusions de doigt ($p = 0,004$).

3.5. Pathologie rencontrée selon le contexte et les mécanismes

3.5.1. Selon le contexte

Le nombre de dossier faisant figurer le contexte sportif est de 148, soit 32,8 % de l'ensemble. Il apparaît que ce sont les traumatismes survenus en milieu scolaire qui sont majoritaires avec 80 cas, soit 54%.

Sur la population dont l'âge est inférieur ou égal à 18 ans, que l'on peut considérer comme scolarisée, le contexte scolaire apparaît dans 90 cas, soit 23,4 %. Indépendamment de l'âge et du lieu de pratique, le contexte de compétition est plus pourvoyeur de traumatismes que l'entraînement avec 42 traumatismes (28,3 %) contre 23 (15,5 %).

3.5.2. Selon le mécanisme

3.5.2.1.1. Membre supérieur

Concernant le membre supérieur, lorsque cela est précisé, c'est-à-dire lors de 108 passages aux urgences (52,2 %), le contact avec un ballon est le mécanisme principal au membre supérieur avec 60 traumatismes (55,5 %), suivi par les mauvaises réceptions et les chutes pour 25 traumatismes (23,1 %), puis le contact entre joueurs avec 9 traumatismes (8,8 %). Près de 9 traumatismes de doigt sur 10 (89,4%) sont provoqués par un contact avec le ballon.

3.5.2.1.2. Membre inférieur

Concernant le membre inférieur, lorsque cela est tracé, c'est-à-dire dans 266 dossiers (59 %), le mécanisme principal est une mauvaise réception ou une chute pour 63 d'entre eux (56,8 %), 12 traumatismes sont survenus lors d'un contact avec un autre joueur (10,8 %) et 29 traumatismes ont été causés sans la survenue d'un contact (26,1%), quel qu'en soit le type. Les mauvaises réceptions et chutes sont responsables de 45 traumatismes de la cheville (61,6 % des traumatismes de cheville) et de 13 traumatismes du genou (59,1% des traumatismes du genou).

3.5.2.1.3. Comparaison selon les Âges

En comparant les populations adulte et pédiatrique, les enfants se blessent plus souvent au niveau du membre supérieur lors d'un contact avec le ballon que les adultes (66 % contre 43,9 %). Ces derniers se blessent, en contrepartie, plus fréquemment au niveau du membre supérieur après une mauvaise réception ou une chute. Les répartitions des mécanismes pour chaque catégorie sont représentées figure 6 et figure 7.

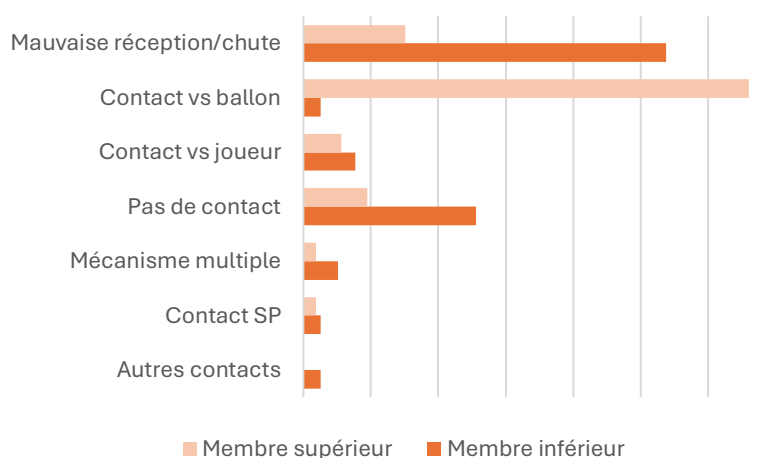


Figure n°6 : répartition des mécanismes dans la population pédiatrique

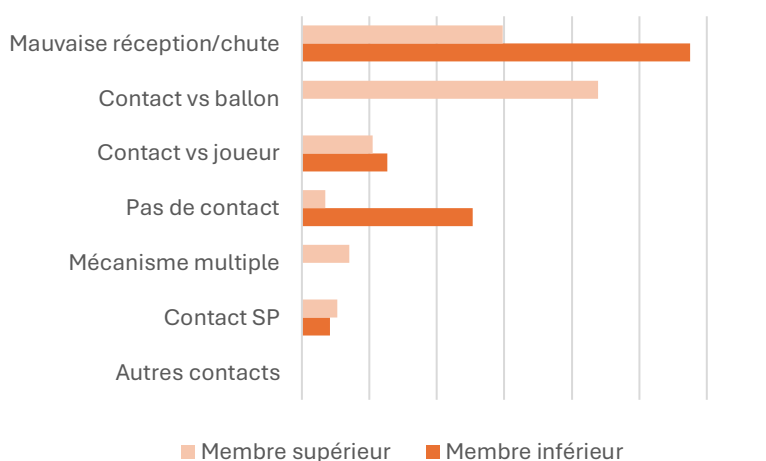


Figure n°7 : répartition des mécanismes dans la population adulte

3.6. Description du parcours de soin

3.6.1. Amont des urgences

Dans notre étude, 165 passages ont été admis dans le service d'accueil des urgences le jour du traumatisme, soit 47,1 %.

La provenance était caractérisée de domicile pour 283 patients, soit 62,8 % du total. Les autres provenances sont notées au tableau n°8.

Tableau n°8 : répartition des passages sur leur provenance

Provenance	PROVENANCE	
	Nombre	Part (%)
Domicile	283	62,80%
Établissement scolaire	43	9,50%
Lieu public	41	9,10%
Lieu de travail	11	2,40%
Autres	73	16,20%

Les modes d'arrivées sont représentées tableau n°9, on note que 395 passages, soit 87,8% du total arrivent par leurs propres moyens.

Tableau n°9 : répartition des passages selon leur mode d'arrivée

Modes d'arrivées	MODE D'ARRIVÉE	
	Nombre	Part (%)
Propres moyens	395	87,80%
Pompiers	50	11,10%
Ambulance	3	0,70%
Autres	2	0,40%

3.6.2. Caractéristiques de passages aux urgences

3.6.2.1. Selon l'année

On constate, sur notre période d'étude, une baisse des admissions en 2020 et 2021, en raison de la pandémie de COVID. Une augmentation est observée par la suite. La répartition des passages selon les années est représentée figure n°8.

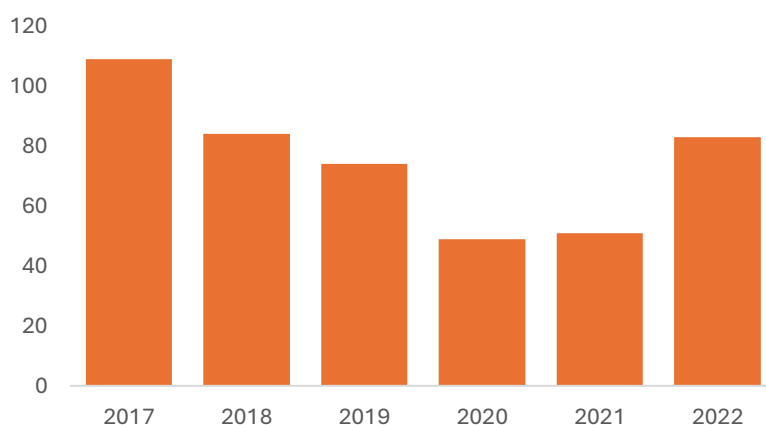


Figure n°8 : répartition des passages selon l'année

3.6.2.2. Selon le mois

La répartition selon le mois de l'année est représentée figure n°9. On note qu'elle correspond aux périodes de compétition et d'ouverture des clubs. Cette distribution est similaire entre les population pédiatrique et adulte.

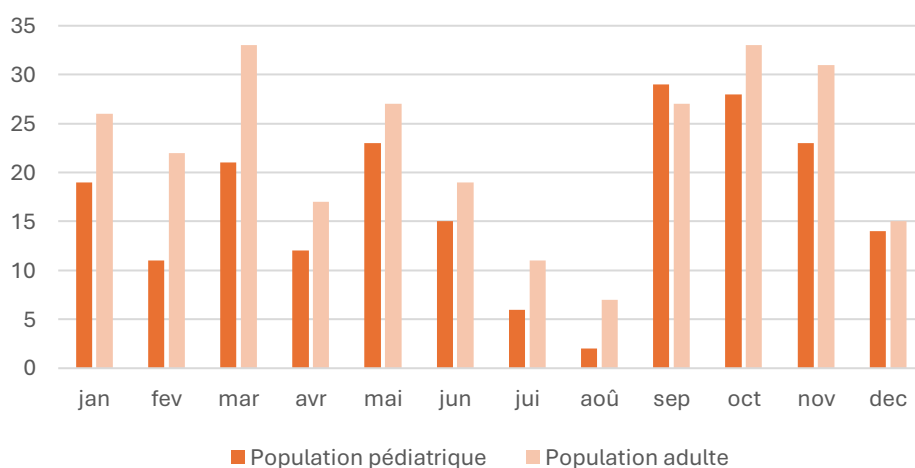


Figure n°9 : répartition des passages selon le mois de l'année

3.6.2.3. Selon les jours de la semaine

Les entrées effectuées en jours ouvrés, du lundi au vendredi, sont au nombre de 294 (66,3 %) contre 156 (33,7 %) en période de week-end. À partir des dossiers dans lesquels la date du traumatisme et le contexte sont notés, on peut estimer que 81,1 % des traumatismes qui surviennent en compétition se sont produits le week-end (34 cas), inversement 73,9 % des traumatismes survenus lors d'entraînements se sont produits en semaine (17 cas).

