

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Victor HARANG

Le 28 Juin 2019

Prise en charge médicale d'un événement sportif itinérant (tour de france 2017)

Directeur de thèse : Docteur Alain CHANSOU

JURY :

Monsieur le Professeur Daniel RIVIÈRE
Monsieur le Professeur Vincent BOUNES
Madame le Docteur Brigitte ESCOURROU
Madame le Docteur Leïla LATROUS
Monsieur le Docteur Alain CHANSOU

Président
Assesseur
Assesseur
Assesseur
Assesseur

Professeurs Émérites

Professeur ADER Jean-Louis
Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur ARBUS Louis
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur BOCCALON Henri
Professeur BONEU Bernard
Professeur CARATERO Claude
Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CHAP Hugues
Professeur CONTÉ Jean
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur DABERNAT Henri
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur DELISLE Marie-Bernadette
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur JOFFRE Francis
Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis
Professeur LAURENT Guy
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude
Professeur MASSIP Patrice
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur MURAT
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur SALVAYRE Robert
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur SIMON Jacques

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H.

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

2ème classe

M. ADOUE Daniel (C.E) Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E) Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile Médecine Interne
M. BIRMES Philippe Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVIALLE Paul (C.E) Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E) Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David Neurologie
M. BROUCHET Laurent Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUSSET Pierre (C.E) Anatomie pathologique
M. CALVAS Patrick (C.E) Génétique
M. CARRERE Nicolas Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E) Cardiologie
M. CHAIX Yves Pédiatrie
M. CHAUVEAU Dominique Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E) Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E) Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E) Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E) Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre Ophtalmologie
M. GAME Xavier Urologie
M. GEERAERTS Thomas Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E) Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E) Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E) Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E) Nutrition
M. LAUWERS Frédéric Anatomie
M. LAUQUE Dominique (C.E) Médecine Interne
M. LIBLAU Roland (C.E) Immunologie
M. MALAVAUD Bernard Urologie
M. MANSAT Pierre Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien Pneumologie
M. MOLINIER Laurent Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E) Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E) Gériatrie
M. OSWALD Eric Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E) Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle Dermatologie
M. PAYOUX Pierre Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E) Hématologie
M. PERON Jean-Marie Hépatogastro-entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E) Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E) Pharmacologie
M. RECHER Christian Hématologie
M. RISCHMANN Pascal Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E) Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E) Pédiatrie
M. SANS Nicolas Radiologie
Mme SELVES Janick Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E) Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E) Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E) Hépatogastro-entérologie

Mme BONGARD Vanina Epidémiologie
M. BONNEVIALLE Nicolas Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BUREAU Christophe Hépatogastro-entéro
Mme CASPER Charlotte Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine Médecine d'urgence
M. COGNARD Christophe Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc Neurologie
M. PORTIER Guillaume Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme Cardiologie
Mme RUYSEN-WITRAND Adeline Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe Neurochirurgie
Mme TREMOLLIÈRES Florence Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Neurologie

Mme PAVY-LE TRAON Anne

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
<p>M. ACAR Philippe Pédiatrie</p> <p>M. ACCADBLED Franck Chirurgie Infantile</p> <p>M. ALRIC Laurent (C.E) Médecine Interne</p> <p>Mme ANDRIEU Sandrine Epidémiologie</p> <p>M. ARNAL Jean-François Physiologie</p> <p>Mme BERRY Isabelle (C.E) Biophysique</p> <p>M. BUJAN Louis (C. E) Urologie-Andrologie</p> <p>Mme BURA-RIVIERE Alessandra Médecine Vasculaire</p> <p>M. BUSCAIL Louis (C.E) Hépato-Gastro-Entérologie</p> <p>M. CANTAGREL Alain (C.E) Rhumatologie</p> <p>M. CARON Philippe (C.E) Endocrinologie</p> <p>M. CHAUFOUR Xavier Chirurgie Vasculaire</p> <p>M. CHIRON Philippe (C.E) Chirurgie Orthopédique et Traumatologie</p> <p>M. CONSTANTIN Arnaud Rhumatologie</p> <p>M. COURBON Frédéric Biophysique</p> <p>Mme COURTADE SAIDI Monique Histologie Embryologie</p> <p>M. DAMBRIN Camille Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire</p> <p>M. DELABESSE Eric Hématologie</p> <p>M. DELORD Jean-Pierre Cancérologie</p> <p>M. DIDIER Alain (C.E) Pneumologie</p> <p>Mme DULY-BOUHANICK Béatrice Thérapeutique</p> <p>M. ELBAZ Meyer Cardiologie</p> <p>M. GALINIER Michel (C.E) Cardiologie</p> <p>M. GLOCK Yves (C.E) Chirurgie Cardio-Vasculaire</p> <p>M. GOURDY Pierre Endocrinologie</p> <p>M. GRAND Alain (C.E) Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention</p> <p>M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis Chirurgie plastique</p> <p>Mme GUIMBAUD Rosine Cancérologie</p> <p>Mme HANAIRE Hélène (C.E) Endocrinologie</p> <p>M. KAMAR Nassim Néphrologie</p> <p>M. LARRUE Vincent Neurologie</p> <p>M. LEVADE Thierry (C.E) Biochimie</p> <p>M. MALECAZE François (C.E) Ophtalmologie</p> <p>M. MARQUE Philippe Médecine Physique et Réadaptation</p> <p>Mme MAZEREEUW Juliette Dermatologie</p> <p>M. MINVILLE Vincent Anesthésiologie Réanimation</p> <p>M. OTAL Philippe Radiologie</p> <p>M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E) Psychiatrie Infantile</p> <p>M. RITZ Patrick Nutrition</p> <p>M. ROLLAND Yves (C.E) Gériatrie</p> <p>M. ROUGE Daniel (C.E) Médecine Légale</p> <p>M. ROUSSEAU Hervé (C.E) Radiologie</p> <p>M. ROUX Franck-Emmanuel Neurochirurgie</p> <p>M. SAILLER Laurent Médecine Interne</p> <p>M. SCHMITT Laurent (C.E) Psychiatrie</p> <p>M. SENARD Jean-Michel (C.E) Pharmacologie</p> <p>M. SERRANO Elie (C.E) Oto-rhino-laryngologie</p> <p>M. SOULAT Jean-Marc Médecine du Travail</p> <p>M. SOULIE Michel (C.E) Urologie</p> <p>M. SUC Bertrand Chirurgie Digestive</p> <p>Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E) Pédiatrie</p> <p>Mme URO-COSTE Emmanuelle Anatomie Pathologique</p> <p>M. VAYSSIERE Christophe Gynécologie Obstétrique</p> <p>M. VELLAS Bruno (C.E) Gériatrie</p>	<p>M. ARBUS Christophe Psychiatrie</p> <p>M. AUSSEIL Jérôme Biochimie et biologie moléculaire</p> <p>M. BERRY Antoine Parasitologie</p> <p>M. BONNEVILLE Fabrice Radiologie</p> <p>M. BOUNES Vincent Médecine d'urgence</p> <p>Mme BOURNET Barbara Gastro-entérologie</p> <p>M. CHAPUT Benoit Chirurgie plastique et des brûlés</p> <p>M. CHAYNES Patrick Anatomie</p> <p>Mme DALENC Florence Cancérologie</p> <p>M. DECRAMER Stéphane Pédiatrie</p> <p>M. DELOBEL Pierre Maladies Infectieuses</p> <p>M. FAGUER Stanislas Néphrologie</p> <p>M. FRANCHITTO Nicolas Addictologie</p> <p>M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio Chirurgie Plastique</p> <p>Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel Anatomie Pathologique</p> <p>M. HUYGHE Eric Urologie</p> <p>Mme LAPRIE Anne Radiothérapie</p> <p>M. LAURENT Camille Anatomie Pathologique</p> <p>M. MARCHEIX Bertrand Chirurgie thoracique et cardiovasculaire</p> <p>M. MAURY Jean-Philippe Cardiologie</p> <p>M. MEYER Nicolas Dermatologie</p> <p>M. MUSCARI Fabrice Chirurgie Digestive</p> <p>M. REINA Nicolas Chirurgie orthopédique et traumatologique</p> <p>M. SILVA SIFONTES Stein Réanimation</p> <p>M. SOLER Vincent Ophtalmologie</p> <p>Mme SOMMET Agnès Pharmacologie</p> <p>Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia Gériatrie et biologie du vieillissement</p> <p>M. TACK Ivan Physiologie</p> <p>M. VERGEZ Sébastien Oto-rhino-laryngologie</p> <p>M. YSEBAERT Loic Hématologie</p>		
	<p>P.U. Médecine générale</p> <p>Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve</p>		
	<p>Professeur Associé de Médecine Générale</p> <p>M. BOYER Pierre</p>		
	<p>Professeur Associé en Pédiatrie</p> <p>Mme CLAUDET Isabelle</p>		
<p>Professeur Associé de Médecine Générale</p> <p>M. STILLMUNKES André</p>			

