

## Faculté de Médecine

Année 2021

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 17 novembre 2021

Par Sophie TAGHI

Née le 19/04/1989 à Orléans

**Etude épidémiologique des badistes amateurs néo-aquitains et de leurs blessures entre 2017 et 2020.**

Thèse dirigée par Dr Léa SEVE

Examineurs :

Mme. la Professeure Nathalie DUMOITIER, de la faculté de médecine de Limoges.

M. le Professeur émérite Patrice VIROT, de la faculté de médecine de Limoges.

M. le Professeur Jean-Yves SALLE, de la faculté de médecine de Limoges.

M. le Professeur François VINCENT, de la faculté de médecine de Limoges.

Mme. la Maître de conférence Léa SEVE, de la faculté de médecine de Limoges.





## Faculté de Médecine

Année 2021

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 17 novembre 2021

Par Sophie TAGHI

Née le 19/04/1989 à Orléans

**Etude épidémiologique des badistes amateurs néo-aquitains et de leurs blessures entre 2017 et 2020.**

Thèse dirigée par Dr Léa SEVE

Examineurs :

Mme. la Professeure Nathalie DUMOITIER, de la faculté de médecine de Limoges.

M. le Professeur émérite Patrice VIROT, de la faculté de médecine de Limoges.

M. le Professeur Jean-Yves SALLE, de la faculté de médecine de Limoges.

M. le Professeur François VINCENT, de la faculté de médecine de Limoges.

Mme. la Maître de conférence Léa SEVE, de la faculté de médecine de Limoges.



## **Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers**

---

Le 28 septembre 2021

### **Doyen de la Faculté**

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

### **Assesseurs**

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Philippe BERTIN**

### **Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers**

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE D'ADULTES
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE

<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAUTHIER</b> Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>HOUETO</b> Jean-Luc	NEUROLOGIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JACQUES</b> Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>JOUAN</b> Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>LY</b> Kim	MEDECINE INTERNE
<b>MABIT</b> Christian	ANATOMIE
<b>MAGNE</b> Julien	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE

<b>MARCHEIX</b> Pierre-Sylvain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>MARIN</b> Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>OLLIAC</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
<b>SALLE</b> Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>STURTZ</b> Franck	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
<b>TOURE</b> Fatouma	NEPHROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE

<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE
<b>YARDIN</b> Catherine	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

**Professeurs Associés des Universités à mi-temps des disciplines médicales**

<b>BRIE</b> Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
<b>KARAM</b> Henri-Hani	MEDECINE D'URGENCE
<b>MOREAU</b> Stéphane	EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

**Maitres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers**

<b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
<b>COUVE-DEACON</b> Elodie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>DELUCHE</b> Elise	CANCEROLOGIE
<b>DUCHESNE</b> Mathilde	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>DURAND</b> Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>ESCLAIRE</b> Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>FAYE</b> Pierre-Antoine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FREDON</b> Fabien	ANATOMIE/CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>LALOZE</b> Jérôme	CHIRURGIE PLASTIQUE
<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>LIA</b> Anne-Sophie	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>RIZZO</b> David	HEMATOLOGIE
<b>TERRO</b> Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

**P.R.A.G.**

<b>GAUTIER</b> Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

### **Maitres de Conférences des Universités associés à mi-temps**

**SALLE Laurence** ENDOCRINOLOGIE  
(du 01-09-2021 au 31-08-2022)

### **Professeur des Universités de Médecine Générale**

**DUMOITIER Nathalie** (Responsable du département de Médecine  
Générale)

### **Maitres de Conférences associés à mi-temps de médecine générale**

**HOUDARD Gaëtan** (du 01-09-2019 au 31-08-2022)

**LAUCHET Nadège** (du 01-09-2020 au 31-08-2023)

**SEVE Léa** (du 01-09-2021 au 31-08-2024)

### **Professeurs Emérites**

**ADENIS Jean-Paul** du 01-09-2017 au 31-08-2021

**ALDIGIER Jean-Claude** du 01.09.2018 au 31.08.2021

**BESSEDE Jean-Pierre** du 01-09-2018 au 31-08-2021

**BUCHON Daniel** du 01-09-2019 au 31-08-2022

**DARDE Marie-Laure** du 01-09-2021 au 31-08-2023

**DESSPORT Jean-Claude** du 01-09-2020 au 31-08-2022

**MERLE Louis** du 01.09.2017 au 31.08.2022

**MOREAU Jean-Jacques** du 01-09-2019 au 31-08-2021

**TREVES Richard** du 01-09-2020 au 31-08-2022

**TUBIANA-MATHIEU Nicole** du 01-09-2018 au 31-08-2021

**VALLAT Jean-Michel** du 01.09.2019 au 31.08.2022

**VIROT Patrice** du 01.09.2018 au 31.08.2022

### **Assistants Hospitaliers Universitaires**

**APPOURCHAUX Evan** ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE

**HAZELAS Pauline** BIOCHIMIE



<b>DAURIAT Benjamin</b>	HISTOLOGIE, EMBRIOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
<b>DUPONT Marine</b>	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE
<b>DURIEUX Marie-Fleur</b>	PARASITOLOGIE
<b>GILBERT Guillaume</b>	ANESTHESIE REANIMATION
<b>HERMINEAUD Bertrand</b>	LABORATOIRE ANAPATHOLOGIE
<b>LABRIFFE Marc</b>	PHARMACOLOGIE
<b>LADES Guillaume</b>	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>LEFEBVRE Cyrielle</b>	ANESTHESIE REANIMATION
<b>LOPEZ Stéphanie</b>	MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MEYER Sylvain</b>	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE HYGIENE
<b>PASCAL Virginie</b>	IMMUNOLOGIE CLINIQUE
<b>ROUX-DAVID Alexia</b>	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE

#### **Chefs de Clinique – Assistants des Hôpitaux**

<b>ALBOUYS Jérémie</b>	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
<b>ARGOULON Nicolas</b>	PNEUMOLOGIE
<b>ASLANBEKOVA Natella</b>	MEDECINE INTERNE
<b>BAÏSSE Arthur</b>	REANIMATION POLYVALENTE
<b>BERRAHAL Insaf</b>	NEPHROLOGIE
<b>BOSCHER Julien</b>	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>BRISSET Josselin</b>	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES
<b>CAUDRON Sébatien</b>	RADIOLOGIE
<b>CAYLAR Etienne</b>	PSYCHIATRIE ADULTE
<b>CENRAUD Marie</b>	NEUROLOGIE
<b>CHAUBARD Sammara</b>	HEMATOLOGIE
<b>CHAUVET Romain</b>	CHIRURGIE VASCULAIRE

<b>CISSE</b> Fatou	PSYCHIATRIE
<b>COMPAGNON</b> Roxane	CHIRURGIE INFANTILE
<b>DARBAS</b> Tiffany	ONCOLOGIE MEDICALE
<b>DESCHAMPS</b> Nathalie	NEUROLOGIE
<b>DESCLEE de MAREDSOUS</b> Romain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>DESVAUX</b> Edouard	MEDECINE GERIATRIQUE
<b>DOUSSET</b> Benjamin	CARDIOLOGIE
<b>DUPIRE</b> Nicolas	CARDIOLOGIE
<b>DUVAL</b> Marion	NEPHROLOGIE
<b>FIKANI</b> Amine	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
<b>FORESTIER</b> Géraud	RADIOLOGIE
<b>FROGET</b> Rachel	CENTRE D'INVESTIGATION CLINIQUE (pédiatrie)
<b>GEYL</b> Sophie	GASTROENTEROLOGIE
<b>GUILLAIN</b> Lucie	RHUMATOLOGIE
<b>HESSAS-EBELY</b> Miassa	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>LALOZE</b> Jérôme	CHIRURGIE PLASTIQUE
<b>LAUVRAY</b> Thomas	PEDIATRIE
<b>LEMNOS</b> Leslie	NEUROCHIRURGIE
<b>MAURIANGE TURPIN</b> Gladys	RADIOTHERAPIE
<b>MEUNIER</b> Amélie	ORL
<b>MICLE</b> Liviu-Ionut	CHIRURGIE INFANTILE
<b>MOWENDABEKA</b> Audrey	PEDIATRIE
<b>PARREAU</b> Simon	MEDECINE INTERNE ET POLYCLINIQUE
<b>PELETTE</b> Romain	CHIRURGIE UROLOGIE ET ANDROLOGIE
<b>PEYRAMAURE</b> Clémentine	ONCOLOGIE MEDICALE

<b>SALLEE</b> Camille	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>SANSON</b> Amandine	REANIMATION POLYVALENTE
<b>SANCHEZ</b> Florence	CARDIOLOGIE
<b>SERY</b> Arnaud	ORL
<b>TARDIEU</b> Antoine	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
<b>TORDJMAN</b> Alix	GYNECOLOGIE MEDICALE
<b>TRICARD</b> Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
<b>VAIDIE</b> Julien	HEMATOLOGIE CLINIQUE
<b>VERLEY</b> Jean-Baptiste	PSYCHIATRIE ENFANT ADOLESCENT
<b>VERNAT-TABARLY</b> Odile	OPHTALMOLOGIE
<b>VIDAL</b> Thomas	OPHTALMOLOGIE

#### **Chefs de Clinique – Médecine Générale**

<b>BERTRAND</b> Adeline
<b>RUDELLE</b> Karen
<b>SEVE</b> Léa

#### **Praticiens Hospitaliers Universitaires**

<b>CHRISTOU</b> Niki	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE
<b>COMPAGNAT</b> Maxence	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>HARDY</b> Jérémie	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
<b>LAFON</b> Thomas	MEDECINE D'URGENCE
<b>SALLE</b> Henri	NEUROCHIRURGIE

*C'est une erreur de croire nécessairement faux ce qu'on ne comprend pas*  
**Gandhi**

## Remerciements

---

En apportant les dernières corrections à ce travail, je repense à ces derniers mois, ces dernières années et aux personnes qui les ont jalonnées.

Je souhaite tout d'abord remercier chaleureusement, la maître de conférences, Docteur Léa SEVE d'avoir accepté de diriger ma thèse, pour son temps précieux, ses conseils et sa patience.

Je remercie très respectueusement la Professeure DUMOITIER Nathalie, qui me fait l'honneur de présider mon jury de soutenance de thèse, pour son investissement dans le département universitaire de médecine générale à la faculté de Limoges et auprès de chaque étudiant ; je pense que sans elle notre internat ne serait en rien le même.

Je remercie le Professeur VIROT, d'avoir accepté de juger mon travail de thèse et pour les souvenirs de mon stage d'externat aux soins intensifs de cardiologie au sein de son équipe.

Je remercie le Professeur SALLE d'avoir accepté de juger mon travail de thèse et pour ses enseignements.

Je remercie le Professeur VINCENT d'avoir accepté de juger mon travail de thèse, pour ses enseignements et pour ses encouragements.

J'ai une pensée également pour la Docteur Chrystelle MARTIN et le Docteur Gilles PETIT que je remercie de m'avoir ouvert les portes de leurs cabinets comme de leurs foyers et de m'avoir fait découvrir la réalité de la médecine générale.

Merci aux pensionnaires de l'internat de Guéret, qui ont rempli mon stage de pudding à l'arsenic, Benji, Yannick, Marie, Pierre-Clément, Thibault, Léa et Laure. Une pensée à mes co-internes de St Yrieix, Matthieu, Inès et JC. A mes co-externes et partenaires de voyage, vivement le réveillon !

Je tiens également à remercier la ligue de Nouvelle-Aquitaine de Badminton, son directeur sportif Yannick et sa collègue Julie, pour leur soutien logistique vital à la réalisation de ce travail. Je remercie également les badistes néo-aquitains, pour leurs réponses nombreuses. J'ai une pensée pour l'Asbad87, son président Eloi, l'équipe de R2, que je remercie de son soutien!

Sur le plan familial, je remercie mes parents, mon père pour les révisions d'anatomie, son soutien et son humour, ma mère pour les soirées débrief au coin du feu et les bols d'air et mon frère pour les rebondissements. J'ai une pensée aimante à mes grands-mères qui auraient été fières.

Merci à mon compagnon pour son soutien indéfectible et discret.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Abréviations

---

ASBAD87 : Association Sportive Badminton 87

BWF : Badminton World Federation

D : Départemental

DD/DH : Double dame / Double homme

DM : Double mixte

FFBaD : Fédération Française de Badminton

EPS : Education Physique et Sportive

Hdj : Heures de jeu

IMC : Indice de masse corporelle

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

INSEP : Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

JO : Jeux Olympiques

LCA : Ligament Croisé Antérieur

LNAB : Ligue Nouvelle Aquitaine de Badminton

N : National

NA : Nouvelle-Aquitaine

NC : Non-classé

P : Promotion

R : Régional

SD : Simple dame

SH : Simple homme

75+ : Vétéran de plus de 75 ans

## Table des matières

---

Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers .....	4
Remerciements .....	13
Droits d'auteurs .....	14
Abréviations .....	15
Table des matières .....	16
Table des illustrations .....	19
Table des tableaux .....	21
Introduction : .....	23
I. Le Badminton : .....	24
I.1. Histoire : .....	24
I.2. Le Jeu : .....	26
I.2.1. La Pratique : .....	26
I.2.2. Le Matériel : .....	27
I.2.3. Le Terrain : .....	29
I.2.4. Les Règles de base : .....	29
I.2.5. Les Techniques de jeu : .....	29
I.2.6. La Compétition : .....	31
I.3. Les blessures du sportif – la médecine du sport : .....	31
I.3.1. Épidémiologie des blessures au badminton : .....	33
II. Matériel et Méthode : .....	35
II.1. L'étude : .....	35
II.2. Rédaction du questionnaire : .....	35
II.2.1. Première partie du questionnaire : Quel est votre profil général ? .....	35
II.2.2. Deuxième partie du questionnaire : Quel badiste êtes-vous ? .....	35
II.2.3. Troisième partie : Quelle blessure avez-vous présenté ? .....	36
II.2.3.1. Choix de la blessure pour établir une cohérence dans les réponses : .....	36
II.2.3.2. : Définition de la blessure : .....	36
II.2.3.3. Circonstances de la blessure : .....	37
II.2.3.4. Prise en charge de la blessure : .....	37
II.3. Bouclage du questionnaire : .....	37
II.4. Diffusion du questionnaire : .....	37
II.5. Collecte des données : .....	38
II.6. Analyse statistique : .....	38
III. Résultats : .....	39
III.1. Traitement pré-analytique des données : .....	39
III.2. Analyse Descriptive : .....	39
III.2.1. Caractéristiques de la population : .....	39
III.2.1.1. Etablissement de groupes d'étude : .....	40
III.2.1.2. Pratique des joueurs amateurs : .....	42
III.2.2. Caractéristiques des blessures : .....	44
III.2.2.1. Localisations des blessures : .....	44
III.2.2.2. Type des blessures : .....	46
III.2.2.3. Circonstances des blessures : .....	49



III.2.2.4. Conséquences des blessures :	52
III.3. Analyse Statistique :	57
III.3.1. Epidémiologie de la population étudiée :	57
III.3.1.1. Liens entre les différentes caractéristiques de la population :	57
III.3.1.2. Caractéristiques des compétiteurs :	59
III.3.1.3. Caractéristiques en fonction du niveau :	60
III.3.2. Epidémiologie des blessures des badistes amateurs :	62
III.3.2.1. : Description des blessés :	62
III.3.2.1.1. : Circonstances de la blessure :	63
III.3.2.1.2. Types de blessure :	63
III.3.2.1.3. Nombre de blessures :	65
III.3.2.1.4. Localisation de la blessure :	66
III.3.2.2. Conséquences de la blessure :	67
III.3.2.2.1. Arrêt sportif :	67
III.3.2.2.2. Précautions avant la reprise :	68
III.3.2.2.3. Consultation médicale :	69
IV. Discussion :	70
IV.1. Forces et Limites de notre étude :	70
IV.1.1. Les Forces :	70
IV.1.2. Les Limites :	70
IV.1.2.1. Biais de sélection :	70
IV.1.2.2. Biais de mémorisation :	71
IV.1.2.3. Biais de méthodologie :	71
IV.1.2.4. Biais de compréhension :	71
IV.1.2.5. Manque de puissance :	71
IV.2. Discussion des résultats :	71
IV.2.1. Discussion des résultats descriptifs :	71
IV.2.1.1. La population et les sous-groupes :	71
IV.2.1.1.1. Le genre :	71
IV.2.1.1.2. L'âge :	72
IV.2.1.1.3. Le poids :	73
IV.2.1.2. Conditions de pratique et blessures :	74
IV.2.1.2.1. La pratique des joueurs :	74
IV.2.1.2.2. Les conditions de pratique :	74
IV.2.1.2.3. Les blessures :	75
IV.2.2. Discussion des résultats de l'analyse statistique :	76
IV.2.2.1. Pratique des joueurs amateurs :	76
IV.2.2.2. Caractéristiques des blessures :	77
IV.2.2.2.1. Facteurs de risque non modifiables :	77
IV.2.2.2.2. Facteurs de risque modifiables :	77
IV.2.2.2.3. Type des blessures :	78
IV.2.2.2.4. Localisations des blessures :	79
IV.2.2.3. Conséquences des blessures :	79
IV.2.2.3.1. Consultation médicale :	79
IV.2.2.3.2. Arrêt d'activité sportive :	79
Conclusion :	81
Références bibliographiques	82

Annexes .....	84
Annexe 1. Différents clubs de Nouvelle-Aquitaine :.....	85
Annexe 2. Questionnaire « Les badistes amateurs se blessent-ils souvent ? » :.....	87
Annexe 3. Table des tableaux de contingence :.....	91
Annexe 3.1. Joueurs : .....	93
Annexe 3.2. Circonstances :.....	93
Annexe 3.3. Blessure : .....	94
Annexe 3.4. Localisation des blessures :.....	95
Annexe 3.5. Consultation médicale : .....	95
Annexe 3.6. Spécialité :.....	96
Annexe 3.7. Type de blessure :.....	97
Annexe 3.8. Examen complémentaire : .....	99
Annexe 3.9. Arrêt sportif :.....	101
Annexe 3.10. Précautions : .....	102
Annexe 4. Règlement technique fédérales des terrains : .....	105
Serment d'Hippocrate.....	106

## Table des illustrations

---

Figure 1 : Progression des adhésions des licenciés sur la saison 2019-2020.....	25
Figure 2 : Progression des affiliations des clubs, saison 2019-2020.....	25
Figure 3 : Ratio Homme/Femme, saison 2019-2020 .....	26
Figure 4 : Pyramide des âges, saison 20219-2020.....	27
Figure 5 : Dimension d'une raquette de badminton .....	28
Figure 6 : Volant en plume .....	28
Figure 7 : Volant de « air-badminton ».....	28
Figure 8 : Dimension d'un court.....	29
Figure 9 : Trajectoires de volant au badminton.....	30
Figure 10 : Répartition selon le sexe .....	39
Figure 11 : Répartition des âges selon le sexe .....	40
Figure 12 : Groupes d'âges .....	40
Figure 13 : Groupes d'IMC .....	41
Figure 14 : Groupes d'ancienneté .....	41
Figure 15 : Groupes de niveau .....	42
Figure 16 : Pratique sportive annexe.....	42
Figure 17: Pratique des tableaux.....	43
Figure 18 : Durée de la pratique hebdomadaire.....	43
Figure 19 : Nombre de blessures .....	44
Figure 20 : Localisation des blessures.....	44
Figure 21 : Blessures au membre inférieur.....	45
Figure 22 : Blessures au membre supérieur.....	45
Figure 23 : Blessures du rachis .....	46
Figure 24 : Blessure de surutilisation ou traumatisme aigu.....	48
Figure 25 : Type de séance lors de la blessure .....	49
Figure 26 : Chronologie de la blessure .....	50
Figure 27 : Surface de jeu lors de la blessure.....	50
Figure 28 : Surface de jeu lors des blessures du membre inférieur .....	51
Figure 29 : Facteurs de risque modifiables.....	51
Figure 30 : Recours à une consultation médicale .....	52
Figure 31 : Recours à une consultation spécialisée.....	52
Figure 32 : Prescription d'examen complémentaire .....	53

Figure 33 : Traitements .....	53
Figure 34 : Prescription d'arrêt .....	54
Figure 35 : Précaution antérieure à la reprise sportive.....	54
Figure 36 : Respect du repos selon le type de blessure .....	55
Figure 37 : Etirement selon le type de blessure .....	55
Figure 38 : Rééducation kinésithérapique selon le type de blessure.....	56
Figure 39 : Renforcement musculaire selon le type de blessure.....	56
Figure 40 : Pourcentage des sportifs selon le genre et l'âge en 2010.....	72
Figure 41 : Répartition de l'IMC en France .....	73

## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Principaux facteurs de risque d'une blessure sportive.....	32
Tableau 2 : Type de blessure fonction de la localisation.....	46
Tableau 3 : Type de blessure du membre inférieur.....	47
Tableau 4 : Type de blessure du membre supérieur.....	48
Tableau 5 : Traumatisme aigu et blessure de surutilisation .....	49
Tableau 6 : Sexe vs âge.....	57
Tableau 7 : Sexe vs ancienneté .....	57
Tableau 8 : Sexe vs IMC .....	57
Tableau 9 : Sexe vs pratique sportive annexe .....	58
Tableau 10 : Sexe vs niveau .....	58
Tableau 11 : Genre vs tableau préféré .....	58
Tableau 12 : Genre vs pratique hebdomadaire.....	58
Tableau 13 : Compétiteurs vs âge.....	59
Tableau 14 : Compétiteurs vs IMC .....	59
Tableau 15 : Compétiteurs vs sport annexe .....	59
Tableau 16 : Compétiteurs vs ancienneté.....	59
Tableau 17 : Compétiteurs vs tableau favori.....	60
Tableau 18 : Compétiteurs vs pratique hebdomadaire.....	60
Tableau 19 : Niveau vs âge.....	60
Tableau 20 : Niveau vs IMC .....	61
Tableau 21 : Niveau vs sport annexe .....	61
Tableau 22 : Niveau vs ancienneté.....	61
Tableau 23 : Niveau vs pratique hebdomadaire.....	62
Tableau 24 : Blessure vs pratique hebdomadaire.....	62
Tableau 25 : Partie de séance vs type de match .....	63
Tableau 26 : Répartition des types de blessures en catégorie.....	63
Tableau 27 : Type de blessure vs genre.....	64
Tableau 28 : Type de blessure vs âge.....	64
Tableau 29 : Type de blessure vs IMC .....	64
Tableau 30 : Type de blessure vs tableau .....	65
Tableau 31 : Type de blessure vs pratique hebdomadaire .....	65
Tableau 32 : Type de blessure vs pratique hebdomadaire .....	65

Tableau 33 : Type de blessure vs récursive.....	66
Tableau 34 : Type de blessure vs localisation .....	66
Tableau 35 : Localisation des blessures vs surface de jeu .....	66
Tableau 36 : Localisation des blessures vs tableau .....	67
Tableau 37 : Localisation des blessures vs type de match .....	67
Tableau 38 : Arrêt sportif vs genre.....	67
Tableau 39 : Arrêt sportif vs niveau .....	68
Tableau 40 : Arrêt sportif vs localisation de la blessure .....	68
Tableau 41 : Renforcement musculaire vs niveau .....	69
Tableau 42 : Kinésithérapie vs nombre de blessures en 2 ans .....	69
Tableau 43 : Précautions vs âge .....	102

## Introduction :

---

En France, l'activité physique est une cause nationale de santé publique. Une pratique régulière permet la prévention des maladies chroniques, la diminution de la mortalité et l'amélioration de la qualité de vie à tout âge. Depuis 2002, le ministère des Solidarités et de la Santé recommande la pratique sportive et la lutte contre la sédentarité.

Un moyen de débiter une activité physique, accompagné et encadré est de pousser la porte d'une association sportive. Les clubs de badminton amateurs accueillent tous les profils de joueurs, du débutant-loisir au compétiteur de rang national, du mini-bad dès 5 ans au vétéran 75+ et leur proposent un sport ludique.

C'est un sport de raquette d'intérieur, encore confondu par le grand public avec un jeu d'enfants. Néanmoins le nombre de licenciés augmente depuis les Jeux Olympiques de Barcelone en 1992. Ils étaient presque 200.000 à adhérer à la Fédération Française de Badminton (FFBaD) avant la crise du covid-19.

Ce sport est considéré comme le sport de raquette le plus rapide : à bon niveau, il implique une grande intensité, à tout niveau il comprend des déplacements rapides et des changements de directions impromptus, lui conférant sa nature de sport-pivot. La durée des échanges peut varier et les temps de récupération sont courts, il est exigeant sur le plan cardio-vasculaire.

Des études sur les blessures des badistes en France et en Asie, se sont intéressées aux profils de jeunes badistes élites et seniors professionnels. Une étude danoise comparait les profils professionnels et amateurs dans les années 80.

La pratique du badminton (techniques de frappe, déplacements, intensité de jeu) a beaucoup évolué en quatre décennies. Il est nécessaire d'actualiser ces données sur la pratique des badistes amateurs. Ils sont plus nombreux que les professionnels, en cas de blessure, ils auront de plus grandes répercussions en santé publique.

Nous voulions donc nous intéresser aux spécificités et aux caractéristiques des badistes amateurs, par rapport à leurs risques de blessures.

Notre objectif principal est d'étudier la prévalence des différentes blessures du badiste amateur et leurs caractéristiques en Nouvelle-Aquitaine, entre 2017 et 2020.

# I. Le Badminton :

---

La badminton se définit comme un « *sport pratiqué sur un court, et qui consiste à se renvoyer, dans les limites de ce court, un volant par-dessus un filet à l'aide de raquettes.* » (1)

## I.1. Histoire :

L'émergence de pratiques sportives utilisant un projectile fabriqué en partie avec des plumes, est universelle et antique. Les premières origines, avant JC, seraient un sport alors appelé le « Ti Jian Zi » dans le territoire de la Chine actuelle. Il existe d'autres traces de cette pratique comme en Amérique du sud, ou en Asie. L'ancêtre du badminton, arrivera des siècles plus tard en Europe, dans les milieux bourgeois et jusqu'à la cour de Louis XIV.

Le « badminton moderne » émergera au 19<sup>ème</sup> siècle, au sein de l'empire britannique. L'anecdote raconte qu'au château du Duc de Beaufort à Badminton (Gloucestershire), des officiers britanniques auraient revisité un jeu de balle indien, le « poona », en insérant des plumes d'oie sur un bouchon de champagne. Quelques années plus tard, ces officiers publiaient les premières règles de jeu du badminton.

En 1893, la première fédération nationale de badminton vit le jour en Angleterre. Puis suivirent les premiers tournois internationaux dominés initialement par les européens, avant que le badminton ne se propage en Amérique du Nord puis explose en Asie où il est aujourd'hui reconnu comme sport national dans nombre de pays.

Le badminton souffre depuis longtemps d'un manque de notoriété, il n'est devenu discipline olympique que lors des jeux d'été de Barcelone en 1992. Aujourd'hui, l'instance internationale, la Badminton World Federation (BWF), basée en Malaisie, a pour but de gérer et développer le badminton et reste la garante des règles du jeu.

Le parabadminton ouvre la pratique malgré le handicap et fera partie des disciplines paralympiques pour la première fois aux jeux de Tokyo 2020 (3).

- En France :

La Fédération française de badminton (FFBaD) est l'instance dirigeante à l'échelle française, elle a été fondée en 1934, rattachée à la fédération française de tennis sous Vichy, avant de reprendre son autonomie en 1978.