3.6.2.4. Selon l'heure d'entrée

Celle-ci sont représentée figure n°10. On remarque que la distribution le week-end se reporte sur la soirée en raison de la prépondérance du contexte compétitif

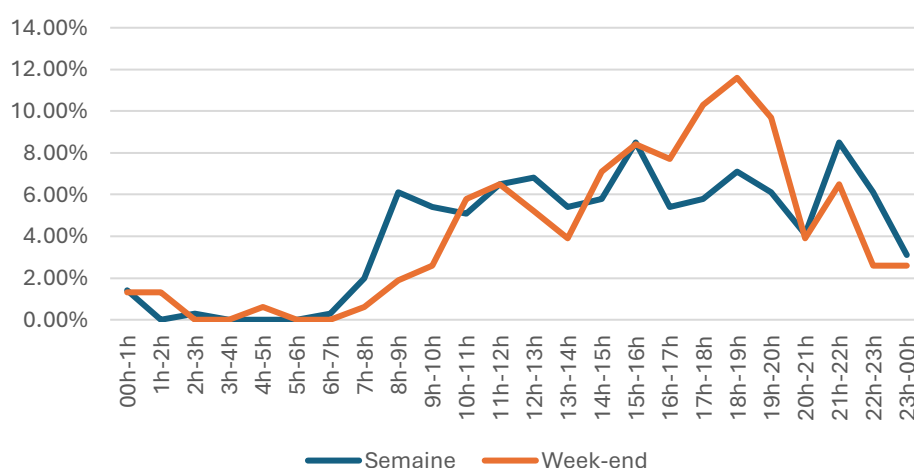


Figure n°10 : répartition des passages selon l'heure d'entrée

3.6.2.5. Temps de passage

Sur un total de 357 passages (79,3%), la durée médiane de passage est de 132 minutes (MAD = 68 minutes). Les 93 dossiers restants (20,7%) n'ont pas été comptabilisés, en raison de données aberrantes dues à l'outil informatique.

3.6.3. Prise en charge médico-soignante

3.6.3.1. Évaluation de la douleur aux urgences

L'évaluation de la douleur à l'admission dans le service des urgences est effectuée à l'aide de l'échelle visuelle analogique (EVA). Cette dernière est tracée dans 371 dossiers (82,4 %) et sa valeur moyenne est de $4,9 \pm 2,5$. Les contusions présentaient une EVA moyenne supérieures aux fractures ($4,9 \pm 2,1$ contre $4,6 \pm 2,6$). Il n'est pas noté de différence entre les résultats obtenus pour les adultes et ceux obtenus chez les enfants.

3.6.3.2. Imagerie

On trouve une prescription de radiographie dans 370 dossiers, correspondant à 390 prescriptions. Ce sont 82,2 % des passages qui ont bénéficié d'une imagerie aux urgences, dont 56 % ont une interprétation notée par l'urgentiste. Parmi ces derniers, 384 sont des radiographies standards (98,4 %). Seuls 7 scanners (1,5 %) ont été réalisés (5 scanners cérébraux, 1 scanner du massif facial et un scanner du rachis lombo-sacré) et aucune IRM⁸. Les 2 patients restants (0,5 %) ayant bénéficié d'une imagerie dont le type n'est pas spécifié. Aucun résultat d'échographie n'a été trouvé.

Sept patients ont bénéficié d'une radiographie avant leur admission et se sont rendus au Service d'Accueil des Urgences avec leur imagerie.

⁸ Imagerie par Résonance Magnétique

3.6.3.3. Gestes

Les gestes réalisés aux urgences sont très peu tracés dans les dossiers. On ne trouve que 20 cas de réduction et 13 cas de sutures de plaie. Les gestes réalisés sont représentés au tableau n° 10.

Tableau n°10 : récapitulatif des gestes effectués

GESTES		
Réduction luxation	Réduction fracture	Plaie suturée
Doigt : 10	Doigt : 1	Doigt : 1
<i>Patella</i> : 2	Cheville : 1	Tête : 10
Épaule : 2	Poignet : 1	Poignet : 1
Coude : 2		

3.6.4. Organisation de la sortie

3.6.4.1. Orientation

L'orientation est un retour à domicile dans 95,8 % des cas. Huit patients ont été hospitalisés pour la réalisation d'un geste chirurgical, un pour une réduction de luxation de coude et un pour une surveillance post-TC. Dix patients ont été transférés dans un service spécialisé en chirurgie de la main après prise en charge initiale, 9 vers la clinique de Saran, située dans la banlieue d'Orléans (45), et 1 dans la ville de Toulouse (31). L'ensemble des orientations est reporté au tableau n°11.

Tableau n°11 : récapitulatif des orientations

ORIENTATIONS DES PATIENTS		
Orientation	Nombre	Part (%)
Retour à domicile	431	95,80%
Hospitalisation	9	2%
Dont:	Chirurgie:	
	7	Orthopédie: 3 Pédiatrie: 1 NP: 4
	Réduction:	
	1	NP
	Surveillance TC:	
	1	HTCD
Transfert SOS mains	10	2,20%

3.6.4.2. Prescription d'immobilisation

Une immobilisation est, elle, tracée dans 253 dossiers, soit 64 % du total des traumatismes de membre. Ce chiffre comporte aussi bien les immobilisations réalisées aux urgences que les immobilisations prescrites à la sortie.

Parmi ces immobilisations, 216 (84,1 %) sont réalisées à l'aide d'une orthèse, souple ou rigide, et 40 (15,8 %) sont réalisées à l'aide d'une immobilisation dite « plâtrée », terme utilisé dans cette étude pour regrouper les immobilisations rigides qu'elles soient en plâtre ou en résine, circulaires ou à type d'attelles postérieures. Cinq patients (2,1 %) ont bénéficié d'une immobilisation sans description supplémentaire.

Les immobilisations pour chaque type de lésion des membres supérieurs et inférieurs sont reportées au tableau n°12 et 13.

Concernant la tête et le cou, seuls 3 orthèses ont été prescrites, à la suite de contusions cervicales. Concernant le tronc, seule une orthèse de soutien a été prescrite pour un traumatisme testiculaire.

Tableau n°12 : récapitulatif des immobilisations du membre supérieur

IMMOBILISATIONS MEMBRE SUPÉRIEUR								
Localisation	Lésion	Adulte			Pédiatrie			% total immobilisé**
		Orthèse	Plâtre	% immobilisé*	Orthèse	Plâtre	% immobilisé*	
Épaule	Contusion	1	-	20	-	-	-	20
	Entorse	-	-	-	-	-	-	-
	Fracture	-	-	-	-	1	100	100
	Luxation	2	-	50	-	-	-	50
	Lésion tendineuse	1	-	50	-	-	-	50
	Lésion ligamentaire	-	-	-	-	-	-	-
Coude	Contusion	1	-	50	-	-	-	50
	Entorse	-	-	-	-	1	100	100
	Fracture	1	-	33,3	-	1	100	50
	Luxation	1	-	100	-	1	100	100
Avant-bras	Fracture	-	1	50	-	1	100	66,7
Poignet	Contusion	1	-	50	1	1	40	42,9
	Entorse	3	-	100	2	-	100	100
	Fracture	1	-	33,7	-	4	100	71,4
Main	Contusion	8	-	100	6	-	46,1	66,7
	Entorse	24	-	82,7	32	1	73,3	77
	Fracture	11	1	70,6	15	4	100	91,1
	Luxation	3	-	30	1	-	50	33,3
	Lésion tendineuse	2	-	100	2	-	100	100

* Part d'immobilisation du traumatisme dans la catégorie d'âge concerné

** Part d'immobilisation du traumatisme tout âge confondu

Tableau n°13 : récapitulatif des immobilisations du membre inférieur

IMMOBILISATIONS MEMBRE INFÉRIEUR							
Localisation	Lésion	Adulte			Pédiatrie		
		Orthèse	Plâtre	% immobilisé*	Orthèse	Plâtre	% immobilisé*
Cuisse	Lésion musculaire	1	-	50	-	-	-
	Lésion tendineuse						
Genou	Contusion	1	-	100	-	-	-
	Entorse	7	1	61,5	2	-	50
	Luxation	4		80	2	-	100
	Lésion ligamentaire	1	-	50			
Cheville	Contusion				2	2	66,7
	Entorse	46	5	73,9	18	3	65,6
	Fracture	-	3	60	1	3	80
	Lésion tendineuse	1	3	80			
Pied	Contusion	1	-	50	1	-	50
	Entorse	2	-	66,7	1	-	33,3
	Fracture	2	1	75	2	1	100

* Part d'immobilisation du traumatisme dans la catégorie d'âge concerné

** Part d'immobilisation du traumatisme tout âge confondu

3.6.4.3. Traitement chirurgical

Après interrogation de la base de données des actes médicaux, seuls 9 patients (2 %) ont bénéficié d'un traitement chirurgical au sein du Centre Hospitalier Jacques Cœur de Bourges, dont 7 après hospitalisation et 2 en chirurgie ambulatoire selon une procédure de reconvocation le lendemain.