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDI Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOIT Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
Mme ESCOURROU Brigitte

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr FREYENS Anne
Dr IRI-DELAHAYE Motoko
Dr CHICOULAA Bruno

Dr BIREBENT Jordan
Dr BOURGEOIS Odile
Dr LATROUS Leila

Remerciements

Au Président du Jury,

M. le Professeur Daniel RIVIERE

Professeur des Universités – Praticien hospitalier

Médecine du sport

CHU Toulouse

Je vous remercie de me faire l'honneur d'accepter la présidence de ce jury et vous prie d'accepter ma gratitude pour l'attention que vous portez à mon travail.

Votre dévouement dans la construction et l'enseignement de la médecine du sport m'inspire un profond respect.

Aux membres du Jury,

M. le Professeur Vincent BOUNES

Professeur des Universités – Praticien hospitalier

Médecine d'urgence

CHU Toulouse

Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse et de juger mon travail.

Veillez trouver en ces lignes l'expression de mon profond respect et de ma gratitude.

Mme le Docteur Brigitte ESCOURROU

Maitre de conférences universitaire – Maitre de Stage Universitaire

Médecin Généraliste

Je vous remercie pour votre investissement dans le département universitaire de médecine générale. L'énergie que vous déployez à promouvoir et enseigner la médecine générale fait mon admiration.

Je vous remercie de m'avoir transmis le raisonnement et les valeurs de la médecine générale que j'essaierai de conserver avec fierté quelle que soit mon activité.

Mme le Docteur Leila LATROUS

Maitre de conférences associé – Maitre de Stage Universitaire

Médecin Généraliste

Je suis très honoré que vous ayez accepté de participer à ce jury et je vous remercie pour votre implication dans le DUMG.

À mon Directeur de Thèse,

M. le Docteur Alain CHANSOU

Praticien hospitalier

Anesthésiste Réanimateur – Médecine d'urgence

CHIVA

Je te remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse.

Ta rigueur scientifique, ta persévérance et ta pédagogie m'ont permis de perfectionner et finaliser ce travail.

Merci pour ta disponibilité, ta patience et ton soutien quotidien qui ont été un accompagnement précieux.

Avoir travaillé à tes côtés et bénéficié de tes enseignements ont été un grand honneur pour moi.

Puisse ce travail être digne de ta confiance.

Remerciements

À Morgane,

Tu m'as accompagné dans toutes les grandes étapes de ma vie avec un soutien sans faille, et ce malgré de nombreux sacrifices. Tu m'as aidé à prendre du recul dans les moments difficiles et en faire nos plus grandes forces.

Merci de me rendre meilleur tous les jours et de ne pas me faire oublier d'où je viens. Pour ton amour, ta patience, ta tolérance, ta compréhension sans mot dire et ces valeurs humaines que tu m'as transmises pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Je te dédie ma thèse, puisse ce travail te rendre fière de moi.

Aux plus belles choses que nous avons partagées, et à celles que nous allons construire ensemble.

À Mes parents,

Sans vous, rien de tout cela n'aurait été possible. Aucun mot ne pourra exprimer à quel point je suis reconnaissant pour tous les sacrifices que vous avez faits pour moi.

Votre soutien, l'éducation et les valeurs que vous m'avez transmises m'ont permis de réussir sur le plan professionnel mais aussi personnel.

Merci de l'amour que vous m'avez donné.

À Mon grand frère,

Ton soutien et tes conseils durant mes études mais aussi dans la vie quotidienne m'ont aidé à en arriver là. Quel bonheur et quelle chance j'ai de t'avoir. Merci grand frère.

À Mamie,

Pour ton amour, ton soutien et toutes ces valeurs que tu m'as transmises et qui m'ont forgé.

À la famille Bigot-Besson,

Pour m'avoir accueilli dans votre famille et avoir été là durant tout mon parcours. Votre soutien fut un précieux allié.

À la famille Gigon,

Mes études ont limité nos moments partagés. Je formule l'espoir que nous pourrions passer plus de temps ensemble à l'avenir.

À François,

Merci pour ton amitié, ces années d'études n'auraient pas été aussi agréable si tu n'avais pas été là. Tu es une personne remarquable qui n'a pas peur des défis, c'est une chance de pouvoir échanger et partager autant avec toi. Puissent notre amitié et notre travail se rejoindre à l'avenir.

À Pierre,

Ton parcours, ta force d'esprit est un exemple. Je suis impressionné par ton énergie, par ce que tu arrives à accomplir malgré les épreuves qui se dressent sur ton chemin. Avoir été à tes côtés durant toutes ces années est un honneur et je suis fier de te compter parmi mes amis.

À Matthieu,

Toi et moi avons vécu tellement d'aventures depuis le lycée. Je souhaitais te remercier d'être un ami si fidèle. Je suis impatient de partager encore beaucoup d'autres moments fantastiques avec toi, même s'il faut pour cela traverser l'Atlantique.

À Vincent,

Pour ton amitié depuis toutes ces années. Tu es toujours là quand j'ai besoin de toi et ce travail n'en est qu'un exemple. Je suis fier de ton parcours, j'espère pouvoir t'apporter autant que tu l'as fait pour moi.

À Maxime,

Mon héros, tu es un exemple dans tout ce que tu entreprends. Tu as su m'accompagner dans les objectifs que je m'étais fixé. Merci pour ton état d'esprit, ton mental de gagnant et surtout merci pour ton amitié.

Aux copains, Jean-Philippe, Bastien, Édouard, Valentin, Rémy, Morgan,

Merci pour votre amitié depuis toutes ces années. Chacun à sa façon, vous m'apportez énormément et faites de moi la personne que je suis aujourd'hui.

À la Corporation (et amis) : Victor, Jérémie, Benjamin, Tristan, Nicolas, Sam, Julien, Pierre, Justine, Caroline, Aurélie, Estelle, Camille,

Merci pour tout ce que nous avons partagé au fil de ces années. Je vous attends sur Toulouse avec impatience.

À mes Maîtres de stage ou Professeurs,

Pour vos enseignements, compagnonnages et ces valeurs que vous m'avez transmis.

