



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

## THÈSE

Pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par :

**Kathleen HUBERT**

Le 15 décembre 2016

### **ADDICTION AU SPORT ET PROFIL ANXIO-DEPRESSIF**

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Bruno CHENUÉL  
Monsieur le Professeur François PAILLE  
Monsieur le Docteur Mathias POUSSEL  
Monsieur le Docteur Hervé MARTINI  
Monsieur le Docteur Jean-Marie HEID

Président du jury  
Juge  
Juge  
Juge  
Juge



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE



FACULTÉ de MÉDECINE  
NANCY

**Président de l'Université de Lorraine :**  
**Professeur Pierre MUTZENHARDT**  
**Doyen de la Faculté de Médecine**  
**Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyens**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen  
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Assesseurs :**

**Premier cycle :** Dr Guillaume GAUCHOTTE  
**Deuxième cycle :** Pr Marie-Reine LOSSER  
**Troisième cycle :** Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques :* Pr Bruno CHENUÉL

*Formation à la recherche :* Dr Nelly AGRINIER  
*Animation de la recherche clinique :* Pr François ALLA

*Affaires juridiques et Relations extérieures :* Dr Frédérique CLAUDOT  
*Vie Facultaire et SIDES :* Dr Laure JOLY  
*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER  
*Etudiant :* M. Lucas SALVATI

**Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN  
*Commission de prospective facultaire :* Pr Pierre-Edouard BOLLAERT  
*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER  
*PACES :* Dr Chantal KOHLER  
*Plan Campus :* Pr Bruno LEHEUP  
*International :* Pr Jacques HUBERT

=====

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER  
Professeur Henry COUDANE

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND  
Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE  
Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT  
Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE  
Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN  
Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL  
Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT  
Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET  
Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI  
Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeure Michèle KESSLER  
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN  
Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS  
Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jacques POUREL - Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

*(Disciplines du Conseil National des Universités)*

### 42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1ère sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Marc BRAUN

#### 2ème sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

#### 3ème sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur Jean-Michel VIGNAUD

### 43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

#### 1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

#### 2ème sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON

Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

### 44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

#### 1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

#### 2ème sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

#### 4ème sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### 45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

#### 1ère sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2ème sous-section : *(Parasitologie et Mycologie)*

Professeure Marie MACHOUART

#### 3ème sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### 46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

#### 1ère sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeur François ALLA - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

#### 2ème sous-section : *(Médecine et santé au travail)*

Professeur Christophe PARIS

#### 3ème sous-section : *(Médecine légale et droit de la santé)*

Professeur Henry COUDANE

#### 4ème sous-section : *(Bio statistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

### 47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

#### 1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Pierre FEUGIER

#### 2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

#### 3ème sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeur Gilbert FAURE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER  
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY  
**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

Professeur Jean-Claude MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Professeure Annick BARBAUD - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY  
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

**2ème sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

**3ème sous-section : (Médecine générale)**

Professeur Jean-Marc BOIVIN

**54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1ère sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2ème sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3ème sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4ème sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1ère sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2ème sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

**3ème sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61ème Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1ère sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON - Docteure Manuela PEREZ

**2ème sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)**

Docteure Chantal KOHLER - Docteure Françoise TOUATI

**3ème sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteur Guillaume GAUCHOTTE

**43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1ère sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2ème sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

**44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1ère sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

**2ème sous-section : (Physiologie)**

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

**3ème sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

**2<sup>ème</sup> sous-section (Médecine et Santé au Travail)**

Docteure Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (Médecine légale et droit de la santé)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Docteure Aurore PERROT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Docteure Lina BOLOTINE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; Médecine d'urgence)**

Docteur Antoine KIMMOUN (*stagiaire*)

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie)**

Docteur Nicolas GIRERD (*stagiaire*)

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Docteur Stéphane ZUILY

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)**

Docteure Laure JOLY

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Docteure Elisabeth STEYER

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)**

Docteur Patrice GALLET (*stagiaire*)

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

### 5ème Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

### 7ème Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

### 19ème Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

### 60ème Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

### 61ème Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

### 64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

### 65ème Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY  
Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

### 66ème Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON - Docteure Sophie SIEGRIST

=====

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982) <i>Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)</i>	Professeur Mashaki KASHIWARA (1996) <i>Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)</i>	Professeur Marc LEVENSTON (2005) <i>Institute of Technology, Atlanta (USA)</i>
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982) <i>Brown University, Providence (U.S.A)</i>	Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)	Professeur Brian BURCHELL (2007) <i>Université de Dundee (Royaume-Uni)</i>
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982) <i>Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)</i>	Professeur Ralph GRÄSBECK (1996) <i>Université d'Helsinki (FINLANDE)</i>	Professeur Yunfeng ZHOU (2009) <i>Université de Wuhan (CHINE)</i>
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989) <i>Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)</i>	Professeur Duong Quang TRUNG (1997) <i>Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)</i>	Professeur David ALPERS (2011) <i>Université de Washington (U.S.A)</i>
	Professeur Daniel G. BICHET (2001)	Professeur Martin EXNER (2012) <i>Université de Bonn (ALLEMAGNE)</i>



**Monsieur le Professeur Bruno CHENUÉL,**

**Professeur de Physiologie.**

Je vous remercie vivement d'avoir accepté d'évaluer mon mémoire.

Votre participation à mon jury de soutenance en tant que président a été un grand honneur pour moi.

Je vous remercie pour votre sympathie, votre humanité et votre investissement envers les étudiants de médecine de Nancy.

Merci de bien vouloir recevoir l'expression de toute ma gratitude.

**Monsieur le Professeur François PAILLE,**

**Professeur de Thérapeutique.**

Merci de m'avoir fait l'honneur de juger mon travail de thèse article.

Je vous remercie pour l'attention que vous avez portée à mon travail et aux conseils précieux dont vous m'avez fait part pour l'initiation de cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de notre plus profonde gratitude.

**Monsieur le Docteur Mathias POUSSEL,**

**Maître de Conférences des Universités, Praticien hospitalier.**

Merci de votre précieuse aide et votre soutien moral durant toute cette préparation de thèse malgré un emploi du temps plus que chargé cette année. Et ce même de l'étranger ou durant notre formation enrichissante de Médecine Manuelle d'Ostéopathie Rémoise.

Je tiens à vous remercier particulièrement pour votre disponibilité, le regard critique et pertinent que vous avez porté sur l'ensemble de mon travail. Cela m'a apporté un éclairage enrichissant et m'a permis de hiérarchiser mes interrogations pour orienter ainsi ma réflexion.

Merci d'avoir encadré mon travail, soyez assuré de ma gratitude.

**Monsieur le Docteur Hervé MARTINI,**

**Docteur en Médecine.**

Merci de m'avoir fait l'honneur de juger cette thèse article.

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail et vous prie de recevoir toute l'expression de ma gratitude.

**Monsieur le Docteur Jean-Marie HEID,**

**Docteur en Médecine Générale.**

Je tiens à vous remercier pour l'encouragement, le soutien et la confiance que vous m'avez offert en m'accordant de travailler sur ce sujet très intéressant.

Merci pour votre encadrement et votre jugement précieux sur ce travail.

Merci pour m'avoir donné envie d'offrir le meilleur de moi-même dans ce travail mais aussi dans la pratique quotidienne en Médecine Générale.

Merci pour l'empathie et la modestie dont vous faite preuve à l'égard de votre prochain.

Soyez assuré de ma plus sincère gratitude.

**Monsieur le Professeur Serge BRIANCON,  
Monsieur le Docteur Yacoubou OMOROU,  
Ainsi qu'à toute l'équipe.**

Je tiens à vous remercier pour m'avoir permis de bénéficier de vos compétences et notamment pour l'analyse statistique dans cette étude.

**Au Docteur Jean-Marie HEID, Géraldine HEID, Gabriela MAUREIRA, Isabelle BIC,  
Marie-José BONTEMPS, Nicolas MEYER, et autres médecins remplaçants sur Nancy,**

Pour votre aide et votre participation à cette étude.

***A ma Famille,***

***A mes Parents,*** Merci pour avoir été présents et m'avoir offert le meilleur tout au long de mes 28 ans. Merci pour votre amour, votre confiance sans limite, vos sacrifices et vos attentions pour chacun d'entre nous. Il n'y a rien de plus important qu'une famille soudée et respirant l'amour. Merci pour m'avoir transmis des valeurs essentielles, le respect, l'empathie, le travail et m'avoir donné les clés pour m'épanouir pleinement.

***A mes Frères et Sœur, Rommy, Karlo et Thomas,*** Pour apporter joie, bonheur et grain de folie dans cette famille nombreuse au grand cœur. Merci pour votre soutien et votre présence quelques soient les épreuves. Sans oublier les soirées sans limites pleines de rebondissements. Sans t'oublier Hélène, qui fait partie de la famille depuis bien longtemps maintenant, pour ta bonne humeur et ta joie de vivre en toute circonstance. ***A Ben, Louka, Lola,*** Pour votre soutien et vos encouragements.

***A Pierrot,*** Merci d'avoir été là pour moi malgré mes humeurs et de m'avoir soutenue dans les épreuves et ce dès la première année de médecine et pour toutes les suivantes. Merci pour avoir toujours cru en moi, pour m'avoir poussée au-delà de mes limites et ainsi me surpasser dans tous les domaines artistiques, personnels et professionnels.

***A Maud, Charlotte et Hugo,*** Ma sœur de cœur, On ne se voit clairement pas assez mais je n'oublierai jamais notre adolescence passée ensemble à rire, à se confier l'une à l'autre, à partager, à jouer, à manger des tonnes de bonbons à en avoir mal au ventre et à grandir. La distance n'a aucunement atteint mon amour pour toi et tes deux petits.

***A Léa,*** Notre grande amitié s'est nourrie d'un mélange d'arpèges, de balavoine, de voyages à l'autre bout du monde et de magnifiques photographies. Je pense souvent à toi et j'espère qu'on se verra un peu plus. ***A Isabelle, Jérémie et A toi Jean-pierre,*** Pour ton savoir et pour avoir été mon coach personnel, je t'embrasse.

***A mes Grands-Parents Paternels,*** Une grande pensée pour vous qui n'êtes plus de ce monde. Merci pour votre gentillesse et pour ces souvenirs d'enfance qui n'ont pas d'égal.

***A mon Grand Père Maternel, El Tata et Hilda,*** Votre folle voisine pense fort à vous par-delà la Cordillère des Andes. Je vous embrasse et j'espère vous revoir très vite !

***A ma Belle Famille, Gilles, Catherine, Hélène, Claire,*** Pour votre soutien, vos encouragements depuis toutes ces nombreuses années et ces moments de fous rires passés auprès de vous.

***A Tata et Kiki,*** Pour votre présence et votre soutien perpétuel malgré le temps qui passe. ***Tata,*** Pour avoir été là au quotidien dès mon réveil dans mon enfance. Pour m'avoir tenu la main pour aller à l'école, pour m'avoir transmis tes valeurs, ton réconfort et tes exceptionnelles recettes qui m'ont donné goût à la cuisine.

***A mes Ami(e)s,***

***Aux Musiciens Romain et Mich,*** Merci pour tous ces fous rires et ces moments inoubliables dans la salle de répète et sur les planches de la scène. Pour notre passion musicale commune.

***A mes Ami(e)s de très longue date, Jeanne, Johnny et Geoffroy,*** Pour être de super amis et ce depuis les années de lycée à Frédérique CHOPIN où tout a commencé. Merci pour toutes ces soirées sans fins, à nos virées parisiennes, strasbourgeoises, et surtout pour avoir été là dans les bons et les mauvais moments.

***A mes Ami(e)s sur les bancs de la Fac, Marina, Chloé, Cécile, Enora, Florian, Baptiste,*** Après tant d'années passées ensemble à arpenter les amphis, les salles de TP, les bibliothèques, les galas et autre post exam, un puissant lien est né. Nous avons partagé tant de joies et d'épreuves, qu'aucune distance ne pourra ternir cette belle amitié. De nombreux événements restent encore à vivre ! A toi Marina, notre équipe gonni-chlamy aura su survivre dans cet univers impitoyable en ce soutenant mutuellement et ce même jusqu'au Canada en compagnie de miss bolet. Une enrichissante expérience !

***Aux Romarimontains, Déborah, Bastien, Karen, Aurélien, Mathieu,*** Coincés dans ce rude hiver vosgien, loin de tout, une nouvelle et belle équipe s'est formée entre Babyfoot, Karaoké, Sushi et Fondue Savoyarde ! Ce premier stage d'internat était plus que marquant et cette expérience restera gravée dans mon cœur. A Déborah, une belle et grande amitié s'est créée. Je suis heureuse que tu aies choisi Nancy pour ton internat, ainsi mon chemin à pu croiser le tien. Nous avons depuis partagé de nombreux heureux événements ensemble et je suis fière d'avoir été ta témoin. Merci à toi Bastien pour ton humour et soutien moral pour démarrer cette thèse.

***Aux Déodatiens, Fanny, Camille, Claire, Rima, Marvin,*** Pour avoir partagé avec vous un semestre inoubliable entre l'arche de Noé, des gardes sans mercis, des visites halloween hospitalières et pour tous ces bons moments passés ensemble et qui continuent encore. Merci à toi Fanny pour les tea time à volonté ! Et nos passions communes que sont le sport et la pédiatrie !

***A l'équipe OstéoBest, Marina, Fanny, Nicolas, Quentin,*** Pour avoir passé mensuellement un petit weekend explorateur rémois, formateur et unique à chaque fois. Pour votre amitié.

***A toi Laura,*** Merci de m'avoir fait passer un semestre exceptionnel en cardio à Remiremont, Merci pour ton soutien et pour nos partages en cuisine. Le meilleur reste à venir !

***A mon Parain Jean-Paul D, ma Marraine Dominique, A Osvaldo, Gigi, Jean-Paul V, Mamie Pascale, Maryse, René et à toi Marie,*** Pour votre confiance, vos encouragements et votre grande gentillesse. Pour avoir partagé avec moi de nombreux moments de vie depuis ma naissance.

Et enfin à mes deux fauves pour les ronrons réconfortants qui n'ont pas de prix.





## SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

## **Table des matières**

I)	Présentation du sujet .....	19
	1. Introduction .....	19
	2. Addiction au sport .....	22
	3. Profils psychologiques .....	31
	4. Le circuit de récompense.....	34
	5. Activité sportive et anxio-dépression .....	37
	6. Intérêt médecine générale.....	40
II)	ETUDE.....	41
	1. Introduction .....	41
	2. Méthodologie .....	42
	2.1 Sujets .....	42
	2.2 Questionnaire .....	42
	3. Résultats .....	46
	3.1 Etude de la population.....	46
	3.2 Etudes des sujets dépendants.....	49
	3.3 Etude des sujets non dépendants symptomatiques .....	52
	3.4 Variabilité entre population homme – femme.....	54
	4. Discussion .....	55
III)	Synthèse et perspective .....	59
	Bibliographie.....	62
	ANNEXES .....	67

## **Table des abréviations**

INSEP : Institut National du sport, de l'expertise et de la performance

OMS : Organisation mondiale de la santé

MET : metabolic equivalent of task

APS : activités sportives et physiques

DP : Dépendance sportive

EDS-R : Exercise dependence scale-revised

## **I) Présentation du sujet**

### **1. Introduction**

La pratique sportive s'est démocratisée depuis quelques années. Elle n'est plus réservée à une population élitiste et s'est répandue rapidement en quelques années à toutes les catégories socio-professionnelles et à tout âge. Tel un effet de mode, le nombre de personnes pratiquant une activité physique et sportive s'est décuplé. En France, en 2010, selon l'INSEP et le Ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sport, près de 65% (soit environ 34 millions de personnes) de la catégorie « 15 ans et plus », pratiquent une activité sportive au moins une fois par semaine, dont 43% (11,6 millions) pratiquant une ou plusieurs activités plus d'une fois par semaine et 22 % une fois par semaine. Les individus pratiquant une activité par semaine représentent donc presque 1/5ème de la population globale (INSEP 2015). Le nombre d'inscriptions en licence sportive permet d'obtenir un reflet du nombre de pratiquants, on remarque une augmentation dans les recensements de licence comptant près de 15 735 821 licences en 2012 avec une hausse de 0,7% par rapport à 2011. (1).