Les interventions chirurgicales sont réalisées dans les 48h. il s'agit de la cure d'une rupture du tendon d'Achille, 2 fois du traitement opératoire d'une fracture de l'avant-bras, une fois d'une fracture de la tubérosité tibiale antérieure et une fois d'une fracture simultanée de l'extrémité distale de la *fibula* et de l'extrémité distale du tibia.

3.6.4.4. Prescriptions médicales de sortie

Une prescription d'antalgiques à la sortie dans 325 dossiers (72,2 %). Pour 232 (71,3 %) cas, il s'agit de la prescription d'antalgiques de palier I de l'OMS⁹ (71,3 %) et 48 de palier II (14,7 %), dont 11 en co-prescription avec un médicament de palier I (22,5 %). Aucune prescription d'antalgiques de palier III n'est relevée.

En outre, 182 dossiers (54,4 %) incluent la prescription d'antiinflammatoires non stéroïdiens dans les prescriptions de sortie, dont 150 (82,4 %) en co-prescription avec des antalgiques de palier I et/ou II.

⁹ Organisation Mondiale de la Santé

3.6.4.5. Imagerie de contrôle

Parmi les patients, 31 ont bénéficié d'une prescription d'imagerie de contrôle tracée (6,9 %). L'ensemble des examens prescrits sont représentés tableau n° 14. Ces demandes d'imagerie de suivi sont associées dans 21 cas à une consultation spécialisée d'orthopédie organisée depuis les urgences (67,7 %).

Tableau n°14 : récapitulatif des imageries de contrôles prescrites

IMAGERIE DE CONTRÔLE		
Type	Lésion	Part (%)
Radiographie	Fracture	87,60%
	Luxation	6,20%
	NP	6,20%
Échographie	Entorse	20%
	Lésion musculaire	40%
	lésion tendineuse	20%
	NP	20%
IRM	Entorse	50%
	Luxation	12,50%
	Lésion ligamentaire	12,50%
	Lésion tendineuse	12,50%
	NP	12,50%

3.6.4.6. Certificats

La prescription d'un certificat médical a été tracée dans 85 cas, soit pour une part de 18,9 % des patients. Parmi eux, 85,4 % étaient des certificats d'arrêt de sport et 14,6 % des certificats d'arrêt de travail.

3.6.4.7. Suivi

La nécessité d'un suivi médical ou une orientation sont tracées dans 119 cas, soit 26,4% du total. Parmi ceux-ci, 90 ont été orientés vers un orthopédiste (75,6%), avec une part égale entre la population pédiatrique (44 passages) et la population adulte (46 passages). On note la présence de 2 demandes de consultation ORL pour des fractures d'OPN et d'une demande de consultation avec un ophtalmologue pour un traumatisme oculaire.

Le reste des consultations de suivi qui sont tracées sont des adressages vers un médecin généraliste (21 dossiers, 17,6%), dont une seule demande est spécifiée vers un médecin qualifié en médecine du sport. Dans 6 cas (5%), l'orientation est notée sans être spécifiée.

Les orientations vers les médecins généralistes sont principalement demandées pour des traumatismes articulaires ligamentaires ou qualifiés de contusion. Le récapitulatif des motifs de consultations sont répertoriés tableau n°15.

Tableau n°15 : récapitulatif des motifs de consultations de médecine générale

Lésion	SUIVI GÉNÉRALISTE		Part totale* (%)	
	Adulte	Pédiatrie		
Contusion				
	Coude	1	-	50
	Main	-	3	14,3
Entorse				
	Poignet	-	1	20
	Main	1	2	4,2
	Genou	1	-	5,9
	Cheville	9	1	9,1
	Pied	-	1	16,7
Fracture				
	Tronc	1	-	50
Lésion tendineuse				
	Épaule	1	-	50

*Part de traumatismes orientés sur le nombre total de traumatismes de même type

Les motifs d'orientation vers les orthopédistes sont plus diversifiés. Ils étaient composés de 35 demandes pour des entorses (38,9%), majoritairement de cheville (21, 60%) ou de genou (8, 22,9%).

Bien entendu, les patients souffrant de fractures, au nombre de 31 (34,4%), sont aussi orientés vers un orthopédiste, il s'agit de fractures au niveau de la cheville (6) et de la main (13). L'ensemble des motifs de consultations est représenté au tableau n°16.

Cinq demandes, dont 2 pour des traumatismes de genou, 2 de doigt et un d'épaule, ne spécifiaient pas le type précis de la lésion.

Pour ces patients orientés vers un orthopédiste, on ne retrouve la trace d'une consultation honorée sur le Centre hospitalier de Bourges que dans 47 cas, soit 52,2%.

Les différents traumatismes adressés vers une consultation d'orthopédie sont listés tableau n° 16.

Aucune différence n'a été mise en avant entre les délais de consultation entre les populations adulte et pédiatrique. On peut estimer un délai moyen de $12,5 \pm 9,2$ jours pour les entorses de chevilles, $15,7 \pm 4,6$ jours pour les fractures de cheville et $18 \pm 5,7$ jours pour les fractures de doigts.

Dans 1 cas, l'orthopédiste a préconisé une attelle plâtrée qui n'a pas été prescrite, dans les autres cas, la conduite à tenir définie par l'orthopédiste est la même que celle du médecin urgentiste.

Enfin, sur les 8 demandes de rendez-vous pour contrôle d'entorse de genou, trois ont été retrouvées. Deux ont conduit à un diagnostic de rupture du pivot central après réalisation d'une IRM, dans un délai de 11 jours, avec programmation ultérieure d'une intervention chirurgicale.

Tableau n°16 : récapitulatif des consultations orthopédiques

Lésion	SUIVI ORTHOPÉDIQUE			
	Adulte	Pédiatrie	Part du total* (%)	Dont Part sur CHB (%)
Contusion				
Poignet	-	1	14,3	100
Cheville	-	2	11,1	50
Entorse				
Poignet	1	-	20	0
Main	2	2	5,4	25
Genou	4	4	47,1	37,5
Cheville	12	9	21,6	52,8
Pied	-	1	16,7	0
Fracture				
Epaule	-	1	100	100
Coude		1	25	100
Avant-bras	1	-	33,7	0
Poignet	1	2	42,9	66,7
Main	3	10	50	76,9
Genou	1	-	50	100
Jambe	1	-	100	0
Cheville	2	4	75	66,7
Pied	2	2	57,1	50
Luxation				
Epaule	2	-	50	0
Coude	1	-	50	0
Main	1	1	16,6	0
Genou	4	2	85,7	33,3
Lésion tendineuse				
Epaule	1	-	50	0
Main	1	-	25	100
Cheville	1	-	20	
Lésion ligamentaire				
Genou	2	-	100	100

*Part de traumatismes orientés sur le nombre total de traumatismes de même type

Kinésithérapie

L'orientation vers un kinésithérapeute n'est trouvée dans les dossiers qu'à 8 reprises, soit pour 1,8 % des traumatismes, toujours pour des lésions articulaires, dont 2 cas pédiatriques.

Médecin traitant

La présence d'un médecin traitant est systématiquement demandée et enregistrée à l'accueil des patients aux urgences. Cela n'est trouvé que dans 243 dossiers, soit une part de 54%.

4. Discussion

Notre étude repose sur un échantillon de 413 patients, chez qui sont décrit 457 traumatismes lors de 450 passages aux urgences. Le sexe-ratio est de 1,41 et l'âge moyen est de 18 ans $\pm$ 9 ans, la part représentée par la pédiatrie, définie par un âge inférieur ou égal à 15 ans et 3 mois, y est de 42,9 %.

Une première spécificité de cette étude est l'échantillon qu'elle étudie. Nous avons effectué une revue de la littérature française sur le sujet, afin de comparaison sur les années 2000 à 2024 et n'avons pas trouvé d'article étudiant spécifiquement les traumatismes liés au basketball vus aux urgences dans le système de soin français. Sur cette période, nous n'avons trouvé que 2 études, celles de Menguy (38) et Kra (36), qui étudient le nombre de passage aux urgences en lien avec des traumatismes sportif, tous sports confondus. Les études anglo-saxonnes ont des effectifs variables allant de quelques dizaines de patients (39) à des cohortes de plusieurs milliers (40), (12), (27). En revanche, leurs échantillons sont constitués à partir des bases de données des fédérations de basketball et non pas de celles des hôpitaux à l'exception de l'étude américaine de Fletcher (40), dont l'échantillon est extrait du registre national des traumatismes et de celles de Zynda (26) et Pappas (41) limitées à la population pédiatrique et qui utilisent les mêmes bases de données hospitalières.