« Quand on ne fait pas tout pour être le premier, le devenir ou le rester, on ne demeure pas le deuxième. On tombe fatalement le dernier. »

Louis Hubert Lyautey

Abréviations

ASO	Amaury Sport Organisation
ASSU	Ambulance Soins et Secours d'Urgence
CCA	Certificat de Capacité Ambulanciers
COL	Comité d'Organisation Locale
CRRA	Centre de Réception et de Régulation des Appels
DPS	Dispositif prévisionnel des secours
FeMedE	Fédération Européenne de Médicalisation Événementielle
FFC	Fédération Française de Cyclisme
MC	Médecin Chef
SAMU	Service d'Aide Médical d'Urgence
SME	Service médical événementiel
SFMU	Société Française de Médecine d'Urgence
SMUR	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
TdF	Tour de France
UCI	Union Cycliste Internationale
UMH	Unité Mobile Hospitalière
VM	Ventre Mou
VSAV	Véhicule de secours et d'aide aux victimes

Table des matières

Remerciements	- 4 -
I. Introduction	- 3 -
II. Généralités	- 4 -
1. Le système actuel et la réglementation	- 6 -
a. L'organisateur de manifestation sportive	- 6 -
b. Privatisation de la route	- 6 -
c. Particularité de la surveillance médicale d'une épreuve de cyclisme	- 8 -
d. Intervention du service médical	- 8 -
e. Moyens du service médical	- 10 -
2. Certificat médical d'aptitude au cyclisme	- 13 -
3. Types de pathologies rencontrés chez le cycliste	- 15 -
a. Technopathies du cycliste	- 15 -
b. Pathologies plus spécifiques à la compétition	- 17 -
III. Organisation actuelle de la couverture médicale du Tour de France	- 19 -
1. Équipe médicale	- 19 -
a. Équipe médicale de chaque équipe	- 19 -
b. Composition et équipement du service médical	- 19 -
c. Organisation des moyens	- 20 -
2. Déroulé d'une journée	- 23 -
3. Spécificité	- 24 -
a. Population	- 24 -
b. Poids des médias	- 24 -
c. Secret médical	- 25 -
d. Prévention et sécurité	- 25 -
e. Participants et publics	- 25 -
f. Médicaments utilisables par le service médical	- 27 -
g. Réglementation de la médecine foraine	- 28 -
IV. Matériel et méthode	- 29 -
1. Schéma de l'étude	- 29 -
2. Population	- 29 -
3. Méthodes	- 29 -
4. Critère de jugement	- 29 -
	- 1 -

V. Résultats	- 30 -
1. Intervention de la caravane médicale (hors cyclistes)	- 30 -
2. Intervention de la caravane médicale (cyclistes)	- 33 -
3. Examens complémentaires	- 34 -
VI. Analyse	- 37 -
1. Caravane, organisation et public	- 37 -
2. La course	- 40 -
VII. DISCUSSION	- 42 -
Limites des résultats	- 42 -
Problèmes rencontrés	- 42 -
Population	- 43 -
Pathologies rencontrées	- 43 -
Examens complémentaires	- 46 -
Moyens mis en place	- 46 -
VIII. Conclusion	- 47 -
Références Bibliographiques	- 48 -
Annexes	- 51 -

I. Introduction

Le Tour de France est une manifestation sportive itinérante de grande ampleur qui demande une organisation complexe et doit concilier des exigences tant financières, que réglementaires et relatives à l'activité sportive.

Peu d'événement sont aussi médiatisés et populaires dans le monde, et ce malgré un déroulement itinérant, à différencier des activités sportives ayant lieu sur une surface fixe.

Dans ce travail, j'ai voulu analyser l'activité médicale liée à une telle pratique et évaluer l'adaptation des dispositifs mis en place, incluant les secouristes, les ambulanciers, les paramédicaux et les médecins.

Au niveau de la prise en charge médicale des sportifs, il n'y a pas de réglementation universelle – opposable : chaque fédération édite, sous l'autorité du Ministère de la Jeunesse et des Sports, un règlement dont les obligations sont variables. Ce dernier est sous la responsabilité de chaque club, contrairement à la surveillance médicale des spectateurs qui est encadrée par un texte unique, « le référentiel national des missions de sécurité civile » issu de la loi de la modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 (1).

Lorsque la manifestation se déroule dans un lieu défini, c'est à l'organisateur de s'adapter au règlement et à l'application en fonction de la localisation. Mais dans un contexte itinérant, ce principe ne s'applique pas.

Le but de ce travail est d'observer le dispositif médical mis en place dans le cadre du dispositif général et de formuler des propositions pour améliorer la prise en charge médicale d'un tel événement sportif tout en s'adaptant aux contraintes médicales, administratives, organisationnelles et socio-environnementales de l'itinérance.

Pour cela, nous allons observer les différentes pathologies rencontrées, les dispositifs mis en place pour les diagnostiquer, les prendre en charge en aigue et leur surveillance.

II. Généralités

Le Tour de France a été créé en 1903 (2) doit son existence à Géo Lefèvre, un journaliste passionné de cyclisme qui suggéra à Henri Desgrange, directeur de *L'Auto*, de créer les Six Jours de la route, sous la forme d'une course par étapes reliant les principales villes de l'Hexagone. Le projet fut adopté en novembre 1902.

Cette épreuve hors du commun constitue l'un des plus grands événements sportifs des temps modernes et appartient au patrimoine national. Son originalité, son ampleur et ses audaces ont contribué à son immense popularité. Elle a innové, en 1930, en instituant la formule des équipes nationales qui fut à l'origine de son prestige incomparable.

Le Tour de France 2017 est un événement sportif de grande ampleur (3). Il se déroule sur 3540 km, répartis en 21 étapes allant de 14 km pour la plus petite (Étape 1 : Düsseldorf / Düsseldorf) à 222,5 km pour la plus grande (Étape 19 : Embrun / Salon-de-Provence), et passe par quatre pays différents.



Vingt-deux équipes sportives composées chacune de neuf coureurs, soit 198 coureurs, s'affrontent durant 21 jours. L'ensemble des équipes est accompagné par 300 personnes. Quinze membres du Collège des commissaires surveillent la course et quatorze membres du contrôle antidopage sont présents.

Sur le plan médiatique, la course est diffusée dans 190 pays, *via* la participation de 2 000 journalistes (36 nationalités), photographes, cameramen, réalisateurs. En tout, 600 médias différents sont présents sur l'épreuve : 301 journaux, agences de presse ou sites Internet, 100 chaînes de télévision dont 60 en direct, 91 agences photos et 68 radios.

Le site internet officiel du Tour (www.letour.fr) recueille 36 millions de visiteurs uniques, 120 millions de pages vues, en quatre langues : français, allemand, espagnol et anglais (version la plus visitée). 2,3 millions de fans sur Facebook. 2,7 millions d'abonnés sur Twitter. 640 000 suiveurs sur Instagram. 1,4 million de téléchargements de l'application mobile officielle.

Le tour de France 2017 a traversé quatre pays et 34 départements. Son organisation a nécessité l'intervention de 100 permanents d'A.S.O. (Amaury Sport Organisation, société organisatrice), de 1000 agents des conseils généraux, de 290 vacataires, de 10 représentants de l'Assemblée des Départements de France, de 23 000 gendarmes et policiers mobilisés dont 13 policiers permanents, 47 Gardes Républicains motocyclistes, 2 400 véhicules, la réservation de 7 avions pour les transferts et la réservation de 1 350 lits d'hôtellerie chaque jour dans plus de 500 hôtels au cours de l'ensemble de l'événement.

La caravane publicitaire contient 170 véhicules pour 35 marques différentes, ce qui représente 12 km de cortège, 600 personnes avec 18 millions de cadeaux distribués en 35 minutes de spectacle tout au long du défilé des étapes. 55 personnes assurent l'encadrement dont 13 Gardes Républicains.