L'ascension du sport se ressent aussi sur un plan économique et budgétaire : en effet, près de 34,3 milliards d'euros en France ont été dépensés dans le sport en 2010, par les ménages et les entreprises mais également par les administrations publiques et l'Etat par le biais de ses divers ministères. Ce chiffre ne cesse d'augmenter pour l'ensemble des financements (ménages, secteurs territoriaux, Etat) pour atteindre 36,5 milliards d'euros en 2012. (1).

Les termes d'Activités Physiques ou sportives (APS) regroupent toutes les pratiques, qu'elles soient sportives, compétitives, loisirs, extrêmes, libres, ou au cours desquelles le corps est utilisé, mis en jeu et ceci quelque soit la valeur (psychologique, physiologique, sociologique) que le pratiquant lui prête. (2). On entend par sport « toutes formes d'activités physiques et sportives qui, à travers une participation organisée ou non, ont pour objectif l'expression ou l'amélioration de la condition physique et psychique, le développement des relations sociales ou l'obtention de résultats en compétition de tous niveaux » selon la Charte européenne du sport (3). Selon l'OMS l'activité physique représente tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique. (4)

Pourquoi cet engouement vers l'activité physique ? La pratique sportive en tout genre est porteuse d'un message social puissant de bien-être physique et moral. Elle est vantée par la médecine à juste titre puisqu'elle a un rôle prépondérant dans la prévention des maladies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, hypertension artérielle, accident vasculaire cérébral), endocriniennes avec le diabète, cancérologie pour le cancer du colon ou encore l'obésité, etc. Et pour la présence de bienfaits, en améliorant le fonctionnement musculaire et articulaire. L'OMS recommande la pratique d'un minimum de 150 minutes hebdomadaires d'une activité physique d'intensité modérée (3 à 6 MET), ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue (> à 6 MET) (5), ou une combinaison équivalente d'activité physique d'intensité modérée à forte, pour les individus ayant entre 18 et 64 ans.(6)

Elle porte une image positive, socialement valorisée et accentuée par les médias, la société, groupes et réseaux sociaux, ou encore certains commerces pouvant induire une dérive vers une pratique sportive abusive. En effet celle-ci est accessible de plus en plus facilement avec la création de salles de sport à des prix très abordables pour des pratiques en grandes quantités, illimitées et très variées. On retrouve de nos jours des événements sociaux qui proposent de façon régulière et de plus en plus fréquente des activités des plus classiques (semi-marathon, marathon...) aux plus atypiques (course d'obstacles en pleine nature vosgienne, The color run...). Ces événements sociaux poussent et motivent les sportifs à des entraînements de plus en plus intensifs et à toujours aller plus loin dans leurs performances, pouvant faire passer les sportifs récréatifs à des sportifs extrêmes.

The Color Run Nancy 2015



D'un point de vue psychologique, la pratique sportive à l'âge adulte, nous renvoie à l'enfance, à la poursuite d'évasion, amusement, de sensation, de jeu, de découverte, d'aventure et de bien-être. Éléments, qui à nos jours, sont de plus en plus manquants dans la vie professionnelle et/ou privée, celles-ci régulées par un ordre social où la sécurité et la protection sont de plus en plus mises en avant.

Ces différents éléments valorisant le sport et éléments attractifs ajoutés à un profil d'individu peuvent faire dériver la pratique sportive et entraîner une dépendance, allant jusqu'à être délétère pour le sujet.

De plus l'anxiété est à nos jours de plus en plus fréquemment retrouvée et prise en charge en médecine générale. Elle a une prévalence d'apparition de 21% au cours d'une vie et représente un grand nombre de consultations en médecine générale. On peut se poser la question d'une implication d'un état anxieux ou dépressif dans la mise en place de ce processus d'addiction. De nos jours nous sommes de plus en plus confrontés à un rythme de vie oppressant, stressant, avec de multiples responsabilités qui peuvent tendre à développer un environnement hostile et étouffant. La quête d'un état de détente et d'un bien être peut être recherché par l'individu. Il contribue à pousser l'individu dans un développement d'addiction aboutissant, à moyen terme, à cet état second mais pouvant avoir au long terme des conséquences non négligeables sur l'aspect psychologique et physique de l'individu. (7)

## 2. Addiction au sport



Quelques rappels terminologiques pour démarrer. Le terme d'addiction correspond selon le traité d'Addictologie à une focalisation sur un objet d'intérêt unique devenu véritable besoin, plus qu'un désir et la poursuite de ce comportement malgré les conséquences négatives sur la vie sociale, affective ou sur la santé. (8)

Elle est souvent confondue avec le terme de dépendance, hors elle correspond à la présence d'un abus associé à une dépendance, celle-ci apparaissant brutalement ou progressivement, dans un continuum en fonction du type d'addiction. Cette addiction peut être en rapport avec des substances ou des comportements. Ces addictions répondent à la définition et à la présence de critères du DSM IV (abus et dépendance). (9)

La dépendance est un mode d'utilisation inapproprié d'une substance, entraînant une détresse ou un dysfonctionnement cliniquement significatif, comme en témoignent trois (ou plus) des manifestations suivantes, survenant à n'importe quel moment sur la même période de douze mois :

- Tolérance, définie par l'une ou l'autre des manifestations suivantes :
  - a. Besoin de quantités nettement majorées de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré ;
  - b. Effet nettement diminué en cas d'usage continu de la même quantité de substance.
- Un syndrome de sevrage comme en témoigne l'une ou l'autre des manifestations suivantes :
  - a. Syndrome de sevrage caractéristique de la substance.
  - b. La même substance (ou une substance apparentée) est prise dans le but de soulager ou d'éviter les symptômes de sevrage.
- La substance est souvent prise en quantité supérieure ou sur un laps de temps plus long que ce que la personne avait envisagé
- La présence d'un désir persistant ou des efforts infructueux pour réduire ou contrôler l'utilisation de la substance ;
- Un temps considérable passé à faire le nécessaire pour se procurer la substance, la consommer ou récupérer de ses effets ;
- D'importantes activités sociales, occupationnelles ou de loisirs sont abandonnées ou réduites en raison de l'utilisation de la substance ;
- Poursuite de l'utilisation de la substance malgré la connaissance de l'existence d'un problème physique ou psychologique persistant ou récurrent déterminé ou exacerbé par la substance (10)(11).

On distingue donc trois types d'addictions reconnues dans la littérature : les addictions aux substances, les addictions alimentaires et les addictions comportementales. Ces dernières correspondent à un trouble chronique, caractérisé par un processus récurrent et l'installation progressive d'une dépendance s'accompagnant d'une tolérance et d'un besoin irrésistible de reproduire la gestuelle. Selon Gayatri Kotbagi, elles sont définies par une perte de contrôle



(psychologique et physiologique) compulsive vis à vis d'un ou plusieurs comportements spécifiques(12). Plusieurs types d'addictions comportementales sont répertoriées et analysées, telles que l'addiction au sport, professionnelle, au sexe, du jeu pathologique et d'argent, jeux vidéo, achats compulsifs, internet. Les addictions comportementales ont bien sur des points communs avec les addictions aux substances, notamment 2 éléments : la présence d'un besoin irrépressible avant l'action et la poursuite de l'action malgré la connaissance des effets secondaires néfastes.

L'addiction au sport toucherait selon différentes études environ 3 % de la population (13)(14). Elle est définie selon le DSM IV, comme une addiction comportementale qui se caractérise par un besoin impérieux d'activité physique qui conduit à une intensité d'exercice extrême, et engendre des symptômes physiologiques et psychologiques, et la propension obsessionnelle ou compulsive à s'engager dans une activité physique sans tenir compte des blessures, maladies ou barrières sociales ou occupationnelles.

L'activité physique à faible intensité est bénéfique sur le plan sanitaire physique et moral, elle a la vertu d'améliorer l'image de soi et de donner une meilleure hygiène de vie. La pratique peut être au contraire intensive, c'est à dire une pratique supérieure à 8 heures par semaine et ne pas être une addiction. C'est le rassemblement de facteurs psychologiques, sociaux-économico-culturels qui amène le sujet à développer une dépendance et une addiction. Comme dans toute dépendance, des symptômes négatifs se révèlent tels qu'une accoutumance, l'apparition d'un manque, un craving, une notion de perte de contrôle, un retentissement négatif sur la vie personnelle et socio/professionnelle, familiale et une fréquence excessive non contrôlée.

Tous ces éléments se retrouvent dans une classification spécialement dédiée pour les addictions comportementales correspondant à la classification de Goodman (1990). (15).

- Impossibilité de résister à l'impulsion de s'engager
- Tension interne croissante avant d'engager le comportement
- Plaisir ou soulagement au moment de l'action

- Perte de contrôle

- 5 critères suivants ou plus :

- préoccupations fréquentes pour le comportement
- engagement plus long ou intense que prévu
- efforts répétés pour réduire ou arrêter
- temps considérable passé à réaliser le comportement ou à se remettre de ses effets
- réduction des activités sociales, professionnelles, familiales, du fait du comportement
- l'engagement dans le comportement empêche de remplir des obligations sociales, familiales et/ou professionnelles

Le syndrome de sevrage est mis en évidence par Beakeland en 1970 grâce à l'étude du lien entre inactivité et sommeil. En effet, durant cette étude, les sportifs étaient incapable d'arrêter leur activité sportive pendant seulement 1 mois pour l'étude et ce malgré une compensation pécuniaire, sous peine d'apparition de symptôme de sevrage (16). Il se caractérise par plusieurs éléments tels que : l'anxiété, l'irritabilité, la culpabilité, le sentiment de dévalorisation et le refuge dans la nourriture(7).

La notion d'addiction positive caractérise l'addiction au sport. Ce terme fut décrit pour la première fois dans la littérature par William Glasser (1985) mettant cette addiction en opposition aux addictions aux substances(17)(18). Ce qui renforce encore plus les sujets dans le déni de cette affection qui peut comme toute autre dépendance aboutir à des souffrances psychologiques et physiques. Un rituel se met en place avec une réorganisation de la journée en fonction de l'entraînement, voir même une économie en vue de l'activité physique. Les modifications alimentaires, vestimentaires et loisirs, mode de vie tendent à être modifiées en fonction du sport pratiqué (7).

Un problème associé aux dépendants au sport ressort, car ayant une conduite addictive, ils peuvent aller vers une autre addiction aussi bien comportementale qu'une addiction aux substances et aboutir à une polydépendance.

Devant l'addiction comportementale nous pourrions nous poser la question d'une tendance vers une polyaddiction plus rapide. Avec la notion d'un esprit sain dans un corps sain, il y a plutôt une tendance chez les sportifs à ne pas dévier vers une autre addiction, dite négative, et notamment aux substances telles que tabac, alcool, voire même une tendance à arrêter une consommation déjà présente (7). En effet, on parle de la notion de LESSER EVIL qui décrit qu'un individu présentant un profil et un contexte favorable aux addictions, s'orienterait vers une dépendance plus positive que négative, et donc vers un choix plutôt en faveur d'une addiction au sport qui apparaît moins dangereuse. Cela met en avant l'idée d'un choix vers une dépendance apparaissant moins néfaste, renforce l'idée d'un choix vers une addiction positive et met en avant le fait qu'il existe un haut risque de bascule vers une autre dépendance (comportementale ou aux substances) s'il est nécessaire d'appliquer un arrêt de l'activité sportive.

Cette notion amène vers un deuxième profil, avec des sportifs ayant malgré tout un terrain de fragilité envers les addictions qui peut les amener vers une autre dépendance avec abus si la première est amenée à disparaître.

Ce risque de polyconsommation existe. Le sportif dépendant présente un renforcement dans la conduite addictive ce qui peut l'amener à une polydépendance plus fréquemment retrouvée dans la consommation de produits dopants type stéroïdes anabolisants, qui est une consommation fréquente dans cette population, comme le souligne J-L Nandrino dans son étude montrant un lien potentiel entre conduite dopante et dépendance à l'exercice (19). Cette consommation de produits dopants est soit à but personnel afin d'obtenir une limitation de la fatigue soit pour l'amélioration des performances sportives par la prise de masse musculaire (bodybuilding) (20).



Cette dérive vers le dopage est encore un sujet d'actualité et est un phénomène d'ampleur nationale. La prise de substance à un âge précoce et sur plusieurs années est responsable de nombreux effets délétères sur la santé des sportifs. La prise de stéroïdes à long terme influence négativement la fonction gonadique dans les deux sexes, en induisant un hypogonadisme hypogonadotrope par suppression dose-dépendante des gonadotrophines hypothalamiques et hypophysaires (21). On retrouve le risque de développement de pathologies hépatiques tel que l'adénocarcinome. Ainsi que l'apparition de complications cardio-vasculaires telles que l'hypertension artérielle, l'hypertrophie ventriculaire gauche type concentrique, l'ischémie du myocarde, les troubles du rythme et d'autres effets comme le syndrome d'apnée du sommeil ou encore une insulino-résistance. Chez la femme, une virilisation est associée à ces complications vues ci-dessus. Ce sont dans les années 60 que sont détectés les premiers cas de dopage, une ébauche de politique anti-dopage va alors se mettre en place afin de protéger le sportif et de garantir une pratique saine. Cette politique va évoluer au fil des années pour donner la loi du 28 juin 1989 ou loi Bambuck, 1<sup>ère</sup> loi d'envergure pour lutter contre le dopage (ANNEXE 1).

Le type de sport est lui aussi retrouvé comme facteur favorisant et notamment la course à pied et le bodybuilding. Ces deux sports sont retrouvés en littérature comme ayant une tendance addictive plus forte et plus leur pratique est intense, plus les symptômes de dépendance sont importants (22)(23). Le mécanisme d'endorphine est très lié dans le cas de la course à pied avec un système de récompense très sollicité. Pour le cas du bodybuilding c'est plutôt l'aspect perfectionniste et les traits de personnalité comme vu précédemment, qui favorisent la reproduction, la continuité sans limite de cette discipline.



Afin de caractériser ces dépendances sportives, différentes échelles sont retrouvées dans la littérature telles que : l'EDS-R. Créée initialement par Hausenblas and Downs en 2002, traduite en français et validée par Kern, elle correspond à une échelle multidimensionnelle étudiant 7 critères de dépendance selon le DSM IV. Elle permet au final d'aboutir à trois groupes de catégories : les sportifs dépendants, les sportifs non dépendants symptomatiques et les sportifs non dépendants non symptomatiques, afin de définir un niveau de dépendance en

fonction du score obtenu (24). L'EDQ de Ogden 1997 permet de mesurer des dimensions similaires tels que le sevrage, la réduction des autres activités, le manque de contrôle (25)(26).