Une autre spécificité de notre échantillon est de ne pas avoir borné sur l'âge, si bien que les patients vont de 3 ans à 66 ans. Alors que la majorité des études sont limitées ou aux âges adolescents et pédiatrique, ou à l'adulte, ou aux deux, avec cependant des bornes d'âge précises. Cela a eu comme effet que la pratique du baby-basket figure dans notre étude.

La part de chaque localisation anatomique dans notre étude montre que la localisation la plus fréquente des traumatismes liés à la pratique du basketball est le membre supérieur avec 46,2 % du total des cas, devant le membre inférieur avec 42,0 %, alors que les traumatismes de l'extrémité céphalique et du cou n'apparaissent que pour 8,5 % des cas et ceux du tronc pour 3,2%. Cette répartition va à l'encontre des études portant sur le même sujet. Ainsi, dans sa revue de la littérature de 2019, Andréoli (9) a rassembler 12000 cas de traumatismes liés au

basketball à partir de 11 études aussi bien américaines, qu'européennes ou africaines, et trouve une proportion de 58,8 % pour le membre inférieur, de 13,2 % pour le membre supérieur, de 11,3 % pour la tête et le cou, ainsi que 7,5 % pour le tronc. Foschia (8), quant à lui, toujours dans une revue de la littérature portant sur 46500 patients, à partir de 21 études, trouve une répartition de 64,4 % pour le membre inférieur, 14,2 % pour le membre supérieur, 9,5 % pour la tête et 8,9 % pour le tronc. Cette différence s'explique d'une part par une plus forte représentation de la population pédiatrique, dans notre étude, population au sein de laquelle le membre supérieur est plus fréquemment atteint et par des biais de recrutement liés au caractère monocentrique de notre étude, à certaines caractéristiques du système de santé français et à des spécificités de comportement de la population du Cher que nous expliquerons *infra*.

Dans les cohortes adultes trouvées dans la littérature (42) (27) (43), les études montrent une plus grande fréquence des traumatismes du membre inférieur en comparaison avec le membre supérieur, ce que nous retrouvons avec 43,1 % et 39 %. En revanche, notre étude ne trouve pas d'écart important entre ces deux localisations anatomiques à l'inverse des études nord-américaines (12)(22). Cette disparité peut s'expliquer par la différence des systèmes de santé conduisant à des différences de recrutement dans chaque étude. Aux États-Unis, les études portent beaucoup sur le milieu universitaire ou professionnel qui, chacun, disposent d'un service de soins intégré, si bien que les traumatismes de la main, notamment ceux des doigts ne sont pas adressés à des services d'urgence. Fletcher dans une étude de 2014 (40), portant sur la population des élèves de « *high-school* », classée dans notre étude chez les adultes, observe que ceux-ci se rendent préférentiellement dans de telles structures plutôt qu'aux urgences. Ce phénomène est majoré par le fait que notre étude est menée dans un département où beaucoup de patients n'ont pas de médecin traitant, si bien qu'ils se rendent aux urgences pour tout traumatisme. Dans notre étude, 46 % des patients inclus déclaraient ne pas avoir de médecin traitant.

Sur la part pédiatrique de notre échantillon, les traumatismes les plus fréquents sont ceux du membre supérieur avec 55,9 % du total, et parmi les traumatismes du membre supérieur 81,5 % d'atteintes des doigts. Alors que nous trouvons 36,8 % d'atteintes du membre inférieur, dont, dans 64,7 %, des atteintes de la cheville. Ces proportions vont dans le sens de celles qui

sont trouvées dans la littérature, par exemple dans l'étude de Zynda (26) qui étudie la population admise dans un service d'urgence nord-américain et qui montre que l'atteinte des doigts prédomine dans la tranche d'âge des enfants de 7 à 12 ans alors qu'au-delà ce sont les traumatismes de cheville qui sont les plus fréquents.

Cette plus grande fréquence des traumatismes de doigts chez les enfants peut s'expliquer par une spécificité du basketball. Sa pratique nécessite un bon contrôle du ballon et des compétences techniques particulièrement développées dans ce domaine par rapport à d'autres sport. Les enfants, à l'âge où ils s'initient au basketball, ont un développement moteur et des capacités proprioceptives moins importantes que les adultes, ce qui peut expliquer la survenue de traumatismes digitaux. Dans notre étude, cette hypothèse est confirmée par le fait que le contact avec le ballon est dans 66 % des cas le mécanisme des traumatismes du membre supérieur de l'enfant contre 43,9 % chez les adultes. Ce mécanisme est également cité par Yde (24), dans son étude, où il identifie 43 % des traumatismes dus au contact avec le ballon chez les moins de 18 ans alors que Dick en 2007 (29) n'identifie que 1,8 % de traumatismes en lien avec ce mécanisme chez des professionnels.

Les autres traumatismes du membre supérieur sont par ordre de fréquence décroissante le poignet (4,8 %), l'épaule (3,9 %), puis le coude (2,2 %). La fréquence d'atteinte des traumatismes du poignet dans notre étude est comparable à celle observée par Clifton (27). Celle des traumatismes d'épaule l'est aussi, notamment dans l'étude de Allahabadi en 2021 (44). Nous trouvons une fréquence d'atteinte de l'épaule plus importante chez l'adulte que chez l'enfants avec 11,4 % des lésions du membre supérieur contre 4,6 %. Cette disparité peut s'expliquer par les caractéristiques de jeu dans les deux classes d'âge avec des contacts entre joueurs plus fréquents et à plus haute énergie chez les adultes. Dans une étude publiée en 2021, Achenbach (28) trouve que les traumatismes d'épaule sont causés par un contact entre joueur dans 88,5 % des cas. Notre étude identifie également comme mécanisme causal des traumatismes du membre supérieur un contact autre qu'avec le ballon chez les adultes par rapport aux enfant (15,4 % contre 5,7 %).

Les traumatismes de coude sont, quant à eux, très peu fréquents avec 2,2 % de l'ensemble des traumatismes, ce qui est comparable aux données de la littérature, notamment avec l'étude de Starkey (15), en 2000, chez qui, sur une population de joueurs professionnels, les traumatismes de coudes étaient présents à une hauteur de 2,5 %. Parmi ceux-ci, nous trouvons une très forte proportion de traumatismes survenant chez les hommes (90 %), sans que nous ayons trouvé, dans le cadre du basketball, d'explications à cette répartition selon le sexe.

L'entorse de cheville est le diagnostic le plus fréquent, tout âge confondu, dans notre étude, comme dans la littérature, et plus particulièrement l'atteinte de la partie latérale. Nous trouvons une part de 22,1 % du total des entorses de cheville dont, quand cela est précisé, 62,5 % d'atteinte de la partie latérale. Cette proportion est en accord avec les données de Foschia, précédemment cité, qui trouve une part de 16 % d'entorses de la partie latérale de la cheville. Cette place prépondérante de l'entorse de cheville s'explique par la fréquence des sauts au basketball. Ainsi, dans notre étude, les mécanismes par mauvaise réception et chute sont les mécanismes principaux qui sont décrits, responsables de 56,8 % des traumatismes du membre inférieur. Dans le même sens, Owioye (30), dans une étude de 2012, sur des joueurs nigériens trouve que les sauts et leur réception étaient le mécanisme principal des traumatismes au basketball (28,1 %).

Par ordre de fréquence, après les traumatismes de doigts et de la cheville, apparaissent dans notre étude les traumatismes du genou avec 8,1 % de l'ensemble des traumatismes liés à la pratique du basketball. Ces chiffres sont inférieurs, notamment à l'étude de Stergioulas (20), réalisée dans une population de joueurs amateurs, lequel trouve une part de 14,7 % de traumatismes du genou. Cette disparité peut s'expliquer par l'exclusion dans notre étude de certaines pathologies telles que les atteintes inflammatoires du genou, celles liées à sa surutilisation, notamment les atteintes propres liés à la *patella* qui peuvent atteindre jusqu'à 11,9 % des lésions dans certaines études telles que celle de Deitch chez des joueurs professionnels (22).

A l'image de la quasi-totalité des études, nous trouvons des traumatismes du genou plus fréquents dans la population féminine que dans la population masculine (24,7 % des traumatismes du membre inférieur contre 15,6 %). Les auteurs qui ont étudié le sujet avancent comme cause des différences de poids, d'alignement des membres, de laxité ou de variations

hormonales oestrogéniques et progestatives chez la femme (22)(23). Cependant, à l'exception de luxations de la *patella* qui sont plus fréquentes chez la femme, il n'est pas noté de différence significative dans la part occupée par les autres lésions du genou.