Les jeunes français découvrent habituellement le badminton en cours d'Éducation Physique et Sportive ; d'autres poussent la porte d'une école de badminton. La progression du nombre d'adhérents atteignait, avant le début de la crise sanitaire en 2020, presque 190.000 licenciés (Figure 2), dans près de 2000 clubs affiliés à la FFBaD (Figure 3).



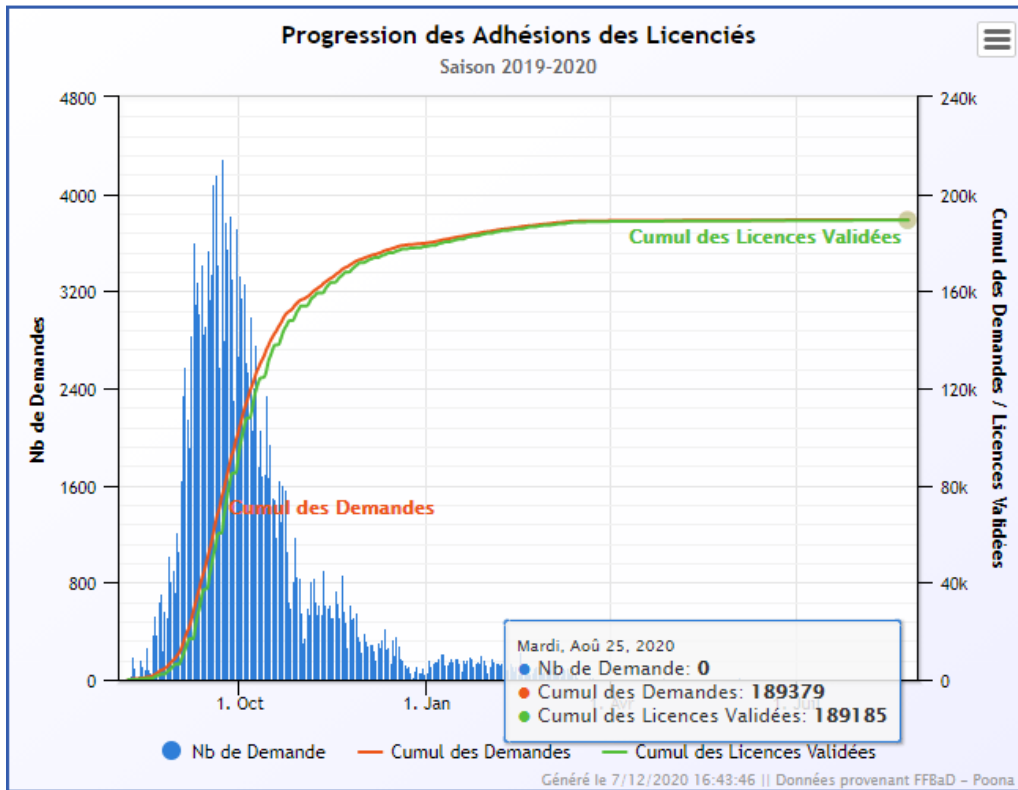


Figure 1 : Progression des adhésions des licenciés sur la saison 2019-2020

Source : FFBaD

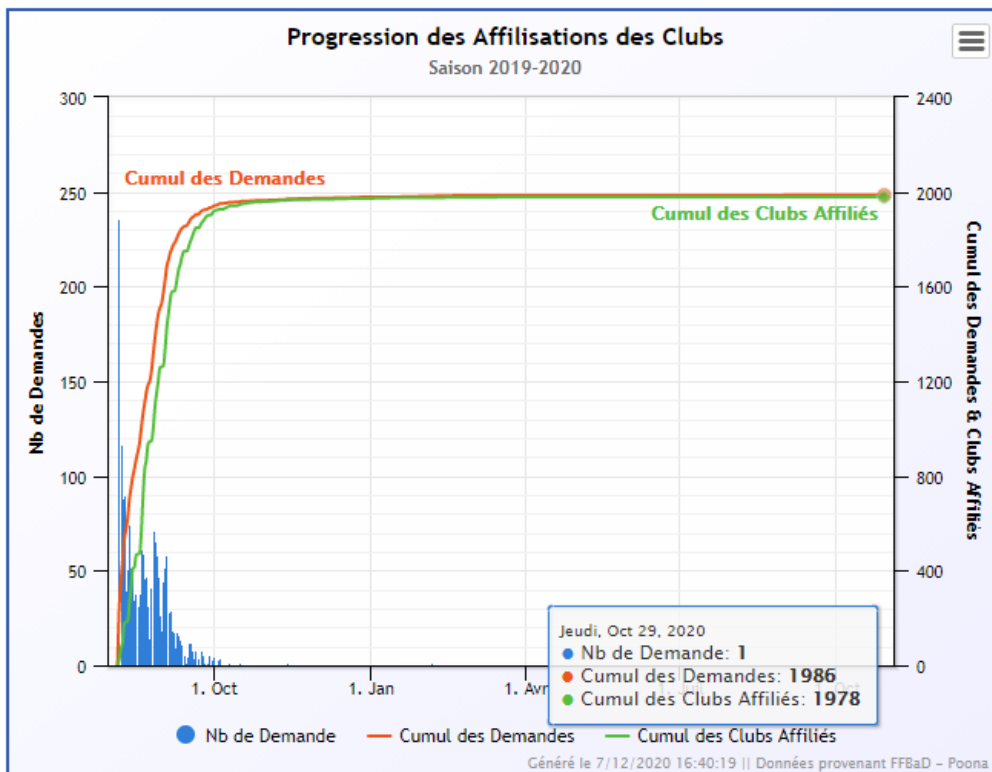


Figure 2 : Progression des affiliations des clubs, saison 2019-2020

Source : FFBaD

Parmi ses licenciés, la France recense quelques jeunes prometteurs, tels récemment le champion d'Europe junior de simple homme, Christo Popov en novembre 2020 et la paire de double mixte Delphine Delrue et Thomas Gicquel, qui a participé aux jeux olympiques de Tokyo 2020.

## I.2. Le Jeu :

### I.2.1. La Pratique :

Le badminton est un sport individuel mixte, il regroupe plusieurs disciplines, dont : le simple homme (SH), le simple dame (SD), le double homme (DH), le double dame (DD) et le double mixte (DM). Chaque tableau met en jeu différentes techniques et stratégies.

Les presque 190.000 licenciés de la saison 2019-2020 en France étaient majoritairement des hommes (64%) contre un tiers de femme (35,8%). L'initiation au badminton existe à partir de 5 ans dans certains clubs, la catégorie « jeunes » regroupe les mineurs de 5 ans à 18 ans (23,46% de jeunes hommes pour 12,96% de jeunes femmes, soit 36,42% de jeunes) (4).

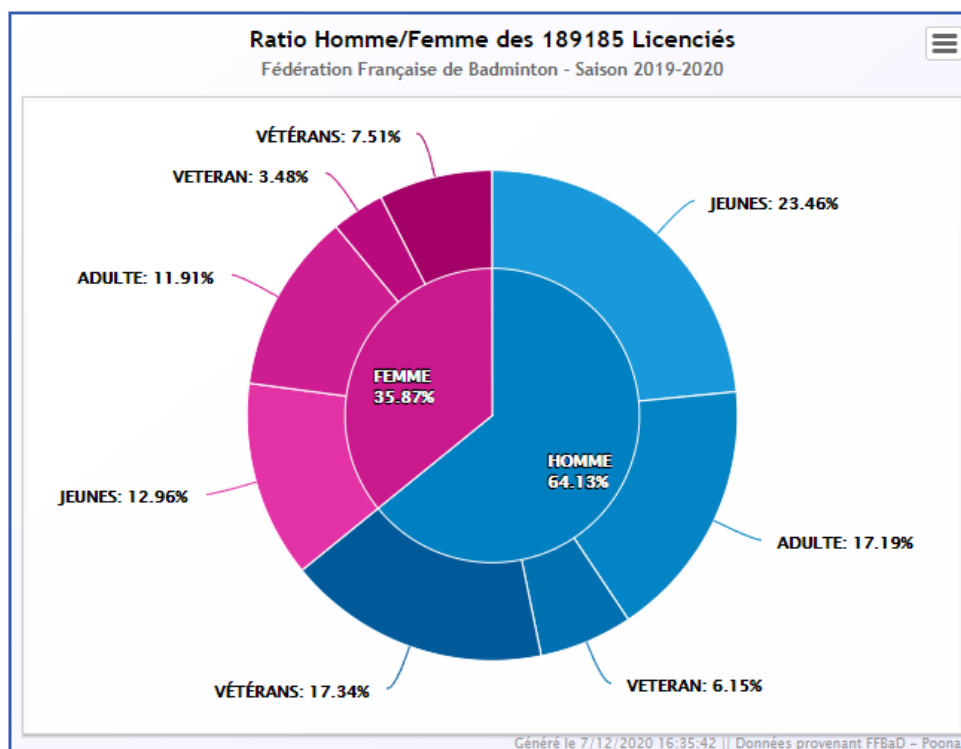


Figure 3 : Ratio Homme/Femme, saison 2019-2020

Source : FFBaD

Le badminton, permet une pratique à tous les âges, du très jeune au beaucoup moins jeune. En 2019-2020, la pyramide des âges s'étirait de moins de 5 ans à plus de 85 ans.

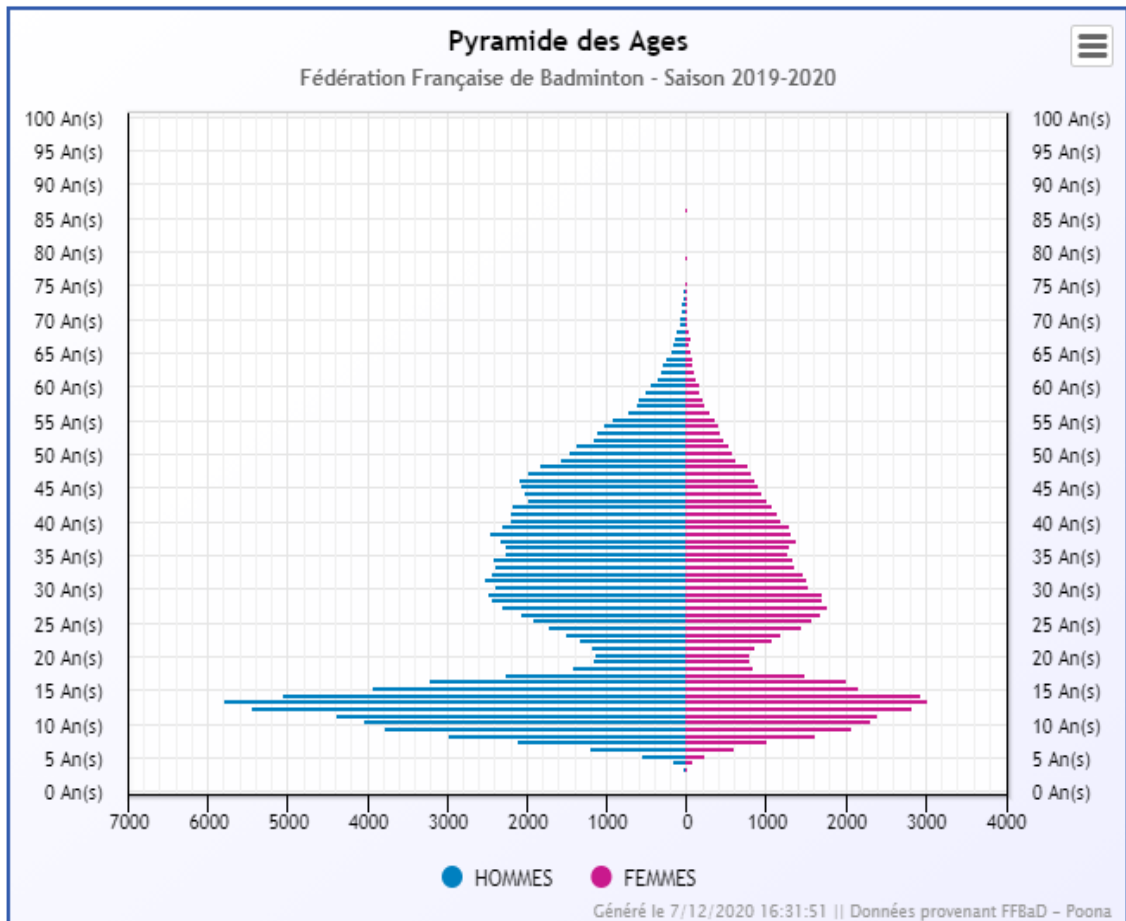


Figure 4 : Pyramide des âges, saison 2019-2020

Source : FFBaD

Le badminton est un sport complexe. Il est à la fois explosif avec des pointes de vitesses et des coups puissants (smash), mais aussi endurant avec des échanges longs (jusqu'à des dizaines de coups) et un record de durée de match à 161 minutes. (5)

Dès l'initiation et à tous les niveaux, le badminton, apporte bénéfice psychologique, plaisir, progression et dépassement de soi.

### I.2.2. Le Matériel :

Le badminton est un sport de raquette. Celle-ci est composée d'un manche (grip), d'une tige (shaft) et d'un cadre ou tête de raquette (head). En fonction des matériaux, la flexibilité de la tige varie de rigide, semi-rigide à souple, selon le choix du joueur.

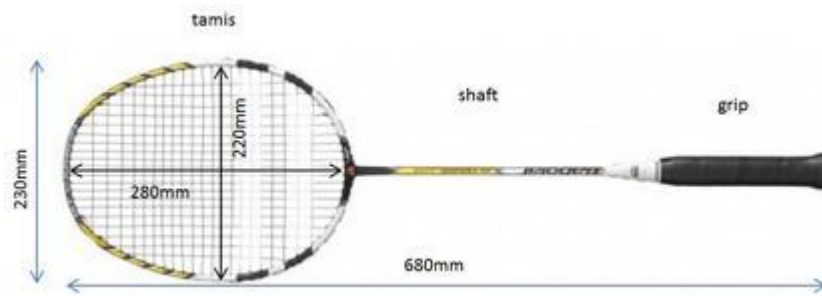


Figure 5 : Dimension d'une raquette de badminton

Une raquette de badminton mesure jusqu'à 680 mm de long sur 230 mm de large pour un poids inférieur à 80 g. La répartition du poids qui peut être "en tête", "neutre" ou "en manche", comme la flexibilité du manche, donnent à la raquette ses caractéristiques de précision et de puissance.

Le cadre est aujourd'hui en graphite et peut soutenir un cordage tendu de 7 kg pour les débutants à 16 kg pour certains professionnels. Par exemple, Viktor Axelsen, joueur de simple danois, champion d'Europe et du monde 2017, médaillé d'or aux JO de Tokyo 2020, utilise un cordage tendu à 15 kg. (6)

Le projectile au badminton est un volant de 5g environ, composé habituellement de 16 plumes plantées dans un bouchon de liège. Il existe un équivalent 100% plastique pour les débutants ou même un hybride (bouchon en liège et plumes en plastique), plus résistants et donc supposé plus économique que le type de volant officiel, utilisé en compétition.



Figure 6 : Volant en plume

Historiquement sport d'intérieur, le badminton moderne a initié une métamorphose, avec la fermeture des gymnases due aux mesures sanitaires liées à la pandémie de coronavirus. Pour pratiquer en extérieur, le « air-badminton » se développe timidement, avec un volant plus lourd, au design innovant.



Figure 7 : Volant de « air-badminton »

### I.2.3. Le Terrain :

Un court ou terrain de badminton, mesure 13,40 m de long et 5,18 m de large en simple contre 6,10 m en double en comprenant les couloirs. Le filet séparant les deux demi-terrains est tendu à une hauteur d'1,55 m au niveau des poteaux et 1,52 m au milieu du filet.

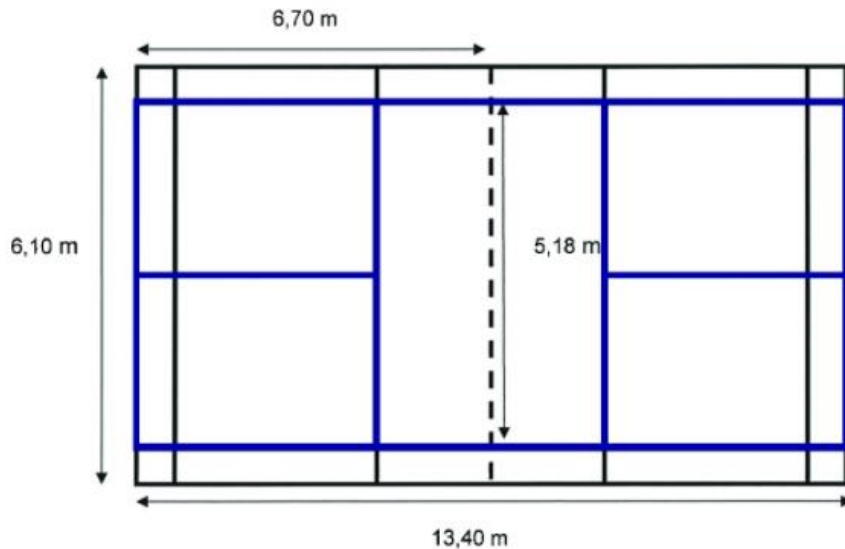


Figure 8 : Dimension d'un court

Source : FFBaD

### I.2.4. Les Règles de base :

Le badminton a été surnommé : « jeu de raquette le plus rapide du monde », il se joue en intérieur, selon des règles régies par la Badminton World Federation (BWF). Le but de chaque échange est de marquer ou de pousser l'adversaire à la faute et d'ainsi remporter le point. Il y a faute si le volant tombe au sol, par exemple ou s'il est renvoyé dans le filet ou en dehors du terrain adverse. Les matchs se jouent en 2 sets gagnants de 21 points.

### I.2.5. Les Techniques de jeu :

Au badminton, il existe une multitude de coups différents, chacun mettant en jeu différentes techniques de frappe et de déplacement et donc présentant des risques de blessures variées.

Parmi les coups les plus courants, on retrouve :

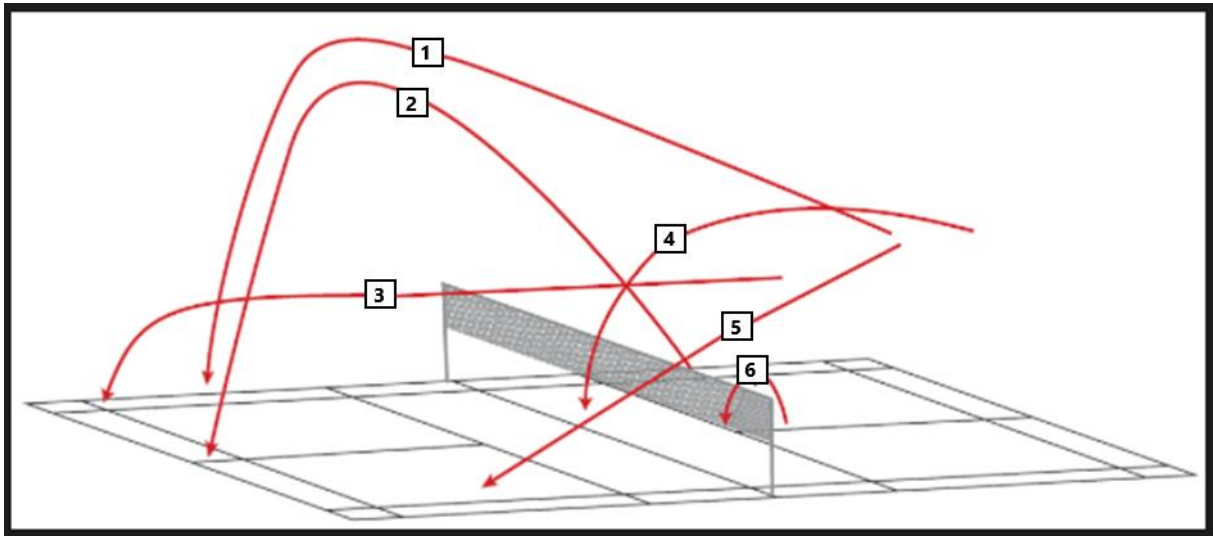


Figure 9 : Trajectoires de volant au badminton

1. Le dégagé est un coup d'attaque ou de défense, avec une trajectoire haute et atteignant le fond de court.
2. Le lob est une attaque en fond de court derrière l'adversaire qui le contraint à reculer.
3. Le drive ou jeu à plat, coup rapide qui nécessite une bonne dextérité.
4. L'amorti est une attaque placée qui retombe juste derrière le filet et contraint l'adversaire à se déplacer vers l'avant du court.
5. Le smash, est une attaque puissante, avec ou sans saut, du haut vers le bas.
6. Le contre-amorti, répond à l'amorti par un volant juste derrière le filet.

En fonction du bras dominant du joueur, on distingue également le « coup droit » joué sur le côté dominant, du « revers » joué sur le côté opposé. (7)

Parmi les déplacements les plus courants, il existe :

1. Le pas chassé, déplacement principal, selon les diagonales du court
2. La fente avant, pour aller chercher un amorti au filet par exemple
3. Le saut et sa réception, pour prendre un volant tôt et se donner la possibilité de smasher de haut.
4. Le plongeon, pour sauver un volant éloigné avant qu'il ne touche le sol.
5. La reprise d'appui, pour dynamiser le déplacement vers le volant.

### **I.2.6. La Compétition :**

Chaque match remporté, rapporte des points aux vainqueurs. Leur nombre est défini par des algorithmes qui prennent en compte la différence de classement des adversaires et la valeur de la rencontre, entres autres.

La somme des 6 meilleurs résultats des 12 derniers mois, donne le rang de classement et cela dans chaque tableau (simple homme ou simple dame, double homme ou double dame et double mixte).

Différentes applications sur smartphone permettent de connaître le classement et de suivre l'évolution hebdomadaire des joueurs.

En France, il existe des compétitions à tous les niveaux amateurs et professionnels.

Ils vont de Non-Classé (NC) – Promotions (P12, P11, P10) – Départemental (D9, D8, D7) – Régionale (R6, R5, R4) au rang Nationale (N3, N2, N1), en amateur. Il existe plusieurs types de rencontres sportives : les interclubs, les championnats et les tournois.

Pour les professionnels, les Internationaux de France de Badminton (IFB) à Paris, voient s'affronter les 32 meilleurs joueurs internationaux en simple et doubles.

### **I.3. Les blessures du sportif – la médecine du sport :**

Dans la civilisation humaine, le sport est plébiscité, parfois vital. Depuis la Préhistoire, où l'Homme de Néandertal magnait l'arc, les flèches et le javelot pour chasser, à l'organisation des premiers Jeux Olympiques dans l'Antiquité, le sport entretient l'Humanité.

L'activité physique bénéficie aux pratiquants sur le plan physique mais aussi, chose essentielle, sur le plan psychologique. (8)

Le sport, est également pourvoyeur de blessures, chaque discipline s'accompagnant de facteurs de risques plus ou moins spécifiques, dépendants du sport et du sportif lui-même, comme nous le présente le tableau ci-dessous : (9)

Tableau 1 : Principaux facteurs de risque d'une blessure sportive

	<b>Intrinsèques</b>	<b>Extrinsèques</b>
<b>Modifiables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technique / gestuelle sportive</li> <li>• Force musculaire</li> <li>• Souplesse</li> <li>• Endurance cardiorespiratoire</li> <li>• Équilibre et contrôle neuromusculaire</li> <li>• Facteurs psychosociaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echauffement</li> <li>• Charge d'entraînement</li> <li>• Équipement</li> <li>• Niveau de formation des entraîneurs</li> <li>• Prise de médicaments ou produits dopants</li> <li>• Temps de jeu</li> </ul>
<b>Non-modifiables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Âge</li> <li>• Blessure antérieure</li> <li>• Sexe</li> <li>• Laxité ligamentaire</li> <li>• Troubles de la statique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type de sport</li> <li>• Contexte sportif</li> <li>• Règlement sportif</li> <li>• Surface de jeu</li> <li>• Conditions météorologiques</li> <li>• Niveau de jeu</li> <li>• Position dans le jeu</li> <li>• Moment de la saison sportive</li> </ul>

La médecine du sport (ou médecine sportive) est le champ spécialisé dans la prévention, le diagnostic et le traitement des pathologies induites par le sport ou pouvant affecter les performances des sportifs.

Parmi les sports les plus à risque, on dénombre les sports extrêmes (base-jump, ski de randonnée, alpinisme), les sports motorisés ou aquatiques, les sports de contact (football américain, rugby), de combat (boxe, MMA) et l'équitation.

La médecine du sport a développé des outils codifiés pour certaines prises en charge de blessure, comme par exemple le questionnaire « SCAT 5 » (10), outil d'évaluation de la commotion cérébrale dans le sport.



### **I.3.1. Épidémiologie des blessures au badminton :**

Le badminton moderne est un sport exigeant physiquement. Il est basé sur une activité physique de haute intensité entrecoupée de phases de récupération courtes. Grâce à l'avènement du badminton au rang de discipline olympique et l'expansion qui en a découlée, quelques recherches sur le badminton ont été menées.

En 1999, R. Kluger (11), a étudié 102 compétiteurs autrichiens professionnels, comptabilisant 179 blessures rétrospectivement de 1993 à 1995. En partant du principe que quantitativement, le badminton serait moins pourvoyeur de blessures par rapport à d'autres sports, mais que qualitativement, les blessures aiguës pouvaient être plus sévères, l'étude n'a pas retrouvé de facteur de risque en fonction de l'âge, du genre, du nombre d'heure de jeu ou du temps d'échauffement. Il a cependant montré qu'entre 5 et 8 ans de compétition, le risque de blessure se majorait par rapport au début et à la fin d'une carrière sportive.

Pourtant en 1996, M.A. Weir (12), en Irlande, avait suivi 266 collégiens et retrouvé que le badminton était davantage pourvoyeur de blessures que d'autres activités scolaires. Le badminton avait une incidence de 70,85 blessures/10.000Hdj contre la gymnastique à 68,18 blessures/10.000Hdj, le rugby à 59,77 blessures/10.000Hdj et le basket à 56,22 blessures/10.000Hdj. Les blessures de surutilisation et le risque de récurrence étaient importants. En conclusion, il conseillait déjà d'élargir l'éventail des sports impliqués dans la prévention et d'améliorer le programme de rééducation.

Presque 20 ans après, les blessures de surutilisation, étaient encore mal définies. Ainsi, en 2014, K. G Roos (10), leur consacra une étude et concluait que les blessures de surutilisation, devaient être définies par : « une apparition progressive et en lien avec une pathogénie de microtraumatismes répétés ».

Le badminton est un sport de contraintes physiques importantes et répétitives pour les membres supérieurs et inférieurs, se traduisant par des blessures de surutilisation, comme les épicondylites (« tennis elbow »), tendinites du tendon d'Achille, périostites tibiales et les fractures de fatigue.

En 1987, Jorgensen (13) au Danemark, étudiait 375 joueurs professionnels et amateurs. Il ne retrouvait pas de différence d'incidence entre eux : - incidence des professionnels = 2,9 blessure/1000Hdj et - incidence des amateurs = 3,1 blessure/1000Hdj. Il y avait toutefois un surrisque de blessure pour les hommes par rapport aux femmes. Les types de blessure étaient à 74% des blessures de surutilisation, puis 12% des contractures, 11% des entorses, 1,5% des fractures.