D'autres échelles moins standardisées et plus ciblées sur une activité sportive existent. Des échelles concernant le course à pied ont été mises en place telles que la « commitment to running scale » ainsi que la « Running addiction scale » par Chapman et Castro en 1990 (11) (ANNEXE 2). De la même façon, une échelle fut mise en place par D.Smith en 1998 pour le bodybuilding (ANNEXE 3).

L'attrait pour le sport peut être tellement puissant qu'il peut amener le sujet à explorer de nouveaux horizons et à prendre de nombreux risques, afin de connaître de nouvelles sensations. De nos jours ce type de sport est de plus en plus répandu et pratiqué avec des modalités multiples et variées. Le sport extrême est un terme désignant une pratique sportive particulièrement dangereuse pouvant exposer à des blessures graves en cas d'erreurs dans son exercice. Ces sports peuvent se pratiquer sur mer, terre ou dans le ciel et impliquent souvent la vitesse, la hauteur, l'engagement physique, ainsi qu'un matériel spécifique. L'environnement est souvent inhospitalier et imprévisible, rendant l'activité encore plus attractive pour le sportif à la recherche de sensations fortes (27). C'est une discipline nécessitant une grande préparation malgré son aspect non conventionnel. L'adrénaline procurée par ces sports permet au sportif de ressentir des émotions puissantes mais rapides et éphémères. C'est pourquoi la reproduction de ces comportements est souvent rencontrée dans le but de retrouver à nouveau ce plaisir tant convoité. Cependant, ces sports ne sont pas seulement caractérisés par la recherche d'adrénaline, ils sont aussi l'expression d'un dépassement de soi et d'une recherche de valeur fondamentale humaine.





### **3. Profils psychologiques**

Cette addiction est le résultat d'une interaction multifactorielle, entre l'individu lui-même, des facteurs génétiques et des facteurs environnementaux. Sur le plan personnel, on retrouve dans la littérature chez les sportifs dépendants des comorbidités telles que le trouble alimentaire, les troubles du comportement type anxiété, dépression, bipolarité, hypo/hypermanie, TDAH (28).

Il est parfois retrouvé des troubles de la personnalité avec une tendance allant vers le perfectionnisme, le névrotisme, l'extraversion et une appréciation de la nouveauté (26)(29). Le trait obsessionnel-compulsif et l'anxiété en font aussi partie (14). Les traits tels que la rigidité ou le sens de la compétition sont aussi retrouvés. Les profils type antisocial, borderline, évitant ou paranoïaque sont plutôt présents chez les sujets ayant des conduites dopantes associées (30). A l'opposé certains auteurs parlent même de traits de personnalité allant plutôt vers un phénomène de protection envers les addictions (31), telle que l'agréabilité étudiée dans les cinq dimensions de la personnalité (introversion, agréabilité, consciencieux, stabilité émotionnelle, ouverture)(14). L'estime de soi n'a pas été mise en évidence comme facteur positif avec le développement d'une dépendance au sport (32). Concernant le trait d'ouverture, il est retrouvé comme facteur positif avec l'addiction au sport, celui-ci permettant au sujet de s'impliquer et de s'investir fortement dans des activités ou intérêts, au détriment du fonctionnement social et professionnel (14).

Malgré tout, et selon Kern, il n'existe pas de personnalité addictive type, mais plutôt des traits de personnalité à haut risque de dépendance à l'exercice physique (14).

Des profils de personnalité ont également été étudiés chez les sportifs se dirigeant vers la pratique de sports extrêmes, afin de mettre en évidence un type de personnalité (33). Les premières idées dans l'histoire de cette discipline caractérisaient les sujets comme naïfs, inconscients, et leur pratique était considérée comme malsaine et pathologique avec un caractère hédonique où il provoquait la mort. Actuellement les mentalités ont évolué et les études montrent, pour certains des sujets, une maîtrise de leur corps, un tempérament



courageux, voire déterminé (34). Six éléments sont retrouvés tels que la recherche de liberté aux contraintes, de liberté du mouvement, de liberté d'abandon du besoin de contrôle, de dépassement de la peur, de la liberté d'être soi-même, et la liberté de faire un choix et de prendre ses responsabilités. Ces activités ont pour but d'atteindre des objectifs, d'établir une connexion avec l'environnement naturel et d'obtenir des sensations kinesthésiques corporelles agréables (35). Ces sportifs sont totalement conscients du danger et connaissent leurs limites, leurs forces (33). Néanmoins il apparaît des personnalités borderlines et antisociales provoquant une attirance plus rapide vers cette discipline et vers une addiction au danger (36).

L'âge et un profil de détresse psychologique élevé sont aussi des éléments pouvant favoriser une bascule vers une dépendance. Les études montrent une prédominance sur une tranche d'âge large faite entre 30 et 50 ans, avec des dépendants au sport retrouvés entre 30-40 ans. Le sexe ne semble pas être un facteur favorisant, en effet dans plusieurs études cette donnée n'est pas retrouvée comme significative lors de l'analyse des résultats. Les hommes sont autant à risque que la population féminine (37)(38).

La pratique à haute intensité ( $MET > 6$ ) et à fréquence élevée sont des facteurs retrouvés comme favorisants puisque présents dans les catégories de population dépendantes au sport dans les études (38).

L'âge de début de la pratique sportive en compétition est retrouvé comme facteur favorisant avec une répétition et une ritualisation du mouvement. En effet, la psychologie de l'enfant et son image de soi sont modelables à cette période et sont influencées par son environnement. Une activité sportive intensive chez l'adolescent est souvent en relation avec les troubles alimentaires, les conduites à risques, l'usage de substances dopantes et les troubles anxio-dépressifs (30). En France, la pratique sportive dès la scolarité n'est pas, en elle-même, prédisposante mais c'est plutôt l'inscription en club périscolaire associé à des compétitions qui est plus à même de faire rentrer l'individu dans la sphère exigeante du sport. Celle-ci pouvant par la suite aboutir à une dépendance, ou du moins, à rendre le sujet plus sensible à la pratique sportive, d'autant plus s'il existe une fragilité psychologique. La pratique d'une

activité sportive intensive en compétition n'est en tout cas pas un facteur protecteur dans le développement des conduites addictives selon l'étude de Lowenstein et al. (39).

La perception de soi est souvent erronée, c'est la notion de bigorexie qui est un élément incontournable liée à des troubles dysmorphophobiques (7), impliquant des troubles de l'image de soi. La bigorexie est une maladie reconnue par l'OMS depuis septembre 2009 (17) et est fréquemment retrouvée chez le sportif, induisant les troubles alimentaires cités ci-dessus, dans un but de contrôle de poids soit primaire ou secondaire afin d'améliorer ses performances physiques (40). Ce phénomène touche principalement les hommes, paradoxalement aux troubles alimentaires qui sont majoritairement retrouvés chez la femme. Inversement, dans de récentes études il est décrit que celles-ci présentent le même risque que les hommes de présenter une bigorexie (41).

Les facteurs environnementaux, le contexte social défavorisé, un environnement stressant, ou encore un niveau éducatif bas peuvent favoriser cette recherche de plaisir obtenue par un comportement compulsif et addictif. Le contexte d'une sphère familiale absente et d'une désorganisation socio/professionnelle peuvent entraîner une addiction voir une polyaddiction et une consommation de substances.

Les facteurs génétiques jouent un rôle prépondérant et peuvent modifier les modalités d'apparition d'une addiction et plus précisément d'une polyaddiction. Comme pour le contexte d'alcoolisme, on sait que les antécédents parentaux sont reconnus comme favorisant majoritairement la consommation d'alcool, l'apparition d'abus et d'une dépendance chez l'individu.

## **4. Le circuit de récompense**

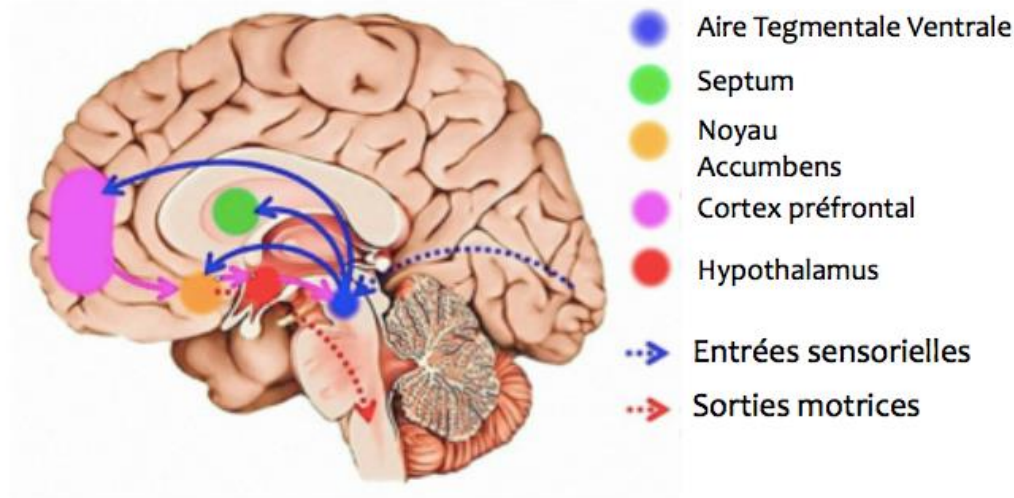
Le plaisir est un phénomène intimement impliqué dans le processus d'addiction. En effet, il va avoir une place importante au moins une fois dans le cycle de mise en place de la dépendance, et va aboutir à une répétition de comportement afin de s'en rapprocher, laissant place au fur et à mesure à des symptômes négatifs et à une souffrance individuelle.

De nombreuses études ont été réalisées afin de mettre en évidence les différents systèmes intervenant dans le processus des addictions. Un système apparaît comme essentiel dans le développement d'une addiction et surtout des phénomènes de dépendance. Celui-ci est en commun entre les addictions aux substances et les addictions comportementales. Il s'agit du système de récompense, ou système mésocorticolimbique, faisant intervenir plusieurs facteurs neurotransmetteurs et notamment la dopamine. Il est le principal système ayant fait l'objet d'études et se retrouve très actif dans la mise en place d'une reproductibilité de comportement. Celui-ci permet d'expliquer biologiquement l'état de dépendance et d'addiction. Il repère la conséquence inattendue et positive d'un comportement dans un contexte et génère un signal d'apprentissage.

L'apprentissage rentre dans un processus de conditionnement. Le conditionnement consiste à apprendre à assembler deux événements entre eux. Il en existe notamment deux types soit le classique avec l'exemple du chien de pavlov soit l'instrumental permettant au sujet d'associer une action à une réponse et c'est celui-ci qui est utilisé lors d'une mise en place d'une addiction avec renforcement d'une action pour obtenir une récompense souhaitée, attendue. Le comportement est renforcé soit par l'aspect positif du geste (obtenir au final la récompense), soit par l'aspect négatif (éviter les symptômes de manque).

Physiologiquement ce système est donc basé sur la circulation de neurotransmetteurs utilisant principalement le système dopaminergique (neurones produisant de la dopamine). Il comprend différentes structures qui sont : l'ATV (aire tegmentaire ventrale), le noyau accumbens, le tubercule olfactif, le cortex frontal et l'amygdale. L'ATV comporte les corps

cellulaires neuronaux et leurs prolongations axonales se dirigent vers les autres structures citées ci-dessus.



Chez un sujet potentiellement dépendant, lors d'un comportement, le système va être activé et produire une sécrétion de dopamine aboutissant à un sentiment de plaisir, dose dépendante, et motivant la personne à reproduire le geste afin de ressentir à nouveau les effets de plénitude.

Avec le temps une accoutumance va naître et l'effet bénéfique pour un même geste en sera diminué. C'est pourquoi apparaît cette notion d'intensité, qui correspond au fait d'être dans l'obligation d'augmenter la fréquence ou l'intensité d'une activité pour au moins obtenir les mêmes effets qu'ultérieurement.

De plus, dans les cas de dépendance, a été mis en évidence une dysrégulation ou une réactivité anormale concernant la sécrétion de dopamine en fonction du stimulus.

Une étude réalisée sur une population atteinte de la maladie de parkinson traitée par traitement dopaminergique a pu mettre en évidence deux éléments. D'une part il est prouvé qu'il existe un lien important entre addiction comportementale et dopamine car des troubles type jeu pathologique apparaissent sensiblement à l'instauration du traitement agoniste dopaminergique (1% pop générale, 3,4% chez les parkinsoniens contre 8% chez leurs patients

parkinsoniens sous traitement). D'autre part, on retrouve sur l'IRM fonctionnelle, cette idée de dysrégulation et d'hyposécrétion de dopamine (42).

Il existe aussi cette notion de dose dépendance avec l'apparition de trouble du comportement de type jeu pathologique plus la posologie du traitement agoniste dopaminergique est élevée. Il est d'ailleurs retrouvé une disparition de ces troubles à l'arrêt du traitement (43).

Le système impliquant les endorphines est bien connu et s'explique physiologiquement, avec une relation entre taux plasmatique et régulation de l'humeur et de l'anxiété. La chaleur est aussi un phénomène source de bien-être et bénéfique, à dose bien sur non nocive (44).

D'autres systèmes intervenant dans le processus de dépendance sont encore étudiés, tels que les lobes frontaux dans la flexibilité cognitive, processus de la décision et la fonction exécutive (flexibilité du comportement face aux changements), contrôle inhibiteur (capacité inhiber un comportement inapproprié), apprentissage par renforcement et système de réactions face aux indices environnementaux(42). Ces éléments sont difficiles à isoler et à analyser. Ils sont actuellement toujours à l'étude et les résultats sont encore trop mitigés pour en tirer des conclusions certaines.

## 5. Activité sportive et anxio-dépression



L'anxiété vient du mot grec, *Anchein*, qui signifie serrer, étrangler et a donné en latin le verbe *ango* qui correspond à la fois au terme resserrer et tourmenter et qui ont donné par la suite deux substantifs *angustia* et *anxietas*. Celles-ci ont permis d'être à l'origine des termes médicaux tels que l'angor, angine et plus spécifiquement en psychiatrie comme les termes angoisse et anxiété. Littré (1873) exprime l'idée d'une graduation d'intensité avec au départ l'apparition d'une inquiétude, puis d'une anxiété et enfin d'une angoisse. (45)

On retrouve 6 entités différentes : la phobie spécifique, le trouble anxieux généralisé, le trouble anxiété sociale, l'état de stress post traumatique, le trouble panique et le trouble obsessionnel compulsif ( non abordé ) (46).

L'anxiété peut être à l'origine d'une pratique sportive plus intensive, en effet, le sportif recherche à en éliminer les effets indésirables au quotidien et au long terme induisant en fait un processus d'entretien du comportement.

L'état de dépression peut aussi venir participer au processus d'addiction, plutôt dans un mode d'apparition, si une ancienne addiction était inhibée. L'addiction au sport aurait un rôle de régression des symptômes à effet de manque.

Beaucoup d'études étudient l'anxiété et l'état dépressif dans les populations sportives dans le cadre des compétitions, induites par les entraînements intenses et par le monde sportif exigeant, mais peu analysent le profil psychologique ou la présence d'un état anxio-dépressif antérieur, poussant l'individu à cette recherche de bien-être. Le risque étant parfois de basculer vers un comportement devenant pathogène devant les effets plaisants qui découlent de l'activité physique. La place de l'anxiété et de la dépression dans la pratique sportive est ambiguë car elle peut être initiale, et ainsi être à l'origine de la motivation du sujet pour ses entraînements. Devant le bien être procuré et la diminution de ces symptômes anxio-dépressifs cela peut pousser l'individu jusqu'au développement d'une addiction sportive.