La faible présence des lésions du ligament croisé antérieur et l'absence de lésions méniscale dans notre étude, à l'opposé de ce qui est décrit dans la littérature peut s'expliquer par le mode de recrutement qui repose exclusivement sur les patients des urgences à la phase aiguë de leur traumatisme et sur les diagnostics posés à ce moment-là, or, le diagnostic précis des lésions ne peut être posé à la phase aiguë en raison des difficultés de l'examen clinique. Dans les études, en revanche, qui portent sur les diagnostics de traumatisme de genou aboutis, ces lésions sont citées, notamment par Axelrod, en 2022 (45), sur 99 traumatismes de genou, à hauteur de 18,2 % pour l'entorse, 34,4 % pour les atteintes du LCA et 20,2 % pour les lésions méniscales. On remarque que dans notre étude, dans 2 cas, le diagnostic d'entorse s'est révélé être une atteinte du pivot central diagnostiqué dans le rendez-vous de post-urgences avec le chirurgien orthopédiste.

Les traumatismes de cuisse et de jambe sont faiblement représentés (1,1 % de l'ensemble de ces traumatismes pour ces deux localisations). Ce faible effectif peut s'expliquer par un biais de recrutement dans notre étude par rapport aux études publiées, notamment par le fait qu'une seule joueuse professionnelle figure dans notre échantillon. Or c'est chez les joueurs professionnels que le jeu est le plus intense et est à l'origine de traumatismes musculaires (13,7 % des lésions dans l'étude Française de Buffet (42) dans une population féminine et professionnelles).

Aucun traumatisme crânien grave n'apparaît dans notre étude, en revanche, nous avons recensé 18 traumatismes crâniens qualifiés de légers (3,9 %), dont 5,3 % chez les adultes et 2,1 % chez les enfants. Ces chiffres sont inférieurs à ceux trouvés dans la littérature. Lempke (43) sur une population universitaire, en 2021, trouve 7,4 %. Et Zynda (26), sur une population uniquement pédiatrique trouve 4,2 %. Dans une autre étude, Patel en 2019 (16), explique que le nombre de traumatismes crâniens légers diagnostiqués dans une population adulte augmente au cours des ans du fait de la sensibilisation de la population à cette pathologie. Même si, au basketball, ces traumatismes sont moins fréquents que dans d'autres sport, tel

que le rugby ou le hockey, cette démarche trouverait sa place aussi chez les basketteurs français.

Les lésions les plus fréquentes dans nos études sont les lésions articulaires avec en particulier l'entorse (81,1 % de l'ensemble des pathologies articulaires). Les luxations apparaissent dans 5,2 % des cas et les autres lésions non osseuses atteignent des taux encore plus faible (2,6 % pour les atteintes de tendon et 1,5 % pour les atteintes du muscle). Notre étude montre également 16,6 % de fractures liées à la pratique du basketball. Ces résultats s'opposent à ceux trouvé par Foschia dans une revue de la littérature regroupant 21 études sur la pratique du basketball (8). Celui-ci trouve moins de 1 % de luxations et 6 % de fractures. Ces différences s'expliquent par notre recrutement limité à un service d'urgence. Fletcher (40) dans son étude, sur des lycéens montrent que les patients atteints de traumatismes de plus grande sévérité ou de fractures se présentent plus souvent dans un service d'urgence que les autres.

Dans notre étude, nous n'avons trouvé de description des circonstances dans lesquelles le basketball était joué que dans 14,4 % des dossiers. Lorsque le contexte est noté, il est dans 28,3 % une compétition et dans 15,5 % un entraînement. Cette plus forte représentation des compétitions est le chiffre attendu et traduit la plus forte intensité du jeu dans ce contexte. Ceci était également montré par les résultats obtenus par Clifton en 2018 (27) qui trouve un risque relatif de 3,03 en faveur de la compétition par rapport à l'entraînement en milieu lycéen et 1,99 en milieu universitaire. Il montre que les traumatismes survenant en contexte de compétition entraînent plus d'indisponibilité du joueur avec un temps d'incapacité de plus de 3 semaines chez 23,9 % de ceux-ci contre 16,9 % pour les entraînements. Sensibiliser les urgentistes au contexte de survenue des traumatismes permettrait de les sensibiliser à la médecine du sport et rendrait possible des études épidémiologiques plus circonstanciées.

S'agissant du contexte scolaire, il est noté dans 23,4 % des cas, soit une fois sur 4 dans la population en âge d'être scolarisée sans que l'on puisse distinguer entre un accident survenu dans la cour de récréation ou en cours d'éducation sportive, c'est-à-dire lors d'une pratique surveillée. Dans une étude de 2024, due à un auteur américain (46), 32,6 % des traumatismes survenant à l'école survenaient dans une cour de récréation contre 10,7 % lors d'un cours d'éducation physique. Sans pouvoir l'affirmer dans notre étude, il semble licite que le plus grand nombre de traumatismes soit survenu dans les périodes d'activité non surveillées.

Notre étude n'a pas permis d'étudier le rôle du statut de professionnel ou d'amateur, ou le rôle du poste de jeu car ce sont des éléments qui ne sont pas notés par les médecins.

Les traumatismes survenant au cours de la pratique du basketball présentent des similitudes avec ceux survenus au cours d'autres sports de balle tel que le handball, avec qui il présente des caractéristiques communes. Yde dans son étude datant de 1990 (24) dans une population de joueurs de moins de 18 ans trouve que les traumatismes de cheville et de doigt y sont aussi les traumatismes les plus fréquents. Le basketball a également, comme le football, l'entorse de cheville comme diagnostic principal. En revanche, le basketball est en comparaison avec d'autres activités sportives notamment le rugby ou de la gymnastique moins pourvoyeur d'hospitalisation. Kra (36), trouve, dans son étude publiée en 2008, le plus faible taux d'hospitalisation de tous les sports étudiés avec un taux de 2,5%. Dans notre étude, le taux d'hospitalisation est de 2,2%.

Dans notre étude, seul un passage aux urgences sur 2 (47,1 % vs 52,9 %) a lieu le jour de survenue du traumatisme. Parmi les patients qui consultent aux urgences le lendemain du traumatisme ou plus tard, seuls 3 % se présentent munis d'une radiographie, c'est-à-dire ayant déjà eu un premier contact médical non hospitalier avant l'admission aux urgences. Nous n'avons pas trouvé d'étude française portant sur le même système de santé qui permettrait une comparaison sur des pathologies traumatiques. Mourou (47) dans une étude publiée en 2021, à partir des données des services des urgences d'Occitanie montre qu'uniquement 5 % des patients ont eu un premier avis médical, tout motif d'admission confondu. Le faible nombre que nous trouvons peut s'expliquer par la difficulté d'obtenir, au moment de notre étude, une consultation non programmée dans le département du Cher. En revanche, ce n'est pas cette seule explication qui peut être donnée au retard de consultation à la part de 38,9 % de patients qui consultent à J+1 du traumatisme. Nous y voyons plusieurs explications possibles. D'une part, la perception d'une faible gravité du traumatisme par les patients et leur entourage qui peut les conduire à temporiser, d'autre part le fait que la survenue de ces traumatismes conduit les patients aux urgences au moment de saturation du service alors que les délais avant premier contact médical sont largement diffusés dans la population par voie de média ou par expérience personnelle. Enfin, une faible proportion de ceux qui ne consultent pas directement correspond à des joueurs locaux ayant eu un traumatisme lors d'un déplacement et qui attendent le retour de leur équipe pour consulter.

L'absence de traçage du caractère régulé ou pas de la venue aux urgences ne nous a pas permis d'en évaluer l'impact sur la pathologie étudiée, il s'y ajoute qu'à l'hôpital de Bourges, le SAMU a une base de données différente de celle des urgences. On peut seulement estimer que les patients conduits aux urgences à l'aide d'un véhicule sanitaire (Véhicule de Secours aux Victimes ou ambulance) ont bénéficié d'une régulation par le centre 15. Ceci est le cas dans 11,7 % de l'ensemble des passages aux urgences dans notre échantillon.

L'extraction des durées de passage montrent des durées aberrantes, de plus de 24 h, liées à des blocages informatiques, ces chiffres apparaissent dans 93 cas. Après exclusion de ceux-ci, la durée médiane de passage est de 132 minutes $\pm$ 68 minutes. Ce qui apparaît conforme aux données nationales pour les lésions traumatiques. Une enquête nationale en 2014 trouve un

temps de prise en charge inférieur à 4h pour 93 % des patients adressés pour des lésions traumatiques de la main, du poignet, de la cheville et du pied (48).