En totalité, l'effectif nécessaire à la réalisation de cet événement (Organisation, Sportifs, Médias, Partenaires, Caravanes publicitaires, Prestataires) est de 4500 personnes (3,4), 1600 véhicules, pour 12 millions de spectateurs au bord de la route (Chiffres de 2018).

1. Le système actuel et la réglementation

a. L'organisateur de manifestation sportive

La Loi d'orientation et de programmation relative à la sécurité civile (5) définit, entre autres, la responsabilité des organisateurs quant à l'assistance aux personnes. En complément, l'arrêté du 7 novembre 2006 définit le dispositif prévisionnel des secours (DPS) (6), à la charge de l'organisateur, dispositif défini par le Préfet qui, s'il précise les moyens secouristes à mettre en place, ne propose pas d'organisation médicale.

Sa responsabilité peut être engagée dès lors qu'un accident survient, même s'il a respecté toutes les obligations réglementaires (arrêt de la Cour de cassation du 14 juin 1972) (7). Quelle que soit la dimension de la manifestation, l'organisateur est confronté à la même responsabilité.

Tout responsable d'une manifestation ou producteur d'évènement réunissant du public est tenu à une obligation de sécurité à l'égard de ses partenaires, des acteurs de l'évènement, de son public, et *a fortiori* de ses clients.

La loi du 21 Janvier 1995, dite « d'orientation et de programmation relative à la sécurité » (5) et le décret du 31 mai 1997 (8), cadre les missions des organisateurs de manifestations sportives et culturelles, notamment en matière de sécurité d'assistance et de secours. Les prescriptions de l'autorité de police, Maire, Préfet peuvent amener une majoration des moyens prévus par les textes réglementaires, et dans ce cas leur autorité prévaut.

Les services de l'État correspondants doivent valider le dispositif de secours prévu par l'organisateur et fixer les modalités de participation des moyens de secours du service public.

b. Privatisation de la route

Pour obtenir l'autorisation d'organiser un événement sportif sur la voie publique il faut faire une demande à la mairie et au préfet de département (au préfet de police de Paris si l'évènement se déroule dans la capitale) (9).

Comme le Tour de France est un événement itinérant, la demande doit être déposée auprès de chaque Maire, Préfet de département (ou Préfet de police) dont les territoires sont concernés. La demande d'autorisation doit être faite par les associations au

moins deux à trois mois avant la date de l'événement, du fait à la fois de sa nature même d'événement sportif et de la présence de véhicules motorisés durant la manifestation.

Les documents à fournir sont :

- Une lettre de demande d'occupation temporaire du domaine public. Ce document doit contenir les détails de l'événement (son objet, l'adresse, le nombre de personnes attendues). Le président de l'association (ou un membre délégué) et trois responsables de l'organisation résidant dans le département du lieu de l'événement doivent impérativement signer la lettre.
- La liste des organisateurs de la manifestation
- Le trajet
- Le cerfa 13391 (Annexe 7) car le Tour de France est un événement à plus de 800 roues (> 200 véhicules)
- Une demande d'autorisation à la Fédération sportive compétente.

Le Tour de France bénéficie, par arrêté du Ministre de l'intérieur, d'un « *usage privatif de la voie publique* » de deux heures, qui s'étend de la Caravane publicitaire à la fin de l'échelon course (10). Celui-ci est matérialisé par un véhicule d'ouverture de la Gendarmerie Nationale (Garde Républicaine) sur lequel est apposée la mention « véhicule pilote », et est fermé par un véhicule similaire indiqué par la mention « fin de course » qui matérialise la fin de l'usage privatif. Lors des étapes disputées en contre la montre et des étapes de montagne, l'usage privatif de la route peut durer plusieurs heures selon les contraintes sportives et d'accès (spécificités fixées par arrêté préfectoral).

Malgré cette organisation, il reste parfois difficile d'intervenir à tout moment sur le parcours : selon une note de cadrage du Ministre de l'Intérieur, les véhicules de secours restent prioritaires sur l'ensemble du parcours du Tour de France. Ils peuvent donc intervenir à tout moment et pour toute intervention dans le sens de la course, dans la mesure du possible. Un motard de la Garde Républicaine peut être dépêché à tout moment sur l'itinéraire pour escorter un véhicule d'intervention (4,10,11).

c. Particularité de la surveillance médicale d'une épreuve de cyclisme

L'assistance médicale événementielle est composée de moyens de secours conventionnels pour prendre en charge des patients (ou des patients potentiels) dans un espace défini. La prise en charge se fait dans un temps limité et éphémère. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'une mission de service public et elle n'est pas sous le commandement de l'aide médicale d'urgence qui peut se voir sollicitée par l'organisation médicale si des conditions particulières se présentent (Art. 3.2.1) (12).

L'équipe médicale doit être compétente dans le traitement des blessures légères et spontanément résolutive, telles que les écorchures et les traumatismes mineurs, mais doit aussi savoir agir dans les situations plus graves, tels que les événements cardiaques et les traumatismes majeurs, qui nécessitent une prise en charge rapide avec le besoin de stabiliser et transporter le patient vers un établissement médical approprié (6).

La médicalisation d'une épreuve sportive peut rapidement devenir complexe, surtout lorsqu'il s'agit d'un événement de masse. Elle est fonction de nombreux paramètres comme les paramètres intrinsèques liés directement au type d'activité (par exemple, le vélo peut causer davantage de traumatismes à hautes cinétiques), et les paramètres extrinsèques dont il faut savoir évaluer les répercussions le plus précocement possible afin de faire face aux pathologies spécifiques qu'ils génèrent. En font ainsi partie la zone géographique et le type de milieu dans lequel l'épreuve évolue (montagne, plaine, ville...), ainsi que de la météorologie qui peut être amenée à changer parfois brutalement et entraîner des pathologies très diverses ; hypo ou hyperthermies selon les températures rencontrées sur des épreuves (Art. 3.2.3) (12).

Le rôle de la couverture médicale lors de ces événements est triple :

- Fournir les premiers soins de base aux participants et aux spectateurs.
- Fournir un soutien médical avancé et stabiliser l'état de santé de ceux qui nécessitent d'être transférés.
- Éviter le transport inutile de patients, ce qui surchargerait les services médicaux d'urgence locaux et les installations médicales.

d. Intervention du service médical

Les données publiées sur les blessures et les problèmes médicaux survenant lors d'événements cyclistes, en compétition ou en loisir sont limitées. Elles sont surtout basées sur les athlètes, et non sur l'ensemble des acteurs qui participent à l'organisation de la

compétition. L'examen des blessures signalées lors de compétitions cyclistes de niveau régional révèle un nombre total de blessures, graves ou non, inférieur au football ou au basketball (données issues d'événements se déroulant aux États-Unis) (14).

On retrouve lors d'une course cycliste en Californie de 1996, 10 000 participants sur 8 jours et sur 880 km. Parmi eux, 509 participants ont nécessité une intervention médicale (24 rencontres pour 1 000 participants par jour) (15).

Lors d'une autre course, de loisir cette fois, dans le Maryland en 1994, sur six jours et 546 km, on a pu établir 85 traumatismes, 76 blessures musculaires et 37 pathologies diverses (piques d'insectes, déshydratation, coup de chaleur) (16).

En 2001, une course de loisir, de Minneapolis à Chicago sur 837 km et 2100 coureurs. 244 coureurs ont nécessité une intervention médicale. La déshydratation (35%) et les blessures orthopédiques (27%) ont été les deux principales raisons. Quarante patients ont été transférés à l'hôpital et sept d'entre eux ont nécessité une hospitalisation (17).