L'anxiété et la dépression peuvent aussi être provoquées ou accentuées par la pratique sportive lorsqu'elle devient abusive et qu'apparaît ce syndrome de manque et qui peut entraîner un état de détresse chez le sportif dépendant lors d'un arrêt temporaire ou brutal du sport. En effet, l'anxiété est augmentée lorsque le sportif ne peut plus se soumettre à son activité ou bien lorsqu'il ne peut plus se fixer des objectifs au long terme (47).

Ce sont les principaux troubles rencontrés chez les sportifs. Ils sont classés en fonction des symptômes de la manière suivante : attaque de panique, agoraphobie, trouble panique, phobie spécifique, phobie sociale, trouble obsessionnel compulsif, état de stress post-traumatique, état de stress aigu, anxiété généralisée, troubles anxieux induit par une substance, troubles anxieux non spécifiés (48).

L'activité sportive a un réel impact sur l'humeur. Cette recherche de bien être, notamment ressentie après l'effort, est fournie par un système d'endorphine et permet une réduction d'un état de stress. Ce sentiment de bien-être est plus fréquemment recherché de nos jours devant des conditions de vie de plus en plus stressantes et oppressantes. L'activité physique apporte une détente, une relaxation psychologique afin d'écartier une sensation de malaise interne, de souffrance individuelle, d'une anxiété et ou d'une tristesse. La recherche d'un état second peut, avec une répétition de conduite, aboutir à un abus et à cette dépendance physique.

Sur le plan physique les effets bénéfiques sportifs sont bien connus. Plusieurs études prouvent aussi son effet positif sur l'anxio-dépression, avec une réduction des symptômes sans que l'intensité ne soit dose dépendante (49)(44).

Concernant la dépression, l'état dépressif est plus retrouvé chez la femme que chez l'homme avec 5-9% pour les femmes contre 2-3 % pour les hommes. Dans la combinaison activité sportive et dépression, c'est l'absence d'activité physique qui favoriserait l'apparition d'un état dépressif. Elle pourrait être codifiée comme un facteur de risque à part entière, notamment, dans la population féminine où la dépression est déjà plus présente. Des études attestent même que la pratique d'une activité sportive serait protectrice envers la dépression, ils parlent d'une protection allant de 2 à 9 ans après l'arrêt de l'activité sportive(44). Certains sports seraient plus enclins à réduire les états anxio-dépressifs tels que les activités sportives aérobies, le bodybuilding, la course à pied. Les effets seraient d'autant plus bénéfiques que l'activité sportive s'effectue dans le cadre d'anxiété ou de dépression allant d'un stade modéré à sévère.

La bipolarité, est un trouble de l'humeur pouvant être présent initialement chez les sujets diagnostiqués comme dépendants au sport. La prévalence de la bipolarité est estimée de 1% à 2,5% en France en 2014 (50) et de 3,7% aux Etats-Unis sur une étude de 2003 (51), abaissé à 2,4% en 2014. Des troubles bipolaires ont été mis en évidence chez des sportifs pratiquant des sports extrêmes ou à hauts risques (35).



## **6. Intérêt médecine générale**

L'intérêt en médecine générale serait de repérer les profils psychologiques plus vulnérables à aller vers une tendance addictive. Savoir repérer les addictions comportementales et notamment sportives qui sont plus à même d'augmenter au vu de l'engouement pour la pratique sportive en générale. La médecine générale voit en premier lieu les patients lors de la consultation pour le certificat sportif et la validation d'une aptitude sportive. Cette consultation est l'occasion de faire l'état des lieux de la précocité de la pratique, l'intensité, la fréquence, les compétitions ou encore le ressenti bon ou mauvais de cette pratique. Mais également lors de consultation dans le cas de blessures, dues à la pratique ou non, qui induisent par la suite un arrêt de la pratique temporaire ou brutal. L'intérêt de dépister ces sujets dépendants serait de pouvoir prévenir l'apparition d'un phénomène de manque, suivre au mieux les patients dans leur parcours de soin et assurer l'observance thérapeutique. Par exemple, dans le cas de blessures sportives, un arrêt de l'activité est nécessaire pour mettre au repos les ensembles articulaires tendineux et musculaires. Le risque majeur de cet arrêt est d'une part le passage vers un abus majeur de la discipline pratiquée avec une perte de contrôle totale, la complication de la pathologie en cours ou association d'autres blessures pouvant laisser des séquelles irréversibles au long terme. D'autre part, devant l'arrêt complet de la pratique sportive, le risque est de basculer vers une autre addiction comportementale et/ou aux substances pour atténuer les effets négatifs induits par l'arrêt. Cette période à risque est considérée comme à son maximum l'année suivant l'arrêt d'une activité sportive.(20)

Il faut malgré tout rester prudent. En effet un comportement effectué dans le but d'obtenir un plaisir n'est pas forcément pathologique. Il convient de prendre en compte la demande du patient et d'en évaluer tous les aspects psychologiques, physiologiques et le retentissement général, avant de diagnostiquer une dépendance et de mettre en place une thérapeutique.

Le traitement des addictions comportementales est un sujet encore très discuté et imprécis. Le patient doit déjà être conscient de sa dépendance, ce qui n'est pas toujours le cas dans les addictions positives comme ici l'addiction au sport ou encore comme l'addiction au travail. Le traitement peut être fait de différentes façons. Soit en abordant les profils psychologiques et l'intrication avec le passé de l'individu, soit en traitant symptôme par symptôme ou encore en répondant par un traitement agissant sur le plan biologique.

## **II) ETUDE**

### **1. Introduction**

Près de 65% de personnes en France pratiquent au moins une activité sportive selon les études de l'INSEP et du Ministère de la Ville, de la Jeunesse et des Sport (52). Le Sport est valorisé par la société et en médecine pour ses vertus préventives au niveau cardio-vasculaire, cancérologique et reste un des traitements majeur pour lutter contre l'obésité et autres maladies endocrinologiques tel que le diabète.

L'addiction au sport concerne environ 3% de la population générale (14). Cette dernière correspond aux addictions comportementales répondant aux critères d'addictions du DSM IV. Elle se caractérise par différents symptômes tels que la tolérance, les symptômes de manque, l'effet d'intention, la perte de contrôle, la perte de temps, la réduction des autres activités et enfin la continuité induisent au long terme des complications psychologiques, physiques et un retentissement négatif socio-professionnel et familial. Les profils retrouvés sont des psychologies plutôt tournées vers un narcissisme, une personnalité à la recherche de nouveauté ainsi qu'un perfectionnisme. La présence d'un état anxio-dépressif peut être retrouvée à l'origine de cette pratique sportive intense pouvant aller jusqu'à la dépendance. Différentes échelles existent afin de mettre en évidence une addiction sportive. L'EDS-R est une échelle traduite en français et validée par Kern, permettant la répartition des sujets en 3 catégories allant de la dépendance pure à la non dépendance (24). L'intérêt est de repérer ces personnes dépendantes en médecine générale, en cas de dépendance, leur proposer un projet thérapeutique adapté, en fonction de chaque sportif et de la discipline pratiquée. En cas de non dépendance mais symptomatique, il est nécessaire de savoir repérer ces individus et de prévenir le passage vers un abus de cette pratique. Dans les deux cas, éviter la potentielle bascule vers une autre dépendance ou une association de dépendance en cas d'arrêt brutal temporaire ou permanente de la pratique sportive.

L'étude avait pour objectif de définir l'incidence des dépendants au sport dans cette population de médecine générale. Les objectifs secondaires étaient de voir la présence ou non d'un terrain anxio-dépressif chez les dépendants ou non dépendants et de mettre en évidence une activité sportive plus addictogène.

## **2. Méthodologie**

### **2.1 Sujets**

La population étudiée correspondait à une patientelle de médecine générale, citadine et jeune. Seuls les volontaires et ceux présentant les critères d'inclusions sont entrés dans l'étude. Les sujets qui répondaient aux critères d'inclusions étaient âgés de 18 à 65 ans et pratiquaient au moins une activité physique par semaine. Au totale, 214 personnes ont participé à notre étude.

### **2.2 Questionnaire**

Le questionnaire était un auto-questionnaire, anonyme, composé de 4 parties et remis sous format papier au patient lors de son passage au cabinet médical. L'accord du patient pour participer à cette étude est basé sur le volontariat.

La première partie correspondait à une partie dite « administrative » (ANNEXE 4) permettant le recueil de multiples données telles que : Age, Sexe, Poids, Catégorie Socio-Professionnelle, antécédent de trouble de l'humeur, recherche de co-addiction et informations concernant la pratique sportive de l'individu comprenant : l'âge de début de pratique, le nombre d'années de pratique régulière, le type de sport pratiqué, la recherche d'une pratique individuelle ou collective, le temps de pratique sportive par semaine (séparé en 4 catégories, du temps le plus bas au plus élevé), la recherche d'une blessure antérieure induite par le sport, la consultation auprès de son médecin traitant pour ces blessures et enfin la recherche d'une pratique sportive en compétition.

Concernant les professions, compte tenu de la formulation en question ouverte, une réorganisation ultérieure en fonction des catégories socio-professionnelles a été réalisée.

Par la suite les sports inscrits par les patients ont été rangés dans 4 types de catégories : les sports d'endurance, les sports collectifs, les sports techniques et de précision et enfin les sports extrêmes afin de permettre une analyse du type de sport pratiqué.

La seconde partie du questionnaire était composée de l'échelle EDS-R (ANNEXE 5). Cette échelle est une version française de l'EDS (Hausenblas and Downs 2002) validée par Kern en 2007. Elle permet de définir une dépendance à l'activité physique (DP) basée sur les critères de la DSM-IV. Elle se présente sous forme de 21 questions et évalue les 7 dimensions de la DP : la « tolérance », la « continuité », la « perte de contrôle », la « réduction du temps », les « symptômes de manque », le « temps », l'« effet d'intention ». Chaque dimension (ou symptôme) est représentée dans cette échelle par 3 questions (FIGURE 1). Les réponses sont données suivant une échelle de Likert : 1 (jamais) à 6 (toujours). Ainsi, le score obtenu permet d'aboutir à la classification de l'individu dans une catégorie : « dépendant », « non dépendant symptomatique » et « non dépendant asymptotique ». Un symptôme est considéré comme positif si la somme des trois questions lui correspondant est égale ou supérieure à la valeur de 15. A l'inverse le symptôme est considéré comme négatif lorsque la somme des 3 questions lui correspondant est égale ou inférieure à la valeur de 6.

Au final, le sujet est considéré comme « dépendant » s'il existe au moins 3 symptômes positifs.

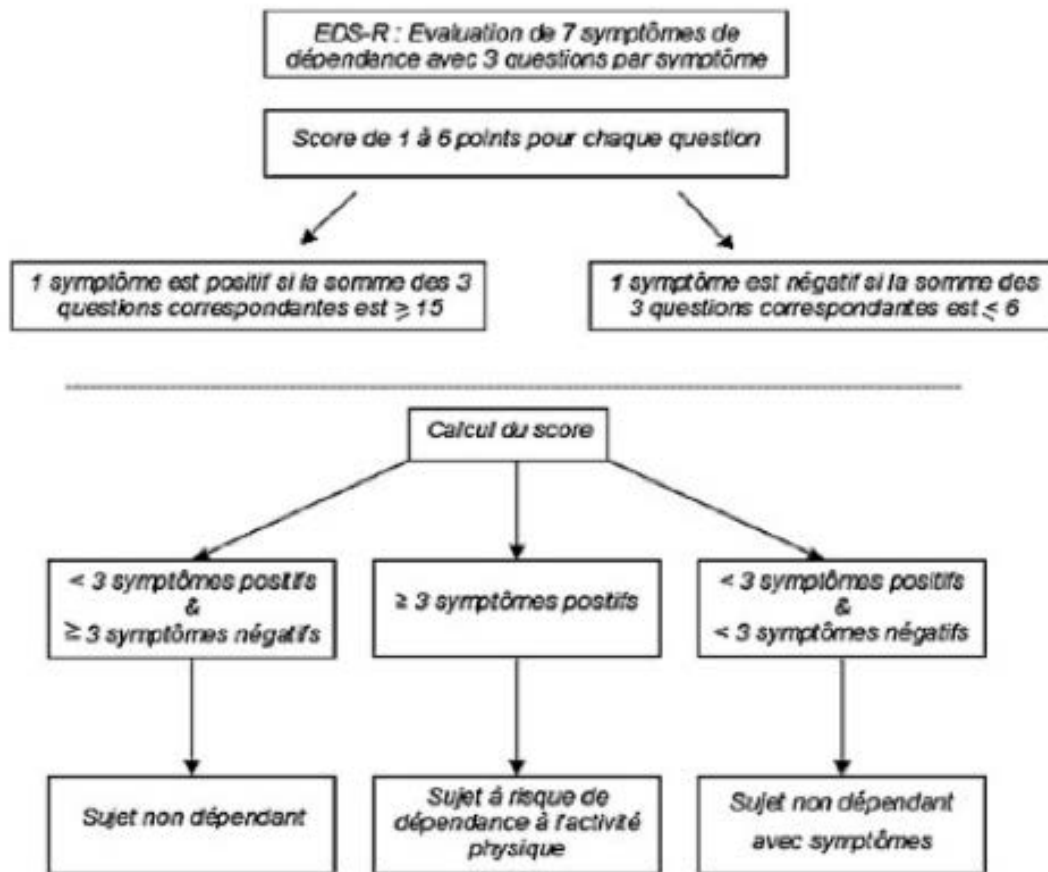
Il est considéré comme « non dépendant symptomatique » lorsqu'il existe moins de 3 symptômes positifs et moins de 3 symptômes négatifs.

Et enfin il est considéré comme « non dépendant asymptotique » lorsqu'il n'existe pas plus de 3 symptômes positifs ET la présence d'au moins 3 symptômes négatifs (FIGURE 2).

FIGURE 1 : ECHELLE DE DEPENDANCE AU SPORT (EDS-R) DIMENSIONS

<b>Dimension</b>	<b>Numéro questions</b>
Syndrome de manque	1, 8, 15
Continuité	2, 9, 16
Tolérance	3, 10, 17
Perte de contrôle	4, 11, 18
Réduction des autres activités	5, 12, 19
Temps	6, 13, 20
Effet d'intention	7, 14, 21

FIGURE 2 : Arbre décisionnelle de la dépendant au sport



La troisième partie correspondait au questionnaire HAD (ANNEXE 6) anxio-dépression, auto questionnaire rempli par le patient en quelques minutes (2 à 6 minutes). Cette échelle est un instrument permettant de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items alternés concernant :

- Anxiété (items 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14),
- Dépression (items 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13), qui évalue : la dysphorie (1 question), le ralentissement (1 question) et la dimension anhédonique (5 questions).
- Cotés de 0 à 3 ou de 3 à 0 pour éviter le biais lié à leur répétition.