Lors d'un match, les échanges se basent sur la puissance et la vitesse, mais aussi, la fixation et la feinte. Le jeu de jambes doit permettre des déplacements rapides, répétitifs, interrompus

par des changements de direction imprévisibles, des sauts, des fentes, qui peuvent conduire à des blessures aiguës de gravité variable. (14)

En 2008, S.L. Goh (15), en Malaisie, a étudié 58 adolescents élités de 13 à 16 ans. Pendant un an il a comptabilisé 63 blessures, soit 0,9 blessures/joueurs/1000Hdj. Les blessures les plus importantes à 64% étaient mineures à type d'entorses ou de contractures et dans 38% des cas, les blessures ne limitaient pas la pratique. Elles touchaient dans un tiers des cas le membre inférieur, en majorité le genou, puis le dos.

Les fréquentes et soudaines accélérations et décélérations dans les déplacements impliquent une charge excentrique importante sur les membres inférieurs, synonyme de risque d'entorse et de lésion ligamentaire. Tandis que les coups répétitifs de raquette au-dessus de la tête exercent une pression rotative répétitive sur le membre supérieur et en particulier sur l'épaule. (16)

Sur l'année 2003, Yung (17), à Hong Kong, a eu des résultats opposés. Il a étudié rétrospectivement 44 jeunes joueurs élités. Il a compté 253 blessures soit une incidence de 5,04 blessures/1000 Hdj. Logiquement, plus les joueurs étaient âgés plus ils avaient de risque de récidiver une blessure, tandis que les plus jeunes avaient plus de risques de se faire une nouvelle blessure. Mais les blessures les plus fréquentes qu'il décrivait, touchaient le dos (77 blessures), puis l'épaule, la hanche et le genou (15 blessures).

En 2016, Miyake (18), au Japon, a étudié 133 compétiteurs élités collégiens, lycéens et étudiants, prospectivement entre 2012 et 2013. Chez les joueurs universitaires, il comptait une incidence de 2,64 blessures/1000Hdj. Il retrouvait que les femmes étaient plus à risque que les hommes et que les matchs étaient plus à risque que les entraînements. 84% des blessures étaient qualifiées de légères et sont 3 fois plus souvent dues à la surutilisation qu'à des traumatismes aigus.

En 2019, Guermont (19), en France a étudié 20 joueurs élités prospectivement de 2016 à 2017. Il a obtenu une incidence de 3,4 blessures/1000Hdj, avec également un surrisque lors des matchs officiels. Cette étude nous a inspirés pour réaliser notre travail sur la pratique amateur.

Les incidences de blessure/1000Hdj varient beaucoup d'une étude à l'autre, cela peut notamment s'expliquer par la variation de définition des « blessures » prise en compte par les auteurs. Certaines études étaient prospectives, d'autres rétrospectives, il était alors impossible de changer de définition. La discipline a également évolué, depuis les années 80, les échanges sont plus longs, plus intenses, cela pourrait impacter certains résultats.

## **II. Matériel et Méthode :**

---

### **II.1. L'étude :**

Nous avons réalisé une étude épidémiologique descriptive de la population des badistes amateurs licenciés, rétrospective sur les saisons 2017-2018, 2018-2019 et le début de saison 2019-2020, afin de pallier à la fermeture des gymnases due aux mesures sanitaires dans le cadre de la pandémie de Sars-Cov2 qui sévit depuis fin 2019. Cette étude multicentrique a sollicité la participation de tous les clubs de badminton de Nouvelle-Aquitaine. Elle est basée sur un auto-questionnaire en ligne adressé aux sportifs.

### **II.2. Rédaction du questionnaire :**

Le questionnaire a été rédigé dans un document Word®, selon les données recueillies en revue de littérature, en nous appuyant sur les questionnaires d'études antérieures du badminton et de différents sports et en les adaptant à la pratique du badminton amateur. Nous avons étudié en particulier le questionnaire récent de Guermont dans son étude des badistes de l'Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance (INSEP) (19).

#### **II.2.1. Première partie du questionnaire : Quel est votre profil général ?**

Nous avons fait le recueil des données, en particuliers anthropométriques, à savoir leur sexe, âge, taille et poids, ainsi que leur profil sportif général avec la notion de pratique d'une autre activité.

Cette première partie, nous a permis de prévoir la constitution de groupes de sujets selon des données comparatives, dans le but de rechercher un facteur de risque les blessures.

Cette première partie, a dessiné l'épidémiologie d'un échantillon de la population des badistes amateurs en Nouvelle-Aquitaine.

#### **II.2.2. Deuxième partie du questionnaire : Quel badiste êtes-vous ?**

Nous avons ici, fait le recueil des habitudes et aptitudes de jeu des répondants, afin de pouvoir constituer des groupes.

En précisant, le nombre d'années de pratiques et le classement des joueurs, de « non-classé » (NC) pour les non-compétiteurs à « national » pour les meilleurs, nous recherchions une variation du risque de blessure en fonction du niveau de jeu.

Pour rechercher l'existence de blessures spécifiques aux différents tableaux, le simple et le double n'ayant pas les mêmes caractéristiques, nous avons demandé le tableau le plus souvent pratiqué.

Pour rechercher l'occurrence des blessures en fonction de l'exposition au badminton, nous avons évalué le nombre d'heures de jeu hebdomadaires pratiquées. Pour que l'évaluation des réponses soit la plus efficiente possible et en nous basant sur l'organisation des créneaux

dans les clubs amateurs, qui proposent le plus souvent des séances de jeu de 2 heures à 4 heures, plusieurs fois par semaine.

Nous avons laissé 3 choix de réponses : les pratiquants occasionnels (moins de 4h hebdomadaires) - réguliers (entre 4 et 8h hebdomadaires) et - assidus (plus de 8h hebdomadaires).

Prendre en compte les heures de jeu en tournoi, s'est révélé impossible. Ces données étaient difficilement quantifiables par les joueurs, qui ne disposent pas de leurs temps de match, au niveau amateur.

La dernière question de cette partie, permettait la sélection des sujets pour la suite du questionnaire, en excluant les badistes n'ayant présenté aucune blessure lors de la pratique du badminton pendant les 2,5 saisons dernières. Les répondants « témoins » non blessés ont donc terminé leur questionnaire à ce niveau.

### **II.2.3. Troisième partie : Quelle blessure avez-vous présenté ?**

#### **II.2.3.1. Choix de la blessure pour établir une cohérence dans les réponses :**

Dans notre format d'auto-questionnaire, la rapidité de réalisation était primordiale pour maximiser le nombre de réponses. Nous avons fait le choix de ne faire remplir le questionnaire qu'une seule fois, il était donc impératif que chaque participant réponde, en ne se référant qu'à une seule blessure.

Pour choisir cette blessure, nous nous sommes focalisées sur la blessure la plus récente.

#### **II.2.3.2. : Définition de la blessure :**

Nous avons recherché, le caractère inaugural ou récidivant de la blessure en question.

Ensuite, nous avons proposé plusieurs types de blessures, en nous inspirant de questionnaires du domaine sportif, en vulgarisant les termes médicaux.

Nous avons donc sélectionné 11 blessures, les plus courantes selon les études des sports de raquettes. Pour réaliser notre étude nous les avons secondairement compartimentés en 5 groupes de type de blessure : cutané/sous-cutané, musculo-tendineux, ostéo-articulaire, neurologique et autre.

Ultérieurement, nous avons questionné la localisation de la blessure en divisant le corps selon : membre inférieur, membre supérieur, rachis et autre. Concernant le membre supérieur, nous avons fait préciser s'il s'agissait du « bras raquette », afin d'évaluer si la blessure était en rapport avec une sursollicitation.

### **II.2.3.3. Circonstances de la blessure :**

Comme dans le questionnaire médical de Guermont, nous avons recherché des facteurs de risque extrinsèques. (19) Nous avons interrogé les badistes sur le type de séance : jeu libre, entraînement encadré ou match officiel ; et sur le temps de jeu au moment de leur blessure, pour évaluer leur état d'échauffement et de fatigue.

Nous nous sommes enquis de la surface de jeu et d'une cause de blessure identifiée par les joueurs.

### **II.2.3.4. Prise en charge de la blessure :**

Afin d'évaluer la gravité de la blessure, nous avons demandé : si elle avait nécessité une consultation médicale et chez quel(s) spécialiste(s), si des examens complémentaires avaient été réalisés et la prise en charge thérapeutique prescrite.

Nous avons évalué les répercussions de la blessure selon la nécessité d'un arrêt de la pratique sportive ou d'un arrêt de travail.

Enfin, si le répondant avait repris son sport, avait-il mis en place des précautions pour prévenir une récurrence ?

## **II.3. Bouclage du questionnaire :**

Le questionnaire a été retranscrit sur Google Forms® avant d'être finalisé grâce aux retours de 5 testeurs.

## **II.4. Diffusion du questionnaire :**

La Ligue de la Nouvelle-Aquitaine de Badminton (LNAB), s'est montrée intéressée par nos travaux sur les blessures des badistes amateurs.

La LNAB nous a ainsi permis de diffuser notre questionnaire sur leur réseau, en particulier via la page Facebook® de la LNAB qui compte près de 1800 abonnés. La publication a ensuite été reprise par d'autres pages Facebook® de club de badminton amateurs dont l'ASBAD87®.

La LNAB a fait parvenir notre questionnaire par courriel à chaque président de clubs de Nouvelle-Aquitaine, pour qu'ils le relaient à leurs licenciés afin d'atteindre le public absent du réseau social.

La diffusion du questionnaire a débuté le 15 mars 2021. Nous avons recontacté la ligue devant une stagnation du nombre de réponses et une relance a été faite selon des modalités similaires le 9 avril 2021.

Le recueil des données s'est épuisé le 28 avril 2021 et nous avons clos le lien.

## **II.5. Collecte des données :**

Les données recueillies dans le tableur de Google Forms® ont été transférées brutes dans un classeur Excel®.

Nous avons procédé à une uniformisation des réponses pour la suite de l'étude.

## **II.6. Analyse statistique :**

Après notre recueil, nous avons constitué des tableaux de contingence et recherché une différence significative à l'aide des tests quantitatifs de type Chi<sup>2</sup> et Fischer, via le site biostatgv. Nous avons choisi un p-value < 0,05.

Pour permettre la réalisation de ces tests, nous avons travaillé différents sous-groupes de catégories d'âges, types de blessures, surfaces et précautions.

### III. Résultats :

---

#### III.1. Traitement pré-analytique des données :

Parmi nos 296 réponses, nous avons dû exclure trois réponses de sujets âgés de 17 ans, hors critères d'inclusion (et sans autorisation parentale), une réponse incomplète et une erronée.

Dans notre étude, nous avons donc obtenu 291 réponses exploitables.

#### III.2. Analyse Descriptive :

##### III.2.1. Caractéristiques de la population :

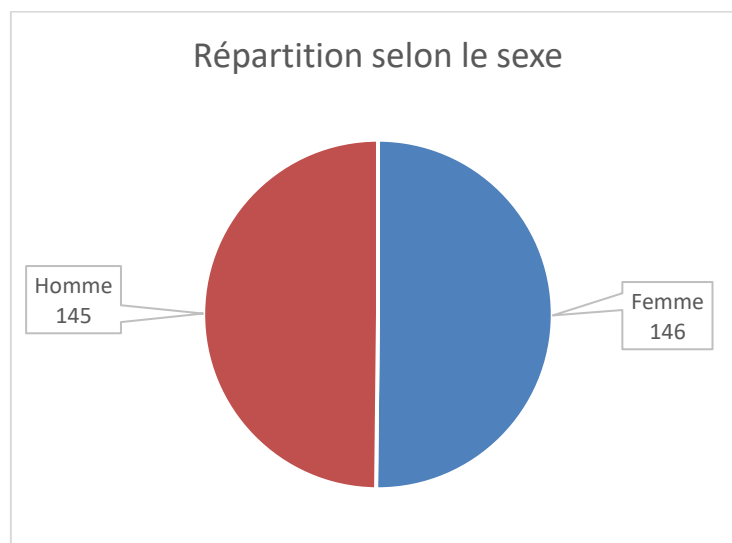


Figure 10 : Répartition selon le sexe

La répartition selon le sexe est égalitaire.

L'âge moyen de la population est de 36,44 ans. Chez les femmes, il est de 36,51 ans et chez les hommes de 36,40 ans. Notre échantillon s'étire de l'âge de 18 ans (selon les critères d'inclusion) à 74 ans pour notre doyen, soit 56 ans d'intervalle.

La répartition selon le genre et l'âge est représentée :

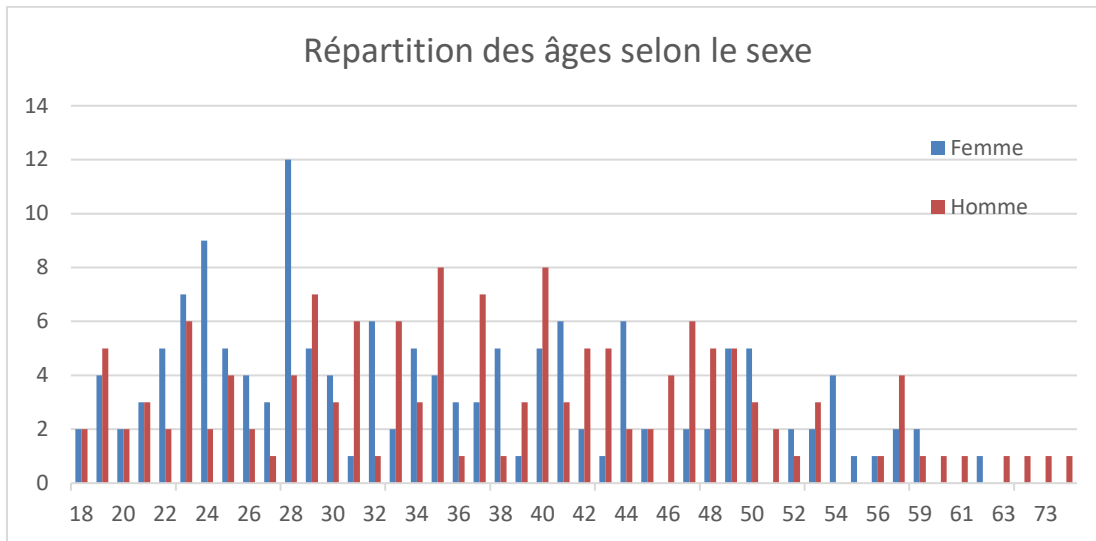


Figure 11 : Répartition des âges selon le sexe

### III.2.1.1. Etablissement de groupes d'étude :

Afin de faire notre analyse descriptive, nous avons établi des groupes :

- d'âges :

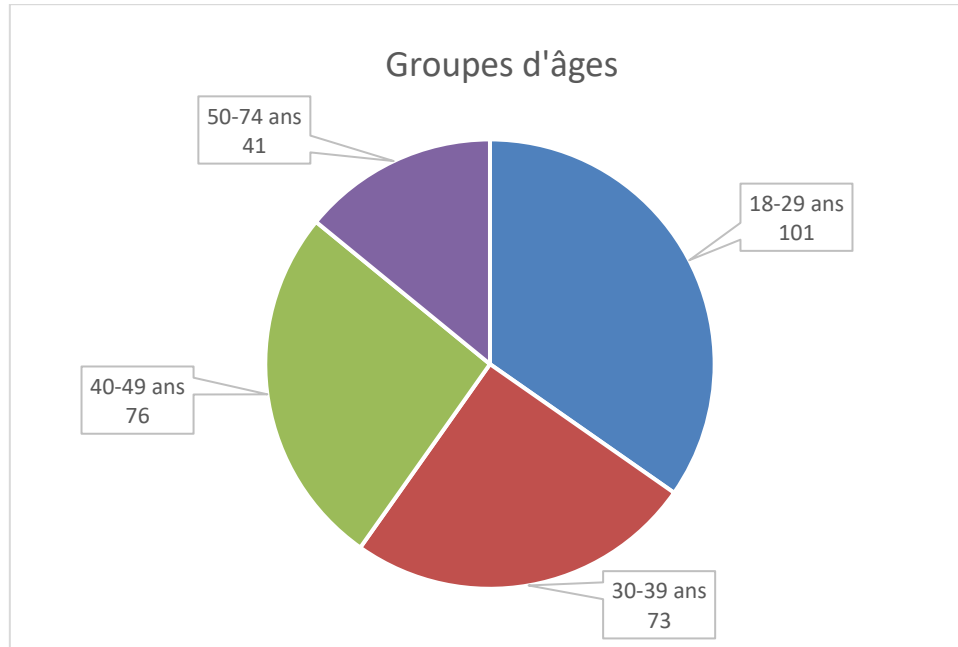


Figure 12 : Groupes d'âges

Le groupe majoritaire « 18-29 ans » représente 35% de l'échantillon, les « 50-74 ans » sont plus d'un joueur sur dix (14%).



- d'IMC :

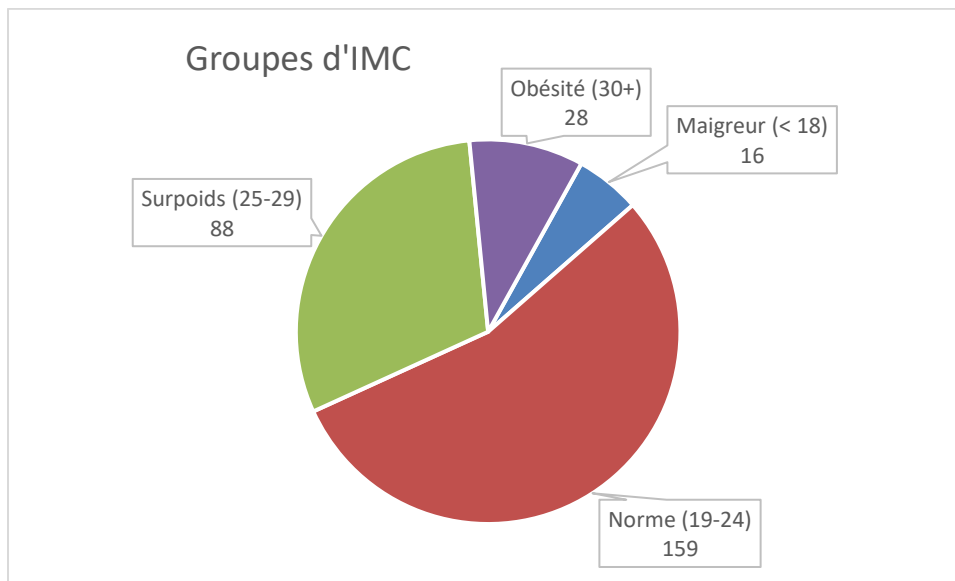


Figure 13 : Groupes d'IMC

Le groupe d'IMC « 19-24 » représente plus de la moitié de l'échantillon (55%), tandis que le groupe « surpoids » représente 30% et celui « obésité » représente 10%.

Le poids moyen chez les hommes est à 79,5 kg, soit un IMC moyen à 24,7. Chez les femmes, le poids moyen à 64,9 kg, soit IMC moyen à 23,3.

- d'ancienneté dans la pratique du badminton :

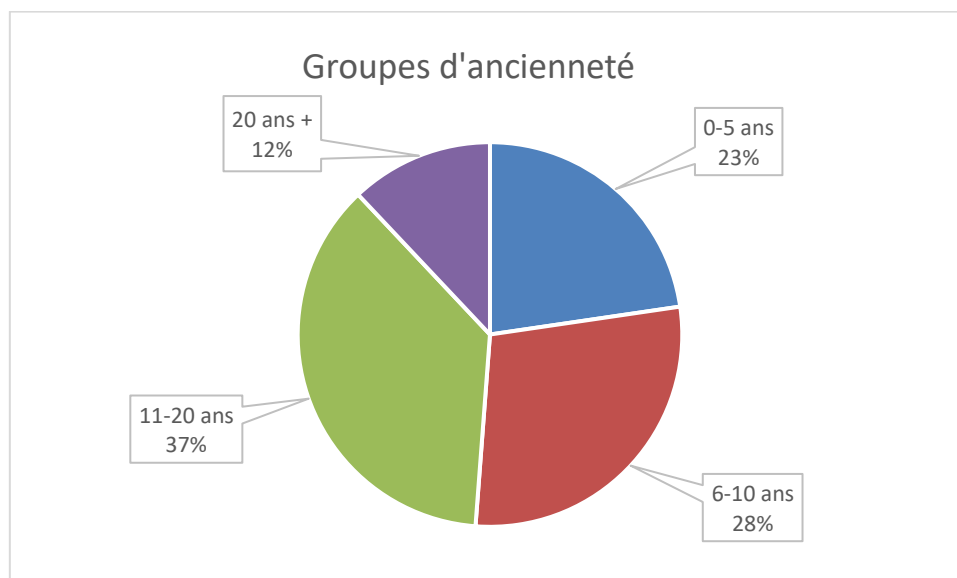


Figure 14 : Groupes d'ancienneté

L'ancienneté moyenne des joueurs est de 12,30 ans, avec une médiane à 10 ans de pratique de badminton. Le groupe majoritaire des « 11-20 ans d'ancienneté » sont 107, les nouveaux badistes (< 5 ans) sont 66 et les plus expérimentés (> 20 ans) sont 35.

- de niveau en badminton :

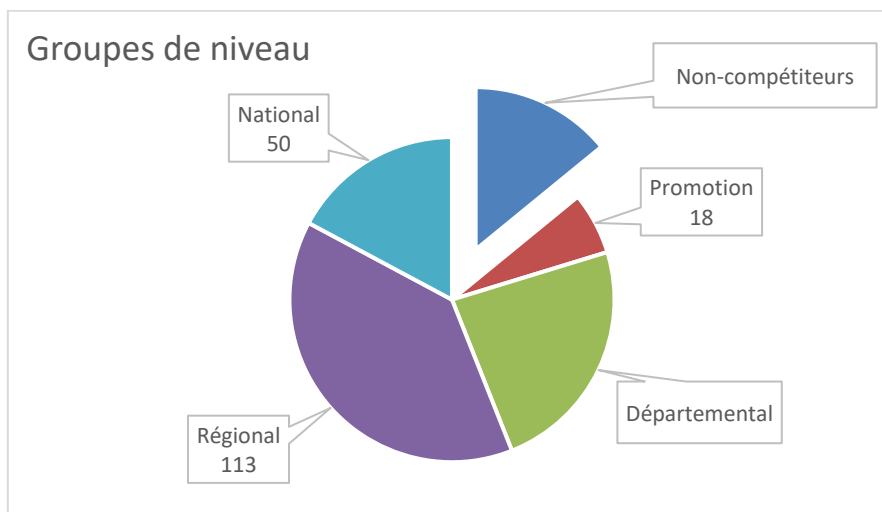


Figure 15 : Groupes de niveau

Le groupe de niveau « régional » est majoritaire à 39% de l'échantillon complet (et 45% des compétiteurs), les « non-compétiteurs » constituent 14%.

### III.2.1.2. Pratique des joueurs amateurs :

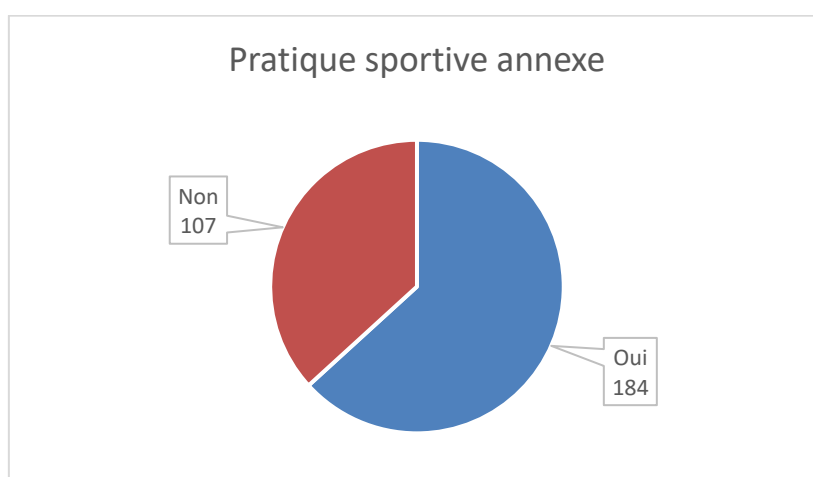


Figure 16 : Pratique sportive annexe

Plus des 2/3 de l'échantillon pratiquent un autre sport que le badminton.

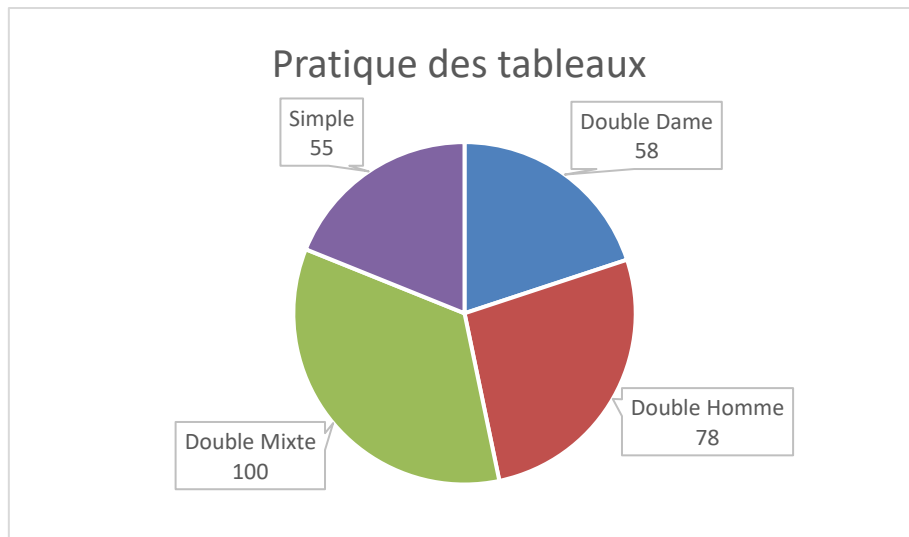


Figure 17: Pratique des tableaux

Le tableau le plus souvent pratiqué est le double mixte (DM) à 34%, à 20% le double dame (DD), à 27% le double homme (DH) et à 19% le simple.

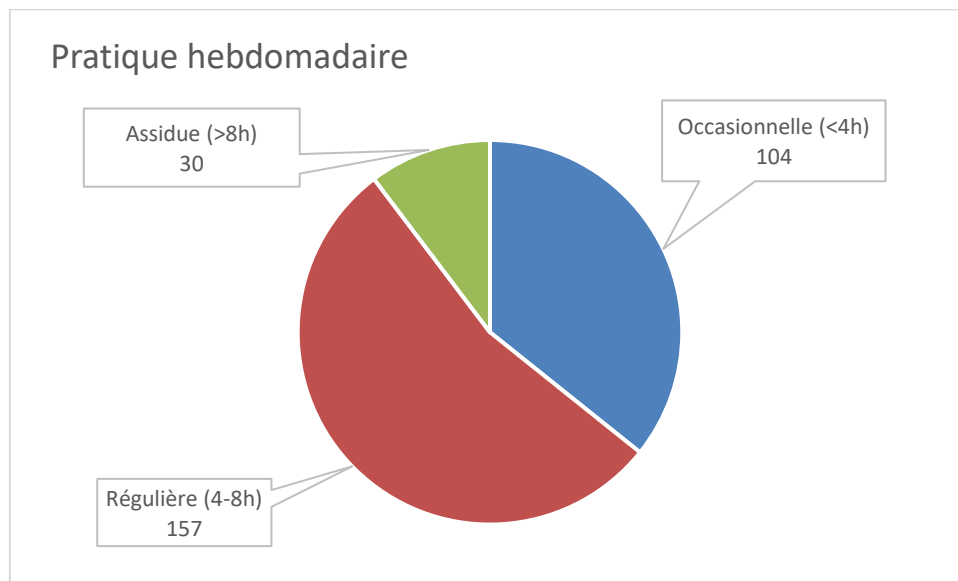


Figure 18 : Durée de la pratique hebdomadaire

La moitié des répondants a une pratique régulière de 4 à 8 heures de jeu par semaine, ils sont une minorité (10%) à jouer assidument.