Les cyclistes professionnels semblent avoir une moindre incidence de blessures et de maladies. Cependant, ce taux moins élevé de blessures peut résulter de l'absence d'une base de données standardisée parmi les organisations de cyclismes nationales et de l'absence de déclaration requise des blessures légères lors de ces événements (18).

Des blessures graves, y compris des décès, surviennent chez les cyclistes professionnels. La plupart des décès sont dus à des traumatismes consécutifs à des chutes ou à des collisions avec des véhicules motorisés. Francisco Cepeda (1935), Fabio Casartelli (1995), Isaac Galvez (2006) Wouter Weyland (2011) et Antoine Demoitié (2016) ont été blessés mortellement dans des accidents. Tom Simpson (1967) a subi un infarctus du myocarde, probablement lié à la déshydratation et à l'utilisation associée d'amphétamine. Et encore récemment les équipes médicales de différentes épreuves professionnelles ou amateur ont dû faire face à des défaillances cardio-circulatoires graves.

L'examen des informations parues dans la presse lors du Tour de France en 2002 révèle que la majorité des blessures résultent de chutes et d'accidents. Huit blessures traumatiques graves ont été signalées, ce qui a obligé un coureur cycliste à se retirer de la course. La fracture de la clavicule est la blessure grave la plus souvent signalée. Parmi les autres problèmes de santé nécessitant l'attention du médecin chef, notons des blessures traumatiques mineures telles que des dermabrasions, des embarras digestifs et des troubles respiratoires.

e. Moyens du service médical

i. Moyens humains

Le nombre et le type de prestataires médicaux requis pour un événement dépendent du nombre de participants et de spectateurs, ainsi que du nombre et du type de blessures attendues. Les compétitions nécessitent un niveau plus élevé de planification et de soins médicaux en raison de la vitesse élevée et de la proximité des athlètes dans le peloton, ainsi que du nombre accru de spectateurs par rapport aux courses récréatives.

La plupart des courses exigent que les conducteurs des véhicules d'assistance suivent une formation formelle en raison de la vitesse élevée, des virages rapides, du freinage et des accélérations qui se produisent pendant la course (Art. 13.4.015) (19). La difficulté durant une course de cyclisme et de savoir placer le véhicule sans gêner les coureurs, avec le besoin d'être parfois au plus près de ceux nécessitant des soins « à la portière ». Les consignes de sécurité de l'UCI recommandent que la voiture médicale désignée soit convertible afin de permettre au médecin de traiter plus facilement les cyclistes sur le côté de la voiture tout en se déplaçant (Art. 13.4.018). Les services médicaux d'urgence ou les ambulanciers paramédicaux peuvent également être utilisés pour compléter la couverture médicale.

Les médecins sont des urgentistes ou des réanimateurs recrutés par leur expérience personnelle et celle du terrain, il n'existe pas de formation spécifique pour ce genre d'évènement.

ii. Moyens matériels

On trouvera en Annexe 1 le Matériel médical minimum exigée par l'UCI pour chaque poste de soins. Il n'est pas fait mention précise des médicaments : on parle de « *Médicaments de réanimation et analgésiques/liquides pour perfusion et Matériel et médicaments de premiers secours* » (19). L'UCI exige au minimum que chaque poste (Médical central, de secours dont moto et les ambulances) ait à disposition du matériel médical afin de pouvoir agir immédiatement pour toute situation grave.

Liste du matériel médical minimum exigé dans une Ambulance par l'UCI :

- *Des brancards pour transporter les blessés, avec possibilité de stabilisation de la colonne vertébrale (brancard cuillère, matelas coquille)*
- *Oxygénateurs portables*
- *Matériel d'assistance respiratoire*

- *Matériel d'intubation*
- *Matériel d'aspiration*
- *Écran ECG et défibrillateur*
- *Oxymètre de pouls*
- *Appareil pour perfusion*
- *Tensiomètre et stéthoscope*
- *Attelles et matériel d'immobilisation des membres et de la colonne vertébrale (y compris des colliers cervicaux et des minerves)*
- *Matériel pour trachéotomie*
- *Matériel et médicaments de premiers secours*

Nous verrons que cette liste est loin d'être en adéquation avec les moyens mis à disposition et utilisés actuellement.

iii. Systèmes de communication

Les systèmes de communication utilisés par le personnel médical doivent permettre la communication entre les membres individuels du personnel médical et avec le directeur de course, les officiels de la course, le personnel médical d'urgence et les installations médicales locales. Un plan de secours pour les communications (téléphones cellulaires ou systèmes de radio de secours tels que les opérateurs radioamateurs) doit être établi en cas de défaillance de la communication radio de première ligne (19).

Sur le Tour, tous les postes radio fonctionnent selon deux modes : un mode simple pour parler en direct sur une distance courte ; et une fréquence relayée (relais dans un avion qui survole quotidiennement la course) qui permet de couvrir de longues distances. L'ensemble des personnels et véhicules sont reliés entre eux et avec les autres véhicules officiels (Direction de course, Gendarmerie, Police...) par des moyens de communication mobiles (GSM, fréquence radio médicale, fréquence radio course, tracking GPS) (4,10,11). Chaque famille de la caravane et de la course possède une fréquence propre, afin notamment de pouvoir assurer le secret médical lors de l'utilisation des radios. Cela étant, aucun diagnostic ou lésion n'est annoncée par radio. Par sécurité, tous les systèmes sont doublés.

iv. Spécificité du service médical durant la course

Le Comité d'organisation local (COL) nomme au poste de Médecin Chef (MC) un docteur possédant des connaissances en médecine sportive, et si possible de l'expérience dans la discipline de l'épreuve en question. Le MC assume le rôle de coordinateur général des services médicaux de l'épreuve (Art. 13.4.013-14).

La disponibilité des soins médicaux est immédiate en cas d'accident ou d'apparition de symptômes (premier délai d'intervention). L'objectif premier est de fournir les meilleurs soins possibles afin de stabiliser l'état de la personne concernée et, si besoin est, de l'évacuer dans les plus brefs délais vers un hôpital approprié. Les services médicaux prévus sur place seront opérationnels au moins une heure avant le départ de chaque compétition ou le début d'une séance officielle d'entraînement, et sans interruption jusqu'à une heure après que le dernier coureur a terminé.

En dehors des horaires mentionnés à l'article 13.4.007, un service 24h/24 est assuré par au moins un assistant paramédical de garde auquel on peut demander de trouver une assistance médicale adaptée, et qui parle couramment l'anglais ou le français (19).

v. Installations médicales d'arrivée

Pour les grandes courses avec un grand nombre de spectateurs, une tente de premiers secours pour spectateurs doit être installée dans un endroit approprié. Tous les centres médicaux doivent permettre un accès facile aux ambulances dans le cas où un transport d'urgence est requis (Annexe 6).

Le directeur médical doit inspecter le parcours avant le départ en collaboration avec les officiels de la course pour identifier les sections potentiellement dangereuses pouvant augmenter le risque de blessures graves. Les officiels de course doivent être informés du lieu de l'accident, du nombre de coureurs impliqués et du temps prévu pour libérer en toute sécurité les coureurs tombés au sol. L'examen initial d'un cycliste blessé devrait consister en une enquête rapide sur les traumatismes incluant l'évaluation des voies respiratoires, de la respiration, de la circulation et de tout déficit neurologique évident. La stabilisation et l'immobilisation de la colonne cervicale doivent être mises en œuvre si une blessure grave au cou ou à la tête est suspectée. Il faut veiller à suivre les protocoles établis en matière de traumatisme et à accélérer le transport ou le traitement d'urgence. S'il est à craindre qu'un cycliste ait subi une blessure grave, le cycliste doit être directement transporté vers le centre de traumatologie de niveau approprié.