Elle permet ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

L'interprétation peut être obtenue selon deux méthodes. Celle de Zigmond et Snaith (1983), les seuils pour les deux sous-scores permettent d'identifier les cas présentant des symptômes dépressifs ou anxieux, en trois catégories :

- 0 à 7 : absence de troubles anxieux et de troubles dépressifs
- 8 à 10 : troubles anxieux et dépressifs probables
- 11 à 21 : troubles anxieux ou dépressifs certains

Ou selon la méthode de Ibbotson et al (1994), les seuils pour le score global sont :

- 0 à 14 : pas de troubles anxieux ou dépressifs
- 15 à 42 : existence de troubles anxieux ou dépressifs

Dans notre étude la méthode selon Zigmond et Snaith à été retenue pour interpréter cette échelle aboutissant au final à 3 catégories (état anxieux et/ou dépressif : absent, probable ou certain).

La quatrième partie était composée du test MDQ-Bipolarité (ANNEXE 7), à la recherche de potentiels troubles bipolaires associés. Ce questionnaire, composé de 14 items, permet le dépistage d'une bipolarité probable type 1 ou 2. Le test est considéré comme positif si plusieurs éléments sont réunis tels que :

- Item A : 7 positifs ou plus,
- Item B : réponse oui,
- Et Item C : problèmes modérés ou sévères

Un test positif est fortement prédictif d'un trouble bipolaire (53) mais ne l'assure pas. Néanmoins dans le cadre d'un test positif il est nécessaire de réaliser une évaluation plus approfondie chez le patient.

Par la suite à été décidé de ne pas prendre en compte cette échelle dans les analyses puisque celle ci apparaît comme difficile à lire et à comprendre par les patients compte tenu des questions parfois très ambiguës ou mal rédigées. Les résultats sont donc très peu représentatifs concernant l'incidence de bipolarité dans la population étudiée.

## **3. Résultats**

### **3.1 Etude de la population**

Tous les sujets présentant les critères d'inclusion ont accepté de participer à l'étude et ont rempli de façon exhaustive le questionnaire lors d'une consultation auprès de leur médecin généraliste. Au total, 214 sujets inclus dans l'étude, 127 hommes (59,3%) et 87 femmes (40,7%). Les sujets étaient âgés de 18 à 65 ans, avec un âge moyen de 36,4 ans, un IMC de 23,3 de moyenne.

L'analyse de l'échelle EDS-R a permis la création de 3 groupes. Un groupe de dépendants comprenant 14 sujets (6,5%), un groupe de sujets non dépendants symptomatiques de 127 personnes (soit 59,3%) et enfin un groupe de non dépendants asymptomatiques de 73 personnes (34,1%).

On peut remarquer qu'il n'existe aucune différence significative entre ces 3 groupes concernant : les antécédents de surpoids ou d'obésité, de dépression, d'anxiété de même que pour les catégories socio professionnelles et dans la consommation d'alcool, tabac et cannabis (TABLEAU 1).

Sur le plan socio-professionnel il existe une prédominance dans cette population globale des professions intermédiaires (31,3%) et une minorité chez les artisans (3,3%) (TABLEAU 2).

L'activité sportive est en moyenne démarrée à l'âge de 13 ans et compte un nombre moyen d'année de pratique sportive régulière de 16 années. Le nombre de sport pratiqué est de 2,6 sports différents en moyenne et le temps de pratique est évalué en moyenne à 2,7 heures par semaine. (TABLEAU 2).

Tableau 1 : Descriptif des caractéristiques des 214 patients en fonction du niveau de dépendance.

	Total N= 214			dépendance N=14 (6,5%)			Symptomatique N=127 (59,3%)			Asymptomatique N=73 (34,1%)			p**
	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	
<b>Catégorie socio-professionnelle de l'individu</b>													0,5581
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	7	3,3		0	0,0		4	3,1		3	4,1		
Cadres, professions intellectuelles supérieures	33	15,4		2	14,3		17	13,4		14	19,2		
Professions intermédiaires	67	31,3		6	42,9		40	31,5		21	28,8		
Employés	25	11,7		0	0,0		19	15,0		6	8,2		
Ouvriers	23	10,7		2	14,3		13	10,2		8	11,0		
Retraités	9	4,2		2	14,3		4	3,1		3	4,1		
Autres inactifs	31	14,5		2	14,3		20	15,7		9	12,3		
Autres	19	8,9		0	0,0		10	7,9		9	12,3		
<b>ANTECEDANTS</b>													
<b>Antécédent personnel de dépression</b>													0,6873
Non	201	93,9		13	92,9		118	92,9		70	95,9		
Oui	13	6,1		1	7,1		9	7,1		3	4,1		
<b>Antécédent personnel d'anxiété</b>													0,5496
Non	173	80,8		11	78,6		100	78,7		62	84,9		
Oui	41	19,2		3	21,4		27	21,3		11	15,1		
<b>Antécédent personnel de bipolarité</b>													0,0079
Non	198	92,5		10	71,4		119	93,7		69	94,5		
Oui	16	7,5		4	28,6		8	6,3		4	5,5		
<b>Antécédent personnel de trouble du comportement alimentaire</b>													0,0281
Non	193	90,2		10	71,4		114	89,8		69	94,5		
Oui	21	9,8		4	28,6		13	10,2		4	5,5		
<b>Consommation tabagique active par l'individu</b>													0,6652
Pas de consommation tabagique active	164	76,6		10	71,4		100	78,7		54	74,0		
Consommation tabagique active	50	23,4		4	28,6		27	21,3		19	26,0		
<b>Consommation d'alcool par l'individu</b>													0,6760
Pas de consommation d'alcool	39	18,2		3	21,4		19	15,0		17	23,3		
Consommation d'alcool	30	14,0		2	14,3		19	15,0		9	12,3		
Consommation d'alcool occasionnelle	145	67,8		9	64,3		89	70,1		47	64,4		
<b>Consommation de cannabis par l'individu</b>													0,4574
Non	201	93,9		14	100,0		120	94,5		67	91,8		
Oui	13	6,1		0	0,0		7	5,5		6	8,2		



Tableau 2 : Descriptif des 214 patients

	N	%/moy	ET*
<b>SOCIODEMOGRAPHIQUES</b>			
<b>sexe de l'individu</b>			
Homme	127	59,3	
Femme	87	40,7	
<b>âge de l'individu en années</b>	214	36,4	13,6
<b>l'IMC de l'individu</b>	214	23,3	3,6
<b>Antécédent personnel de surpoids ou d'obésité</b>			
Non	179	83,6	
Oui	35	16,4	
<b>Catégorie socio-professionnelle de l'individu</b>			
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	7	3,3	
Cadres, professions intellectuelles supérieures	33	15,4	
Professions intermédiaires	67	31,3	
Employés	25	11,7	
Ouvriers	23	10,7	
Retraités	9	4,2	
Autres inactifs	31	14,5	
Autres	19	8,9	
<b>PRATIQUES SPORTIVES</b>			
<b>Age (en années) de démarrage à une pratique sportive</b>	214	13,0	11,0
<b>Age (en années) d'une pratique sportive régulière</b>	205	16,0	11,7
<b>Nombre de sports pratiqués</b>	213	2,6	1,3
<b>Temps de pratique sportive par semaine</b>	214	2,7	1,1
<b>Blessure induite par le sport</b>			
Non	83	38,8	
Oui	131	61,2	

Les symptômes ou dimensions les plus retrouvés comme positifs sur l'échelle EDS-R correspondent à la tolérance, au temps et à la continuité (Tableau 3)

Tableau 3 : Prédominance des dimensions (EDS-R).

Dimension	% global (214)	% chez sujets D (14)	% chez sujets non D-S (127)	% chez sujets non D-AS (73)
Tolérance	13,1% (28)	85,7% (12)	12,6% (16)	0% (0)
Temps	12,6% (27)	92,9% (13)	10,2% (13)	1,4% (1)
Continuance	8,9% (19)	64,3% (9)	7,1% (9)	1,4% (1)
Contrôle	7% (15)	57,1% (8)	5,5% (7)	0% (0)
Syndrome de manque	5,6% (12)	28,6% (4)	5,5% (7)	1,4% (1)
Effet d'intention	5,1% (11)	50% (7)	3,1% (4)	0% (0)
Réduction des activités	1,4% (3)	7,1% (1)	1,6% (2)	0% (0)

(D = dépendant , non D-S = non dépendant symptomatique, non D-A = non dépendant asymptotique)

### **3.2 Etudes des sujets dépendants**

Concernant les sujets dépendants, au nombre de 14, ils représentent 6,5% de la population générale étudiée. Ce groupe est composé d'autant d'hommes que de femmes et sont âgés de 35,8 ans en moyenne.

On constate que 28,6% des sujets dépendants présentent un antécédent de trouble du comportement alimentaire avec une valeur significative  $p = 0,0281$ . Les antécédents des troubles bipolaires sont eux aussi retrouvés comme significatifs chez ces sujets dépendants avec un  $p = 0,0079$  et 28,6% des sujets présentent des antécédents de bipolarité.

La consommation tabagique active est retrouvée chez 23,4% de la population étudiée, la consommation du cannabis est retrouvée chez 6,1% et concernant la consommation d'alcool, celle-ci est occasionnelle chez 67,8% et régulière chez 14% d'entre eux.

Sur le plan socio-professionnel il existe une prédominance des professions intermédiaires avec 42,9% et en minorité les artisans avec une absence complète de cette catégorie (0%) (Tableau 4).

Tableau 4 : Descriptif des caractéristiques des 214 patients en fonction du niveau de dépendance (EDS à 3 niveaux).

	Total N= 214			dépendance N=14 (6,5%)			Symptomatique N=127 (59,3%)			Asymptomatique N=73 (34,1%)			p**
	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	
<b>Catégorie socio-professionnelle de l'individu</b>													0,5581
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	7	3,3		0	0,0		4	3,1		3	4,1		
Cadres, professions intellectuelles supérieures	33	15,4		2	14,3		17	13,4		14	19,2		
Professions intermédiaires	67	31,3		6	42,9		40	31,5		21	28,8		
Employés	25	11,7		0	0,0		19	15,0		6	8,2		
Ouvriers	23	10,7		2	14,3		13	10,2		8	11,0		
Retraités	9	4,2		2	14,3		4	3,1		3	4,1		
Autres inactifs	31	14,5		2	14,3		20	15,7		9	12,3		
Autres	19	8,9		0	0,0		10	7,9		9	12,3		

L'activité sportive est en moyenne démarrée à l'âge de 13 ans, compte un nombre d'année moyen de pratique sportive de 16 années. Le nombre de sport pratiqué est de 2,6 sports différents en moyenne et le temps de pratique est évalué en moyenne à 2,7 heures par semaine.

Le nombre de sports pratiqués ainsi que le temps de pratique sportif par semaine sont nettement plus élevés chez les dépendants que les autres sujets. En moyenne 3,2 sports sont pratiqués et pratiquent 3,6 heures en moyenne par semaine.

Plus de la moitié (57,1%) des dépendants avouent avoir consulté leur médecin généraliste pour une blessure induite par la pratique sportive. Et concernant la pratique sportive, 50%

pratiquent un sport de compétition et 85,7% pratiquent un sport collectif. Les sports extrêmes ne sont pas retrouvés comme significatifs dans l'ensemble de l'étude ( $p = 0,1920$ )(Tableau 5).

Tableau 5 : Descriptifs des pratiques sportives des 214 patients, en fonction du niveau de dépendance (EDS-R).

	Total N= 214			dépendance N=14 (6,5%)			Symptomatique N=127 (59,3%)			Asymptomatique N=73 (34,1%)			p**
	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	
<b>PRATIQUES SPORTIVES</b>													
<b>Age (en années) de démarrage à une pratique sportive</b>	214	13,0	11,0	14	12,3	9,6	127	12,7	10,5	73	13,5	12,2	0,8791
<b>Age (en années) d'une pratique sportive régulière</b>	205	16,0	11,7	13	18,4	11,0	122	15,5	11,9	70	16,4	11,7	0,6457
<b>Nombre de sports pratiqués</b>	213	2,6	1,3	14	3,2	1,4	126	2,8	1,3	73	2,2	1,2	0,0011
<b>Temps de pratique sportive par semaine</b>	214	2,7	1,1	14	3,6	0,8	127	2,9	0,9	73	2,0	1,0	<0,0001
<b>Blessure induite par le sport</b>													0,0738
Non	83	38,8		5	35,7		42	33,1		36	49,3		
Oui	131	61,2		9	64,3		85	66,9		37	50,7		
<b>Consultation médecin traitant pour une blessure induite par la pratique sportive</b>													0,0088
Non	90	42,1		6	42,9		43	33,9		41	56,2		
Oui	124	57,9		8	57,1		84	66,1		32	43,8		
<b>Pratique sportive en compétition</b>													0,0137
Non	123	57,5		7	50,0		64	50,4		52	71,2		
Oui	91	42,5		7	50,0		63	49,6		21	28,8		
<b>Pratique d'un sport extrême</b>													0,1920
Non	203	94,9		12	85,7		120	94,5		71	97,3		
Oui	11	5,1		2	14,3		7	5,5		2	2,7		

Concernant le profil psychologique des sujets dépendants, ceux-ci présentent de façon significative un état dépressif net ( $p = 0,0083$ ) et un état anxieux ( $p = 0,0145$ ). Ce dernier est en nombre plus modéré mais tout de même présent.

En effet, concernant l'état dépressif, 1 sportif dépendant sur 2 présente une « dépression certaine » (50%) (7/14 sujets), ce qui représente un pourcentage élevé. Le reste de cette population dépendante, donc l'autre moitié, présente une « dépression probable » (6/14 sujets). De plus, dans les résultats obtenus, il est important de noter le fait que seul 1 sujet sur 14 ne présente aucun trouble de type dépressif.

Concernant l'anxiété, celle-ci est tout de même à citer, puisque même si les valeurs pourcentages sont moins importantes (comparées à celle de la dépression), l'anxiété reste présente et d'autant plus chez les sujets dépendants concernant l' « anxiété certaine ». En effet 35,7% de sujets dépendants présentent un état « anxieux certain » (représentant plus d'1/3 des sujets dépendants) et 50% présentent un état anxieux probable. On constate également que sur l'ensemble du groupe de 14 personnes, seulement 2 sujets dépendants ne présentent aucun trouble de type anxiété (Tableau 6).

Tableau 6 : Descriptifs des profils anxio-dépressifs chez 214 patients

	Total N= 214			dépendance N=14 (6,5%)			Symptomatique N=127 (59,3%)			Asymptomatique N=73 (34,1%)			p**
	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	
<b>Dépression (en classes)</b>													0,0083
1-Pas d'état dépressif (0-7)	44	20,6		1	7,1		30	23,6		13	17,8		
2-Etat dépressif probable (8-10)	135	63,1		6	42,9		79	62,2		50	68,5		
3-Etat dépressif certain (11-21)	35	16,4		7	50,0		18	14,2		10	13,7		
<b>Anxiété (en classes)</b>													0,0145
1-Pas d'état anxieux (0-7)	84	39,3		2	14,3		45	35,4		37	50,7		
2-Etat anxieux probable (8-10)	100	46,7		7	50,0		63	49,6		30	41,1		
3-Etat anxieux certain (11-21)	30	14,0		5	35,7		19	15,0		6	8,2		

\* Ecart-type

\*\* Test du Chi-2 pour variables qualitatives, test issu d'une analyse de variance pour les variables quantitatives

Analyse consultation méthodologie et statistiques EEC: Abdou Omorou 12APR2016

### **3.3 Étude des sujets non dépendants symptomatiques**

Ce groupe de sujets est composé de 127 individus, dont 78 hommes (61%) et 49 femmes (38,6%), d'âge moyen de 35,3 ans. Dans les caractéristiques globales, on constate un taux élevé de consultation auprès du médecin traitant (66,1%) pour une blessure induite par le sport. Cela mettant en avant plusieurs hypothèses. Soit le sujet non dépendant symptomatique à tendance à mal pratiquer sa discipline soit ce taux élevé est lié à une mauvaise gestion de sa pratique sportive. Au contraire, c'est probablement l'absence d'automédication par le sportif et sa confiance auprès du corps médical qui explique un taux de consultation plus élevé dans cette catégorie.