### III.2.2. Caractéristiques des blessures :

#### III.2.2.1. Localisations des blessures :

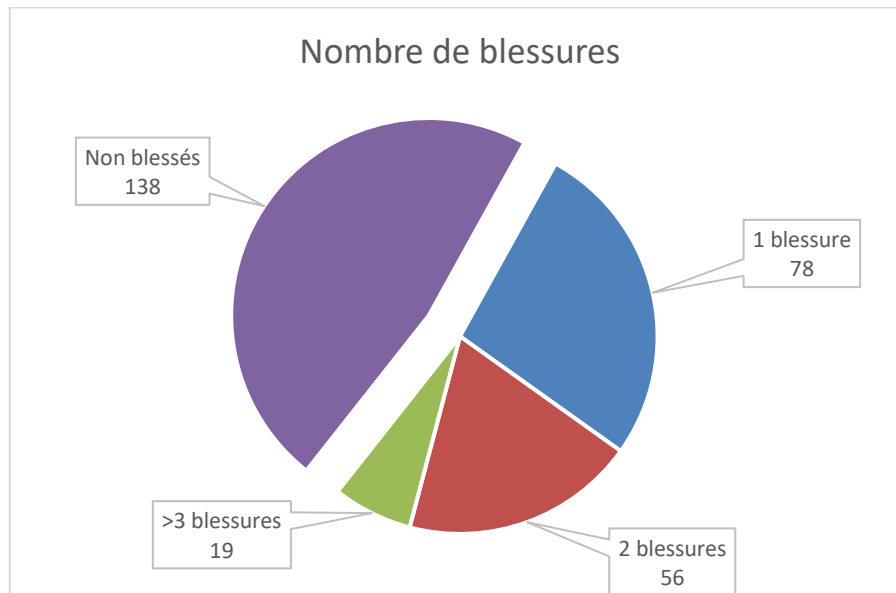


Figure 19 : Nombre de blessures

Les blessés représentent 53% des répondants. Parmi les 153 blessés, un joueur sur deux (51%) n'a présenté qu'une blessure lors des deux saisons de l'étude. 36% des blessés ont présenté 2 blessures et 12% au moins 3 blessures.

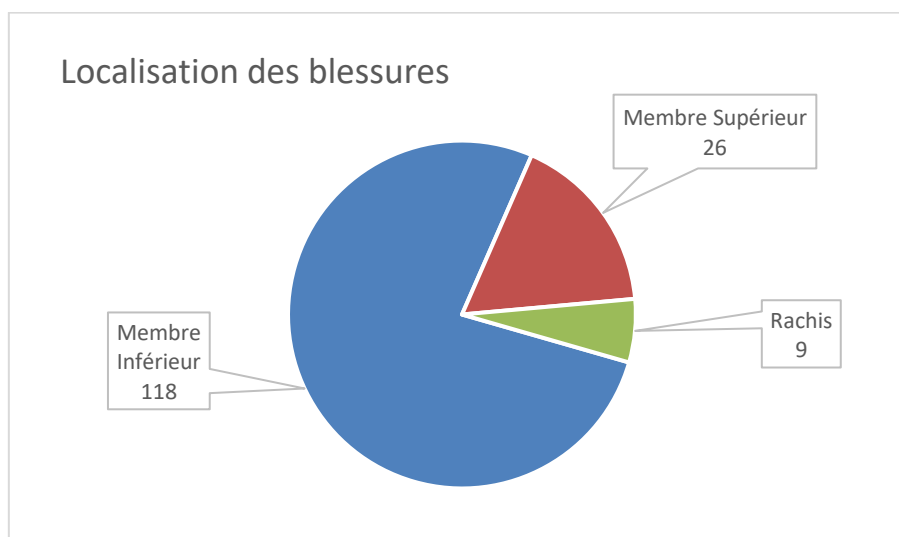


Figure 20 : Localisation des blessures

Plus des trois quarts (77%) des blessés sont atteints au niveau du membre inférieur.

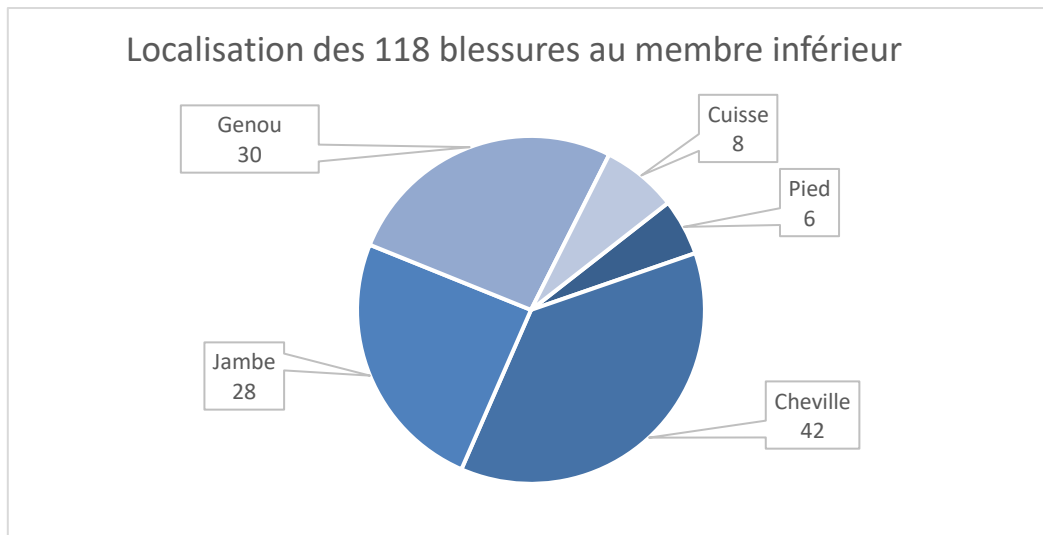


Figure 21 : Blessures au membre inférieur

Sur les 118 blessures recensées au membre inférieur, la cheville est la plus souvent lésée (37%), les atteintes du genou représentent 26% et celles du pied sont à 5%.

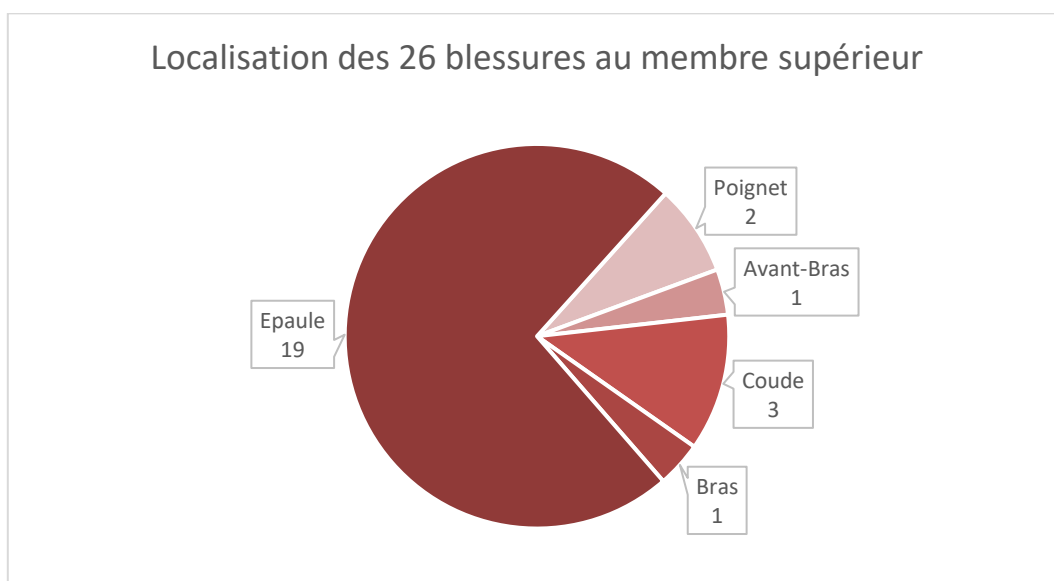


Figure 22 : Blessures au membre supérieur

A l'étage du membre supérieur, nous observons une nette prédominance des blessures de l'épaule (73%). Les atteintes du coude représentent 11% des 26 blessures recensées.

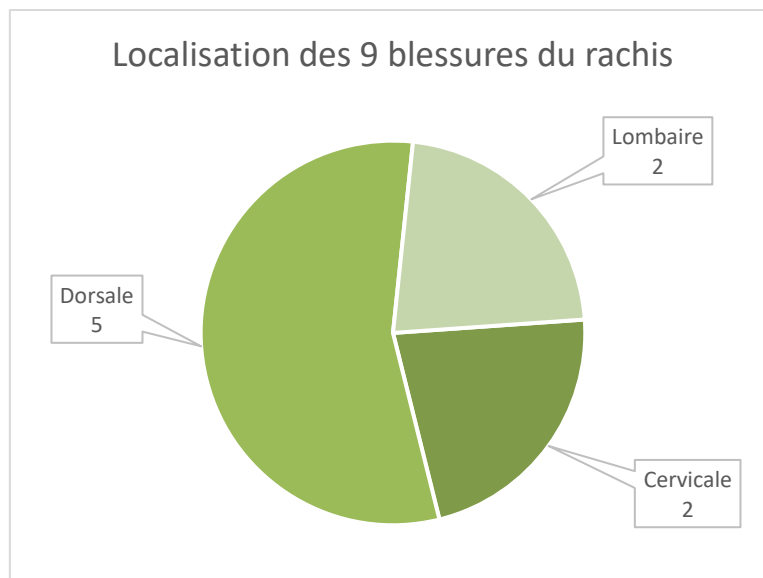


Figure 23 : Blessures du rachis

Les blessures rachidiennes sont peu nombreuses, la majorité touche l'étage thoracique.

### III.2.2.2. Type des blessures :

Tableau 2 : Type de blessure fonction de la localisation

Type de blessure	Membre supérieur	Membre inférieur	Rachis
Arthrose	1	2	0
Contracture musculaire	0	14	3
Contusion/hématome	0	2	0
Déchirure musculaire	2	<b>24</b>	2
Entorse	1	<b>34</b>	3
Fracture	1	2	1
Luxation	1	0	0
Périostite	0	1	0
Rupture tendineuse	0	5	0
Lésion ligamentaire/méniscale	0	15	0
Tendinite	<b>20</b>	<b>19</b>	0

Sur les 153 blessures, l'entorse au membre inférieur (22%) est la blessure la plus fréquente, la déchirure musculaire au membre inférieur (15,6 %) est la deuxième, vient ensuite la tendinite au membre supérieur (13%).

Les blessures plus sévères comme les fractures sont moins nombreuses et intéressent les membres comme le rachis.

Tableau 3 : Type de blessure du membre inférieur

Type de blessure du MI	Pied	Cheville	Jambe	Genou	Cuisse	Hanche
Arthrose	0	0	0	2	0	0
Contracture musculaire	3	0	5	0	5	1
Contusion/hématome	0	1	1	0	0	0
Déchirure musculaire	0	0	<b>17</b>	1	3	3
Entorse	1	<b>29</b>	0	4	0	0
Fracture	0	0	0	2	0	0
Périostite	0	0	1	0	0	0
Rupture de tendon	0	3	1	1	0	0
Lésion ligamentaire/ méniscale	0	2	0	<b>13</b>	0	0
Tendinite	2	7	3	7	0	0

Plus précisément, l'entorse de la cheville représente 24,5% des blessures du membre inférieur et 19% de toutes les blessures. Les lésions ligamentaires du genou comptabilisent 11% des blessures du membre inférieur et 8,5% de toutes les blessures.

Tableau 4 : Type de blessure du membre supérieur

Type de blessure du MS	Poignet	Avant-bras	Bras	Coude	Epaule
Arthrose	0	0	0	0	1
Contracture musculaire	0	0	0	0	0
Contusion/hématome	0	0	0	0	0
Déchirure musculaire	0	0	0	0	2
Entorse	1	0	0	0	0
Fracture	1	0	0	0	0
Luxation	0	0	0	0	1
Périostite	0	0	0	0	0
Rupture de tendon	0	0	0	0	0
Lésion ligamentaire / méniscale	0	0	0	0	0
Tendinite	0	1	1	3	<b>15</b>

La tendinite de l'épaule représente 57,5% des blessures du membre supérieur, soit 9,8% de toutes les blessures recensées.

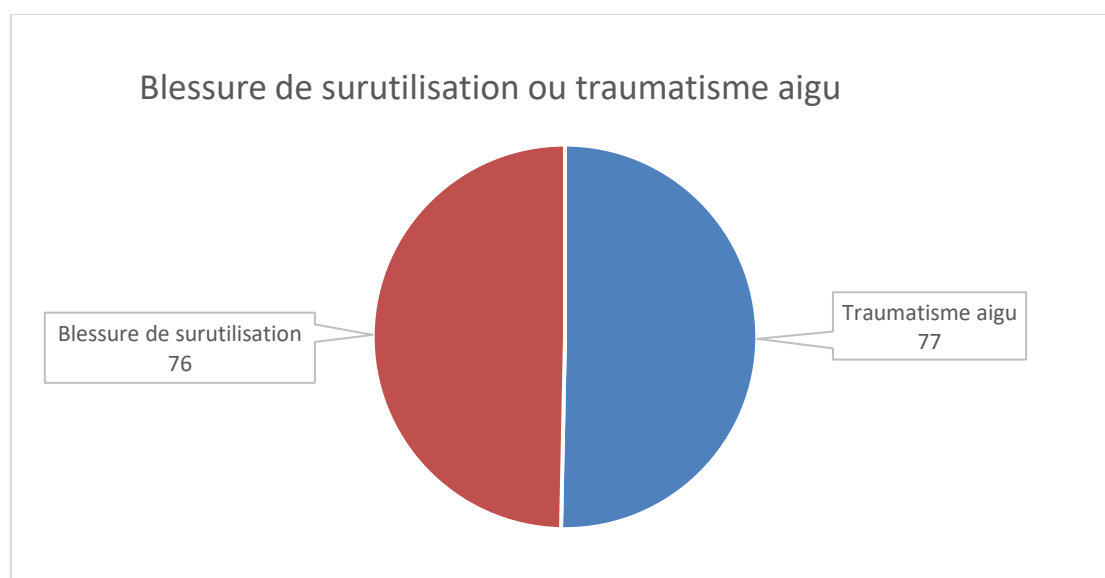


Figure 24 : Blessure de surutilisation ou traumatisme aigu



Dans notre étude, les mécanismes de blessure se divisent équitablement entre les blessures de surutilisation et les traumatismes aigus, selon la répartition suivante :

Tableau 5 : Traumatisme aigu et blessure de surutilisation

Traumatisme aigu	Blessure de surutilisation
Contusion/hématome Contracture musculaire Lésion ligamentaire/méniscale Entorse Fracture Luxation	Déchirure musculaire Tendinite Rupture tendineuse Arthrose Périostite

### III.2.2.3. Circonstances des blessures :

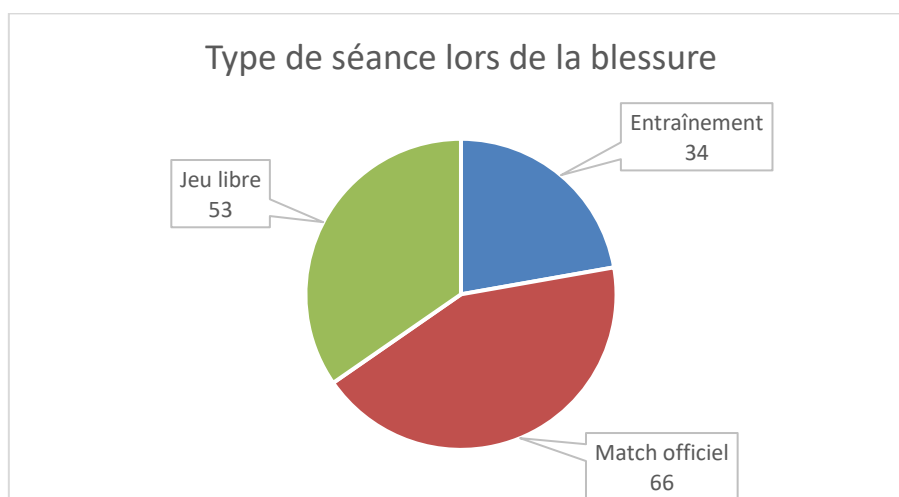


Figure 25 : Type de séance lors de la blessure

Près de la moitié (43%) des répondants se blesse lors d'un match officiel, un tiers en jeu libre (34,5%) et 22% en entraînement.

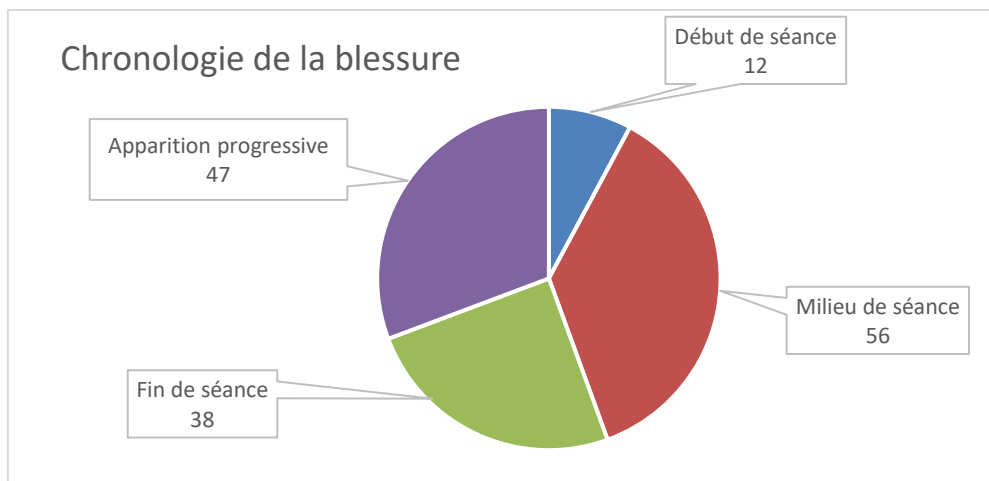


Figure 26 : Chronologie de la blessure

Un tiers des répondants (36%) se blesse en milieu de séance. Un second tiers (31%) présente une blessure d'apparition progressive. Un quart (25%) se blesse en fin de séance. Les blessures apparaissent moins fréquemment (8%) en début de séance.

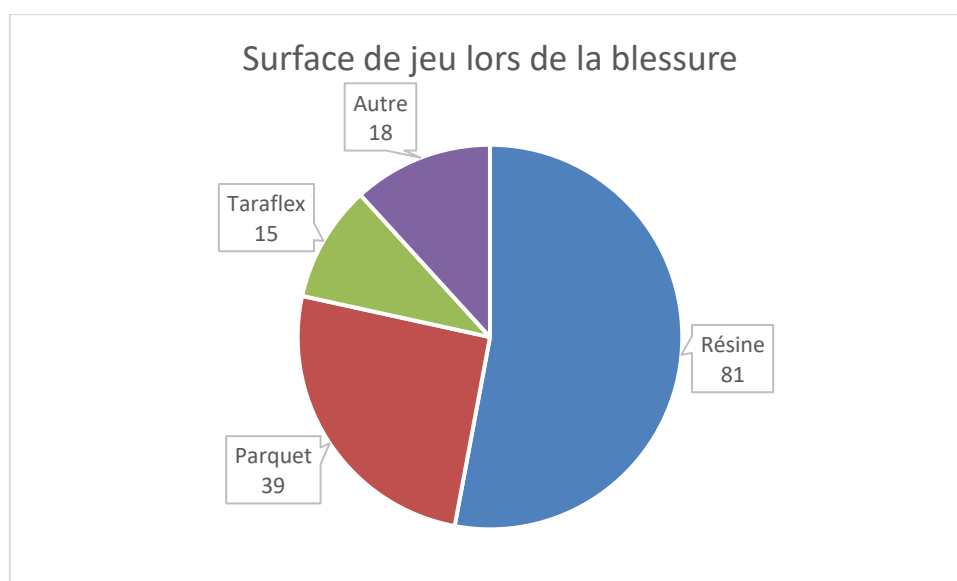


Figure 27 : Surface de jeu lors de la blessure

Plus de la moitié (53%) des blessures, intervient sur un revêtement en résine, un quart sur un parquet et seulement 10% sur tapis professionnel type Taraflex®.

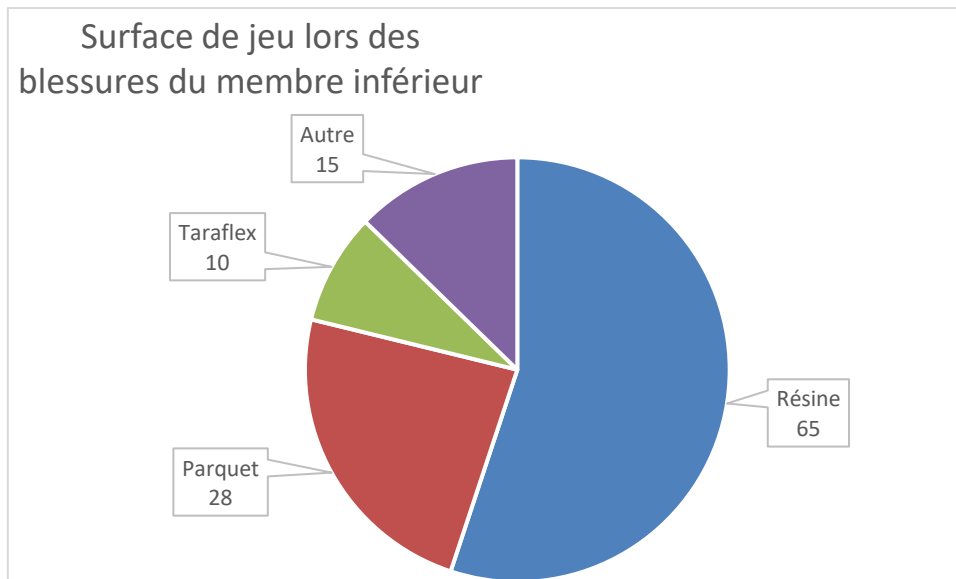


Figure 28 : Surface de jeu lors des blessures du membre inférieur

Spécifiquement, les blessures du membre inférieur apparaissent à 55% sur une surface en résine, 24% sur un parquet et 8% sur un tapis Taraflex®.

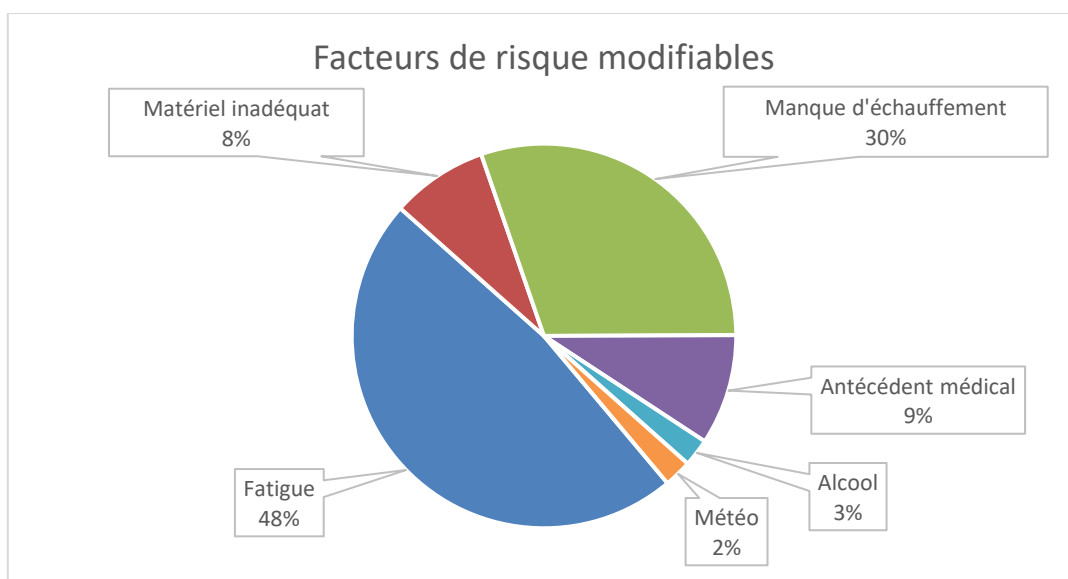


Figure 29 : Facteurs de risque modifiables

38% des blessés déclarent identifier au moins un facteur de risque modifiable de blessure. La fatigue et le manque d'échauffement sont les deux causes évitables les plus fréquemment identifiées.

### III.2.2.4. Conséquences des blessures :

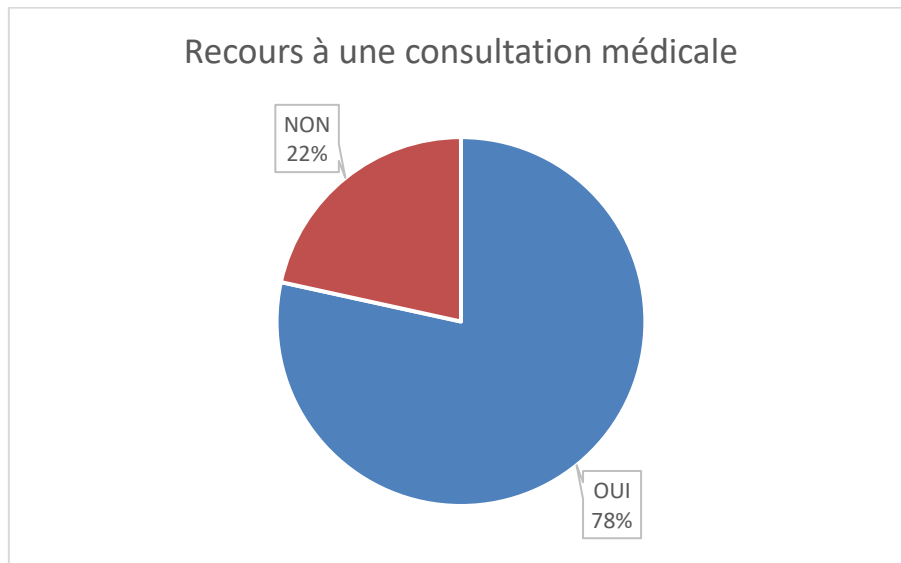


Figure 30 : Recours à une consultation médicale

Plus des  $\frac{3}{4}$  des badistes amateurs ont consulté un médecin dans les suites de leur blessure.