2. Certificat médical d'aptitude au cyclisme

La loi n°2016-41 du 21 janvier 2016 (20) dite de « modernisation du système de santé » a modifié les conditions de délivrance et de renouvellement des licences sportives. Désormais, le certificat médical est demandé pour la réalisation d'une licence une fois tous les trois ans, ensuite la licence est renouvelable deux fois par le sportif lui-même en remplissant le Questionnaire de santé (Cerfa n°15699*01 (Annexe 2)) à donner en même temps que l'attestation figurant sur la demande de licence FFC.

Pour participer aux compétitions, conformément à l'article L. 231-3 du code du sport (21), la participation aux compétitions est subordonnée à la présentation d'une licence sportive portant attestation de la délivrance d'un certificat médical mentionnant l'absence de contre-indication à la pratique sportive en compétition qui doit dater de moins d'un an. Dans cet examen, le médecin (du sport) certifie que le sportif ne présente pas de contre-indication médicale apparente à la pratique du cyclisme en compétition organisée ou autorisée par les fédérations sportives avec surveillance médicale réglementaire, dans la limite des examens réalisés sur le plateau technique de médecine du sport si les vaccinations obligatoires ont été réalisées et si une échographie cardiaque a été réalisée pour les sportifs de haut niveau et les espoirs (Annexe 3).

L'octroi du certificat médical peut être réalisé par tout médecin titulaire du Doctorat d'État. Il engage la responsabilité du médecin signataire de ce certificat (22), seul juge de la nécessité d'éventuels examens complémentaires et seul responsable de l'obligation de moyen (23).

Contre-Indications à la pratique sportive (24):

- Handicap du membre supérieur
- Handicap du membre inférieur
- Non-voyants et mal voyants

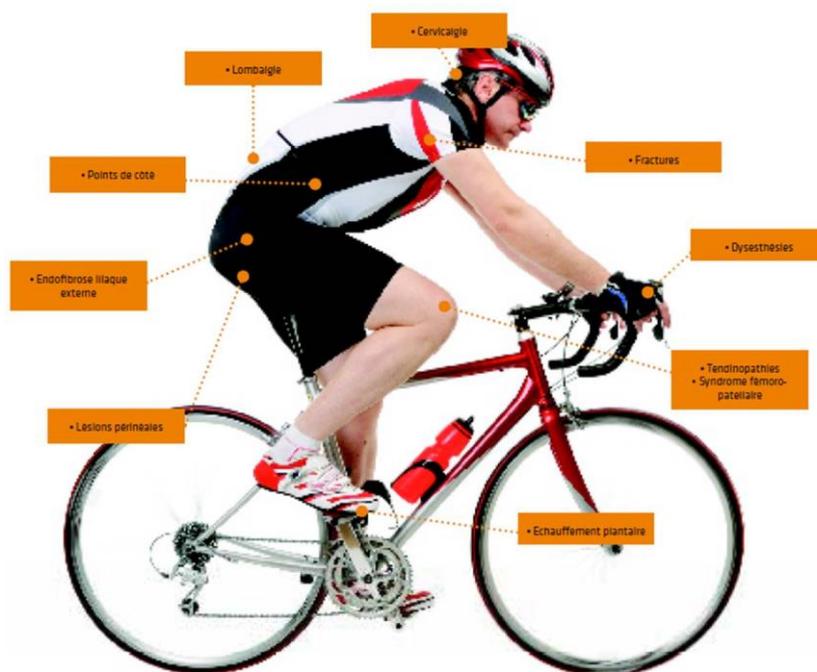
Pour ces différents handicaps, une licence handisport pourra être délivrée.

Même si elle est non obligatoire, une épreuve cardio-vasculaire selon le protocole établi par la Société de Française de médecine du Sport et la commission d'expertise médicale de la FFC peut être conseillée selon l'âge et le profil du patient (Annexe 4)(25).

Les cyclistes professionnels doivent se soumettre aux examens médicaux énumérés dans le « Programme d'examens obligatoires dans le cadre du suivi médical UCI » élaboré par la Commission médicale (26).

Ce programme formulera également les procédures de mise en œuvre de cette partie du règlement. Le programme est obligatoire pour les parties concernées, au même titre que ce règlement, et entraîne les mêmes sanctions.

3. Types de pathologies rencontrés chez le cycliste



a. Technopathies du cycliste

En cyclisme, la position assise en anté-flexion est spécifique et peut entraîner l'apparition de pathologies diverses et variées allant du rachis cervical aux pieds (27,28).

Les cervicalgies : Il s'agit de simples courbatures ou contractures des muscles latéro-cervicaux sur le maintien en permanence du rachis en extension voire en hyper-extension. Cette pathologie est relativement rare chez les professionnels car les vélos sont parfaitement adaptés et il y a peu de mal-positionnement.

Les lombalgies : Comme les cervicalgies, elles sont consécutives au maintien en flexion antérieure du rachis dorso-lombaire durant plusieurs heures.

Épaules et coudes : Elles sont principalement la cible de traumatismes sur choc direct ; ce sont en effet des zones particulièrement atteintes lors des chutes.

Doigts et main : Des dysesthésies sont dues à la position sur le guidon, ce qui justifie de changer régulièrement la position des mains et d'effectuer des mouvements de flexion extension des doigts et de circumduction des poignets. Les fractures du scaphoïde sont parmi les plus fréquentes, comme les fractures des métacarpiens et des phalanges.

Abdomen : Fréquence du point de côté ou « *stitch* », qui est une douleur abdominale élective dont la physiopathologie n'est actuellement toujours pas expliquée.

L'endofibrose Iliaque Externe : C'est un dépôt de fibres sur la paroi interne de l'artère iliaque externe qui, pour rappel, vascularise l'ensemble du membre inférieur. Elle serait en rapport avec un allongement de cette artère en raison de la flexion de hanche quasi permanente. Elle se rencontre surtout chez les cyclistes qui ont fait plus de 10 000 km. Elle se traduit par une douleur importante dans la cuisse (face antérieure) lors des efforts intenses. Elle cède à l'arrêt de cet effort. Le diagnostic est souvent difficile (mesure de la pression artérielle comparativement au côté opposé, doppler, artériographie...). La prise en charge est généralement chirurgicale.

Le Périnée : Zone particulièrement sujette aux pathologies chez le cycliste du fait de la position assise durant de longues heures sur une selle dure, rigide, qui provoque des pressions importantes et prolongées. Des infections cutanées superficielles, des nodules sous-cutanés constitués de fibres conjonctives, des hygromas, peuvent apparaître parfois de véritables furoncles. Une bonne hygiène locale, des cuissards de qualité avec fond rembourré de chamoisine, voire de gel amortisseur, une selle de qualité, parfois un couvre-selle avec gel amortisseur, une selle ajustée permettent généralement d'éviter l'apparition de ces pathologies. On doit néanmoins fréquemment recourir à la chirurgie pour retirer les importants nodules qui peuvent apparaître (le fameux « *troisième testicule* »).

Chez les cyclistes féminines qui pratiquent ce sport en quantité, il peut exister une gêne majeure au niveau du périnée en raison d'une hypertrophie importante et gênante des grandes lèvres. Le recours à la chirurgie est parfois nécessaire.