Concernant les troubles alimentaires ceux-ci représentent 6,3% des sujets non dépendants symptomatiques.

Dans ce groupe de patient, concernant plus précisément la dépression, on retrouve un taux de « dépression certaine » largement moins important (14,2%) que chez les sujets dépendants (rappel : 50%). Cependant la « dépression probable » représente un taux plus élevé que chez les dépendants et est retrouvée chez près de 62,2% des cas (rappel : dépendants 42,9%). On constate donc la présence d'un état « dépressif probable » dans plus de la moitié de ce groupe. La dépression est donc tout de même présente dans ce groupe de non dépendants non symptomatiques mais à sévérité moindre. Il est à noter que 23% de ce groupe de 127 sujets ne présentent pas de trouble type dépressif.

L'« anxiété certaine » est, quand à elle, nettement moins importante dans ce groupe que chez les sujets dépendants. En effet l'« anxiété certaine » est retrouvée chez 15% des sujets non dépendants symptomatiques comparée aux sujets dépendants où elle est retrouvée chez 35,7% d'entre eux. L'« anxiété probable » est retrouvée à 49,6%, ce qui correspond quasiment à la moitié des sujets. Ce taux est assez équivalent avec le groupe des sujets dépendants ayant une valeur de 50% pour rappel.

Au total, l'état dépressif est majoritairement mis en évidence par ces résultats que ce soit sur les sujets dépendants ou non dépendants symptomatiques, avec des taux plus élevés concernant les sujets dépendants et notamment concernant la « dépression certaine ».

L'anxiété est retrouvée aussi bien chez les sujets dépendants que chez les non dépendants symptomatiques avec un taux élevé proche des 50%. Cependant on la retrouve majoritairement sous la forme d'« anxiété probable » et non d'« anxiété certaine », ce qui représente un état moins grave comparé à la dépression.

### **3.4 Variabilité entre population homme – femme**

Le sexe n'est pas, en lui-même, un facteur influençant le développement d'une dépendance selon les résultats de l'étude. Cependant il existe des différences significatives entre la population homme et femme concernant plusieurs éléments. En effet, on retrouve hormis une différence concernant l'IMC, une mise en évidence d'un état anxio-dépressif plus marqué chez la population féminine avec un  $p < 0,05$  ( $p = 0,0272$  pour la dépression) ( $p = 0,0011$  pour l'anxiété). On note que 23% de l'ensemble des femmes de la population étudiée présentent un état « dépressif certain » contre 11,8% pour les hommes. Et un état « anxieux certain » est retrouvé chez 20,7% des femmes contre 9,4% chez les hommes.

## **4. Discussion**

L'objectif de cette étude était dans un premier temps de déterminer l'incidence de l'addiction au sport sur une population consultant en médecine générale, et dans un second temps de voir le lien avec un profil anxio-dépressif, afin de permettre une détection et une thérapeutique adaptée en fonction des profils retrouvés.

On retrouve un taux de 6,5% de sujets dépendants sur cette étude, ce qui est un peu au-dessus des chiffres retrouvés dans la littérature (autour de 3%) (14)(13) concernant l'addiction au sport, et ce malgré les critères d'inclusion repris par rapport à d'autres études ou fondés sur les critères utilisés par les études INSEP (52) pour caractériser la population de sportif. Ce chiffre peut être expliqué par un probable biais de sélection. En effet, le fait que la participation à l'étude soit basée sur du volontariat, a pu influencer le type de sujet participant et ainsi sélectionner involontairement un profil d'individu plus curieux d'en savoir plus sur sa pratique, de sélectionner des personnes plus intéressées que d'autres sur leur pratique sportive et donc sélectionner des sujets peut être plus à même d'être dépendants ou du moins non dépendants symptomatiques.

Le questionnaire, par son côté auto-évaluation, a pu biaiser les réponses et induire une sous ou sur évaluation puisqu'aucun contrôle médical n'a pu être fait, concernant les antécédents notamment et les questionnaires EDS-R et HAD anxio-dépression.

Les questions ouvertes dans la partie administrative (profession, données concernant la pratique sportive) ont pu induire des biais de méthodologie. En effet, le sujet a pu donner des réponses vagues ou imprécises rendant l'interprétation des données incertaines. Elles ne permettent pas une canalisation de l'étude. Pour les professions une réorganisation avait du être réalisée ultérieurement en fonction des catégories socio-professionnelle validées.

De plus, on peut retrouver des biais cognitifs en fonction de la formulation des questions, avec des mécanismes de défense du sujet dépendant de phénomènes psychologiques ou socio psychologiques. Ils comportent par exemple des biais sur l'estime de soi avec des réponses du sujets allant vers des réponses que l'ont attendrait de lui. Comme par exemple concernant la



consommation de tabac, alcool et autres substances, avec un choix vers des réponses valorisantes qui peuvent sous-estimer les consommations réelles.

Ce questionnaire a été distribué sous forme papier et non par format internet ce qui a pu faire naître un biais de désirabilité sociale. C'est-à-dire que le sujet veut se présenter plus favorablement aux yeux de la société. Il est reconnu plus important dans le cas de questionnaires papiers plutôt que par diffusion internet (54). Le fait d'annoncer l'objectif de l'étude (lien entre addiction au sport et anxio-dépression), a pu inciter des sujets à répondre négativement au questionnaire EDS-R et HAD. La dépendance n'est pas un terme valorisant et peut faire peur au sujet le poussant à sous-estimer ses symptômes de dépendance dans l'échelle EDS-R. Concernant l'anxio-dépression, dans la même logique, les sujets ont pu répondre en sous estimant leurs réels affects afin de pas être considérés comme anxio-dépressifs. Cependant la forme papier à l'avantage d'impliquer plus fortement le patient.

Dans notre étude il n'existe dans cette population pas de différence significative concernant les consommations associées et aucune différence sur le statut socio-professionnel n'a été mise en évidence.

Concernant le temps de pratique sportive chez les sujets dépendants il semblerait effectivement qu'il existe un lien entre dépendance et fréquence sportive avec un minimum de 3 heures de pratique par semaine. Notion cohérente avec la littérature qui souligne le lien entre haute fréquence de pratique et dépendance à l'exercice physique.

Dans la littérature ressort le fait que les sports d'endurance sont souvent corrélés à la dépendance au sport hors ici il n'existe aucune différence entre les groupes de population concernant la pratique de sport d'endurance ( $p = 0,3737$ ). Ce sont plutôt les sports en compétitions et les sports collectifs qui ressortent comme facteurs positifs ( $p = 0,0483$ ) dans le groupe de sujets dépendants au sport, contrairement aux sports d'endurance comme retrouvé dans la littérature. Cependant la notion de sports collectifs doit être considéré avec attention puisque les sports collectifs classifiés ici comportent malgré tout des sports qui peuvent être considérés comme endurant tel que le foot ou encore le handball, rugby, etc...

Les sports extrêmes ne ressortent pas des résultats dans les groupes de sujets dépendants, ceux-ci restent peut être peu cités et ne représente qu'une infime pratique parmi la population étudiée, ce qui peut expliquer l'absence de valeur significative ( $p= 0,1920$ ). Malgré tout on retrouve une part plus importante de pratiquants de sports extrêmes chez les sujets dépendants comparée aux deux autres catégories, ce qui est en corrélation avec la littérature.

Il apparaît dans les résultats qu'un sujet dépendant sur deux présente un état « dépressif certain », et plus 1/3 (35%) présentent un état « anxieux certain », contrairement aux sujets non dépendants symptomatiques, qui eux présentent, principalement un état de « dépression probable » à 62,2%, et une anxiété probable à 49,6%. Au total, les sujets dépendants semblent plus présenter des phénomènes d' « anxio-dépression certaine » contrairement aux sujets non dépendants symptomatiques qui présentent plus des phénomènes d'« anxio-dépression probable » donc moins sévère médicalement mais potentiellement à risque.

On note d'un point de vu général que la dépression semble globalement prédominante comparée à l'anxiété. L'anxiété est malgré tout présente dans la population étudiée et prédominante dans le groupe des sujets dépendants. Ce lien entre anxio-dépression et dépendance au sport est donc bien cohérente avec les données décrites dans certaines études (55). On imagine bien que cet état anxio-dépressif serait probablement exacerbé lors d'un arrêt d'activité sportive soudaine.

Les sujets non dépendants symptomatiques restent une catégorie à surveiller puisqu'on voit bien une majorité d'état « dépressif probable » évalué à 62,2%, retrouvé à 42,9% chez les sujets dépendants. Ils correspondent tout de même à des sujets au profil psychologique fragile. Il semble donc logique de rester vigilant sur ces personnes, certes, qui ne présentent pas un état dépressif avéré certain, mais qui reste des sujets à risque sur l'aggravation d'un état anxio-dépressif plus sévère ou qui peuvent basculer vers une dépendance sportive.

L'analyse faite entre hommes et femmes concernant l'anxio-dépression met en évidence une prévalence plus importante chez les femmes ce qui reste cohérent par rapport aux données de la littérature (56).

Le nombre de sujets inclus était assez important (214 personnes), hélas au cours des analyses il s'est révélé un nombre de sujets dépendants (14/214) peu élevé ce qui peut représenter un biais d'interprétation et réduit les possibilités d'extrapoler ses résultats à la population générale. Pour une amélioration des données un nombre de sujets global (n) plus important serait à envisager.

### **III) Synthèse et perspective**

L'addiction au sport est un sujet intéressant qui peut toucher toute personne pratiquant une activité sportive en fonction de différents facteurs personnels, génétiques et environnementaux. Elles comportent, comme toute dépendance comportementale, des risques de souffrance physiques et psychologiques à long terme. Ce qui pose la question d'une recherche à type préventive de cette pathologie et à envisager ou non une thérapeutique adaptée.

Elle correspond donc à une addiction comportementale touchant environ 3% de la population (14). Elle répond aux critères du DSM – IV et plus précisément aux critères de Goodman (1990). La dépendance au sport aboutit à des symptômes négatifs sur les sujets qui comme toutes dépendances sont néfastes pour le patient au long terme. Le fait qu'elle soit considérée comme une addiction positive en fait une addiction difficile à ressentir par le patient et cela peut retarder la première consultation et la prise en charge médicale qui en découle. De part sa répétition de comportement, elle sensibilise le sujet à d'autres dépendances de type comportementale ou aussi bien aux substances et la dérive de l'individu vers le développement d'une nouvelle dépendance, alternative ou associée. Les sportifs présentant une dépendance au sport sont fréquemment atteints de bigorexie. Cet état peut les pousser à poursuivre les efforts physiques et à associer des substances type dopantes dans leur démarche vers la perfection et la modification de leur corps. C'est le cas à l'extrême des bodybuilder. En plus de la recherche au perfectionnement, peut se développer une dépendance aux sports à risques. En effet aucun profil psychologique type n'a été décrit précisément mais des traits de personnalité sont souvent présents, tels que la personnalité borderline ou encore antisociale, perfectionniste, narcissique, curieuse.

Dans notre étude, les antécédents de troubles alimentaires sont retrouvés comme significatifs ainsi que les antécédents de bipolarité comme décrit dans la littérature chez les sujets dépendants. La notion de bigorexie se reflète donc dans nos résultats. De plus, la notion de pratique sportive extrême, bien qu'elle ne se soit pas retrouvée comme significative, est en proportion plus pratiquée chez les sujets dépendants que les dans les deux autres catégories.

Dans notre étude on met en évidence une incidence de dépendants au sport un peu plus importante que dans la littérature, à environ 6%. Les profils anxio-dépressifs sont présents de façon significative dans notre groupe de sujets dépendants avec un état de « dépression certaine » plus important comparé à l'ensemble des états anxio-dépressifs étudiés. Les sujets non dépendants symptomatiques présentent eux aussi, un état anxio-dépressif avec une prédominance plutôt vers la « dépression probable ». Il peut donc être conclu que les dépendants aux sport présentent des états anxio-dépressifs plus important que chez les autres sportifs pratiquant une activité sans dépendance. Ces sujets ont un profil psychologique fragile qu'il faudra surveiller étroitement, voire traiter, en fonction du stade de leur pathologie anxio-dépressive et de leur dépendance sportive.

La nécessité d'une thérapeutique reste encore très controversée, et si elle s'impose, la méthode recommandée reste encore imprécise et peu définie dans la littérature. Il semble nécessaire de se placer dans une approche globale et de cerner rapidement la demande du patient. Afin d'en cibler les attentes pour trouver au mieux les solutions qui lui apporteront un équilibre entre activité physique et ressentit psychologique social et professionnel.

Concernant les sujets non dépendants symptomatiques, d'un point de vu global ils ne présentent pas en majorité d'états « anxio-dépressifs certains ». Mais plus un état « anxio-dépressif probable » ils ne sont donc pas encore dans une nécessité thérapeutique mais restent une population à surveiller. Afin d'éviter le passage vers une dépendance au sport ou d'autres types (comportementales ou aux substances).

Il conviendrait pour une prochaine étude d'augmenter le nombre « n » de la population afin de pouvoir avoir des résultats plus variés entre les 3 catégories et pour pouvoir par la suite permettre l'extrapolation des résultats à une population plus générale.

De plus, concernant le diagnostic des troubles de l'humeur, il est actuellement impossible avec cette étude de définir avec précision si ceux-ci étaient présents avant le développement de l'addiction au sport chez les sportifs dépendants ou bien si celle-ci s'est mise en place par l'apparition de symptômes de manque dans l'addiction en elle-même. C'est pourquoi on pourrait envisager d'étudier ultérieurement des sportifs à un temps donné de leur pratique sportive (par exemple en début de pratique) afin d'évaluer si les états d'anxio-dépressions sont présents initialement ou non et ainsi approfondir ce sujet encore peu connu et peu étudié.

Globalement, l'addiction au sport regroupe des sujets aux profils à risques. La dysmorphophobie que représente la bigorexie et les troubles de la personnalité sont des éléments à part entière dans l'addiction au sport. Les troubles de la personnalité sont fréquemment retrouvés en addictologie ainsi que les troubles de l'humeur comme les troubles bipolaires. Concernant l'addiction au sport, se sont plutôt les profils type borderline, narcissique et/ou perfectionniste qui lui sont spécifiques, ainsi qu'une tendance anxio-dépressive ou bipolaire.

Ces profils et ce penchant vers le dépassement de soi amènent parfois ces sportifs au-delà de leurs pratiques habituelles et à se diriger vers d'autres conduites pathologiques et dangereuses. On retrouve ainsi le risque de conduite type dopante ou vers d'autres consommations telles que la toxicomanie, aux conséquences multidimensionnelles redoutables, aussi bien sur le plan physiologique, psychique, social et financier.

Ces éléments encouragent donc le Médecin généraliste à avoir tout d'abord une approche de dépistage de ces profils à risques, de surveillance et enfin de prévention. Dans le but d'éviter le développement d'une addiction et la potentielle dérive vers d'autres comportements pathologiques qui sont à l'origine de séquelles physiques et psychologiques parfois irréversibles.