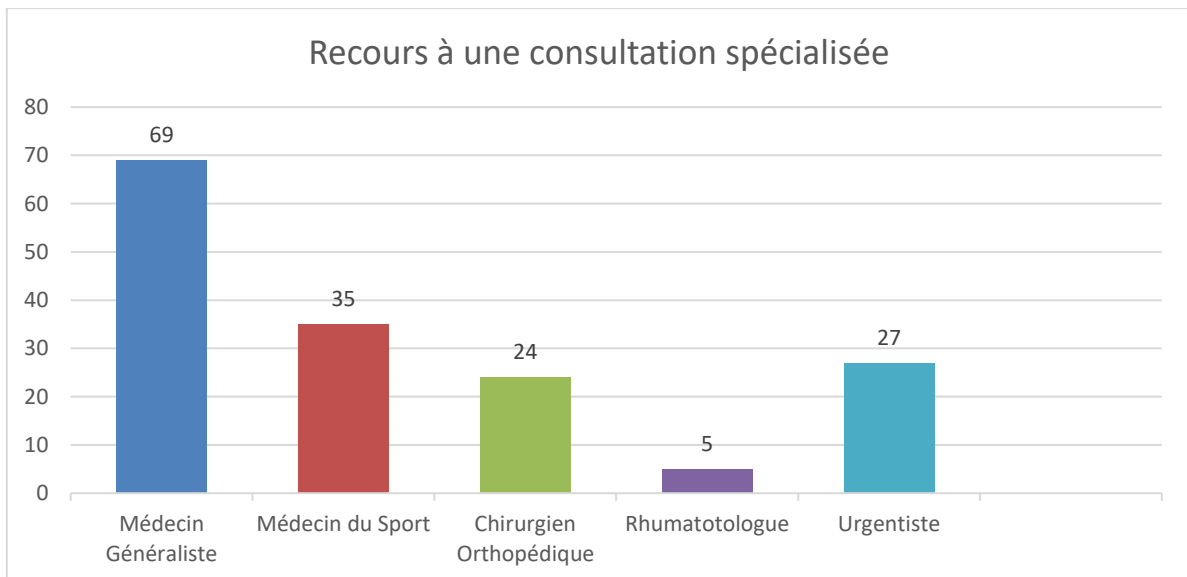


Figure 31 : Recours à une consultation spécialisée

Parmi les 120 blessés consultant, 22,5% d'entre eux consultent en urgence, 57,5% consulte leur médecin généraliste.

29% ont recours au médecin du sport (dont 85% hors parcours de soin).

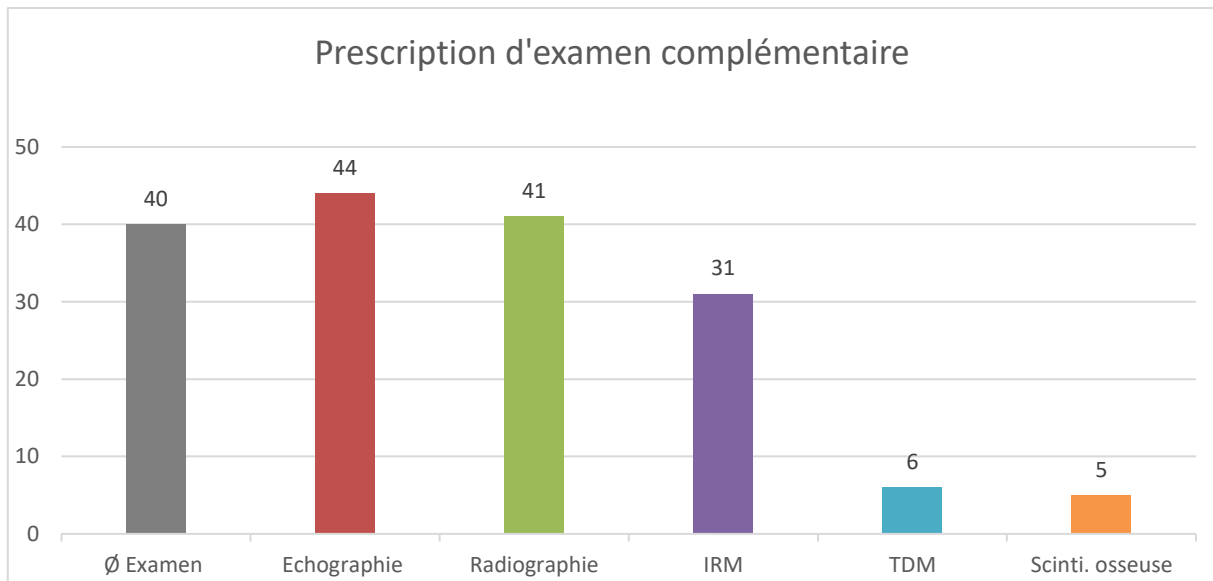


Figure 32 : Prescription d'examen complémentaire

Parmi les 120 blessés consultant, 67% ont une prescription d'un examen complémentaire : 36% une échographie, 34% une radiographie et 26% une IRM.

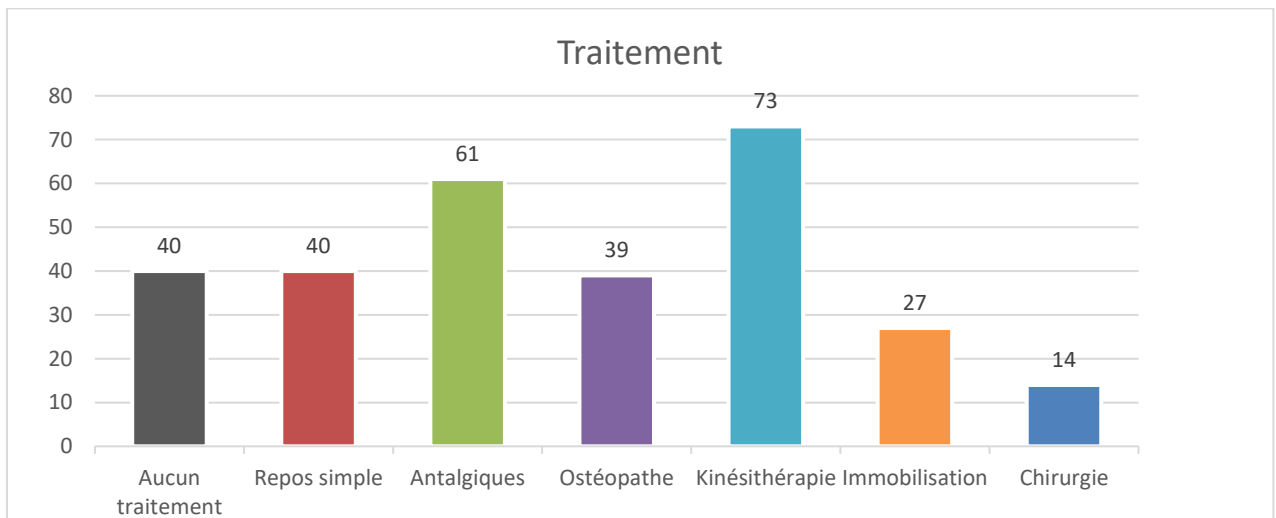


Figure 33 : Traitements

Parmi les 153 blessés, 39,9% prennent des antalgiques, 26% du simple repos, 26% aucun traitement. 47,7% sont traité par kinésithérapie, 25,5% consultent un ostéopathe et 9% soit 14 blessés nécessitent un acte chirurgical.

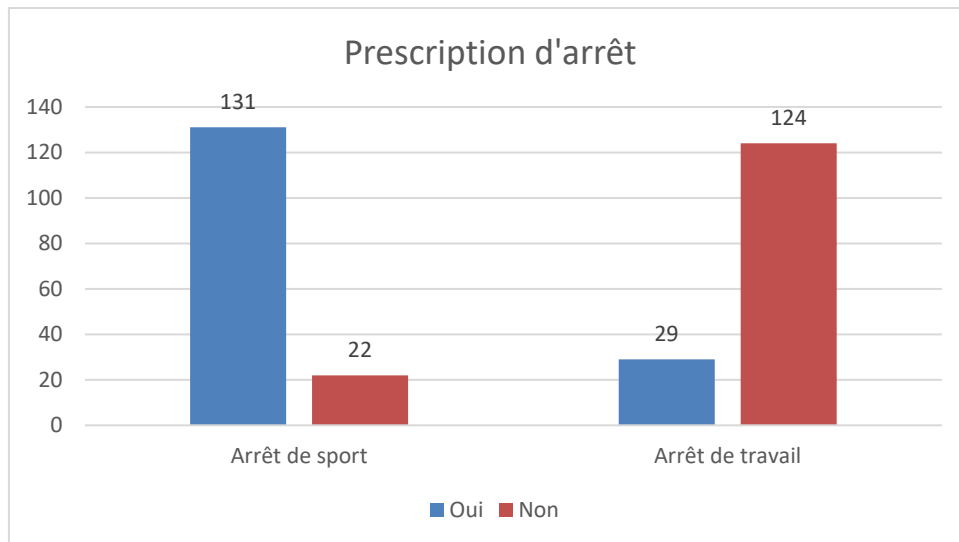


Figure 34 : Prescription d'arrêt

Nos données montrent 86% d'arrêt de sport et 19% d'arrêt de travail, chez les blessés.

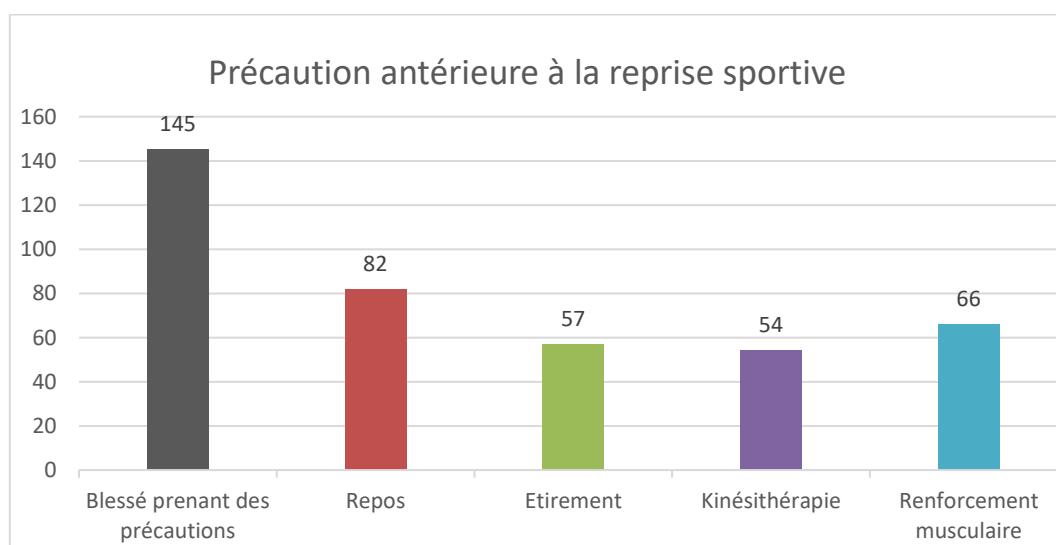


Figure 35 : Précaution antérieure à la reprise sportive

Parmi les 153 blessés, 8 joueurs n'ont pas pu reprendre leur pratique du badminton. Parmi les 145 blessées ayant repris, 100% déclarent avoir anticipé leur reprise en prenant des précautions.

Les blessés sont 45% à faire du renforcement musculaire, 37% bénéficient d'une rééducation kinésithérapique et 39% font des étirements pour prévenir une récurrence de blessure. 56% respectent le temps de repos prescrit.

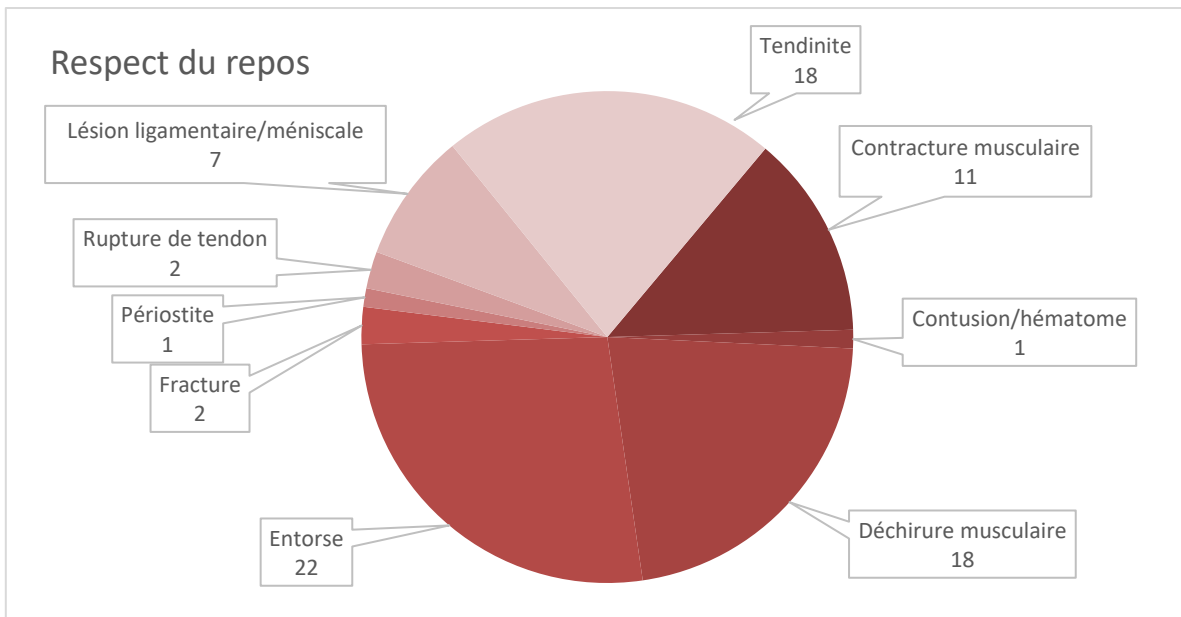


Figure 36 : Respect du repos selon le type de blessure

Les 82 blessés ayant respecté le repos médicalement prescrit, souffrent à 27% d'entorses, à 22% de déchirures musculaires, à 22% de tendinites et à 13% de contractures musculaires.

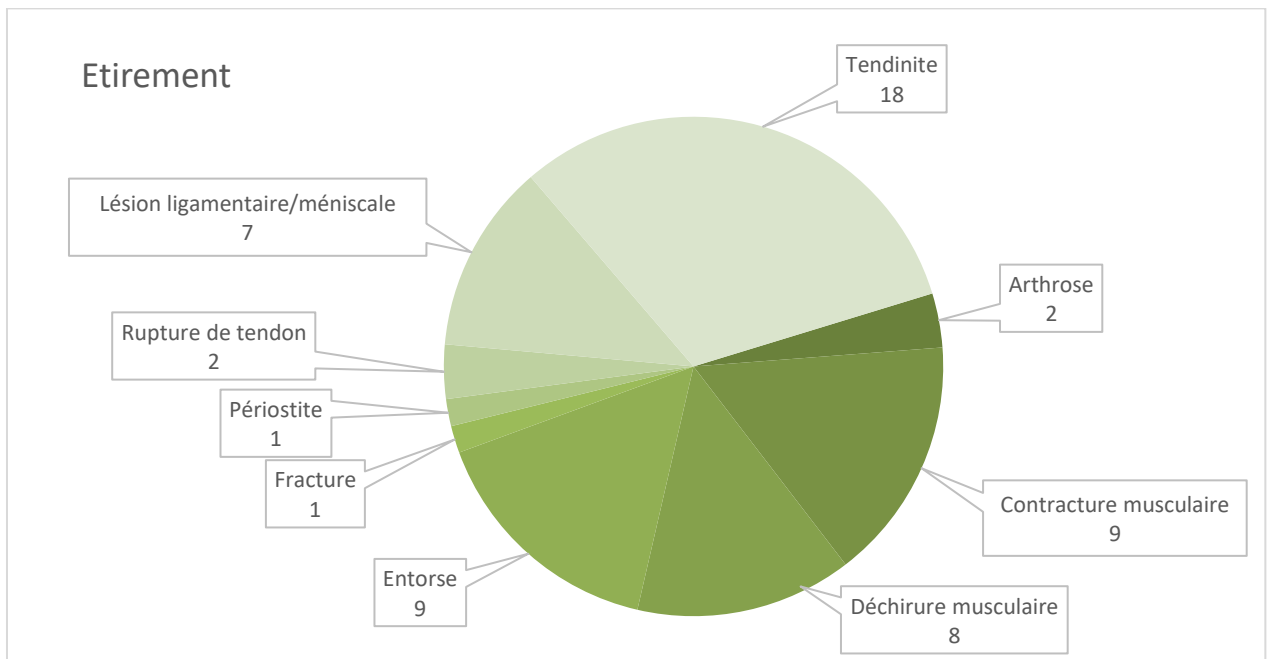


Figure 37 : Etirement selon le type de blessure

Les 57 blessés pratiquant des étirements sont : 32% touchés par une tendinite, 16% par une contracture musculaire et 16% par une entorse.

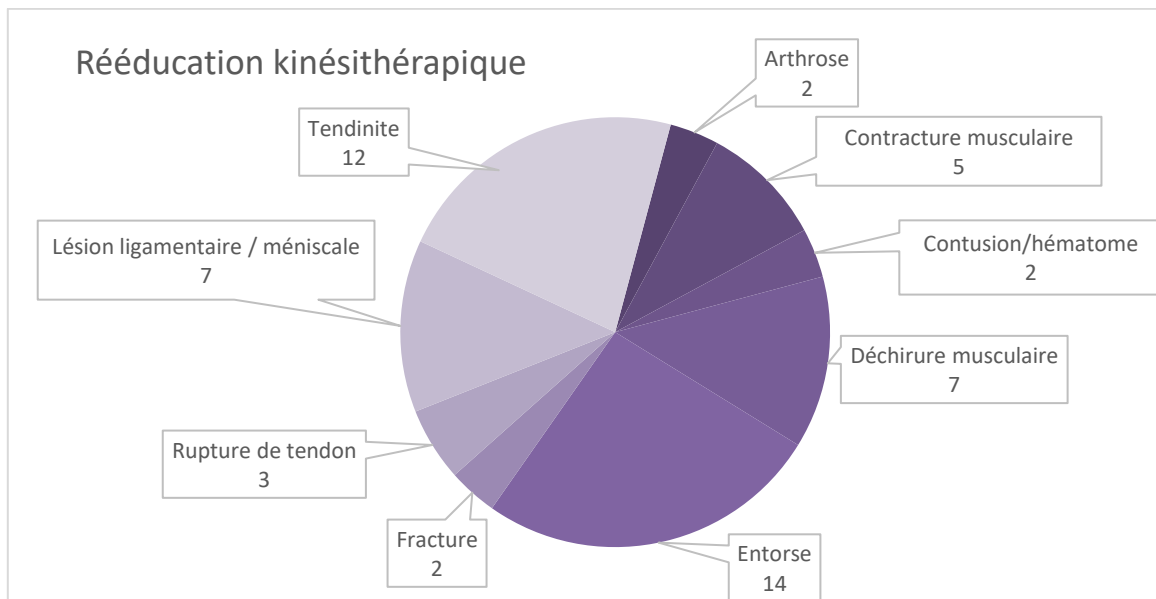


Figure 38 : Rééducation kinésithérapique selon le type de blessure

Les kinésithérapeutes ont pris en charge 54 blessés en rééducation dont : 26% d'entorses, 22% de tendinites, 13% de lésion ligamentaire et méniscale.

62% des entorses de la cheville ont eu accès à une rééducation kinésithérapique.

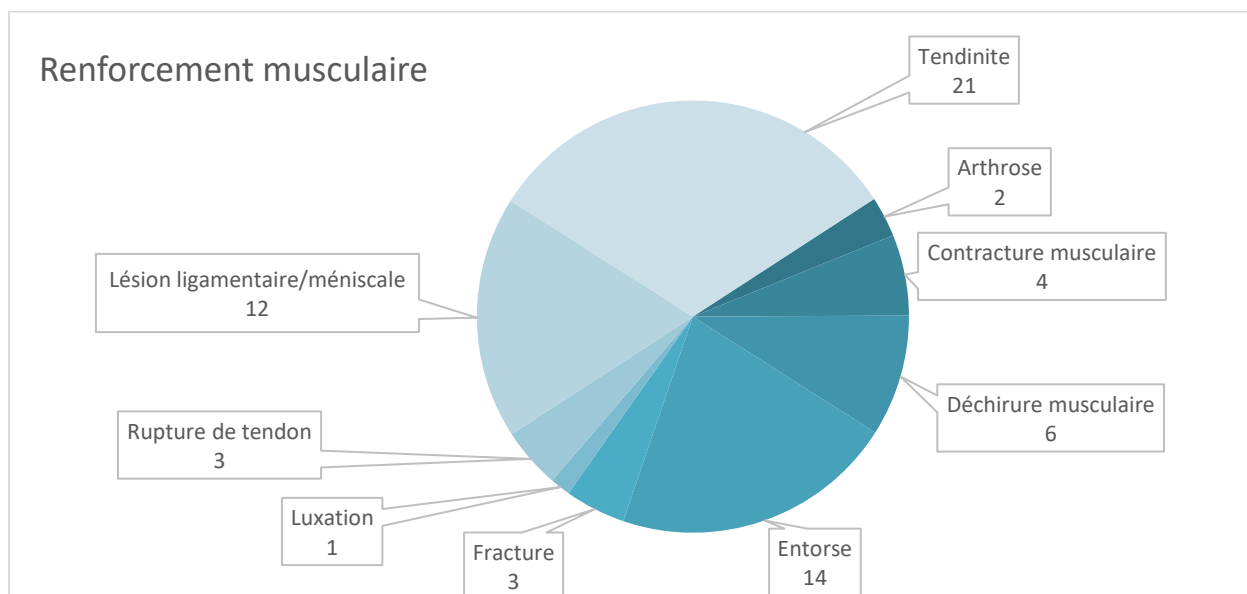


Figure 39 : Renforcement musculaire selon le type de blessure

Le renforcement musculaire est pratiqué par 66 blessés, majoritairement atteints de tendinites, lésions ligamentaires et d'entorses.



### III.3. Analyse Statistique :

#### III.3.1. Epidémiologie de la population étudiée :

##### III.3.1.1. Liens entre les différentes caractéristiques de la population :

Tableau 6 : Sexe vs âge

Âge	Femme	Homme
18-29 ans	61	40
30-39 ans	34	39
40-49 ans	31	45
50 - 74 ans	20	21

Malgré les différences vues sur la pyramide des âges, il n'existe pas de variation significative selon l'âge en fonction du genre ( $p = 0,0626$ ), il y aurait une tendance à la masculinisation après 40 ans.

Tableau 7 : Sexe vs ancienneté

Sexe vs ancienneté			
Catégorie ancienneté	Femme	Homme	$(p = 0,043721)$
0 - 5 ans	36	30	
6 - 10 ans	41	42	
11 - 20 ans	59	48	
20 ans +	10	25	

A partir de plus de 20 ans de pratique de badminton, il y a significativement moins de femmes que d'hommes inscrits dans les clubs ( $p = 0,043721$ ).

Tableau 8 : Sexe vs IMC

IMC	Femme	Homme
$\leq 18$	9	7
19 - 24	95	64
25 - 29	29	59
30 +	13	15

Les femmes ont un IMC plus bas que les hommes de façon significative ( $p = 0.000829$ ).

Tableau 9 : Sexe vs pratique sportive annexe

<b>Pratique sportive annexe</b>	<b>Femme</b>	<b>Homme</b>
Oui	81	103
Non	65	42

Les hommes pratiquent plus souvent un sport annexe de façon significative ( $p = 0,00593$ ).

Tableau 10 : Sexe vs niveau

<b>Niveau</b>	<b>Femme</b>	<b>Homme</b>
Non-classé	21	20
Promotion	10	8
Départemental	33	36
Régional	63	50
National	19	31

Parmi les 125 femmes et 125 hommes compétiteurs recensés dans l'étude, il n'existe pas de différence significative de niveau selon le genre ( $p = 0.314007$ ).

Tableau 11 : Genre vs tableau préféré

<b>Tableau favori</b>	<b>Femme</b>	<b>Homme</b>
Double Dame/Double Homme	58	78
Double mixte	71	29
Simple	17	38

Le genre influe significativement sur le tableau favori ( $p = 6.171647 \times 10^{-7}$ ), les hommes plébiscitent le simple et le double homme, et les femmes préfèrent le double mixte et le double dame.

Tableau 12 : Genre vs pratique hebdomadaire

<b>Heures de badminton hebdomadaire</b>	<b>Femme</b>	<b>Homme</b>
≤ 4 heures par semaine (occasionnel)	54	50
4 à 8 heures par semaine (régulier)	83	74

≥ 8 heures par semaine (assidu)	9	21
---------------------------------	---	----

Le nombre d'heures de pratique hebdomadaire du badminton ne varie pas selon le genre ( $p = 0.065010$ ).

### III.3.1.2. Caractéristiques des compétiteurs :

Tableau 13 : Compétiteurs vs âge

Âge	Compétiteurs	Ø Compétiteurs
18-29 ans	93	8
30-39 ans	63	10
40-49 ans	64	12
50-74 ans	30	11

Tableau 14 : Compétiteurs vs IMC

IMC	Compétiteurs	Ø Compétiteurs
≤ 18	16	0
19 - 24	130	29
25 - 29	81	7
30 +	23	5

Les compétiteurs sont statistiquement plus jeunes ( $p = 0.031163$ ) et plus minces ( $p = 0.03863$ )

Tableau 15 : Compétiteurs vs sport annexe

Sport annexe	Compétiteurs	Ø Compétiteurs
Oui	161	23
Non	89	18

Les compétiteurs ne pratiquent pas plus d'activité sportive annexe que les non-compétiteurs ( $p = 0.306822$ ).

Tableau 16 : Compétiteurs vs ancienneté

Ancienneté	Compétiteurs	Ø Compétiteurs
0 - 5 ans	44	22
6 - 10 ans	76	7
11 - 20 ans	99	8
20 ans +	31	4

Les compétiteurs représentent significativement une majorité des badistes, cette proportion augmente avec l'ancienneté lors des 20 premières années de pratique ( $p = 3.671733 \times 10^{-5}$ ).

Tableau 17 : Compétiteurs vs tableau favori

Tableau	Compétiteurs	Ø Compétiteurs
Double Dame	54	4
Double Homme	64	14
Double Mixte	82	18
Simple	50	5

Les compétiteurs n'ont pas significativement de tableau favori ( $p = 0.11978$ ).

Tableau 18 : Compétiteurs vs pratique hebdomadaire

Compétiteurs vs pratique hebdomadaire			
Heures de badminton hebdomadaire	Compétiteurs	Ø Compétiteurs	$p = 1.837230 \times 10^{-6}$
≤ 4 heures par semaine (occasionnel)	75	29	
4 à 8 heures par semaine (régulier)	145	12	
≥ 8 heures par semaine (assidu)	30	0	

Les compétiteurs pratiquent significativement plus souvent que les non-compétiteurs ( $p = 1.837230 \times 10^{-6}$ ).

### III.3.1.3. Caractéristiques en fonction du niveau :

Tableau 19 : Niveau vs âge

Âge	Non-classé	Promotion	Départemental	Régional	National
18-29 ans	8	6	22	40	25
30-39 ans	10	5	17	29	12
40-49 ans	12	4	21	26	13
50 - 74 ans	11	3	9	18	0

Le test de Fischer est impossible, toutefois il semblerait que les joueurs en National et Régional appartiennent aux catégories d'âge les plus jeunes.

Tableau 20 : Niveau vs IMC

<b>IMC</b>	<b>Non-classé/Promotion/Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
≤ 18	3	12	1
19 - 24	66	59	34
25 - 29	41	35	12
30 +	18	7	3

Il apparait significativement que les joueurs d'IMC « 19-24 » atteignent un meilleur niveau ( $p = 0.020061$ ).