L'évaluation de la douleur a été tracée à l'admission lors de 82,4 % des passages, ce qui est comparable aux chiffres trouvés dans d'autres structures hospitalières françaises, comme à Toulon (83%) (49) et Tours dans l'étude de Denaud (91,5%) (50). L'EVA moyenne de la population pédiatrique et de la population adulte sont strictement égales, la représentation de la douleur qui est jugée différente chez les enfants n'a pas été mise en avant dans cette étude (51). La prise en charge pharmacologique de la douleur au sein du service des urgences n'a pu être étudiée dans notre étude, en revanche, la prescription d'antalgiques à la sortie a pu être extraite. Bien que les prescriptions à l'intérieur du service n'aient pu être analysées, 72,2 % des patients ont bénéficié d'une prescription d'antalgiques tracée dans leur prescription de sortie. Ce chiffre est supérieur à celui obtenu par Rui (52) dans une étude portant sur l'antalgie des traumatismes sportifs dans un service d'urgences américain en 2019 qui montre que de tels prescriptions ne sont présentes que dans 63,9 % des cas. Ce chiffre témoigne de l'attention portée par les urgentistes à la gestion de la douleur et du respect des bonnes pratiques.

Dans notre étude, une prescription d'imagerie est présente dans 82,2 % des passages aux urgences, elle est dans 98,2 % des cas une radiographie standard. Dans l'étude précédemment citée de Rui (52), celui-ci trouve, aux États-Unis que seuls 75,5 % des passages ont une imagerie dans une population ayant eu un traumatisme lié au sport. Dans notre, nous n'avons pas trouvé d'échographie ou d'IRM.

L'étude des immobilisations a reposé dans notre étude sur la notion d'une telle mesure en texte libre effectué par le médecin sur le logiciel des urgences et sur l'étude des actes ayant donné lieu à une codification d'actes médicaux¹⁰. Cela a permis d'établir qu'une immobilisation est présente dans 64 % des cas pour les traumatismes de membre. Ce chiffre sous-évalue notamment les immobilisations posées par les infirmières telles que les bandages et qui ne faisaient pas l'objet d'une prescription médicale systématique à l'époque de notre étude. La

¹⁰ CCAM

part des immobilisations rigides est des 15,8 % de l'ensemble des traumatismes de membres, nous n'avons pas trouvé d'étude permettant une comparaison de ce chiffre global, dans le domaine de la traumatologie sportive dans un contexte d'urgence et la littérature spécialisée orthopédique (53) sur le sujet étaye au minimum chaque localisation du traumatisme selon la gravité de celui-ci. Or il ne nous a pas été possible d'identifier au sein d'une même localisation et d'un même type de traumatisme, les critères de classification ou de gravité des traumatismes dans les notes prises par les médecins urgentistes.

Dans la population pédiatrique nous recensons, 16 % d'immobilisation des traumatismes d'articulation pouvant faire l'objet d'une immobilisation rigide aux urgences (coude, poignet, MCP du pouce, cheville et pied). Ce taux apparaît faible au regard des recommandations qui préconisent une immobilisation rigide dans cette population en raison d'un rapport bénéfice risque favorable. En effet, cette population développe moins de complications en comparaison de la population adulte (ankylose, risque thrombo-embolique, algo-neuro-dystrophie) (54). Ceci peut s'expliquer dans la cadre des urgences de Bourges par l'absence d'une filière spécifique à la traumatologie pédiatrique.

Dans notre étude, nous avons identifié 119 orientations vers un praticien non-urgentiste à la sortie des urgences. Il n'y a pas à Bourges de consultations de post-urgence organisée par les urgentistes. Lorsqu'une orientation est tracée, elle l'est dans 75,6 % des cas vers un chirurgien orthopédiste et dans 17,6 % des cas vers un médecin généraliste. Parmi les patients pour qui une consultation d'orthopédie est demandée depuis les urgences, 52,2 % l'honorent. Ceci peut s'expliquer par le choix de certains patients de consulter en secteur privé, qui est bien développé dans le bassin d'attraction de l'hôpital, et par un défaut de perception des séquelles possibles pour certains traumatismes, notamment des doigts.

Le délai entre le passage aux urgences et une consultation avec un spécialiste ne peut être estimé sur les données que nous exposons avec une moyenne de $12,5 \pm 9,2$ jours pour les entorses de chevilles, $15,7 \pm 4,6$ jours pour les fractures de cheville ainsi que $18 \pm 5,7$ jours pour les fractures de doigts sans que nous puissions noter une différence entre les populations adulte et pédiatrique. Ce chiffre est trop global pour faire une comparaison avec les données de la littérature en particulier celles spécialisées dans le milieu de l'orthopédie.

La principale limite de notre étude est la qualité du recueil des données lors du passage aux urgences sur le logiciel dont disposaient les urgentistes au moment de notre étude. Ce point a depuis évolué avec l'acquisition d'un nouveau logiciel métier.

Afin d'établir des comparaisons, nous avons effectué une recherche dans la littérature concernant le sujet de notre étude. La plupart des études sur le sujet que nous avons abordé, les traumatismes liés à la pratique du basketball dans le contexte d'un service d'urgence, reposent sur des extractions faites à partir de bases de données qui ne sont pas celle d'un service d'information hospitalier, cela limite nos possibilités de comparaison, au-delà des différences d'organisation des systèmes de santé.

Notre étude apparaît être la première étude d'ampleur portant sur la prise en charge spécifique des accidents liés au basketball dans un service d'urgence dans un contexte français. Elle permet d'établir une typologie des traumatismes liée à cette pratique sportive et montre les différences qui existent par rapport aux données disponibles dans la littérature sur ce sujet qui reposent sur la pratique du sport aux États-Unis et sur le système de santé américain. Aussi peut-elle être utile à une meilleure organisation du parcours de soin aux urgences des sportifs blessés lors de la pratique du basketball.

5. Conclusion

Cette étude a inclus 450 passages aux urgences au motif d'un traumatisme lié à la pratique du basketball pendant la période allant du 01/01/2017 au 31/12/2022 dans un seul centre hospitalier. Elle est à notre connaissance la plus grande étude sur le sujet et met en évidence une fréquence plus élevée de traumatisme des doigts par rapport aux données publiées. Cela peut être rapporté à la part plus importante qu'occupe la population pédiatrique dans notre étude par rapport aux études nord-américaines. Nous émettons également l'hypothèse de parcours de soins différents entre les systèmes nord-américains et français avec l'absence, dans ce dernier cas, d'un parcours de soin spécifique à la traumatologie du sport en milieu scolaire ou universitaire.

L'analyse du suivi des patients n'a pas permis de mettre en évidence un parcours de soin dans la période post-urgences fluide et standardisé. Cela souligne la nécessité d'engager une réflexion au sein des établissements de santé sur les moyens d'améliorer le suivi et l'accompagnement des patients souffrant d'un traumatisme du sport en raison de l'impact des périodes d'incapacité à jouer et du risque de séquelles. Cette étude montre des disparités entre les incidences des différents traumatismes selon qu'ils surviennent chez des amateurs, tel que dans notre échantillon, ou en milieu professionnel, tel que les études nord-américaines le montrent. Des études ultérieures pourraient être menées pour étudier ce point dans le contexte français.

Cette étude montre également que les médecins urgentistes prennent peu en compte le contexte spécifique de la pratique sportive. Des actions dans ce sens, améliorant la base de connaissance de ces médecins en traumatologie du sport, pourraient améliorer le service rendu d'un passage aux urgences et abaisser le risque de séquelle.

6. Annexes

Les « règles » originelles du basketball, dactylographiées et corrigées par James A. Naismith lui-même.

Basket Ball.

The ball to be an ordinary Association foot ball.

1. The ball may be thrown in any direction with one or both hands.

2. The ball may be batted in any direction with one or both hands (never with the fist).

3. A player cannot run with the ball, the player must throw it from the spot on which he catches it, allowance to be made for a man who catches the ball when running at a good speed.

4. The ball must be held in or between the hands, the arms or body must not be used for holding it.

5. No shouldering, holding, pushing, tripping or striking, in any way the person of an opponent shall be allowed. The first infringement of this rule by any person shall count as a foul, the second shall disqualify him until the next goal is made, or if there was evident intent to injure the person, for the whole of the game, no substitute allowed.

6. A foul is striking at the ball with the fist, violation of rules 3 and 4, and such as described in rule 5.

7. If ~~either side makes three consecutive fouls~~, it shall count a goal for the opponents (consecutive means without the opponents in the meantime making a foul).

8. A goal shall be made when the ball is thrown or batted from the grounds ^{into the basket} and stays there, providing those defending the goal do not touch or disturb the goal. If the ball rests on the edge and the opponent moves the basket it shall count as a

goal.

9. When the ball goes out of bounds it shall be thrown into the field, and played by the person first touching it. In case of a dispute the umpire shall throw it straight into the field. The thrower in is allowed five seconds, if he holds it longer it shall go to the opponent. If any side persists in delaying the game, the umpire shall call a foul on them.

10. The umpire shall be judge of the men, and shall note the fouls, and notify the referee when three consecutive fouls have been made. He shall have power to disqualify men according to Rule 5.