## **Bibliographie**

1. Chiffres clés du sport 2015 [Internet]. [cited 2016 Sep 28]. Available from: [http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/chiffres-cles\\_du\\_sport\\_2015.pdf](http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/chiffres-cles_du_sport_2015.pdf)
2. Définition des Activités Physiques ou Sportives. [Internet]. Les services de l'État en Meurthe-et-Moselle. 2013 [cited 2016 Nov 16]. Available from: <http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/Politiques-publiques/Jeunesse-sport-et-vie-associative/Jeunesse-Education-populaire-Sports/Reglementation-sportive/Definitions-APS-ETAPS/Definition-des-Activites-Physiques-ou-Sportives>
3. Données scientifiques [Internet]. sports.gouv.fr. 2013 [cited 2016 Nov 16]. Available from: [http://www.sports.gouv.fr/spip.php?page=article&id\\_article=0](http://www.sports.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=0)
4. OMS. OMS | Activité physique [Internet]. WHO. [cited 2016 Nov 16]. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/>
5. Nolin B., Ph. D. IntensivePratiqueActivitePhysique - 591-IntensivePratiqueActivitePhysique.pdf [Internet]. 2006 [cited 2016 Nov 16]. Available from: <https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/591-IntensivePratiqueActivitePhysique.pdf>
6. OMS. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. [Internet]. 2010 [cited 2016 Nov 16]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44436/1/9789242599978\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44436/1/9789242599978_fre.pdf)
7. Dan VELEA. L'addiction à l'exercice physique [Internet]. [cited 2016 Sep 27]. Available from: [http://www.hopital-marmottan.fr/publications/VELEA%20-%20addiction\\_exercice\\_physique.pdf](http://www.hopital-marmottan.fr/publications/VELEA%20-%20addiction_exercice_physique.pdf)
8. Varescon I. Les addictions comportementales: Aspects cliniques et psychopathologiques. [Internet]. 2009 [cited 2016 Nov 16].
9. AESP. Outils-de-mesure-AESP-pour-les-internes.pdf [Internet]. 2014 [cited 2016 Sep 27]. Available from: <http://www.asso-aesp.fr/wp-content/uploads/2014/04/Outils-de-mesure-AESP-pour-les-internes.pdf>
10. Critères de la dépendance selon DSM-IV - Addictions... En savoir + | Réseau Addictio Cher [Internet]. [cited 2016 Sep 27]. Available from: <http://www.reseau-addiction-cher.fr/page-criteres-de-la-dependance-selon-dsm-iv-46.html>
11. INSERM. Addictions. [Internet]. 2010 [cited 2016 Oct 24]. Available from: <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/97/?sequence=28>
12. Pratique problématique d'exercice physique: un cas clinique - 1-s2.0-S0003448714003254-main.pdf [Internet]. [cited 2016 Nov 21]. Available from: [http://ac.els-cdn.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/S0003448714003254/1-s2.0-S0003448714003254-main.pdf?\\_tid=af82584e-b02a-11e6-99bd-00000aab0f27&acdnat=1479760986\\_b81581296bf3aeb35d0e3bbc916e6991](http://ac.els-cdn.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/S0003448714003254/1-s2.0-S0003448714003254-main.pdf?_tid=af82584e-b02a-11e6-99bd-00000aab0f27&acdnat=1479760986_b81581296bf3aeb35d0e3bbc916e6991)

13. Márquez S, de la Vega R. Exercise addiction: an emergent behavioral disorder. *Nutr Hosp*. 2015 Jun 1;31(6):2384–91.
14. Kern L. Relation entre la dépendance à l'exercice physique et les cinq dimensions de la personnalité. *L'Encéphale*. 2010 juin;36(3):212–8.
15. Marc Valleur, Dan Velea. Les addictions sans drogue(s) [Internet]. [cited 2016 Sep 27]. Available from: <http://www.hopital-marmottan.fr/publications/VALLEUR%20-%20VELEA%20-%20addictionssansdrogue,%202002.pdf>
16. Baekeland F. Exercise deprivation. Sleep and psychological reactions. *Arch Gen Psychiatry*. 1970 Apr;22(4):365–9.
17. V. Absalon, V. Bacheville, B. Darcel, C. De Fabritiis, V. Philippon, M. Colette. Comment la pratique intensive du sport peut être considérée comme une source d'addiction? [Internet]. [cited 2016 Sep 27]. Available from: [https://www.esaip.org/wp-content/uploads/PSIR\\_SEP2016\\_ABSALON\\_BACHEVILLE\\_DARCEL\\_DE-FABRITIIS\\_PHILIPPON-2.pdf](https://www.esaip.org/wp-content/uploads/PSIR_SEP2016_ABSALON_BACHEVILLE_DARCEL_DE-FABRITIIS_PHILIPPON-2.pdf)
18. Glasser W. *Positive addiction*. Harper & Row, New York (1976); 1976.
19. Nandrino J-L, Escande J-D, Faure S, Doba K, Vandeweege E. Profil psychologique et comportemental de vulnérabilité à la dépendance à l'exercice et au risque de pratiques dopantes chez les sportifs amateurs : l'exemple des semi-marathoniens. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 2008 décembre;166(10):772–8.
20. E. Mangeon. *Les conduites addictives chez le sportif*. 2007;8.
21. Duclos M. Usage et abus de stéroïdes anabolisants et de glucocorticoïdes dans le sport. *Ann Endocrinol*. 2007 Sep;68(4):308–14.
22. Kanarek RB, D'Anci KE, Jurdak N, Mathes WF. Running and addiction: precipitated withdrawal in a rat model of activity-based anorexia. *Behav Neurosci*. 2009 Aug;123(4):905–12.
23. Ferreira A, Lamarque S, Boyer P, Perez-Diaz F, Jouvent R, Cohen-Salmon C. Spontaneous appetite for wheel-running: a model of dependency on physical activity in rat. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr*. 2006 Dec;21(8):580–8.
24. Kern L. Validation de l'adaptation française de l'échelle de dépendance à l'exercice physique : l'EDS-R. *Prat Psychol*. 2007 décembre;13(4):425–41.
25. Kern L, Baudin N. Validation française du questionnaire de dépendance de l'exercice physique (Exercise Dependence Questionnaire). *Rev Eur Psychol Appliquée European Rev Appl Psychol*. 2011 Oct;61(4):205–11.
26. A. Petit, M. Lejoyeux. *La dépendance à l'exercice physique*. Rev Med Liège 2013.



27. Gomez AT, Rao A. Adventure and Extreme Sports. *Med Clin North Am.* 2016 Mar;100(2):371–91.
28. Guillou-Landr at M, Grall-Bronnec M, V enisse J-L. Addictions comportementales. *Presse Médicale.* 2012 décembre;41(12, Part 1):1271–5.
29. Lichtenstein MB, Christiansen E, Elklit A, Bilenberg N, St oving RK. Exercise addiction: A study of eating disorder symptoms, quality of life, personality traits and attachment styles. *Psychiatry Res.* 2014 f evrier;215(2):410–6.
30. Purper-Ouakil D, Michel G, Baup N, Mouren-Sim eoni M-C. Aspects psychopathologiques de l'exercice physique intensif chez l'enfant et l'adolescent : mise au point   partir d'une situation clinique. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* 2002 Oct;160(8):543–9.
31. Rowles, Margaret. The relationship between substance use and scores on the Mini Markers Five Factors Personality scale in college and high school students. *Journal of Alcohol & Drug Education [Internet].* [cited 2016 Sep 30]; Available from: <https://www.thefreelibrary.com/The+relationship+between+substance+use+and+scores+on+the+Mini+Markers...-a0132085242>
32. Cook CA, University of Alberta, Faculty of Physical Education and Recreation. The psychological correlates of exercise dependence in aerobics instructors. 1996.
33. Eric Brymera, Robert Schweitzerb. The search for freedom in extreme sports: A phenomenological exploration
34. Erik Monasterio, MBChB, FRANZCPa, , Omer Mei-Dan, MD, , Anthony C. Hackney, PhD, DSc, , Amy R. Lane, MAc, Igor Zwir, PhD, Sandor Rozsa, PhD, C. Robert Cloninger, MD, PhD. Stress reactivity and personality in extreme sport athletes: The psychobiology of BASE jumpers
35. Siwek M, Dudek D, Drozdowicz K, Jaeschke R, Styczen K, Arciszewska A, et al. Temperamental dimensions of the TEMPS-A in male and female subjects engaging in extreme or/and high risk sports. *J Affect Disord.* 2015 Jan 1;170:66–70.
36. Michel G, Cazenave N, Delpouve C, Purper-Ouakil D, LeScanff C. Profils de personnalité et fonctionnement émotionnel dans les sports extrêmes :   propos d'une étude exploratoire chez des BASE-jumpers. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* 2009 février;167(1):72–7.
37. Tello G, Jouvion A, Boulard J-F, Marimoutou C, Cazenave N, Th efenne L. Addiction au sport et blessures au Centre national d'entraînement commando. *Sci Sports.* 2012 Nov;27(5):274–82.
38. Gailledrat E. Dépendance   l'activité sportive chez les ultratrailers : mythe ou réalité ? [Internet]. [cited 2016 Sep 27]. Available from: <http://courspsycho2011.free.fr/Vendredi3Avril/Pr%E9vention/OutilsPr%E9vention2/gailledrat.pdf>

39. Lowenstein W, Arvers P, Gourarier L, Porche AS, Cohen JM, Nordmann F, et al. Physical and sports activities in the history of patients treated for addictions. Report 1999 of the study sponsored by the Ministry of Youth and Sports (France). *Ann Med Interne (Paris)*. 2000 Apr;151 Suppl A:A18-26.
40. Davis C, Brewer H, Ratusny D. Behavioral frequency and psychological commitment: necessary concepts in the study of excessive exercising. *J Behav Med*. 1993 Dec;16(6):611-28.
41. Laplante E. L'entraînement, c'est ma vie! *Univ Ott J Med*. 2015 Nov 2;5(2):59-62.
42. Sescousse G. Addiction aux jeux d'argent: Apport des neurosciences et de la neuro-imagerie. *médecine/sciences*. 2015 Aug;31(8-9):784-91.
43. Communiqué par le Centre de Pharmacovigilance [Internet]. *Folia Pharmacotherapeutica*. 2007 [cited 2016 Sep 27]. Available from: [http://www.cbip.be/fovia\\_pdfs/FR/P34F09J.pdf](http://www.cbip.be/fovia_pdfs/FR/P34F09J.pdf)
44. De Matos MG, Calmeiro L, Da Fonseca D. Effet de l'activité physique sur l'anxiété et la dépression. *Presse Médicale*. 2009 mai;38(5):734-9.
45. Dupain. Histoire du concept d'anxiété : de la théorie des humeurs à la biologie moléculaire. [Internet]. 2014 [cited 2016 Oct 30]. Available from: [http://ac.els-cdn.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/S0003448714002455/1-s2.0-S0003448714002455-main.pdf?\\_tid=83841740-9eb5-11e6-9669-00000aab0f26&acdnat=1477841491\\_3ecc846b978525b7d41f1070a423a83a](http://ac.els-cdn.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/S0003448714002455/1-s2.0-S0003448714002455-main.pdf?_tid=83841740-9eb5-11e6-9669-00000aab0f26&acdnat=1477841491_3ecc846b978525b7d41f1070a423a83a)
46. Psycom. Troubles anxieux et phobique [Internet]. [cited 2016 Oct 30]. Available from: [http://www.chu-rouen.fr/page//DOC\\_303008](http://www.chu-rouen.fr/page//DOC_303008)
47. Maugendre M, Spitz E. Santé perçue, anxiété et motivation sportive. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 2011 juin;169(5):302-8.
48. Salmi M, Pichard C, Jousselin E. Psychopathologie et sport de haut niveau. *Sci Sports*. 2010 février;25(1):1-10.
49. Guezennec C-Y. Effets de l'exercice physique et de l'entraînement sur la neurochimie cérébrale. Conséquence comportementale. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 2008 décembre;166(10):813-6.
50. Troubles bipolaires repérage et diagnostic en premier recours. [Internet]. [cited 2016 Nov 26]. Available from: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/troubles\\_bipolaires\\_reperage\\_et\\_diagnostic\\_en\\_premier\\_recours\\_-\\_note\\_de\\_cadrage\\_2014-06-13\\_10-53-16\\_714.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/troubles_bipolaires_reperage_et_diagnostic_en_premier_recours_-_note_de_cadrage_2014-06-13_10-53-16_714.pdf)
51. Hirschfeld RMA, Calabrese JR, Weissman MM, Reed M, Davies MA, Frye MA, et al. Screening for bipolar disorder in the community. *J Clin Psychiatry*. 2003 Jan;64(1):53-9.

52. INSEP. La pratique des activités physiques et sportives en France [Internet]. 2015 [cited 2016 Sep 28]. Available from: [http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/la\\_pratique\\_des\\_activites\\_physiques\\_et\\_sportives\\_en\\_france.pdf](http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/la_pratique_des_activites_physiques_et_sportives_en_france.pdf)
53. Prévalence des troubles bipolaires en médecine générale : Enquête Bipolact Impact - document [Internet]. [cited 2016 Nov 26]. Available from: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00580179/document#page=1&zoom=auto,-13,731>
54. HAS. Les biais de réponse - Impact du mode de collecte des données et de l'attractivité de l'enquêteur [Internet]. [cited 2016 Nov 27]. Available from: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00636228/document>
55. Chapman CL, De Castro JM. Running addiction: measurement and associated psychological characteristics. *J Sports Med Phys Fitness*. 1990 Sep;30(3):283-90.
56. Netgen. Trouble dépressif à travers les âges en MPR : outils de dépistage, de diagnostic et de suivi [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cited 2016 Sep 27]. Available from: <http://www.revmed.ch/RMS/2010/RMS-264/Trouble-depressif-a-travers-les-ages-en-MPR-outils-de-depistage-de-diagnostic-et-de-suivi>

## ANNEXES

### ANNEXE 1

**LOI n° 89-432 du 28 juin 1989 relative à la prévention et à la répression de l'usage des produits dopants à l'occasion des compétitions et manifestations sportives (1)**

NOR : SPOX8900141L

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,  
Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

#### Article 1<sup>er</sup>

I. - Il est interdit à toute personne d'utiliser, au cours des compétitions et manifestations sportives organisées ou agréées par des fédérations sportives ou en vue d'y participer, les substances et les procédés qui, de nature à modifier artificiellement les capacités ou à masquer l'emploi de substances ou de procédés ayant cette propriété, sont déterminés par arrêté conjoint des ministres chargé des sports et de la santé.

Dans les mêmes conditions, il est interdit, sans préjudice du principe de la liberté de prescription à des fins thérapeutiques, d'administrer les substances définies au précédent alinéa ou d'appliquer les procédés visés à cet alinéa, d'inciter à l'usage de telles substances ou de tels procédés ou de faciliter leur utilisation.

Le médecin qui, a des fins thérapeutiques, prescrit un traitement à une personne est tenu, à la demande de celle-ci, de lui indiquer si ce traitement fait appel à des substances ou des procédés interdits en vertu du premier alinéa du présent article.

II. - Dans les mêmes conditions que celles définies au paragraphe I du présent article, il est interdit d'administrer ou d'appliquer aux animaux des substances ou procédés qui, de nature à produire les mêmes effets que ceux définis au paragraphe I du présent article, sont déterminés par arrêté conjoint des ministres chargés des sports, de la santé et de l'agriculture.