Tableau 21 : Niveau vs sport annexe

<b>Sport annexe</b>	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Oui	23	14	39	77	31
Non	18	4	30	36	19

Quel que soit leur niveau, les badistes ne font pas significativement plus de sport annexe ( $p = 0.283867$ ).

Tableau 22 : Niveau vs ancienneté

<b>Ancienneté</b>	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
0 - 5 ans	22	11	26	6	1
6 - 10 ans	7	4	22	39	11
11 - 20 ans	8	3	18	51	27
20 ans +	4	0	3	17	11

Le test de Fisher est impossible, il semblerait qu'une progression de 6 années soit requise pour atteindre les niveaux Régional et National.

Tableau 23 : Niveau vs pratique hebdomadaire

Pratique hebdomadaire	Non-classé / Promotion / Départemental	Régional	National
≤ 4h par semaine (occasionnelle)	56	35	13
4 à 8h par semaine (régulière)	65	67	25
≥ 8h par semaine (assidue)	7	11	12

Les joueurs les mieux classés pratiquent significativement de façon régulière ( $p = 0.003481$ ). Une majorité des joueurs non-classé/promotion/départementaux pratique occasionnellement.

### III.3.2. Epidémiologie des blessures des badistes amateurs :

#### III.3.2.1. : Description des blessés :

Sur les 291 réponses récoltées, nous pouvons étudier 153 cas de blessures, dont 145 ont repris le badminton.

Les blessures touchent les hommes et les femmes indépendamment de leur genre ( $p = 0.319802$ ), quel que soit leur âge ( $p = 0.723661$ ) et leur IMC ( $p = 0.552438$ ).

Quelle que soit la pratique ou non d'un sport annexe ( $p = 0.552438$ ) et le nombre d'années d'expérience ( $p = 0.724065$ ), le risque de blessure ne varie pas.

Le classement ( $p = 0.266641$ ) et la pratique d'un tableau en particulier ( $p = 0.601705$ ), ne sont pas significativement liés au risque de blessure.

Les tableaux de contingence correspondants sont disponibles en annexe.

Tableau 24 : Blessure vs pratique hebdomadaire

Blessure vs pratique hebdomadaire			
Pratique hebdomadaire	Blessures	Ø Blessures	$p = 0.002620$
≤ 4h par semaine (occasionnelle)	41	63	
4 à 8h par semaine (régulière)	92	65	
≥ 8h par semaine (assidue)	20	10	

La durée de la pratique hebdomadaire influe significativement sur le risque de blessure ( $p = 0.002620$ ). En particulier, les badistes réguliers et assidus ont significativement plus de risque de se blesser.

### III.3.2.1.1. Circonstances de la blessure :

Tableau 25 : Partie de séance vs type de match

Partie de séance	Entraînement	Jeu libre	Match officiel
Début de séance	2	4	6
Milieu de séance	15	10	31
Fin de séance	5	13	20
Apparition progressive	12	26	9

Il y a significativement un lien entre le type de match et la chronologie de la blessure ( $p = 0.000565$ ).

Le risque de blessure est moindre en début d'entraînement encadré. Il est prépondérant en milieu et fin de match officiel. En jeu libre, le risque concerne les blessures d'apparition progressive.

Le genre ( $p = 0.206926$ ) et le statut de compétiteur ( $p = 0.519590$ ) n'influent pas sur le nombre de blessures. Le genre n'a pas d'incidence sur une cause évitable de blessure ( $p = 0.88638$ ). Les tableaux de contingence correspondants sont disponibles en annexe.

### III.3.2.1.2. Types de blessure :

Devant un manque de puissance lié au nombre de sous-groupes dans nos réponses, nous avons recatégorisé les types de blessures en atteintes cutanées, musculo-tendineuses et ostéo-articulaires selon la répartition suivante :

Tableau 26 : Répartition des types de blessures en catégorie

Cutané	Musculo-tendineux	Ostéo-articulaire
Contusion/hématome	Contracture musculaire	Arthrose
	Déchirure musculaire	Périostite
	Tendinite	Lésion ligamentaire/méniscale
	Entorse	Luxation
	Rupture tendineuse	Fracture

Tableau 27 : Type de blessure vs genre

Type de blessure vs genre			
Type de blessure	Femme	Homme	p = 0.0423867
Cutané	2	0	
Musculo-tendineux	62	65	
Ostéo-articulaire	17	7	

Par catégorie, on retrouve que le genre influe significativement sur le type de blessure ( $p = 0.0423867$ ). Les femmes présentent davantage de blessures ostéo-articulaires et cutanées.

Tableau 28 : Type de blessure vs âge

Type de blessure	18-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50-74 ans
Cutané	1	0	1	0
Musculo-tendineux	43	35	31	18
Ostéo-articulaire	13	4	5	2

Nous n'avons pu mettre en évidence de lien significatif entre le type de blessure et l'âge des badistes ( $p = 0.500127$ )

Tableau 29 : Type de blessure vs IMC

Type de blessure	≤ 18	19 - 24	25 - 29	30 +
Cutané	0	2	0	0
Musculo-tendineux	9	70	37	11
Ostéo-articulaire	1	10	12	1

L'IMC n'interfère pas significativement avec le type de blessure ( $p = 0.4710878$ ).

Ni la pratique d'une activité sportive annexe ( $p = 0.154073$ ), ni même le niveau de jeu ( $p = 0,261833$ ) ne sont liés significativement à un type de blessure.

Les tableaux de contingence correspondants sont disponibles en annexe.



Tableau 30 : Type de blessure vs tableau

Type de blessure	Double Homme	Double Dame	Double Mixte	Simple
Cutané	0	2	0	0
Musculo-tendineuse	35	22	48	22
Ostéo-articulaire	3	5	10	6

La pratique préférentielle d'un tableau, ne majore pas le risque d'un type spécifique de blessure, il n'existe pas de type de blessure spécifique d'un tableau particulier ( $p = 0.162553$ ).

Tableau 31 : Type de blessure vs pratique hebdomadaire

Type de blessure	≤ 4h par semaine (occasionnel)	4 à 8h par semaine (régulier)	≥ 8h par semaine (assidu)
Cutané	0	2	0
Musculo-tendineuse	35	76	16
Ostéo-articulaire	6	14	4

Le volume horaire de pratique hebdomadaire ne joue pas significativement sur le type de blessure ( $p = 0.930801$ ).

### III.3.2.1.3. Nombre de blessures :

Tableau 32 : Type de blessure vs pratique hebdomadaire

Type de blessure	1 blessure	2 blessures	≥ 3 blessures
Cutané	2	0	0
Musculo-tendineuse	65	45	17
Ostéo-articulaire	11	11	2

Le nombre de blessures n'a pas de relation significative avec le type de blessure ( $p = 0.698051$ ). Les blessures musculo-tendineuses sont majoritaires quel que soit le nombre de blessures sur les 2,5 dernières saisons.

Tableau 33 : Type de blessure vs récursive

Type de blessure	1 <sup>er</sup> épisode	Récursive
Cutané	2	0
Musculo-tendineuse	72	55
Ostéo-articulaire	18	6

Que la blessure soit inaugurale ou une récursive, il n'y a pas de lien significatif avec le type de la blessure ( $p = 0.130806$ ).

Tableau 34 : Type de blessure vs localisation

Type de blessure	Membre Supérieur	Membre Inférieur	Rachis
Cutané	0	2	0
Musculo-tendineuse	23	96	8
Ostéo-articulaire	3	20	1

Localisation et type de blessure ne sont pas significativement liés ( $p = 0.907006$ )

#### III.3.2.1.4. Localisation de la blessure :

Tableau 35 : Localisation des blessures vs surface de jeu

Localisation des blessures vs surface de jeu				
Surface	Membre Supérieur	Membre Inférieur	Rachis	$p = 0.416699$
Taralex	4	10	1	
Résine	10	65	6	
Parquet	10	28	1	
Béton, etc.	2	15	1	

La surface de jeu n'influe pas sur le risque de blessure. Il n'y aurait par exemple, pas plus de risque de se blesser au membre inférieur, si l'on joue sur une surface en résine ( $p = 0.416699$ ).

Tableau 36 : Localisation des blessures vs tableau

Tableau préféré	Membre Supérieur	Membre Inférieur	Rachis
Double Dame	4	24	1
Double Homme	5	29	4
Double Mixte	9	48	1
Simple	8	17	3

Il n'y a pas de corrélation entre le risque de blessure et la pratique préférencielle d'un tableau ( $p= 0.178683$ ). Le simple ne favoriserait aucune localisation de blessure.

Tableau 37 : Localisation des blessures vs type de match

Localisation des blessures vs type de match				
Type de match	Membre Supérieur	Membre Inférieur	Rachis	$p = 0.027805$
Entraînement	7	26	1	
Jeu libre	13	34	6	
Match officiel	6	58	2	

En fonction du type de match, il existe une relation significative avec la localisation de la blessure. Lors de match officiel, on retrouve un risque plus élevé de blessures au membre inférieur ( $p = 0.027805$ ).

En revanche, aucune zone du corps est significativement plus susceptible d'être blessée, en fonction de la temporalité de la séance ( $p = 0.156528$ ).

Le risque de récurrence d'une blessure est indépendant de son siège ( $p = 0.182401$ ).

Les tableaux de contingence sont disponibles en annexe.

### III.3.2.2. Conséquences de la blessure :

#### III.3.2.2.1. Arrêt sportif :

Tableau 38 : Arrêt sportif vs genre

Sexe	Arrêt sportif	Ø Arrêt sportif
Femme	74	7
Homme	57	15

Le genre du joueur influence significativement un arrêt sportif, les hommes s'arrêtent moins souvent que les femmes ( $p = 0.038686$ ).

Ni l'âge ( $p = 0.276545$ ), ni le type de blessure ( $p = 0.656051$ ), ni le nombre de blessures lors des 2,5 dernières saisons ( $p = 0.158527$ ), n'influent significativement sur un arrêt de la pratique sportive. Les tableaux de contingence sont disponibles en annexe.

Tableau 39 : Arrêt sportif vs niveau

Niveau	Arrêt sportif	Ø Arrêt sportif
Non-classé	15	2
Promotion	4	4
Départemental	38	4
Régional	52	5
National	22	7

Le niveau des joueurs influe significativement sur l'arrêt sportif ( $p = 0.02042$ ). Les mieux classés, en Régional et National, s'arrêtent plus que ceux Non-Classés ou Promotion.

Tableau 40 : Arrêt sportif vs localisation de la blessure

Localisation de la blessure	Arrêt sportif	Ø Arrêt sportif
Membre Supérieur	18	8
Membre Inférieur	105	13
Rachis	8	1

La localisation de la blessure influence significativement l'arrêt sportif ( $p = 0.043207$ ). Une blessure du membre inférieur nécessite le plus souvent un arrêt.

Quelle que soit la spécialité médicale consultée, cela n'influe pas sur la mise au repos sportif ( $p = 0.061983$ ), le tableau de contingence est disponible en annexe.

### III.3.2.2.2. Précautions avant la reprise :

Le genre n'influence pas significativement la prise de précaution avant la reprise du badminton ( $p = 0.517621$ ), mais les femmes seraient plus précautionneuses.

L'âge ( $p = 0.598237$ ) et la pratique sportive annexe ( $p = 0.141985$ ) n'influent pas significativement sur la prise de précaution avant la reprise du badminton, mais les plus jeunes auraient tendance à prendre plus de précaution. Les tableaux de contingence sont en annexe.

En analysant en sous-groupe chaque précaution, le niveau des badistes n'interfère pas avec le respect du repos médicalement prescrit ( $p = 0.877096$ ), la pratique d'étirements ( $p = 0.272525$ ) ou une rééducation kinésithérapique pré-reprise ( $p = 0.338612$ ). Les tableaux de contingence sont disponibles en annexe.

Tableau 41 : Renforcement musculaire vs niveau

	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Renforcement musculaire	2	3	17	27	17
Ø Renforcement musculaire	39	15	52	86	33

Seul le renforcement musculaire était significativement plus pratiqué par les joueurs compétiteurs à partir du classement Départemental ( $p = 0.010257$ ).

Afin d'évaluer la motivation des blessés à prendre des précautions avant leur reprise en fonction du nombre de blessures des 2,5 saisons passées, nous avons réalisé une analyse en sous-groupe.

Tableau 42 : Kinésithérapie vs nombre de blessures en 2 ans

	<b>1 blessure</b>	<b>2 blessures</b>	<b>≥ 3 blessures</b>
Kinésithérapie	29	14	11
Ø Kinésithérapie	49	42	8

Il existe un lien significatif entre le nombre de blessure et une kinésithérapie pré-reprise ( $p = 0.031759$ ).

Le type de blessure ( $p = 0.119551$ ) ou la localisation de la blessure ( $p = 0.401532$ ) ne jouent pas significativement sur la prise de précaution particulière. Les blessés au membre inférieur respecteraient davantage le repos prescrit. Les tableaux de contingence correspondants sont disponibles en annexe.

### III.3.2.2.3. Consultation médicale :

Ni le genre du joueur ( $p = 0.562505$ ), ni son âge ( $p = 0.167456$ ) n'influent significativement sur ce choix de consulter ou non un médecin. De même la localisation de la blessure ( $p = 0.538776$ ) et le classement du joueur ( $p = 0.323832$ ) n'interfèrent pas ici.

Seul le type de blessure influe significativement sur le recours à une consultation médicale ( $p = 0.045515$ ). Les tableaux de contingence sont disponibles en annexe.

## **IV. Discussion :**

---

### **IV.1. Forces et Limites de notre étude :**

#### **IV.1.1. Les Forces :**

Une des forces de notre étude est son originalité, il s'agit de la première étude sur les badistes amateurs en France, elle s'inscrit dans la suite de l'étude de Guermont sur les badistes de l'INSEP en 2019 (19).

Nous avons pu compiler les réponses de 291 participants, dont 153 blessés, ce qui constitue une base de données confortable pour l'analyse descriptive.

Notre étude multicentrique, regroupe des répondants se répartissant dans toute la région Nouvelle Aquitaine, nous offrant un panel varié de profils de joueurs et de modes de pratique du badminton amateur.

Dans la conception de notre questionnaire, pour des raisons pragmatiques, nous avons dû nous limiter à l'étude d'une unique blessure par joueur. Nous avons choisi la blessure la plus récente, le hasard chronologique évitant aux répondants de sélectionner leur blessure la plus marquante. Nous avons ainsi annulé un biais de désirabilité.

Dans la diffusion de notre questionnaire, nous avons pu profiter du soutien de la Ligue de Badminton de la Nouvelle Aquitaine, de son réseau des clubs affiliés à la fédération française de Badminton et de sa plateforme d'adhérents.

#### **IV.1.2. Les Limites :**

##### **IV.1.2.1. Biais de sélection :**

La limite principale de notre étude nous a été imposée par la crise sanitaire liée à la Covid-19. En raison de la suspension des activités sportives, nous avons été contraintes de réaliser une étude rétrospective et à distance.

Nous nous sommes limitées à la population des badistes amateurs connectés, susceptibles d'avoir accès à notre questionnaire, via les carnets d'adresses mails des clubs néo-aquitains et les réseaux sociaux. Il existe un biais de sélection d'accès numérique, qui favorise en sus le recrutement des badistes compétiteurs, plus connectés aux pages des clubs sur les réseaux sociaux (modalités d'inscription aux compétitions).

En choisissant, la population des badistes amateurs licenciés à la FFBaD, accessibles via leurs clubs, nous avons occulté les badistes loisirs (non compétiteurs) pratiquants dans des salles de sport privés.

#### **IV.1.2.2. Biais de mémorisation :**

La qualité rétrospective de l'étude entraîne un biais de mémoire.

Nous avons limité notre durée d'observation aux 2,5 saisons précédant notre étude, afin d'étoffer notre recueil de données tout en minimisant le risque d'erreurs de réminiscence.

#### **IV.1.2.3. Biais de méthodologie :**

Dans les études prospectives que nous avons étudiées, le nombre de blessures par 1000 heures de jeu est la variable comparée d'une étude à l'autre.

Dans notre étude, nous n'avons pu ni comptabiliser les heures de jeu, ni calculer ce ratio.

#### **IV.1.2.4. Biais de compréhension :**

Quelques répondants ont mal interprété la question concernant le traitement, certains ont répondu à la fois avoir pris des antalgiques et n'avoir pris aucun traitement, par exemple.

#### **IV.1.2.5. Manque de puissance :**

Malgré le nombre suffisant de réponses pour l'étude descriptive, certaines analyses statistiques faites en sous-groupes ont rencontré un manque de puissance.

### **IV.2. Discussion des résultats :**

#### **IV.2.1. Discussion des résultats descriptifs :**

##### **IV.2.1.1. La population et les sous-groupes :**

###### **IV.2.1.1.1. Le genre :**

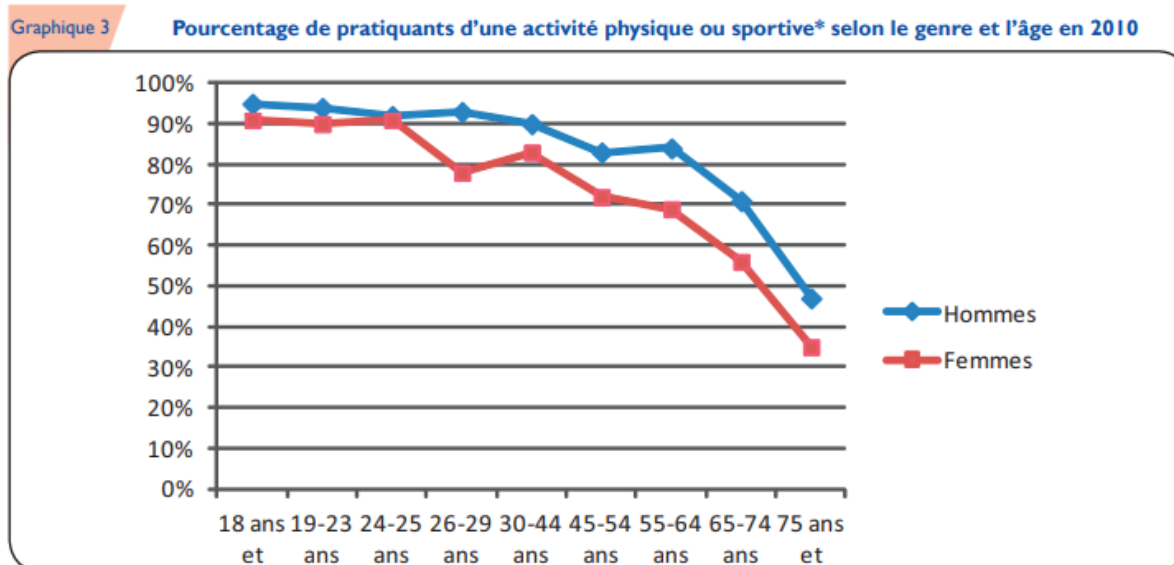
Les études précédentes de Jorgensen (13) (sur des adultes amateurs et professionnels) retrouvait un surrisque pour la population masculine et celle de Miyake (18) (sur des joueurs élités du collège à l'université) retrouvait un surrisque de blessure pour la population féminine.

Notre étude, comme celle de R. Kluger (11) (sur des adultes professionnels), ne retrouve pas de différence significative entre hommes et femmes.

Les classements féminin et masculin sont indépendants l'un de l'autre et notre recrutement est paritaire. Les groupes féminins et masculins sont superposables en termes de niveau.

#### IV.2.1.1.2. L'âge :

Dans notre population, nous avons obtenu une parité du nombre d'hommes et de femmes : la distribution de la pyramide des âges montre une augmentation de la proportion masculine au-delà de 40 ans, initiant la disparition des joueuses au-delà de 60 ans. Cette notion est représentée par la masculinisation significative des badistes pratiquant depuis plus de 20 ans.



Source : enquête physique eu sportive 2010, CNDS / direction des sports, INSEP, MEOS  
\* : hors marche utilitaire, marche de loisir et ballade

Figure 40 : Pourcentage des sportifs selon le genre et l'âge en 2010

Source : Ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sports (20)

Selon l'étude de C. Chiffre (21), sur la gymnastique volontaire, l'activité sportive permet d'améliorer les capacités d'apprentissage et de concentration après 65 ans. Il paraît donc dommageable que la population féminine senior renonce à toute activité physique.

Nous nous interrogeons sur l'opportunité d'adapter la pratique du badminton en fonction de l'âge physiologique. Des catégories vétérantes existent pour les compétitions, serait-il judicieux d'encourager un « badminton doux » pour les publics seniors ?

Encourager la pratique féminine à tout âge, comme dans certains clubs avec des avantages matériels (séances dédiées, prêts de raquette) ou humains (entraîneurs formés au sport santé), pourrait permettre de freiner la perte d'engouement des joueuses avec le temps.

En 2017, selon l'INSEE (22), les tâches ménagères incombent toujours en majorité à la population féminine, amputant leur temps à consacrer aux loisirs, dont l'activité sportive. Le manque de temps est moindre chez la population masculine qui s'investit plus dans le sport.

De plus, les jeunes femmes seraient moins attachées au dépassement de soi que les jeunes hommes. Elles seraient donc moins compétitrices, cela doit-il signifier qu'elles seraient moins attachées à leur sport ?



Par ailleurs, le sexisme dans le sport (23), s'il est plus ouvertement décrié de nos jours, reste néanmoins ancré dans l'inconscient des femmes, d'autant plus dans celui de la génération précédente.

La sous-représentation de la femme dans les instances administratives et décisionnaires du sport et la sous-exposition des grandes figures sportives féminines dans l'espace public, comme les agressions verbales sont des formes de sexisme. Le mirage de l'égalité salariale chez les sportifs est un autre paramètre de ce sexisme institutionnel.

Le sexisme, l'absence de modèle et les conditions inadaptées au public féminin senior, favorisent la disparition progressive des femmes du monde sportif à partir de 40 ans.

#### IV.2.1.1.3. Le poids :

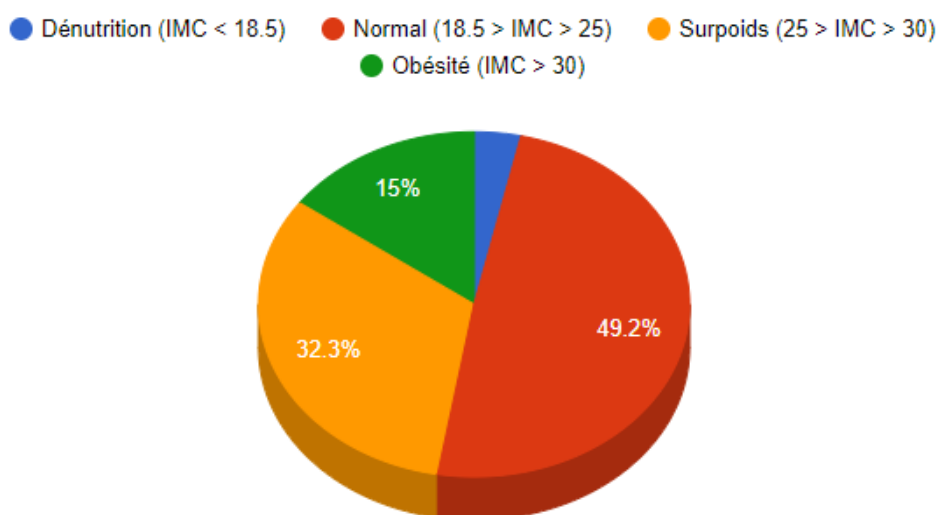


Figure 41 : Répartition de l'IMC en France

Enquête ObÉpi-Roche (2012)

En comparant l'enquête ObÉpi-Roche de 2012 avec nos résultats, les joueurs de badminton de notre étude ont un meilleur IMC que la population générale française.

Notre analyse retrouve 55% d'IMC normal chez les badistes contre 50% dans la population générale et jusqu'à 5% de moins de badistes obèses que dans la population générale.

## **IV.2.1.2. Conditions de pratique et blessures :**

### **IV.2.1.2.1. La pratique des joueurs :**

#### **IV.2.1.2.1.1. Les différents tableaux :**

Le simple est le tableau le moins souvent pratiqué (19%) et le plus exigeant.

Premièrement, il requiert de meilleures conditions physiques et techniques de déplacement.

Secondairement, les joueurs de simple ont souvent besoin de créneaux dédiés à leur tableau pour avoir des terrains disponibles. Le parc de gymnases ouvert au badminton étant limité par rapport au nombre de licenciés, pour optimiser la pratique du plus grand nombre, les joueurs pratiquent plus souvent le double que le simple.

#### **IV.2.1.2.1.2. La compétition :**

Le nombre de compétiteurs augmente progressivement au fil des 20 premières années de pratique. La compétition s'inscrit dans le cadre du dépassement de soi et de la sociabilité du sport.

D'après Laporte (24), dans le sport, les dimensions « partenaire » et « adversaire » ne joueraient pas sur la sociabilité, par opposition « l'incertitude du milieu de pratique », aurait la sociabilité la plus volumineuse et la plus intellectuelle.

On pourrait conclure que le badminton n'aurait rien pour être sociable. Pourtant, Laporte concède que la « compétition » se place très nettement du côté populaire de la sociabilité : c'est en devenant compétiteur que les badistes participent à la sociabilité populaire de leur sport.

En pratique, les joueurs de double (DD, DH, DM) sont majoritaires et les compétiteurs de plus en plus nombreux au fil des années.

### **IV.2.1.2.2. Les conditions de pratique :**

#### **IV.2.1.2.2.1. Conditions matérielles :**

Selon nos résultats, les revêtements en résine seraient pourvoyeurs de plus de blessures que les tapis de type Taraflex®. Cependant, la question des gymnases disponibles se pose. En effet, il existe très peu de gymnases en Nouvelle-Aquitaine dédiés au badminton (annexe 4), les clubs occupent le plus souvent des gymnases municipaux ouverts à plusieurs pratiques sportives. Polyvalent et résistant, le revêtement synthétique en résine époxy et polyuréthane est largement majoritaire. Peu de clubs amateurs ont l'opportunité d'investir dans des tapis professionnels Taraflex®.

#### **IV.2.1.2.2.2. Conditions sociologiques :**

En sociologie, Young et Héas (25), ont repris les travaux de Nixon (26) sur la « culture du risque », les sportifs y sont décrits comme sous l'influence de valeurs culturelles, d'une rationalisation institutionnelle, de croyances médiatisées et de la socialisation sportive. Le sport serait un milieu normalisant et glorifiant le risque, la douleur et la blessure.

En transposant au monde du badminton, dans le cadre du match, le badiste accepterait le risque de blessure, encouragé à prendre des risques.

Dans notre étude, effectivement 43% des blessures apparaissent lors d'un match officiel, avec un sursis pour les blessures du membre inférieur et en milieu de match. Ce résultat faisant écho aux études de Guermont (19) et de Miyake (18).

#### **IV.2.1.2.3. Les blessures :**

##### **IV.2.1.2.3.1. Localisation des blessures :**

Dans notre étude, les blessures de la cheville regroupent 35,5% des 118 blessures du membre inférieur tandis que le genou en comptabilise 25%.

Dans son étude, Guermont (19) explique une variation posturale lors de la réception d'une fente-avant entre les joueurs élites et les amateurs. Chez les joueurs élite, une correction de la position de la cheville protège l'articulation, en reportant le risque de blessure sur l'avant-pied.