Les genoux : Particulièrement touchés par des tendinopathies, celles-ci se situent soit du côté interne (tendinite de la patte d'oie), soit du côté externe (tendinite du biceps crural). La cause principale est un mauvais positionnement du pied sur la pédale.

Les pieds : On peut retrouver des douleurs au niveau plantaire, dues à la stagnation veineuse au niveau de la voûte plantaire « *semelle veineuse de Lejars* ».

La majorité des blessures à vélo rapportées sont traumatiques, avec environ 500 000 blessures par an et 900 décès aux États-Unis (29). En France, le nombre de morts serait de 162 en 2016 dues au vélo (30). Les traumatismes crâniens sont les plus à risque péjoratif malgré les exigences en matière de port du casque lors des épreuves cyclistes de loisirs ou de compétition et représentent environ 60% des décès à vélo, le plus souvent suite à un hématome sous-dural.

b. Pathologies plus spécifiques à la compétition

Pathologies orthopédiques

Les blessures traumatiques courantes aux membres supérieurs dues au cyclisme comprennent les fractures de la clavicule, les séparations acromio-claviculaires, les fractures du poignet et les entorses. Des fractures de la tête radiale peuvent également survenir suite à une chute sur une main tendue.

Les blessures aux membres inférieurs tendent à être le résultat du sport en lui-même et représentent la majorité des consultations médicales hors traumatisme. Les douleurs au genou et au bas du dos sont des plaintes fréquentes et sont généralement dues à un mauvais ajustement du vélo ou au mauvais conditionnement du cycliste (16,17,31,32).

Pathologies cardiopulmonaires

Les problèmes cardiaques graves tels que l'infarctus du myocarde sont rares lors des épreuves cyclistes. Cependant, le personnel médical doit être prêt à gérer les urgences cardiaques, non seulement chez les cyclistes, mais aussi chez les spectateurs et les volontaires pouvant également souffrir d'une maladie cardiaque préexistante.

L'asthme est le problème pulmonaire le plus fréquent observé lors des épreuves cyclistes, même chez les athlètes d'élite (33–35). Les cyclistes chez qui un asthme a été diagnostiqué devraient être identifiés avant l'événement à l'aide d'un questionnaire médical et informés de la nécessité d'avoir leurs médicaments de secours pendant l'événement. Le personnel médical devrait être équipé de médicaments β -agonistes pour traiter rapidement les exacerbations aiguës.

Problèmes gastro-intestinaux et hyponatrémie

Des problèmes gastro-intestinaux tels que nausées, vomissements ou diarrhées sont des pathologies plus rarement rencontrées chez les cyclistes que chez les coureurs d'endurance (36). Les symptômes peuvent augmenter chez les cyclistes qui souffrent de déshydratation (37). La déshydratation a été signalée comme un problème médical important lors de manifestations cyclistes récréatives (32,38). Bien que l'hyponatrémie soit un problème médical bien documenté associé aux marathons et aux triatlons de longue distance, peu d'hyponatrémies symptomatiques ont été rapportées au cours d'activités cyclistes, rapportant un seul cas d'encéphalopathie hyponatrémique chez une participante d'une épreuve de cyclisme longue-distance (39).

Lésions neurologiques et neuropathie pudendale

Les cyclistes masculins et féminins peuvent ressentir un engourdissement dans la région de l'aîne en raison d'une atteinte neuropathique pudendale. Les plaintes courantes sont la douleur et/ou un engourdissement dans la région périnéale, provoquées par la compression du nerf pudental ou une ischémie tissulaire localisée. La symptomatologie disparaît généralement à la fin de la course, bien que cela puisse prendre des jours, voire des semaines à disparaître, si le traumatisme est répétitif et chronique. Les hommes peuvent signaler une paresthésie temporaire, une impuissance ou une prostatite. Les femmes peuvent également présenter un gonflement chronique et unilatéral des grandes lèvres, appelé vulve du cycliste (40). Cette affection a été rapportée chez un petit groupe de cyclistes féminines d'élite et sa cause serait due à une compression répétitive et à long terme des vaisseaux lymphatiques inguinaux. Le gonflement est généralement spontanément résolutif.

Lésions dermatologiques

Les dermabrasions superficielles de la peau ou les « érosions cutanées » sont le résultat courant des collisions et des chutes. Le traitement initial consiste à nettoyer la plaie pour éliminer les débris et la saleté. Si la zone abrasée est importante et que le soulagement de la douleur est nécessaire, la lidocaïne topique peut être appliquée avant l'irrigation pour une anesthésie locale.

Les plaies doivent être évaluées quant à la nécessité d'une fermeture immédiate ou différée. Si le saignement peut être contrôlé avec un pansement, l'athlète peut poursuivre la course après le nettoyage de la plaie.

Les cyclistes et autres athlètes d'endurance qui ont une exposition prolongée au soleil sans utiliser une quantité appropriée d'écran solaire peuvent être sujets au développement d'un coup de soleil au premier ou au deuxième degré. La prévention devrait inclure une éducation et des informations sur les risques de coup de soleil pendant les instructions de pré-assistance et sur la disponibilité d'un écran solaire pendant l'événement.

Les plaies de compression au niveau de la selle ou la folliculite peuvent résulter d'une combinaison de pression, d'infection et de friction. Les glandes bloquées peuvent également permettre le développement d'une infection.

III. Organisation actuelle de la couverture médicale du Tour de France

1. Équipe médicale

a. Équipe médicale de chaque équipe

Chaque équipe possède une organisation médicale qui lui est propre et qui peut intervenir auprès de ses coureurs durant la course et en dehors. Il est difficile de donner avec précision l'organisation des équipes ni même leurs moyens techniques disponibles.

b. Composition et équipement du service médical

A.S.O (Amaury Sport Organisation, société organisatrice), dispose d'une assistance propre à la course et à l'organisation, celle-ci est régie par la société MUTUAIDE ASSISTANCE (4,10,11,41).

Moyens humains

- 11 Médecins (Urgentistes, Anesthésistes-Réanimateurs, Chirurgien orthopédiste et Radiologue)
- 7 Infirmiers (5 IADE et 2 IDE)
- 7 Ambulanciers CCA (Certificat de Capacité Ambulancier)
- Ostéopathe
- Pilote des cabriolets
- Pilote de moto
- Technicien radiologie
- Bagagiste

Moyens matériels

- 7 ambulances (3 ambulances type ASSU, 4 ambulances moyen volume, toutes équipées comme UMH de SMUR)
- 2 voitures médicales (cabriolets)
- 1 moto
- 1 camion radiologie et échographie
- 1 camion bagages et réserves médicales
- Tente médicale au « village »
- Valises médicales « permanence »

- Sacs de réanimation,
 - Valise médicaments
 - Sacoche administrative avec fiches médicales, liste des produits dopants et réglementation
 - Valises pansements
 - Scope défibrillateurs saturomètres
 - Matelas coquille KED, ceintures pelviennes, colliers cervicaux, jeux d'attelles, anneaux claviculaires, Dujarier
 - Oxygène
 - Radio CHF relayée
 - Téléphone
 - Lots et tente catastrophe
- c. Organisation des moyens

Le service médical a une organisation et un placement bien précis au départ (Annexe 5), durant la course (Fig. 1) et à l'arrivée (Annexe 6) (4,10,11).

Départ de la course

Une tente secours est située en zone technique de départ.

Caravane publicitaire

- Trois ambulances dont une « grand volume » type ASSU à l'arrière du dispositif qui se place à la ligne d'arrivée. Elle est composée d'une équipe comprenant un ambulancier, un médecin et un infirmier. Les deux autres ambulances ont un équipage composé d'un ambulancier et d'un médecin.