Il est interdit de faciliter l'administration de telles substances ou d'inciter à leur administration ainsi que de faciliter l'application de tels procédés ou d'inciter à leur application.

## ANNEXE 2

### Running Addiction Scale (Champan et Casto, 1990)

1. Je cours très souvent et régulièrement (+1)
2. Si le temps est froid, trop chaud, s'il y a du vent, je ne cours pas (-1)
3. Je n'annule pas mes activités avec les amis pour courir (-1)
4. J'ai arrêté de courir pendant au moins une semaine pour des raisons autre que des blessures (-1)
5. Je cours même quand j'ai très mal (+1)
6. Je n'ai jamais dépensé d'argent pour courir, pour acheter des livres sur la course, pour m'équiper (-1)
7. Si je trouvais une autre façon de rester en forme physique je ne courrais pas (-1)
8. Après une course je me sens mieux (+1)
9. Je continuerais de courir même si j'étais blessé (-1)
10. Certains jours, même si je n'ai pas le temps, je vais courir (+1)
11. J'ai besoin de courir au moins une fois par jour (+1)

### ANNEXE 3

#### Critères de dépendance au body-building (D. Smith, 1998)

1. Je m'entraîne même quand je suis malade ou grippé.
2. Il m'est arrivé de continuer l'entraînement malgré une blessure.
3. Je ne raterais jamais une séance, même si je ne me sens pas en forme.
4. Je me sens coupable si je rate une séance d'entraînement.
5. Si je rate une séance, j'ai l'impression que ma masse musculaire se réduit.
6. Ma famille et/ou mes amis se plaignent du temps que je passe à l'entraînement.
7. Le body-building a complètement changé mon style de vie.
8. J'organise mes activités professionnelles en fonction de mon entraînement.
9. Si je dois choisir entre m'entraîner et travailler je choisis toujours l'entraînement.

ANNEXE 4

**QUESTIONNAIRE :**  
Entourez votre réponse

**1ère Partie :** ADMINISTRATIVE

Sexe : M – F

Poids : .....kg

Age : ..... ans

Taille : .....cm

Profession : .....

**2ème Partie :** MÉDICALE

-Concernant vos antécédents :

-Antécédents médicaux personnels :

-Dépression : OUI-NON

-Anxiété : OUI-NON

-Trouble de l'humeur : OUI-NON

-Trouble du comportement alimentaire : OUI-NON

-Obésité , surpoids : OUI-NON

-Antécédents personnels chirurgicaux :

-Antécédents médicaux familiaux :

-Concernant vos consommations :

-Tabac : OUI-NON ,

si oui, combien de cigarette par jour : ...../jour, depuis combien de temps : ..... années

-Boissons alcoolisées : OUI-NON-OCCASIONNEL

si oui, combien de verres par jour : ...../ jour, quels types d'alcool : .....

-Cannabis : OUI-NON

si oui, combien par semaine : ...../semaine

-Drogues dures : OUI-NON

si oui quels types : ..... , et combien par semaine : ...../semaine

Ancienne Consommation : TABAC – ALCOOL – CANABIS – DROGUES DURES

### **3ème Partie : SPORT**

-Âge de début ( toute pratique sportive confondue ) : .....ans

-Depuis combien de temps pratiquez-vous une activité sportive de façon régulière : .....

-Quel(s) sport(s) pratiquez vous :

- 
- 
- 
- 
- 
- 

-Indiquez pour chacun de ces sports si vous le pratiquez seul ( I = Individuel ) ou de façon collective ( C = Collective ).

-Temps passé à la pratique sportive :

-0min – 2heures /semaine

-2 à 4heures / semaine

-4 à 6 heures / semaine

- supérieure à 6 heures

-Avez-vous déjà été blessé au cours de la pratique sportive : OUI-NON

-Avez-vous déjà consulté votre médecin traitant ou autre médecin pour des blessures liés au sport :  
OUI-NON

-Faites-vous de la compétition : OUI-NON



## ANNEXE 5

<b>Instructions :</b>						
En utilisant l'échelle ci-dessous, répondez aux questions suivantes aussi honnêtement que possible. Les questions se rapportent à vos croyances et à vos comportements sur votre pratique sportive de ces 3 derniers mois. <b>Cochez pour chaque affirmation, le chiffre correspondant à votre réponse.</b>						
<b>1 (jamais)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6 (toujours)</b>	
<i>De jamais (1) à toujours (6)</i>						
1. Je fais des activités physiques pour éviter de me sentir irritable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Je fais des activités physiques malgré des problèmes physiques qui reviennent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. J'augmente continuellement l'intensité de mes activités physiques pour atteindre les effets ou les bénéfices désirés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Je suis incapable de réduire la durée de mes activités physiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Je préférerais faire des activités physiques plutôt que passer du temps avec ma famille ou mes amis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Je passe beaucoup de temps à faire des activités physiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Je fais des activités physiques plus longtemps que ce que j'en ai l'intention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Je fais des activités physiques pour éviter de me sentir anxieux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Je fais des activités physiques quand je suis blessé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. J'augmente continuellement la fréquence de mes activités physiques pour atteindre les effets ou les bénéfices désirés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Je suis incapable de réduire le nombre de fois où je fais des activités physiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Je pense aux activités physiques quand je devrais me concentrer sur l'école ou sur mon travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Je passe la plupart de mon temps libre à faire des activités physiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Quand je fais des activités physiques, cela dure plus longtemps que prévu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Je fais des activités physiques pour éviter de me sentir tendu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Je fais des activités physiques en dépit de problèmes physiques persistants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. J'augmente continuellement la durée de mes activités physiques pour atteindre les effets ou les bénéfices désirés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Je suis incapable de diminuer l'intensité de mes activités physiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Je fais des activités physiques afin d'éviter d'être avec ma famille ou mes amis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Je passe une grande partie de mon temps à faire des activités physiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Je fais des activités physiques plus longtemps que je ne l'ai planifié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANNEXE 6

### COMMENT VOUS SENTEZ-VOUS

Évaluez par une note de 0 à 10 votre moral actuel (0 signifie « je n'ai pas du tout le moral » et 10 signifie « je me sens parfaitement bien »). Entourez le chiffre qui correspond à votre réponse.

Pas du tout le moral      0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      Parfaitement bien  
10

Ce questionnaire a pour but de nous aider à mieux percevoir ce que vous ressentez.

Lisez chaque question et entourez la réponse qui convient le mieux à ce que vous avez ressenti ces derniers jours. Donnez une réponse rapide : votre réaction immédiate est celle qui correspond le mieux à votre état actuel.

**1 Je me sens tendu(e) ou énervé(e)**

- 3 La plupart du temps
- 2 Souvent
- 1 De temps en temps
- 0 Jamais

**8 J'ai l'impression de fonctionner au ralenti**

- 3 Presque toujours
- 2 Très souvent
- 1 Parfois
- 0 Jamais

**2 Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois**

- 0 Oui, tout autant
- 1 Pas autant
- 2 Un peu seulement
- 3 Presque plus

**9 J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué**

- 0 Jamais
- 1 Parfois
- 2 Assez souvent
- 3 Très souvent

**3 J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver**

- 3 Oui, très nettement
- 2 Oui, mais ce n'est pas trop grave
- 1 Un peu, mais cela ne m'inquiète pas
- 0 Pas du tout

**10 Je ne m'intéresse plus à mon apparence**

- 3 Plus du tout
- 2 Je n'y accorde pas autant d'attention que je le devrais
- 1 Il se peut que je n'y fasse plus autant attention
- 0 J'y prête autant d'attention que par le passé

**4 Je ris facilement et vois le bon côté des choses**

- 0 Autant que par le passé
- 1 Plus autant qu'avant
- 2 Vraiment moins qu'avant
- 3 Plus du tout

**11 J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place**

- 3 Oui, c'est tout à fait le cas
- 2 Un peu
- 1 Pas tellement
- 0 Pas du tout

**5 Je me fais du souci**

- 3 Très souvent
- 2 Assez souvent
- 1 Occasionnellement
- 0 Très occasionnellement

**12 Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses**

- 0 Autant qu'avant
- 1 Un peu moins qu'avant
- 2 Bien moins qu'avant
- 3 Presque jamais

**6 Je suis de bonne humeur**

- 3 Jamais
- 2 Rarement
- 1 Assez souvent
- 0 La plupart du temps

**13 J'éprouve des sensations soudaines de panique**

- 3 Vraiment très souvent
- 2 Assez souvent
- 1 Pas très souvent
- 0 Jamais

**7 Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)**

- 0 Oui, quoi qu'il m'arrive
- 1 Oui, en général
- 2 Rarement
- 3 Jamais

**14 Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision**

- 0 Souvent
- 1 Parfois
- 2 Rarement
- 3 Très rarement

Additionnez les points des réponses 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13      TOTAL A = \_\_\_\_\_

Additionnez les points des réponses 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14      TOTAL D = \_\_\_\_\_

## ANNEXE 7

1. Y a-t-il jamais eu des périodes de temps où vous n'étiez pas comme d'habitude et où ...

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> vous vous sentiez si bien et si remonté que d'autres personnes pensaient que vous n'étiez pas comme d'habitude ou que vous étiez si remonté que vous alliez vous attirer des ennuis | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous étiez si irritable que vous criiez après les gens ou que vous provoquiez des bagarres ou des disputes  | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous vous sentiez beaucoup plus sûr(e) de vous que d'habitude   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous dormiez beaucoup moins que d'habitude et trouviez que cela ne vous manquait pas vraiment   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous étiez beaucoup plus bavard(e) et parliez beaucoup plus vite que d'habitude   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> des pensées traversaient rapidement votre tête et vous ne pouviez pas les ralentir  | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous étiez si facilement distrait(e) par ce qui vous entourait que vous aviez des difficultés à vous concentrer ou à poursuivre la même idée  | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous aviez beaucoup plus d'énergie que d'habitude   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous étiez beaucoup plus actif(ve) ou que vous faisiez beaucoup plus de choses que d'habitude   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous étiez beaucoup plus sociable ou extraverti(e) que d'habitude, par exemple, vous téléphoniez à vos amis au milieu de la nuit  | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous étiez beaucoup plus intéressé(e) par le sexe que d'habitude  | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous faisiez des choses inhabituelles pour vous ou que d'autres gens pensaient être excessives, imprudentes ou risquées   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| <input type="checkbox"/> vous dépensiez de l'argent de manière si inadaptée que cela vous attirait des ennuis ou à votre famille   | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |

2. Si vous avez coché « oui » à plus d'une des questions précédentes, est-ce que plusieurs d'entre elles sont apparues durant la même période de temps ?

oui  non

3. A quel point, une de ces questions a été pour vous un problème au point de ne plus travailler, d'avoir des difficultés familiales, légales, d'argent, de vous inciter à des bagarres ou des disputes ?

- pas de problème       problème mineur       problème moyen       problème sérieux

## **Summary**

**Title:** Anxiety-Depressive Disorder and Addiction to Sport

**Objectives:** To define the incidence rate of sport addicted patients among those attending general internal medicine consultations. To examine if there is an association between Anxiety-Depressive Disorder and addiction to sport, and to determine what are the most addictive sport activities.

**Method:** The subjects included in the study were aged between 18 and 65 years old and performed at least one physical activity per week. A self-assessment questionnaire was provided to each subject, containing a section dedicated to administrative data-collection, an EDS-R scale, an Anxiety and Depression Scale test (HAD), and a MDQ-bipolar test.

**Results:** In total, 214 subjects participated in the study. Fourteen subjects were identified as being addicted to physical activity (6.5%). These subjects were affected by significant mixed anxiety-depressive disorder. There was a 50% incidence of “clinical depression”. Approximately the other 50% had “probable clinical depression”. Anxiety is present at a lower ratio, but still one third of the subjects suffered “clinical anxiety”.

127 subjects were not symptomatically addicted to physical activity. They presented a much lower ratio of “clinical depression”, only 14.2%, however, a higher ratio of “probable clinical depression” reaching 62.2%. “Clinical anxiety” is minor in this group, only 15%. “Probable clinical anxiety” can be found at almost the same rate as in the addicted-subjects group.

Overall mixed anxiety-depressive disorder is more prominent among female subjects (anxiety  $p = 0.0011$ , depression  $p = 0.0272$ ). Team sports are performed at a significantly higher rate by sport addicted subjects ( $p = 0.0483$ ).

**Conclusion:** In conclusion, mixed anxiety and depressive disorders are mostly found among sport addicted subjects, which makes the treatment, if considered, much more multidisciplinary and complex. Therapies in that field are still very controversial and without any true confirmed recommendations. The non sport-addicted subjects have a high risk of anxiety and/or depression; thus it would be wise to increase their medical supervision.

**Key-words:** Sport Addiction, Addiction to Sport, Anxiety, Depression, Doping



---

## RESUME

**Titre :** Addiction au sport et profil Anxio-Dépressif.

**Objectif :** Définir l'incidence de sujets dépendants au sport chez des patients consultant en Médecine générale. De repérer une association avec un profil anxio-dépressif chez les sportifs dépendants ou non dépendants, ainsi que les activités sportives plus addictogènes.

**Matériel et méthode :** Les sujets inclus dans l'étude étaient âgés de 18 à 65 ans, pratiquaient au moins une activité sportive par semaine. Un auto-questionnaire a été distribué, comportant une partie recueil de données administratives, une échelle EDS-R, un test HAD anxio-dépression ainsi qu'un test MDQ-bipolarité.

**Résultats :** Au total 214 sujets ont été inclus dans l'étude. Quatorze sujets ont été retrouvés comme dépendants à l'activité sportive (6,5%). Ils présentaient un profil d'anxio-dépression notable. En effet, la « dépression certaine » se retrouve chez 50%. Quasiment l'autre moitié présentait une « dépression probable ». L'anxiété se retrouve à un taux inférieur mais tout de même chez près du tiers d'entre eux concernant l'« anxiété certaine ». 127 sujets non dépendants symptomatiques ont été retrouvés. Ils présentaient un taux largement moins important de « dépression certaine » à 14,2% mais un taux de « dépression probable » plus élevé à 62,2%. L'« anxiété certaine » se retrouve en minorité dans cette catégorie, à 15%. L'« anxiété probable » se retrouve quasiment au même taux que chez les dépendants. Globalement l'anxio-dépression est plus prédominante chez les sujets féminins (anxiété  $p = 0,0011$ , dépression  $p = 0,0272$ ). Les sports collectifs sont retrouvés comme significatif chez les dépendants. ( $p = 0,0483$ ).

**Conclusion :** Au final, l'anxio-dépression est retrouvée de façon significative chez les sujets dépendants au sport. Ce qui rend les thérapeutiques, si elles sont envisagées, plus pluridisciplinaires et complexes. Celles-ci sont encore très controversées et sans réelles recommandations validées. Les sujets non dépendants présentent un profil anxio-dépressif à risque et il serait donc judicieux d'effectuer une surveillance accrue chez ces sujets.

---

**TITRE EN ANGLAIS :** Anxiety-Depressive Disorder and Addiction to Sport

---

**Thèse : Médecine Générale année 2016.**

---

**Mots clés :** Addiction au sport, Anxiété, Dépression, Dopage

---

**INTITULE ET ADRESSE :**

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**

**Faculté de Médecine de Nancy**

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---