11. The referee shall be judge of the ball and shall decide when the ball is in play, in bounds, and to which side it belongs, and shall keep the time. He shall decide when a goal has been made, and keep account of the goals with any other duties that are usually performed by a referee.

12. The time shall be two fifteen minutes halves, with five minutes rest between.

13. The side making the most goals in that time shall be declared the winners. In case of a draw the game may, by agreement of the captains, be continued until another goal is made.

*First draft of Basket Ball rules.
Hung in the gym that the boys might
learn the rules - Dec. 1891 James Naismith
6-28-91.*

Traduction :

1-Le ballon peut être lancé dans n'importe quelle direction avec une ou deux mains.

2-Le ballon peut être frappé dans n'importe quelle direction avec une ou deux mains (jamais avec le poing).

3-Un joueur ne peut pas courir avec le ballon, il doit le lancer de l'endroit où il l'a attrapé, une tolérance étant accordée à un homme qui attrape le ballon en courant à une bonne vitesse.

4-Le ballon doit être tenu dans/ou entre les mains. Les bras ou le corps ne doivent pas être utilisés pour le tenir.

5-Il est interdit de tenir, pousser, faire trébucher ou de frapper, de quelque manière que ce soit, un adversaire. La première infraction à cette règle commise par une personne est considérée comme une faute, la deuxième entraîne la disqualification de l'adversaire jusqu'au prochain panier, ou s'il y a eu intention évidente de blesser la personne, et ce pour toute la durée du match, sans qu'aucun remplaçant ne soit autorisé.

6-Une faute consiste à frapper le ballon du poing, à enfreindre les règles 3 et 4, et selon décrit, la règle 5.

7-Si l'un des camps commet trois fautes consécutives, le panier est accordé à l'adversaire (consécutif signifie que l'adversaire n'a pas commis de faute entre-temps).

8-Un but est marqué lorsque le ballon est lancé ou frappé du sol dans le panier et qu'il y reste, à condition que les défenseurs du panier ne touchent pas ou ne dérangent pas le panier. Si le ballon repose sur le bord et que l'adversaire déplace le panier, le but est validé.

9-lorsque le ballon sort des limites du terrain, il est lancé sur le terrain et joué par la personne qui l'a touché en premier. En cas de litige, l'arbitre le lance directement sur le terrain. Le lanceur a droit à cinq secondes, s'il le retient plus longtemps, le ballon revient à l'adversaire. Si l'un des camps persiste à retarder le jeu, l'arbitre siffle une faute à son encontre.

10-L'arbitre sera le juge des hommes, notera les fautes et informera l'arbitre lorsque trois fautes consécutives auront été commises. Il a le pouvoir de disqualifier non conformément à la règle 5.

11-Les arbitres seront juges du ballon et décideront quand le ballon est en jeu, dans les limites du terrain, et à quel camp il appartient, et ils chronométreront le temps. Ils décideront quand un but a été marqué et tiendront le compte des buts, ainsi que toutes les autres tâches qui incombent habituellement à un arbitre.

12-La durée est de deux mi-temps de quinze minutes, avec cinq minutes de repos entre chaque mi-temps.

13-Le camp qui aura marqué le plus de buts dans ce laps de temps sera déclaré vainqueur. En cas de match nul, la partie peut, avec l'accord du capitaine, être poursuivie jusqu'à ce qu'un nouveau but soit marqué.

7. Bibliographie

1. Mckeag D. Handbook of Sports Medicine and Science: Basketball. 2008. 1 p.
2. Ouest-France. Ouest-France.fr. 2023 [cité 21 sept 2024]. Quels sont les sports les plus pratiqués en France ? Découvrez le top 10. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/sport/quels-sont-les-sports-les-plus-pratiqués-en-france-decouvrez-le-top-10-a062e60c-ab79-11ed-b416-85851c2fbb45>.
3. Ranson. physiologic profile of basketball athletes. 2016
4. McInnes SE, Carlson JS, Jones CJ, McKenna MJ. The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*. 1 oct 1995;13(5):387-97.
5. Ostojic SM, Mazic S, Dikic N. Profiling in basketball: physical and physiological characteristics of elite players. *J Strength Cond Res*. nov 2006;20(4):740-4.
6. Latin RW, Berg K, Baechle T. Physical and performance characteristics of NCAA division I male basketball players. *Journal of strength and conditioning research*. 1994;8(4):214-8.
7. Montgomery PG, Pyne DB, Minahan CL. The Physical and Physiological Demands of Basketball Training and Competition. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 1 mars 2010;5(1):75-86.
8. Foschia C, Tassery F, Cavelier V, Rambaud A, Edouard P. Les blessures liées à la pratique du basketball : Revue systématique des études épidémiologiques. *Journal de Traumatologie du Sport*. déc 2019;36(4):242-60.
9. Andreoli CV, Chiamonti BC, Biruel E, Pochini ADC, Ejnisman B, Cohen M. Epidemiology of sports injuries in basketball: integrative systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med*. déc 2018;4(1):e000468.
10. Guillodo Y. Aspect quantitatif et qualitatif de la traumatologie du sport dans les services d'accueil et d'urgence. *Journal Européen des Urgences*. 1 avr 2010;23(1):24-7.
11. Tummala SV, Hartigan DE, Makovicka JL, Patel KA, Chhabra A. 10-Year Epidemiology of Ankle Injuries in Men's and Women's Collegiate Basketball. *Orthop J Sports Med*. nov 2018;6(11):2325967118805400.
12. Drakos MC, Domb B, Starkey C, Callahan L, Allen AA. Injury in the National Basketball Association: A 17-Year Overview. *Sports Health*. juill 2010;2(4):284-90.
13. Deckey DG, Scott KL, Hinckley NB, Makovicka JL, Hassebrock JD, Tummala SV, et al. Hand and Wrist Injuries in Men's and Women's National Collegiate Athletic Association Basketball. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 1 sept 2020;8(9):232596712095307.

14. Morikawa LH, Tummala SV, Brinkman JC, Crijns TJ, Lai CH, Chhabra A. rand. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. oct 2023;11(10):23259671231202973.
15. Starkey C. Injuries and illnesses in the national basketball association: a 10-year perspective. J Athl Train. avr 2000;35(2):161-7.
16. Patel BH, Okoroha KR, Jildeh TR, Lu Y, Idarraga AJ, Nwachukwu BU, et al. Concussions in the National Basketball Association: Analysis of Incidence, Return to Play, and Performance From 1999 to 2018. Orthop J Sports Med. juin 2019;7(6):2325967119854199.
17. Mertz KC, Bolia IK, English MG, Cho AW, Trasolini N, Hasan LK, et al. Epidemiology and Outcomes of Maxillofacial Injuries in NCAA Division I Athletes Participating in 13 Sports. Orthop J Sports Med. 23 mars 2022;10(3):23259671221083577.
18. Azodo CC, Odai CD, Osazuwa-Peters N, Obuekwe ON. A survey of orofacial injuries among basketball players. Int Dent J. 8 nov 2020;61(1):43-6.
19. Baker H, Rizzi A, Athiviraham A. Injury in the Women's National Basketball Association (WNBA) From 2015 to 2019. Arthrosc Sports Med Rehabil. juin 2020;2(3):e213-7.
20. Stergioulas A, Tripolitsioti A, Kostopoulos N, GAVRIILIDIS A, SOTIROPOULOS D, BALTOPOULOS P. Amateur basketball injuries. A prospective study among male and female athletes. Journal Biology of Exercise. 1 janv 2007;35-46.
21. Borowski LA, Yard EE, Fields SK, Comstock RD. The epidemiology of US high school basketball injuries, 2005-2007. Am J Sports Med. déc 2008;36(12):2328-35.
22. Deitch JR, Starkey C, Walters SL, Moseley JB. Injury risk in professional basketball players: a comparison of Women's National Basketball Association and National Basketball Association athletes. Am J Sports Med. juill 2006;34(7):1077-83.
23. Zelisko JA, Noble HB, Porter M. A comparison of men's and women's professional basketball injuries. Am J Sports Med. 1982;10(5):297-9.
24. Yde J, Nielsen AB. Sports injuries in adolescents' ball games: soccer, handball and basketball. Br J Sports Med. mars 1990;24(1):51-4.
25. Harmer PA. Basketball Injuries. In: Maffulli N, Caine DJ, éditeurs. Medicine and Sport Science [Internet]. Basel: KARGER; 2005 [cité 20 nov 2022]. p. 31-61. Disponible sur: <https://www.karger.com/Article/FullText/85341>.
26. Zynda AJ, Wagner KJ, Liu J, Chung JS, Miller SM, Wilson PL, et al. Epidemiology of Pediatric Basketball Injuries Presenting to Emergency Departments: Sex- and Age-Based Patterns. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 1 janv 2022;10(1):232596712110665.