Notre étude va dans le même sens, nos joueurs amateurs ont plus de risque de se blesser à la cheville que les joueurs élites de Guermont.

Dans notre étude, les blessures de l'épaule représentent 73% des 26 blessures du membre supérieur. Guermont, explique que la pratique du badminton crée et entretient un déséquilibre musculaire, traduit par une limitation significative de l'amplitude active de la rotation interne (RI) et de la rotation totale (RT) de l'épaule dominante par rapport à l'épaule controlatérale, favorisant le risque de blessure.

##### **IV.2.1.2.3.2. Gravité des blessures :**

En fonction du type de jeu (match officiel, jeu libre..), on retrouve une différence significative quant au recours à une consultation médicale, signe de gravité de la blessure.

Pour les compétiteurs, les matchs officiels ont un enjeu qui majorera le risque de blessures et de blessures plus graves nécessitant une consultation médicale.

#### **IV.2.1.2.3.3. Définition de la blessure :**

Dans leurs réponses, 13% des sujets blessés déclaraient n'avoir eu recours à aucun traitement. Nous nous demandons donc, si définir « la blessure » dans le questionnaire aurait été judicieux.

Certains blessés jouent souvent malgré une douleur, qui peut faire partie intégrante de leur pratique. Une définition trop stricte de la blessure, pourrait exclure ces blessures et écarter ces joueurs qui « payent le prix » (26) d'études futures.

#### **IV.2.2. Discussion des résultats de l'analyse statistique :**

##### **IV.2.2.1. Pratique des joueurs amateurs :**

Le nombre d'heures de pratique hebdomadaire influe significativement sur le nombre de blessures. Les joueurs réguliers (qui pratiquent entre 4h et 8h hebdomadaires) ont plus de risque de se blesser que les joueurs occasionnels (moins de 4h hebdomadaires)

Cependant, les pratiquants assidus (qui pratiquent plus de 8h hebdomadaires) n'ont pas plus de risques de blessures. Est-ce parce qu'il s'agit d'une population de compétiteurs de niveau Régional (R) ou National (N) ?

Nous supposons également que cette exposition assidue serait contrebalancée par une meilleure préparation physique et des techniques de déplacement et de frappe plus académiques.

Les joueurs moins expérimentés, auraient le même niveau de risque de blessures, en pratiquant moins souvent.

Jorgensen (13) ne retrouve pas non plus de différence d'incidence de blessure entre les joueurs professionnels et amateurs. Peut-on alors reporter ce résultat à l'échelle des joueurs non compétiteurs et des joueurs classés R ou N ?

Nos résultats montrent également que le statut compétiteur n'implique pas de se blesser plus souvent que les non-compétiteurs, alors qu'il existe un surrisque lors des matchs officiels (qui ne concernent que les compétiteurs). Nous nous questionnons sur une possible répercussion de notre biais de sélection d'une population majoritaire de compétiteurs qui pourrait biaiser nos résultats ici.

Par ailleurs, le nombre d'heures hebdomadaires de badminton ne joue pas significativement sur le type de blessure rencontré.

Une pratique assidue n'est pas un facteur de risque de blessures de surutilisation. La pratique significative d'un sport annexe par les hommes ne les protège pas d'un risque de blessure.

#### **IV.2.2.2. Caractéristiques des blessures :**

##### **IV.2.2.2.1. Facteurs de risque non modifiables :**

Le genre n'influe pas sur le nombre de blessures ou sur une cause évitable de blessure. Les hommes de notre étude ne sont pas plus imprudents que les femmes, en écho à l'étude de Kluger (11).

##### **IV.2.2.2.2. Facteurs de risque modifiables :**

Parmi les facteurs de risques modifiables étudiés, la fatigue et le manque d'échauffement sont les deux causes les plus fréquentes de blessures. Pour des raisons logistiques, les amateurs pratiquent souvent en soirée, en sus de leurs activités professionnelles, tandis que les joueurs élites auront des emplois du temps adaptés, respectant leur fatigue.

La qualité du matériel n'est pas mise en avant dans nos résultats, néanmoins :

- Notre étude n'a permis d'en faire l'analyse, mais les caractéristiques d'une raquette doivent être adaptées aux joueurs, au risque de favoriser des douleurs du membre supérieur dominant.

En 2012 Rossi (27), a étudié les caractéristiques physiques d'une raquette de tennis comme la taille et la forme du manche, ainsi que l'inertie de la raquette, à la recherche de facteur de risque de « tennis elbow ». Il conclut que la taille de prise optimale du manche de raquette réduisait effectivement les tensions musculaires du muscle extenseur de main.

Une recherche similaire sur les répercussions de différentes caractéristiques sur les muscles de l'épaule du badiste, permettrait de conclure significativement à notre hypothèse.

- Les badistes peuvent s'équiper de chaussures de badminton. Semelles antidérapantes, absorption des impacts (28) et tenue de la cheville sont des caractéristiques prévenant les risques de blessures.

La durée de jeu et le type de tableau :

La durée de jeu n'a pas d'impact sur le type de blessure, quelle que soit la localisation de la blessure.

De la même façon, il n'y a pas de corrélation entre le risque de blessure et le type de tableau (simple ou double).

Nous pensions, que l'exigence physique du simple favoriserait les blessures des membres. Comme dans l'étude de Guermont (19), qui n'obtient pas de différence d'incidence de blessure entre les joueurs de simple et les joueurs de double, nos résultats sont non significatifs

Temporalité de la blessure :

Les blessures apparaissent rarement (8%) en début de séance, sans être d'un type de blessure particulier ; elles ne sont pas significativement liées à un manque d'échauffement dans notre étude.

En milieu de séance, 36% des 153 lésés se blessent, un quart se blesse en fin de séance. Ces répondants n'ont pas significativement signalé une fatigue.

Les blessures d'apparition progressive regroupent un tiers des blessés (31%), et rassemblent une partie des blessures de surutilisation.

Au total, notre étude comptabilise 50% de blessures de surutilisation, tandis que dans leurs études, Jorgensen (13) retrouvait 74% de telles blessures et Miyake (18) en retrouvait 75%. Le biais de réminiscence lié à la rétrospection est peut-être la cause de cette différence.

#### **IV.2.2.2.3. Type des blessures :**

##### **IV.2.2.2.3.1. Premier épisode et récurrence :**

La tendinite représente 27% des blessures inaugurales, elles touchent en particulier le membre supérieur dominant, à cause des frappes répétitives.

Tandis que les entorses représentent 39% des récurrences de blessures de notre étude, elles sont majoritaires au niveau de la cheville.

Heit (29) retrouvait dans son étude, une amélioration de la stabilité de la cheville avec une chevillière ou un strapping, sans différence significative entre les deux techniques.

Mickel (30) avait les mêmes résultats mais prenait en compte l'aspect financier, et concluait au moindre coût de l'achat d'une chevillière par rapport au strapping.

Les programmes de prévention de rééducation proprioceptive ont permis de réduire les taux d'incidence des entorses de la cheville dans la population sportive, chez les personnes ayant ou non des antécédents d'entorses de la cheville (31).

La pratique d'un sport-pivot comme le badminton, nécessiterait une prévention primaire et secondaire des entorses de cheville qui devrait combiner des exercices de proprioception, le travail des techniques de fente et la rééducation post-entorses.

La réalisation d'une étude prospective interventionnelle sur l'évolution de l'incidence des entorses de cheville chez les badistes amateurs dans le cadre d'une prévention spécifique seraient intéressantes afin d'en tirer des recommandations fédérales.

##### **IV.2.2.2.3.2. Influence du genre :**

Dans notre étude, le genre influe significativement sur le type de blessure. Les femmes ont plus de blessures ostéo-articulaires.

En 2011, Lefevre (32) a fait une étude sur le risque de rupture du LCA chez les femmes pratiquant un sport pivot. Il identifie un surrisque par rapport aux hommes et des mouvements à risque tels des changements de direction, les décélérations et la réception d'un saut. Sa

revue de la littérature met à jour des facteurs extrinsèques (compétition, surface des terrains, équipement et préparation physique) et intrinsèques d'ordre anatomique (hyperlaxité, anatomie de l'échancrure intercondylienne, pente tibiale postérieure), biomécanique (cinétique du genou), neuromusculaire et surtout hormonal (œstrogène, relaxine, progestérone, testostérone). La tempête hormonale pré-ovulatoire majore l'hyperlaxité ligamentaire et diminue la stabilité articulaire, favorisant un risque significatif de blessure.(33)

Un lien entre les lésions du LCA décrit par Lefèvre et le surrisque de blessures ostéo-articulaires de notre étude, serait à confirmer.

#### **IV.2.2.2.4. Localisations des blessures :**

Dans le questionnaire, nous avons proposé 5 catégories de blessures. Nos résultats ont retrouvés seulement 3 types de blessures : cutanées, musculo-tendineuses et ostéo-articulaires et aucune blessure neurologique ou autre.

La localisation au membre inférieur des blessures, comme nous l'avons vu plus haut, pourrait être en relation avec la surface de jeu. Effectivement les joueurs se blessent moins souvent sur un tapis de type Taraflex® que sur les sols en résine. Notre étude ne dispose pas assez de puissance par manque de disponibilité des tapis professionnels de type Taraflex® en Nouvelle-Aquitaine, pour conclure significativement.

Contrairement à l'étude de Yung (17), qui retrouvait une majorité de blessures du rachis, dans notre étude elles étaient largement minoritaires dans nos réponses. Ont-elles été sous-estimées du fait de la fréquence des rachialgies ? Leur origine souvent multifactorielle pourrait masquer une cause sportive dans notre étude, surtout en rétrospectif.

#### **IV.2.2.3. Conséquences des blessures :**

##### **IV.2.2.3.1. Consultation médicale :**

Le type de blessures influe significativement sur le recours à une consultation médicale.

Les services des urgences étaient sollicités exclusivement pour des blessures causées par un traumatisme aigu : les fractures, les lésions ligamentaires/méniscales, des entorses et des déchirures musculaires.

Les blessures ostéo-articulaires ont amené les blessés à consulter un urgentiste plus significativement que les blessures musculo-tendineuses, nous les considérerons donc plus graves.

##### **IV.2.2.3.2. Arrêt d'activité sportive :**

Le genre du joueur influe sur son arrêt ou non d'activité physique. Les femmes s'arrêtent plus souvent que les hommes.

Dans notre étude, tous types de blessure confondus, les femmes ne consultent pas significativement plus en médecine générale ou en urgence.

Les arrêts sportifs féminins ne sont pas le fruit d'une surconsommation médicale, mais reflètent la proportion féminine de blessures ostéo-articulaires plus graves et la moindre acceptation de la « culture du risque » par les femmes et leur capacité à respecter leur douleur (25).

Le niveau des joueurs influe également significativement sur l'arrêt sportif, les joueurs classés R et N s'arrêtent plus souvent. Ceci résonne avec l'études de Young et Héas (25) qui propose de s'intéresser à la population des sportifs amateurs. Il apparait peu probable qu'ils aient moins la culture du risque que les athlètes professionnels. Nous nous demandons ici, si les joueurs mieux classés se montrent plus prudents et/ou sont-ils plus gravement blessés ?

Les badistes pratiquant un sport annexe sont significativement moins mis en arrêt de travail et ne sont pas plus précautionneux à la reprise que ceux ne pratiquant pas d'autre activité physique.

Les moins sportifs se blessent-ils plus gravement ou ont-ils un seuil de tolérance à la douleur plus bas ? Nos données ne nous permettent pas de conclure significativement.



## Conclusion :

---

Notre étude rétrospective a permis de faire la première étude épidémiologique des joueurs de badminton amateurs et de leurs blessures en France. Notre auto-questionnaire diffusé aux sportifs néo-aquitains n'a pas mis en évidence d'influence anthropologique (genre, âge, corpulence), de l'ancienneté et du niveau de jeu sur le risque de blessures. Nous n'avons pas retrouvé de facteur de risque modifiable, ni de lien significatif avec le type de revêtement de sol.

Chez l'amateur, les blessures les plus fréquentes sont localisées au membre inférieur, à la cheville en particulier. Au membre supérieur, l'épaule est la plus souvent touchée.

Chez les 153 blessés, le type de blessures le plus fréquent est musculo-tendineux, mais chez les femmes, les blessures ostéo-articulaire sont significativement majoritaire. Faut-il axer la prévention sur les risques de blessure de la femme ?

Notre étude est la deuxième concernant le badiste français, elle suit les recherches de Guermont au sein de l'INSEP.

L'élaboration d'une campagne de prévention des entorses de la cheville nous apparait primordial afin d'en diminuer l'incidence. Elle se reposerait sur les entraîneurs sportifs (exercice de proprioception) et la sensibilisation des médecins généralistes - au risque d'entorse de la cheville chez le badiste amateur et - à l'intérêt d'une rééducation post-traumatique.

Etudier le surrisque de blessure ostéo-articulaire féminin est la voie vers des préventions plus adaptées aux femmes, à leur anatomie, à leur physiologie. Il serait intéressant de concevoir des programmes axés sur les spécificités féminines et d'en étudier les résultats.

Pendant la pandémie, nous avons été dans l'impossibilité de produire une recherche épidémiologique prospective, il serait envisageable aujourd'hui d'adapter notre questionnaire pour réaliser ce genre d'étude et de comparer nos résultats.

Notre travail, s'inscrit dans le monde du badminton amateur qui devrait connaître un nouveau souffle après Paris 2024. Il est donc important de poursuivre les travaux.

## Références bibliographiques

---

1. Librairie Larousse. Le grand Larousse illustré: 90 000 articles, 5 000 illustrations, 355 cartes, 160 planches, chronologie universelle, atlas géographique, drapeaux du monde et de la francophonie. 2020.
2. Guillain J-Y. Histoire du badminton: du jeu de volant au sport olympique. Paris: Publibook; 2002.
3. FFBad: Pyramide des Ages [Internet]. [cité 14 juill 2021]. Disponible sur: <http://www.ffbad.org/la-ffbad/statistiques/statistiques-federales/pyramide-des-ages/>
4. FFBad: Adhésion [Internet]. [cité 7 déc 2020]. Disponible sur: <http://www.ffbad.org/la-ffbad/statistiques/statistiques-federales/affiliation-adhesion/>
5. Utathya N. Longest badminton match: When Yonao, Fukuman won an epic to create history. Olympic Channel. 2021.
6. Mythes et vérités sur la tension du cordage. badmania.fr.
7. Dolé - Technique de Badminton.pdf [Internet]. [cité 8 déc 2020]. Disponible sur: <http://domi71fr.free.fr/doc/bad/technique.pdf>
8. Peluso MAM, Andrade LHSG de. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. Clinics. févr 2005;60:61-70.
9. Delvaux F, Croisier J-L. Prévention des blessures du geste sportif [Internet]. 2016 [cité 28 oct 2021]. Disponible sur: <http://hdl.handle.net/2268/203600>
10. Concussion in Sport Group. SCAT5 Outil d'évaluation de la commotion dans le sport-5ème édition. 2017.
11. Kluger R, Stiegler H, Engel A. Years of training: a new risk factor in acute badminton injuries. Sportverletz Sportschaden Organ Ges Orthopadisch-Traumatol Sportmed. déc 1999;13(4):96-101.
12. Weir MA, Watson AW. A twelve month study of sports injuries in one Irish school. Ir J Med Sci. sept 1996;165(3):165-9.
13. Jørgensen U, Winge S. Epidemiology of badminton injuries. Int J Sports Med. déc 1987;8(6):379-82.
14. Pardiwala DN, Subbiah K, Rao N, Modi R. Badminton Injuries in Elite Athletes: A Review of Epidemiology and Biomechanics. Indian J Orthop. mai 2020;54(3):237-45.
15. Goh SL, Mokhtar AH, Mohamad Ali MR. Badminton injuries in youth competitive players. J Sports Med Phys Fitness. févr 2013;53(1):65-70.
16. Phomsoupha M. Déterminants biomécanique, physiologique et modélisation physique de la performance en badminton [phdthesis]. Université Paris Saclay (COMUE); 2016.
17. Yung PS-H, Chan RH-K, Wong FC-Y, Cheuk PW-L, Fong DT-P. Epidemiology of injuries in Hong Kong elite badminton athletes. Res Sports Med Print. juin 2007;15(2):133-46.

18. E M, M Y, J K, K T, Y S, T E, et al. A Prospective Epidemiological Study of Injuries in Japanese National Tournament-Level Badminton Players From Junior High School to University. *Asian J Sports Med.* 1 mars 2016;7(1):e29637-e29637.
19. Guermont H. L'épidémiologie des blessures liées à la pratique du badminton à haut niveau au sein de l'INSEP: une étude rétrospective et prospective. 2019;88.
20. Cleron E. Femmes et sport. *Stat-Info.* sept 2015;
21. Chiffre C. Impact d'un programme d'activité physique en gymnastique volontaire (GV) sur les fonctions cognitives, la qualité de vie, le sommeil et le moral chez la femme de plus de 65 ans vivant à domicile [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil; 2006.
22. Gleizes F, Pénicaud E. Pratiques physiques ou sportives des femmes et des hommes : des rapprochements mais aussi des différences qui persistent. *INSEE PREMIERE.* 23 nov 2017;(1675).
23. Barbusse B. Du sexisme dans le sport. Paris: Anamosa; 2016.
24. Laporte R. Sociabilité des pratiquants sportifs. *Annee Sociol.* 2002;Vol. 52(2):371-87.
25. Young K, Héas S. Sociologie de la douleur et des blessures sportives corporelles. *Corps.* 2007;n° 2(1):13-7.
26. Nixon HL. Accepting the Risks of Pain and Injury in Sport: Mediated Cultural Influences on Playing Hurt. *Sociol Sport J.* 1 juin 1993;10(2):183-96.
27. Rossi J. Analyse biomécanique de l'interface main-raquette lors de la pratique du tennis : applications à l'étude du tennis elbow. [These de doctorat]. Aix-Marseille; 2012.
28. Malisoux L. Amorti de la chaussure, masse corporelle et biomécanique: Quels sont les facteurs de risque de blessure en course à pied ? Luxembourg Institute of Health;
29. Heit EJ, Lephart SM, Rozzi SL. The Effect of Ankle Bracing and Taping on Joint Position Sense in the Stable Ankle. *J Sport Rehabil.* 1 août 1996;5(3):206-13.
30. Mickel TJ, Bottoni CR, Tsuji G, Chang K, Baum L, Tokushige KAS. Prophylactic Bracing Versus Taping for the Prevention of Ankle Sprains in High School Athletes: A Prospective, Randomized Trial. *J Foot Ankle Surg.* 1 nov 2006;45(6):360-5.
31. Rivera MJ, Winkelmann ZK, Powden CJ, Games KE. Proprioceptive Training for the Prevention of Ankle Sprains: An Evidence-Based Review. *J Athl Train.* nov 2017;52(11):1065-7.
32. Lefevre N, Bohu Y, Cascua S, Herman S. Revue de littérature : la rupture du ligament croisé antérieur : particularités féminines. *J Traumatol Sport.* 1 mars 2011;28(1):24-30.
33. Lefevre N. Fragilité particulière du ligament croisé chez la femme au cours de l'exercice sportif : raisons et attitudes thérapeutiques. 2013.
34. ffba. Règlement technique fédérale. Les terrains de badminton. 2010.

## Annexes

---

Annexe 1. Différents clubs de Nouvelle-Aquitaine :.....	85
Annexe 2. Questionnaire « Les badistes amateurs se blessent-ils souvent ? » :.....	87
Annexe 3. Table des tableaux de contingence :.....	91
Annexe 3.1. Joueurs : .....	93
Annexe 3.2. Circonstances :.....	93
Annexe 3.3. Blessure : .....	94
Annexe 3.4. Localisation des blessures :.....	95
Annexe 3.5. Consultation médicale : .....	95
Annexe 3.6. Spécialité :.....	96
Annexe 3.7. Type de blessure :.....	97
Annexe 3.8. Examen complémentaire :.....	99
Annexe 3.9. Arrêt sportif :.....	101
Annexe 3.10. Précautions : .....	102
Annexe 4. Règlement technique fédérales des terrains : .....	105

## Annexe 1. Différents clubs de Nouvelle-Aquitaine :

Figure annexe 1 : Clubs de Haute-Vienne

Nom du club	Sigle	Ville
Ambazac Badminton	ABB7	Ambazac
Club Sportif Bellac Badminton	CSB.BAD	Bellac
Association Sportive Bad Boisseuil	ASBB	Boisseuil
Badminton Couzeixois	BACOU	Couzeix
Badminton Club D'eymoutiers	BCE	Eymoutiers
Foyer Culturel Laïque De Feytiat	FCLF	Feytiat
Badminton Club Isle	BCI	Isle
A. L. Du Palais/vienne-badminton	ALPB	Le Palais sur Vienne
La Saint Louis De Gonzague	SLG	Limoges
Asptt De Limoges	ASPTT	Limoges
Les Aces Du Volant	ACES	Limoges
C.a.s. Electricite Gaz De France	CAS/EGF	Limoges
AS BAD 87 LIMOGES	ASBAD87	Limoges
Les Fous Du Volant Nexonnais	LFDVN	Nexon
Panazol Badminton Club	PBC	Panazol
Asso. Sport. Saint-Junien	ASSJ	Saint Junien
Badminton Martellois	BM	Saint Just le Martel
Les Volants de Noblat	LVDN	Saint Léonard de Noblat
Le Volant Dingue	LVD	Saint Sulpice Laurière
Attane Badminton Club	ABC	Saint Yrieix la Perche
Verneuil Badminton	VB	Verneuil
Vienne Glane Badminton	VGB	Oradour sur Glane
Saint-Germain 87 badminton Club	SG87BC	Saint Germain les Belles
Badminton Club du Pays d'Aixe	BCPA	Aixe sur Vienne
Bosmie Badminton Club	BBC	Bosmie-Il'Alguille
US Nantiat - Badminton	USNB	Nantiat

Figure annexe 2 : Clubs de Gironde

A. et P. Ecoles Laiques De Begles (APELB)	Club Municipal De Floirac (CMF)
A. Sport.etcult. Pessac Alouette (ASCPA)	Entente Sportive Blanquefortaise Badminton (ESBB)
Amicale Laique Eysines Badminton (ALEB)	Entente Sportive Bruges Badminton (E.S.B.B.)
Amicale Laique Testérine (ALTB)	Gradignan Badminton Club (GBC)
Andernos Badminton Club (ABC)	Jeunesse d'Yvrac Badminton (JYB)
Auros Badminton Club (A.B.C)	Le Volant de l' Esquirot (CASH)
Asl Badminton (ASLBAD)	Le Volant De L'Isle (VI)
Ass Sportive Spaciale Aquitaine (ASSA)	Le Volant Pomerolais (LVP)
Association Marcheprimaire de Badminton (AMB)	Les As Du Volant Section Badminton (LADV)
Union Sportive Nord Gironde Badminton (USNG)	Les Fous Du Volant (FDVA)
Avia Club (ACB)	Les Plumes Langonnaises Badminton (LPLB)
Bad.club St Medardais (BCSMJ)	Les Volants Barpais (LVB)
Badminton Artolie Club (BAC)	Mios-Biganos Badminton Club (MBBC)
Badminton Athlétique Club Dionysien (BACD)	S. A. Merignac Badminton (SAM33)
Badminton Audenge Club (BAC)	Sablons Badminton Club (SBC)
Badminton Club Barbey (BCB)	Saint André de Cubzac Badminton (SACB)
Badminton Club Coutras (BCC)	Sport Athlétique Médocain Omnisports Lesparre (SAMBAD)
Badminton Club De Carcans (BCC)	Sporting Club Aresien Badminton (SCAB)
Badminton Club De Lacanau (BCL)	Super Bad (SB)
Badminton Club de Pauillac (BCP)	U.S.CHARTRONS BADMINTON (USCB)
Badminton Club Entreprises 33 (BCE33)	Union Saint-Bruno (USB)
Badminton Club Martignas/jalle (BCMJ)	Union Sportive Bazas - Badminton (USBB)
Badminton du Bourgeais (BB)	Union Sportive Lignanaise Bad. (USLBAD)
Badminton Omnisports Eulalien (BOE)	Union Sportive St Ciers (USSC.BAD)
Badminton St Laurent (BSL)	Union Sportive Talence Badminton (UST)
Castelnau Badminton (CASTELBAD)	Comité de Gironde de Badminton (COGIBAD)
Castillon Badminton Club (CBC)	Les Plumes Lormontaises
Chantecler (SCBNL)	Association Sportive Ambarésienne Badminton (ASABADMINTON33)
	Gironde BAD

## Annexe 2. Questionnaire « Les badistes amateurs se blessent-ils souvent ? » :

### Questionnaire de Thèse

Chers amis badistes, j'ai choisi pour ma thèse de médecine de m'intéresser au monde du badminton amateur et plus particulièrement à tous les licenciés adultes (de plus de 18 ans, seniors et vétérans) en Nouvelle-Aquitaine. Le but est d'étudier les blessures du badiste amateur : le nombre, le type de blessure etc...

Je vous sollicite donc pour la réalisation de ce projet, ce questionnaire anonyme dure 5 minutes et vous replongera dans vos souvenirs avant la covid, un temps où les gymnases étaient ouverts !

#### Quel est votre profil général ?

- |   |             |                    |
|---|-------------|--------------------|
| 1. Vous êtes                                    | 0. Un homme | 1. Une femme       |
| 2. Vous êtes âgé(e) de                          | ..... ans   |                    |
| 3. Vous mesurez                                 | ..... cm    |                    |
| 4. Vous pesez                                   | ..... kg    | Calcul IMC : ..... |
| 5. Pratiquez-vous une autre activité sportive ? | 0. Oui      | 1. Non             |

#### Quel badiste êtes-vous ?

6. Vous pratiquez le badminton depuis ..... ans
7. Etes-vous compétiteur(trice) ? 0. Oui 1. Non
  - Si oui, quel est votre meilleur classement (sur le modèle P/D/R/N) : .....
8. Quel est le tableau que vous pratiquez le plus ?
  - Simple
  - Double Mixte
  - Double Dame/Double Homme
9. Combien d'heures de badminton faites-vous par semaine en moyenne (en temps normal) ?
  - ≤ 4 heures par semaine
  - 4 à 8 heures par semaine
  - ≥ 8 heures par semaine
10. Durant les deux dernières saisons sportives - avant la Covid – (2017-2020), vous êtes-vous blessés en pratiquant le badminton ? 0. Oui 1. Non
  - Si oui, à combien de reprise :
    - 1
    - 2
    - ≥ 3

**Si vous avez répondu non à la question 10, le questionnaire s'achève ici avec tous nos remerciements sportifs !**

**Si vous avez répondu oui à la question 10, le questionnaire se poursuit et ne concerne que votre dernière blessure au badminton.**

#### Quelle blessure avez-vous présentée ?

11. Etait-ce la première fois que vous vous faisiez cette blessure ? 0. Oui 1. Non
12. Quel type de blessure avez-vous présentée ?
  - Cutanée et sous-cutanée :
    - a. Contusion/hématome avec répercussion sur l'activité quotidienne.
    - b. Plaie (avec suture)

- Musculo-tendineuse :
  - c. Tendinite
  - d. Rupture de tendon (ex : d’Achille/rotulien)
  - e. Contracture musculaire
  - f. Déchirure musculaire
- Ostéo-articulaire :
  - g. Entorse
  - h. Rupture ligamentaire (ex : Ligaments croisés)
  - i. Luxation/subluxation
  - j. Fracture
- Neurologique :
  - k. Perte de connaissance
  - l. Commotion cérébrale
- Autre : .....