27. Clifton DR, Hertel J, Onate JA, Currie DW, Pierpoint LA, Wasserman EB, et al. The First Decade of Web-Based Sports Injury Surveillance: Descriptive Epidemiology of Injuries in US High School Girls' Basketball (2005–2006 Through 2013–2014) and National Collegiate Athletic Association Women's Basketball (2004–2005 Through 2013–2014). *Journal of Athletic Training*. 1 nov 2018;53(11):1037-48.
28. Achenbach L, Klein C, Luig P, Bloch H, Schneider D, Fehske K. Collision with opponents-but not foul play-dominates injury mechanism in professional men's basketball. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 19 août 2021;13(1):94.
29. Dick R, Hertel J, Agel J, Grossman J, Marshall SW. Descriptive Epidemiology of Collegiate Men's Basketball Injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988–1989 Through 2003–2004. *J Athl Train*. 2007;42(2):194-201.
30. Owoeye OBA, Akodu AK, Oladokun BM, Akinbo SRA. Incidence and pattern of injuries among adolescent basketball players in Nigeria. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. déc 2012;4(1):15.
31. Morse KW, Hearn KA, Carlson MG. Return to Play After Forearm and Hand Injuries in the National Basketball Association. *Orthop J Sports Med*. févr 2017;5(2):2325967117690002.
32. Choudhry H, Singleton A, Candella K, Stegelmann S, Falbo R, Carmody C, et al. Return to play and performance in the National Basketball Association after undergoing operative or nonoperative treatment for foot fracture. *J Orthop*. 2022;34:160-5.
33. Lin E, Tummala SV, Morikawa L, Vij N, Petty SB, McQuivey KS, et al. Strains/Sprains and Fractures Are the Most Common Hand and Wrist Injuries in National Basketball Association Athletes Who Return to Preinjury Player Efficiency and Equal or Greater True Shooting Percentage Within Two Years of Injury. *Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation*. déc 2023;5(6):100829.
34. Dooley K, Drew MK, Snodgrass SJ, Schultz A, McGann T, Blyton S, et al. Male basketball players who report hip and groin pain perceive its negative impact both on- and off-court: A cross-sectional study. *J Sci Med Sport*. juill 2021;24(7):660-4.
35. Chiffres Clés Urgences - 2022 [Internet]. [cité 5 oct 2024]. Disponible sur: <https://fedoru.fr/chiffres-cles-urgences-2022>.
36. Kra A. Les traumatismes sportifs dans un service d'urgences (étude prospective sur 310 cas). *Journal de Traumatologie du Sport*. 1 déc 2008;25(4):204-8.
37. Castaing E (DREES/DIRECTION). Les établissements de santé en 2021. 2021;
38. Masson E. EM-Consulte. [cité 5 oct 2024]. Les traumatismes sportifs. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/86404/les-traumatismes-sportifs>.
39. Gomez E, DeLee JC, Farney WC. Incidence of injury in Texas girls' high school basketball. *Am J Sports Med*. 1996;24(5):684-7.

40. Fletcher EN, McKenzie LB, Comstock RD. Epidemiologic comparison of injured high school basketball athletes reporting to emergency departments and the athletic training setting. *J Athl Train.* 2014;49(3):381-8.
41. Pappas E, Zazulak BT, Yard EE, Hewett TE. The Epidemiology of Pediatric Basketball Injuries Presenting to US Emergency Departments: 2000-2006. *Sports Health.* juill 2011;3(4):331-5.
42. Buffet M, Morel N, Navacchia M, Voyez J, Vella-Boucaud J, Edouard P. Blessures chez des joueuses de basketball féminin de haut niveau durant une saison. *Science & Sports.* 1 juin 2015;30(3):134-46.
43. Lempke LB, Chandran A, Boltz AJ, Robison HJ, Collins CL, Morris SN. Epidemiology of Injuries in National Collegiate Athletic Association Women's Basketball: 2014–2015 Through 2018–2019. *Journal of Athletic Training.* 1 juill 2021;56(7):674-80.
44. Allahabadi S, Su F, Lansdown DA. Systematic Review of Orthopaedic and Sports Medicine Injuries and Treatment Outcomes in Women's National Basketball Association and National Basketball Association Players. *Orthop J Sports Med.* févr 2021;9(2):2325967120982076.
45. Axelrod K, Canastra N, Lemme NJ, Testa EJ, Owens BD. Epidemiology With Video Analysis of Knee Injuries in the Women's National Basketball Association. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine.* 1 sept 2022;10(9):232596712211208.
46. Kennedy EA, Filchner DA, Patterson ZD, Olsen HM. Epidemiological Characteristics of School Playground Injuries. *Clin Pediatr (Phila).* janv 2024;63(1):135-45.
47. En quoi les patients adressés dans les services d'urgences après avis médical sont-ils différents des patients venant d... [Internet]. [cité 5 oct 2024]. Disponible sur: <http://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4E2QxGKl>.
48. Urgences : la moitié des patients restent moins de deux heures, hormis ceux maintenus en observation - data.gouv.fr [Internet]. [cité 5 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/urgences-la-moitie-des-patients-restent-moins-de-deux-heures-hormis-ceux-maintenus-en-observation>.
49. M. Maleville. Gestion et traçabilité de la douleur chez le patient en urgence. 2010.
50. Deneau P, Pigneaux de Laroche A. Evaluation de la prise en charge de la douleur aux urgences de l'hôpital Trousseau du CHU de Tours. [Lieu de publication inconnu]: éditeur inconnu; 2015.
51. Vincent B, Horle B, Wood C. Évaluation de la douleur de l'enfant.
52. Rui P, Ashman JJ, Akinseye A. Emergency Department Visits for Injuries Sustained During Sports and Recreational Activities by Patients Aged 5-24 Years, 2010-2016. *Natl Health Stat Report.* nov 2019;(133):1-15.
53. Cooke MW, Marsh JL, Clark M, Nakash R, Jarvis RM, Hutton JL, et al. Treatment of

severe ankle sprain: a pragmatic randomised controlled trial comparing the clinical effectiveness and cost-effectiveness of three types of mechanical ankle support with tubular bandage. The CAST trial. *Health Technol Assess.* févr 2009;13(13):iii, ix-x, 1-121.

54. Masson E. EM-Consulte. [cité 5 oct 2024]. Guide Pratique « Urgences et orthopédie pédiatrique ». Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/132000/guide-pratique-urgences-et-orthopedie-pediatrique>.

Vu, le Directeur de Thèse

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'B' followed by a smaller, more complex flourish.

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de
Tours Tours, le**

BERIGAUD Pierre, Alexandre

Nombre de 98 pages – 16 tableaux – 10 figures

Résumé :

Titre : La traumatologie liée à la pratique du basketball aux urgences, de l'enfant et de l'adulte : épidémiologie et organisation du parcours de soins à Bourges.

Contexte : Le basketball est l'un des sports les plus populaires pratiqué par la population française. Cet engouement s'accompagne d'une augmentation du nombre de lésions traumatiques, prise en charge par les urgences. Le contexte local berruyer est particulièrement favorable au basketball.

Objectif : Décrire cette pathologie traumatique spécifique et sa prise en charge aux urgences et après les urgences afin d'en améliorer le parcours.

Méthode : Étude rétrospective observationnelle transversale monocentrique au sein du service des urgences du CH de Bourges entre le 01/01/2017 et le 31/12/22.

Principaux résultats : 450 admissions aux urgences ont été identifiées comme liée à la pratique du basketball. 90 % viennent du Cher et 47,2% ne déclare pas de médecin traitant. Le sexe ratio est 1,41 avec un âge moyen de 18 ans $\pm$ 9 ans. La pédiatrie représente 42,9 % des cas. La principale région anatomique atteinte est le membre supérieur (46,2 %) et plus particulièrement les doigts de la main (34,6 %). Le diagnostic le plus fréquent est l'entorse de cheville (22,1 %). Le mécanisme le plus fréquent est la mauvaise réception/chute pour le membre inférieur (55,5 %) et le contact avec le ballon pour le membre supérieur (56,8 %). 82,2 % des passages ont bénéficiés d'une imagerie. 72,3 % des sujets ont une prescription d'antalgie documentée. L'immobilisation des membres n'est documentée que dans 64 % des cas. 19,7 % des traumatismes ont été orientés vers un orthopédiste du même centre hospitalier dont seuls 52,2 % ont la preuve d'une consultation honorée.

Conclusion : Le basketball est un motif fréquent de consultation aux urgences. Nous retrouvons une plus forte part de traumatisme du membre supérieur et notamment des doigts de la main du fait de la présence importante de la population pédiatrique dans notre étude et du parcours de soin différent de la population de notre étude comparée à la population traitée dans la littérature. Un défaut d'organisation de la prise en charge spécifique à la traumatologie sportive est présente.

Mots clés : Basketball – traumatismes – urgences

Jury :

Président du Jury : Professeur Thierry ODENT
Directeur de thèse : Docteur Alexandre OLIVE DAEM
Membres du Jury : Professeur Fabrice IVANES
Docteur Astrid DELHOMEZ

Date de soutenance : 24/10/2024