13. Où vous êtes-vous blessé ?

- Au membre inférieur ? 0. Oui      1. Non
  - Si oui, à quel niveau :
    - Hanche/aîne
    - Cuisse
    - Genou
    - Jambe
    - Cheville/tendon d’Achille
    - Pied/Orteils
- Au membre supérieur ? 0. Oui      1. Non
  - Si oui, à quel niveau :
    - Epaule / clavicule
    - Bras
    - Coude
    - Avant-bras
    - Poignet
    - Main/Pouce
  - Avez-vous été blessé de votre côté dominant (droit pour les droitiers) ?
    - 0. Oui      1. Non
- A la colonne vertébrale ? 0. Oui      1. Non
  - Si oui, à quel niveau :
    - Rachis cervical ou nuque
    - Rachis dorsal en regard du thorax
    - Rachis lombaire ou “reins”
    - Sacrum/coccyx
- A un autre endroit ? 0. Oui      1. Non
  - Si oui, à quel niveau :
    - Œil
    - Face (en dehors des yeux)
    - Autre : .....



Dans quelles circonstances vous êtes-vous blessé ?

14. Votre blessure est arrivée lors d'un :

- Jeu libre
- Entraînement
- Match d'interclub/Tournoi/Championnat

15. Votre blessure a-t-elle eu lieu en :

- Début de séance (pendant le premier quart du temps de séance prévu)
- Milieu de séance (pendant le temps médian)
- Fin de séance (pendant le dernier quart du temps de séance prévu)

16. Sur quelle surface jouiez-vous ?

- Taraflex (tapis professionnel)
- Parquet bois ou pvc
- Résine (terrain de hand-ball)
- Béton
- Autre

17. Avez-vous identifié une cause évitable à votre blessure ? 0. Oui      1.

Non

- Si oui, la(es)quelle(s) :
  - Chaussage inadéquat
  - Echauffement insuffisant
  - Fatigue
  - Mauvaise préparation/condition physique
  - Problème de santé antérieure
  - Condition météorologique exigeante (ex : canicule...)
  - Alcool/cannabis/autres drogues

Quelle prise en charge votre blessure a-t-elle nécessité ?

18. Avez-vous dû consulter un médecin : 0. Oui      1. Non

- Si oui, quel(s) spécialiste(s) : (plusieurs réponses possibles)
  - Urgentiste
  - Médecin généraliste
  - Médecin du sport
  - Chirurgien orthopédique
  - Rhumatologue

19. Des examens complémentaires, vous ont-ils été prescrits ? 0. Oui      1.

Non

- Si oui, le(s)quel(s) : (plusieurs réponses possibles)
  - Radiographie
  - Echographie
  - Scanner
  - IRM
  - Scintigraphie

20. A quel(s) traitement(s) avez-vous eu recours ? (plusieurs réponses possibles) :

- Aucun traitement, simple repos
- Traitement antidouleur (comprimé ou gel)

- Ostéopathe
- Kinésithérapeute
- Immobilisation par attelle ou plâtre/résine
- Chirurgie

21. Avez-vous été contraint d'avoir :

- |                       |        |        |
|-----------------------|--------|--------|
| - Un arrêt de sport   | 0. Oui | 1. Non |
| - Un arrêt de travail | 0. Oui | 1. Non |

22. Avez-vous pu reprendre une activité sportive :

0. Oui                    1. Non

- Si oui, quelles précautions avez-vous pris pour éviter une nouvelle blessure ?
  - Respecter le temps de repos prescrit
  - Kiné : rééducation, proprioception
  - Renforcement musculaire/Gainage
  - Etirement

C'est la fin du questionnaire, merci d'être arrivé jusqu'au bout !  
A bientôt sur les terrains !

### **Annexe 3. Table des tableaux de contingence :**

Tableau de contingence 1 : Niveau vs tableau favori.....	93
Tableau de contingence 2 : Type de blessure vs sport annexe .....	93
Tableau de contingence 3 : Nombre de blessures vs genres.....	93
Tableau de contingence 4 : Nombre de blessures vs compétiteurs .....	93
Tableau de contingence 5 : Cause évitable vs genre.....	93
Tableau de contingence 6 : Blessure vs genre .....	94
Tableau de contingence 7 : Blessure vs âge .....	94
Tableau de contingence 8 : Blessure vs IMC.....	94
Tableau de contingence 9 : Blessure vs sport annexe.....	94
Tableau de contingence 10 : Blessure vs ancienneté.....	94
Tableau de contingence 11 : Blessure vs niveau.....	94
Tableau de contingence 12 : Blessure vs tableau favori.....	95
Tableau de contingence 13 : Localisation des blessures vs partie de la séance.....	95
Tableau de contingence 14 : Localisation des blessures vs récurrence .....	95
Tableau de contingence 15 : Consultation médicale vs genre .....	95
Tableau de contingence 16 : Consultation médicale vs âge .....	95
Tableau de contingence 17 : Consultation médicale vs IMC.....	96
Tableau de contingence 18 : Consultation médicale vs type de blessure .....	96
Tableau de contingence 19 : Consultation médicale vs localisation de la blessure.....	96
Tableau de contingence 20 : Consultation médicale vs niveau.....	96
Tableau de contingence 21 : Spécialité vs âge.....	96
Tableau de contingence 22 : Spécialité vs récurrence .....	97
Tableau de contingence 23 : Spécialité vs type de blessure.....	97
Tableau de contingence 24 : Spécialité vs localisation de la blessure .....	97
Tableau de contingence 25 : Type de blessure vs niveau .....	97
Tableau de contingence 26 : Type de blessure vs médecine générale.....	98
Tableau de contingence 27 : Type de blessure vs médecine du sport.....	98
Tableau de contingence 28 : Type de blessure vs rhumatologie .....	98
Tableau de contingence 29 : Spécialités médicales vs: Arrêt sportif.....	98
Tableau de contingence 30 : Examen complémentaire vs âge.....	99
Tableau de contingence 31 : Examen complémentaire vs niveau .....	99
Tableau de contingence 32 : Examen complémentaire vs pratique hebdomadaire.....	99
Tableau de contingence 33 : Examen complémentaire vs nombre de blessure.....	100

Tableau de contingence 34 : Examen complémentaire vs médecine générale .....	100
Tableau de contingence 35 : Examen complémentaire vs urgence .....	100
Tableau de contingence 36 : Examen complémentaire vs orthopédie .....	101
Tableau de contingence 37 : Arrêt sportif vs âge.....	101
Tableau de contingence 38 : Arrêt sportif vs type de blessure.....	101
Tableau de contingence 39 : Arrêt sportif vs nombre de blessure .....	101
Tableau de contingence 40 : Précautions vs genre .....	102
Tableau de contingence 41 : Précautions vs âge .....	102
Tableau de contingence 42 : Précautions vs sport annexe.....	102
Tableau de contingence 43 : Précautions vs type de blessure .....	103
Tableau de contingence 44 : Précautions vs localisation des blessures .....	103
Tableau de contingence 45 : Précautions vs blessures du membre inférieur.....	103
Tableau de contingence 46 : Précautions vs blessures du membre supérieur.....	103
Tableau de contingence 47 : Kinésithérapie vs niveau .....	104
Tableau de contingence 48 : Etirement vs niveau .....	104
Tableau de contingence 49 : Repos vs niveau .....	104
Tableau de contingence 50 : Repos vs nombre de blessures en 2 ans .....	104
Tableau de contingence 51 : Renforcement musculaire vs nombre de blessures en 2 ans	104
Tableau de contingence 52 : Etirement vs nombre de blessures en 2 ans .....	104

### Annexe 3.1. Joueurs :

Tableau de contingence 1 : Niveau vs tableau favori

Tableau favori	Non-classé	Promotion	Départemental	Régional	National
Double Dame	4	2	17	26	9
Double Homme	14	3	24	25	12
Double Mixte	18	10	19	46	7
Simple	5	3	9	16	22

Tableau de contingence 2 : Type de blessure vs sport annexe

Type de blessure	Sport annexe	Ø Sport annexe
Cutané	0	2
Musculo-tendineux	81	46
Ostéo-articulaire	17	7

### Annexe 3.2. Circonstances :

Tableau de contingence 3 : Nombre de blessures vs genres

Sexe	Ø blessure	1 blessure	2 blessures	≥ 3 blessures
Femme	65	46	24	11
Homme	73	32	32	8

Tableau de contingence 4 : Nombre de blessures vs compétiteurs

Compétiteur	Ø blessure	1 blessure	2 blessures	≥ 3 blessures
Oui	114	70	49	17
Non	24	8	7	2

Tableau de contingence 5 : Cause évitable vs genre

	Matériel	Fatigue	Manque d'échauffement	Antécédent médical	Alcool/drogue	Météo
Femme	5	22	15	5	1	0
Homme	2	19	11	3	1	1

### Annexe 3.3. Blessure :

Tableau de contingence 6 : Blessure vs genre

Blessures	Femme	Homme
Oui	81	72
Non	65	73

Tableau de contingence 7 : Blessure vs âge

Blessures	18-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50 - 74 ans
Oui	57	39	37	20
Non	44	34	39	21

Tableau de contingence 8 : Blessure vs IMC

Blessures	≤ 18	19 - 24	25 - 29	30 +
Oui	10	82	49	12
Non	6	77	39	16

Tableau de contingence 9 : Blessure vs sport annexe

Blessures	Sport annexe	Ø Sport annexe
Oui	98	55
Non	86	52

Tableau de contingence 10 : Blessure vs ancienneté

Blessures	0 - 5 ans	6 - 10 ans	11 - 20 ans	20 ans +
Oui	35	42	60	16
Non	31	41	47	19

Tableau de contingence 11 : Blessure vs niveau

Blessures	Non-classé	Promotion	Départemental	Régional	National
Oui	17	8	42	57	29
Non	24	10	27	56	21

Tableau de contingence 12 : Blessure vs tableau favori

<b>Blessures</b>	<b>Double Dame</b>	<b>Double Homme</b>	<b>Double Mixte</b>	<b>Simple</b>
Oui	29	38	58	28
Non	29	40	42	27

#### **Annexe 3.4. Localisation des blessures :**

Tableau de contingence 13 : Localisation des blessures vs partie de la séance

<b>Partie de la séance</b>	<b>Membre Supérieur</b>	<b>Membre Inférieur</b>	<b>Rachis</b>
Début de séance	1	10	1
Fin de séance	4	31	3
Milieu de séance	7	47	2
Apparition progressive	14	30	3

Tableau de contingence 14 : Localisation des blessures vs récurrence

	<b>Membre Supérieur</b>	<b>Membre Inférieur</b>	<b>Rachis</b>
1 <sup>er</sup> épisode	18	71	3
Récidive	8	47	6

#### **Annexe 3.5. Consultation médicale :**

Tableau de contingence 15 : Consultation médicale vs genre

<b>Genre</b>	<b>Femme</b>	<b>Homme</b>
Cs médicale	65	55
Ø Cs médicale	16	17

Tableau de contingence 16 : Consultation médicale vs âge

<b>Âge</b>	<b>18-29 ans</b>	<b>30-39 ans</b>	<b>40-49 ans</b>	<b>50 - 74 ans</b>
Cs médicale	49	26	29	16
Ø Cs médicale	8	13	8	4

Tableau de contingence 17 : Consultation médicale vs IMC

<b>IMC</b>	<b>≤ 18</b>	<b>19 - 24</b>	<b>25 - 29</b>	<b>30 +</b>
Cs médicale	8	58	43	11
Ø Cs médicale	2	24	6	1

Tableau de contingence 18 : Consultation médicale vs type de blessure

<b>Type de blessure</b>	<b>Cs médicale</b>	<b>Ø Cs médicale</b>
Cutané	2	0
Musculo-tendineux	95	32
Ostéo-articulaire	23	1

Tableau de contingence 19 : Consultation médicale vs localisation de la blessure

<b>Localisation de la blessure</b>	<b>Cs médicale</b>	<b>Ø Cs médicale</b>
Membre Supérieur	20	6
Membre Inférieur	94	24
Rachis	6	3

Tableau de contingence 20 : Consultation médicale vs niveau

	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Cs médicale	11	5	35	47	22
Ø Cs médicale	6	3	7	10	7

### Annexe 3.6. Spécialité :

Tableau de contingence 21 : Spécialité vs âge

<b>Spécialité médicale</b>	<b>18-29 ans</b>	<b>30-39 ans</b>	<b>40-49 ans</b>	<b>50 - 74 ans</b>
Médecine Générale	29	15	16	9
Médecine du Sport	12	6	9	8
Urgence	10	9	6	2
Orthopédie	15	4	3	2
Rhumatologie	2	2	1	0



Tableau de contingence 22 : Spécialité vs récidence

Spécialité médicale	1 <sup>er</sup> épisode	Récidive
Médecine Générale	51	18
Médecine du Sport	23	12
Urgence	21	6
Orthopédie	16	8
Rhumatologie	4	1

Tableau de contingence 23 : Spécialité vs type de blessure

Type de blessure	Médecine Générale	Médecine du Sport	Urgence	Orthopédie	Rhumatologie
Cutané	1	1	0	0	0
Musculo-tendineux	54	27	17	13	4
Ostéo-articulaire	14	7	10	11	1

Tableau de contingence 24 : Spécialité vs localisation de la blessure

Spécialité médicale	Membre Supérieur	Membre Inférieur	Rachis
Médecine Générale	9	56	4
Médecine du Sport	8	26	1
Urgence	8	26	1
Orthopédie	4	20	0
Rhumatologie	4	0	1

### Annexe 3.7. Type de blessure :

Tableau de contingence 25 : Type de blessure vs niveau

Type de blessure	Non-classé	Promotion	Départemental	Régional	National
Cutané	0	0	1	1	0
Musculo-tendineuse	17	6	35	43	26
Ostéo-articulaire	0	2	6	13	3

Tableau de contingence 26 : Type de blessure vs médecine générale

Type de blessure	Médecine Générale	NON
Cutané	1	1
Musculo-tendineux	54	73
Ostéo-articulaire	14	10

Tableau de contingence 27 : Type de blessure vs médecine du sport

Type de blessure	Médecine du Sport	NON
Cutané	1	1
Musculo-tendineux	27	100
Ostéo-articulaire	7	17

Tableau de contingence 28 : Type de blessure vs rhumatologie

Type de blessure	Rhumatologie	NON
Cutané	0	2
Musculo-tendineux	4	123
Ostéo-articulaire	1	23

Tableau de contingence 29 : Spécialités médicales vs: Arrêt sportif

Spécialité médicale	Arrêt sportif	Ø Arrêt sportif
Médecine Généraliste	63	6
Médecine du Sport	32	3
Urgence	27	0
Orthopédie	21	3
Rhumatologie	3	2

### Annexe 3.8. Examen complémentaire :

Tableau de contingence 30 : Examen complémentaire vs âge

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>18-29 ans</b>	<b>30-39 ans</b>	<b>40-49 ans</b>	<b>50 - 74 ans</b>
Radiographie	20	9	10	3
Echographie	15	4	19	6
Scanner	1	1	4	0
IRM	13	6	9	3
Scintigraphie	2	0	3	0

Tableau de contingence 31 : Examen complémentaire vs niveau

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Radiographie	1	3	11	18	9
Echographie	5	1	14	15	9
Scanner	0	0	2	2	2
IRM	1	3	5	16	6
Scintigraphie	0	0	2	3	0

Tableau de contingence 32 : Examen complémentaire vs pratique hebdomadaire

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>≤ 4h par semaine (occasionnel)</b>	<b>4 à 8h par semaine (régulier)</b>	<b>≥ 8h par semaine (assidu)</b>
Radiographie	10	28	4
Echographie	15	25	4
Scanner	1	5	0
IRM	8	19	4
Scintigraphie	1	4	0

Tableau de contingence 33 : Examen complémentaire vs nombre de blessure

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>1 blessure</b>	<b>2 blessures</b>	<b>≥ 3 blessures</b>
Radiographie	20	17	5
Echographie	17	19	8
Scanner	0	3	3
IRM	17	9	5
Scintigraphie	0	3	2

Tableau de contingence 34 : Examen complémentaire vs médecine générale

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>Médecine Générale OUI</b>	<b>Médecine Générale NON</b>
Radiographie	24	45
Echographie	23	46
Scanner	2	67
IRM	14	55
Scintigraphie	3	66

Tableau de contingence 35 : Examen complémentaire vs urgence

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>Urgence OUI</b>	<b>Urgence NON</b>
Radiographie	14	13
Echographie	8	19
Scanner	2	25
IRM	14	13
Scintigraphie	2	25

Tableau de contingence 36 : Examen complémentaire vs orthopédie

<b>Examen Complémentaire</b>	<b>Orthopédie oui</b>	<b>Orthopédie NON</b>
Radiographie	14	10
Echographie	9	15
Scanner	2	22
IRM	15	9
Scintigraphie	2	22

### Annexe 3.9. Arrêt sportif :

Tableau de contingence 37 : Arrêt sportif vs âge

<b>Âge</b>	<b>Arrêt sportif</b>	<b>Ø Arrêt sportif</b>
18-29 ans	48	9
30-39 ans	32	7
40-49 ans	35	2
50 - 74 ans	16	4

Tableau de contingence 38 : Arrêt sportif vs type de blessure

<b>Type de blessure</b>	<b>Arrêt sportif</b>	<b>Ø Arrêt sportif</b>
Cutané	2	0
Musculo-tendineux	107	20
Ostéo-articulaire	22	2

Tableau de contingence 39 : Arrêt sportif vs nombre de blessure

<b>Nombre de blessure</b>	<b>Arrêt sportif</b>	<b>Ø Arrêt sportif</b>
1 blessure	65	13
2 blessures	47	9
≥ 3 blessures	19	0

### Annexe 3.10. Précautions :

Tableau 43 : Précautions vs âge

Précautions	18-34 ans	35-49 ans	50-74 ans
Repos	44	31	7
Etirement	27	22	8
Kinésithérapie	27	19	8
Renforcement musculaire	41	20	5

Tableau de contingence 40 : Précautions vs genre

Précautions	Femme	Homme
Repos	42	40
Etirement	29	28
Kinésithérapie	34	20
Renforcement musculaire	37	29

Tableau de contingence 41 : Précautions vs âge

Précautions	18-29 ans	30-39 ans	40-49 ans	50 - 74 ans
Repos	33	22	20	7
Etirement	20	15	14	8
Kinésithérapie	23	11	12	8
Renforcement musculaire	32	18	11	5

Tableau de contingence 42 : Précautions vs sport annexe

Précautions	Sport annexe	Ø Sport annexe
Repos	52	30
Etirement	40	17
Kinésithérapie	29	25
Renforcement musculaire	48	18

Tableau de contingence 43 : Précautions vs type de blessure

<b>Précautions</b>	<b>Cutané</b>	<b>Musculo-tendineux</b>	<b>Ostéo-articulaire</b>
Repos	1	71	10
Etirement	0	46	11
Kinésithérapie	2	41	11
Renforcement musculaire	0	48	18

Tableau de contingence 44 : Précautions vs localisation des blessures

<b>Précautions</b>	<b>Membre Supérieur</b>	<b>Membre Inférieur</b>	<b>Rachis</b>
Repos	12	64	6
Etirement	10	42	5
Kinésithérapie	8	46	0
Renforcement musculaire	12	50	4

Tableau de contingence 45 : Précautions vs blessures du membre inférieur

<b>Membre Inférieur</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Repos	64	54
Etirement	42	76
Kinésithérapie	46	72
Renforcement musculaire	50	68

Tableau de contingence 46 : Précautions vs blessures du membre supérieur

<b>Membre Supérieur</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Repos	12	14
Etirement	10	16
Kinésithérapie	8	18
Renforcement musculaire	12	14

Tableau de contingence 47 : Kinésithérapie vs niveau

	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Kinésithérapie	6	2	9	24	13
∅ Kinésithérapie	35	16	60	89	37

Tableau de contingence 48 : Etirement vs niveau

	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Etirement	4	5	17	20	11
∅ Etirement	37	13	52	93	39

Tableau de contingence 49 : Repos vs niveau

	<b>Non-classé</b>	<b>Promotion</b>	<b>Départemental</b>	<b>Régional</b>	<b>National</b>
Repos	13	4	22	30	13
∅ Repos	28	14	47	83	37

Tableau de contingence 50 : Repos vs nombre de blessures en 2 ans

	<b>1 blessure</b>	<b>2 blessures</b>	<b>≥ 3 blessures</b>
Repos	45	28	9
∅ Repos	33	28	10

Tableau de contingence 51 : Renforcement musculaire vs nombre de blessures en 2 ans

	<b>1 blessure</b>	<b>2 blessures</b>	<b>≥ 3 blessures</b>
Renforcement musculaire	40	21	5
∅ Renforcement musculaire	38	35	14

Tableau de contingence 52 : Etirement vs nombre de blessures en 2 ans

	<b>1 blessure</b>	<b>2 blessures</b>	<b>≥ 3 blessures</b>
Etirement	28	23	6
∅ Etirement	50	33	13



## Annexe 4. Règlement technique fédérales des terrains :

### 1.1 Terrains réglementaires : conditions de classement fédéral

Classement	Régional	National	International	Observations
	Championnats régionaux et départementaux individuels et par équipes. Tournois	Championnats nationaux individuels et par équipes Tournois	Championnat d'Europe Coupe d'Europe Circuit BE et BWF	
Couleur des lignes	noir	noir	blanc ou jaune	
Épaisseur des lignes	4 cm	4 cm	4 cm	Tolérance : épaisseur de lignes $\pm$ 5 %
Dimension d'un terrain Longueur du jeu	13,40 m	13,40 m	13,40 m	Tolérance : distances entre lignes $\pm$ 0,5 pour mille
Largeur du jeu	6,10 m	6,10 m	6,10 m	
Hauteur de jeu libre minimale	9 m	9 m	12 m	
Espace d'évolution pour un terrain : Lo x La x (H)	* 15,2 x 6,9 x (9)	** 15,2 x 7,3 x (9)	** 17,4 x 10,1 x (12)	* Libre de tout obstacle hormis l'arbitre et le juge de service ** Les éventuels juges de lignes se trouvent au-delà de cet espace
Espace d'évolution global *	44 x 22 x 9 m	44 x 24 x 9 m	44 x 24 x 12 m	* Plateaux sportifs minimum requis pour l'implantation des terrains
Distance entre l'obstacle fixe et une ligne de fond	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 2 m	
Distance entre l'obstacle fixe et une ligne de côté	$\geq$ à 1,05 m	$\geq$ à 1,05 m	$\geq$ à 2 m	
Distance entre deux lignes de côté	$\geq$ à 0,80 m	$\geq$ à 1,25 m	$\geq$ à 2 m	Distances de sécurité minimum Tolérance : distances entre les terrains - 5 %
Distance entre une ligne de côté et une ligne de fond	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 2 m	
Distance entre deux lignes de fond	$\geq$ à 2 m	$\geq$ à 2 m	$\geq$ à 2 m	
Nombre minimum de terrains	7 tracés de double	(1) 4 tracés de double espacés pour permettre l'insertion de 2 tapis amovibles	Plateau sportif avec tapis de jeu amovible	(1) au de-là de 4 courts : concertation des fédérations concernées nécessaire
Nature du revêtement	NF EN 14 904	NF EN 14 904	NF EN 14 904	
Nature du sol support	NF P 90-202	NF P 90-202	NF P 90-202	
Éclairage minimum	500 lux	750 lux	750 lux	Projecteurs asymétriques latéraux recommandés
Éclairage naturel	non souhaité ou occultable	non souhaité ou occultable	non souhaité ou occultable	Coefficient d'homogénéité minimum : 0,7
Éclairage optimum	\	1 000 lux	1 200 lux	
Ensemble Poteaux-Filets	CF règlement technique	CF règlement technique	CF règlement technique	Classement fédéral attribué par la FFBA
Chaises d'arbitrage	\	CF règlement technique	CF règlement technique	Classement fédéral attribué par la FFBA
Température optimale	16 °C	16 °C	16 °C	Température minimale 12 °C
Local anti-dopage	exigé	exigé	exigé	

(34)

## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à 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 les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## Etude épidémiologique des badistes amateurs néo-aquitains et de leurs blessures entre 2017 et 2020.

Introduction: Le badminton devenu sport olympique depuis 1992, ne cesse de faire des adeptes. Les clubs français approchaient les 200.000 licenciés en 2019. Guermont étudiait une population professionnelle à l'INSEP en 2019, nous réaffectons son travail à la population d'amateurs de NA. Notre objectif principal est d'étudier l'incidence des différentes blessures du badiste amateur et leurs caractéristiques.

Méthode : Une étude épidémiologique multicentrique, rétrospective incluant la population de badistes amateurs majeurs néo-aquitains, recueille les caractéristiques des joueurs et de leur dernière blessure sur les saisons 2017 à 2020, par auto-questionnaire.

Résultats : 291 participants, 153 blessés, 118 blessures au membre inférieur (MI), 29 entorses de cheville ; 26 au membre supérieur (MS), 15 tendinites de l'épaule.

Il existe un surrisque de blessure pour une pratique supérieur à 4h hebdomadaires ( $p = 0.002620$ ), en milieu de match ( $p = 0.000565$ ) et d'atteinte du MI en match ( $p = 0.027805$ ), sans lien avec le revêtement ( $p = 0.416699$ ).

Le type de blessure majoritaire est musculo-tendineux, mais le type ostéo-articulaire est prédominant chez la femme ( $p = 0.0423867$ ). Les blessures de surutilisation atteignent 50%.

Discussion : La culture du risque illustre l'acceptation sociale du risque de blessures, elle requiert un engagement physique périlleux lors des matchs, favorise les blessures traumatiques, préférentiellement chez les hommes, indépendamment du statut compétiteur.

Évaluer l'impact de préventions des entorses de cheville, des blessures féminines et de rééducations de l'épaule, sur l'incidence des blessures du badiste, serait la prochaine étape.

---

Mots-clés : Badminton, blessure, amateurs, France, étude rétrospective

## Epidemiological study of amateur badminton players and their injuries, in Nouvelle-Aquitaine between 2017 and 2020

Introduction: Badminton, Olympic sport since 1992, has kept making adepts. French badminton club, were almost reaching 200.000 members in 2019.

In 2019, Guermont studied a population of professional at INSEP, we are reassigning his work in a population of amateurs affiliated in NA. Our main goal is to study the incidence of the badminton player's different injuries and their characteristics.

Method: An epidemiological, multicentric, retrospective study, on adult badminton players from NA, collects player's characteristics and their last injury since 2017 until 2020, via a questionnaire.

Results: 291 participants, 153 injured, 118 lower limb injuries, 29 sprained ankles; 26 upper limb injuries, 15 shoulder tendonitis.

There is a greater risk of injury if badminton is played over 4 hours a week ( $p = 0.002620$ ), in the middle of a match ( $p = 0.000565$ ), and of lower limb injury during a match ( $p = 0.027805$ ), without link with the floor cover ( $p = 0.416699$ ).

The predominant type of injury is musculo-tendinous, but osteoarticular injuries are major among women ( $p = 0.0423867$ ). Overuse injuries rate at 50%.

Discussion: Culture of risk translates social acceptance of injury risk, challenging body commitment during match and increasing trauma injuries, oftenly in men population, regardless of competitor status.

Analysing impact of sprained ankle prevention, women's injuries and rehabilitation of the shoulder, over incidence of badminton player's injury, should be the next step.

---

Keywords : Badminton, injury, amateurs, France, retrospective study