Elles se positionnent à chaque tiers de la caravane, en cas d'intervention de l'une d'elles ou la nécessité d'évacuation de l'une des ambulances, c'est le médecin responsable de la caravane (qui se trouve dans la 3^{ème} ambulance) qui repositionne les véhicules restants.

Ventre mou

- Une ambulance de grand volume dans le *no man's land* caravane course dite « du ventre mou », elle est composée d'un médecin, un infirmier et un ambulancier.

C'est cette équipe qui est en charge de médicaliser le village de départ.

Course

- Deux cabriolets avec un pilote, un médecin et infirmier qui circulent derrière le Directeur de course pour couvrir le peloton principal. C'est un rôle spécifique, c'est le seul au contact des coureurs (soins à la portière) qui organise le placement des ambulances.
- Une moto avec un pilote et un médecin qui couvre les « échappées ».
- Trois ambulances dont une « grand volume » type ASSU à l'arrière du dispositif qui se place à la ligne d'arrivée, elle est composée d'une équipe comprenant un ambulancier, un médecin et un infirmier. Les deux autres ambulances ont un équipage composé d'un ambulancier et d'un médecin.

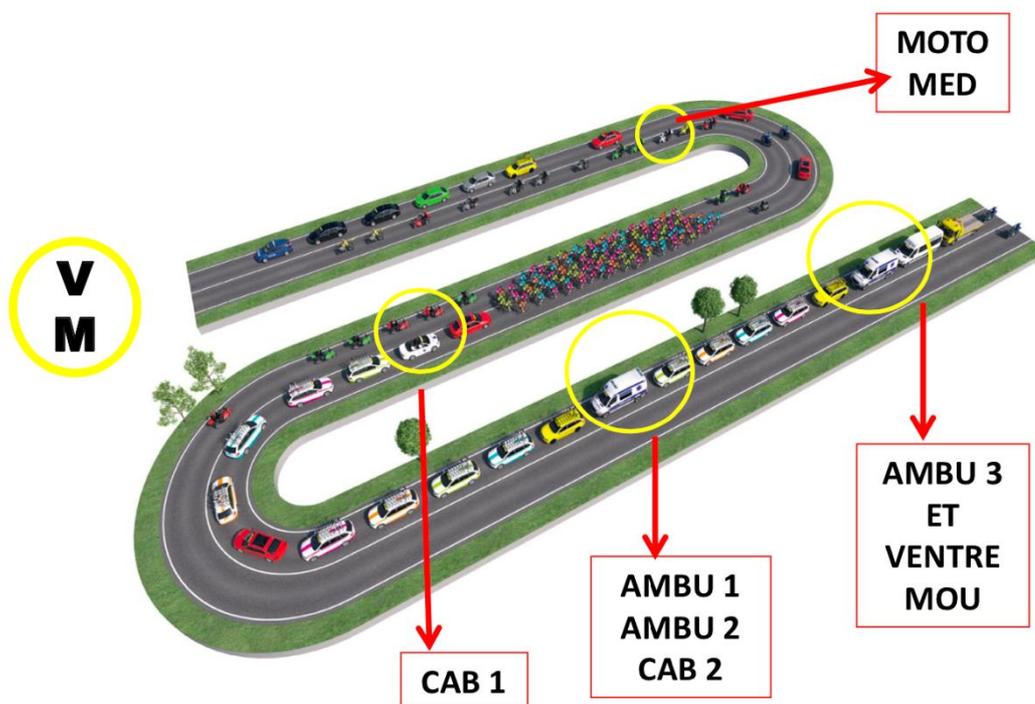
L'organisation des véhicules durant la course est plus difficile, notamment en cas d'échappée ou lorsque le peloton se divise (montagnes, étapes difficiles, etc.). Il faut organiser les véhicules afin de faire en sorte que chaque ambulance couvre un nombre équivalent de coureurs.

À l'arrivée

- On retrouve l'ambulance de réanimation de la caravane publicitaire et un véhicule de radiographie qui est mis à disposition des coureurs, principalement pour les chutes durant la course. Les ambulances de la course vont, si besoin, voir les coureurs qui ont nécessité une prise en charge pendant la course.

Tous les véhicules sont géo-localisables ce qui permet de connaître notamment la longueur de la caravane et la distance entre course et caravane etc.

Figure 1 - Organisation échelon course du SME durant la course



Centres hospitaliers les plus proches

Selon l'article 1.2.068 de l'organisation générale du sport cycliste de la FFC (42), un transfert rapide à l'hôpital doit être assuré. L'organisateur doit tenir à la disposition des équipes participantes, avant le départ de l'épreuve, une liste des hôpitaux contactés par le service médical pour accueillir les blessés éventuels.

Selon la FeMedE (Fédération Européenne de Médicalisation Événementielle) (43), le service médical événementiel (SME) exclut tout geste pouvant s'apparenter à de la « médecine foraine » (44). En cas de nécessité d'évacuation, le médecin régulateur de l'organisme est en contact avec son homologue du Centre 15 au Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRRA) et lui passe un bilan, Le Centre 15 choisissant l'effecteur approprié et la destination finale du patient, *« ceci a été acté lors du congrès de la SFMU de sept 09 : le dispatching des patients doit être fait par le Centre 15 afin d'éviter de saturer inutilement tel ou tel service d'urgence, et éviter des transports secondaires inutiles et pour cela placer les patients en fonction de leurs pathologies et des services et spécialités disponibles dans l'hôpital qui pourraient être requises ultérieurement (exemple ophtalmologie ou neurochirurgie) »*.

La continuité des soins doit être assurée, afin qu'il n'y ait pas de césure entre le dispositif médical interne et les structures médicales de relais, externes (services publics, hôpitaux). Les procédures mises en œuvre par la SME doivent être en adéquation avec celles des SAMU afin de rendre la transmission entre équipe privé-public la plus fluide et rapide possible.

L'article 13.4.033 de l'UCI élabore les mêmes recommandations : *« L'ensemble du personnel médical doit être en possession de la liste des centres médicaux d'urgence et des hôpitaux vers lesquels les blessés peuvent être évacués si besoin est, ainsi que des numéros de téléphone des services de secours pertinents. Le MC, au minimum, doit être capable de contacter directement la direction de ces services de secours. »* (19)

Avant le Tour, l'équipe médicale établit donc la liste complète des SAMU et hôpitaux situés sur ou à proximité du parcours du Tour. Cette liste est en possession de tous les membres du service médical du Tour de France, de la Direction de course, de la Gendarmerie, de la Police et des équipes. A.S.O. envoi également un courrier à l'ensemble des hôpitaux les informant du passage du Tour de France en leur transmettant les coordonnées téléphoniques de l'équipe médicale. Un dossier médical complet est adressé à

chaque préfecture. La liste des hôpitaux figure dans le livre de route remis à tous les participants et suiveurs du Tour. Enfin, en règle générale, un contact téléphonique est effectué la veille de chaque étape avec ces hôpitaux (10).

2. Déroulé d'une journée

La journée commence par la prise en compte de la caravane publicitaire par les ambulances affectées, dès l'ouverture du parking technique (préparation des chars). Le rôle du service médical est de prendre en charge toutes les lésions traumatiques liées à la préparation des véhicules (installation des superstructures, chargement) mais aussi et surtout de réaliser les consultations médicales nécessitées par tous les membres de la caravane ; cette activité se justifie par la difficulté d'accès à une consultation médicale en cabinet du fait des horaires de déplacement et de la longueur des trajets « arrivée-hôtel » et « hôtel-départ ». L'analyse des dossiers montre la diversité des pathologies prises en charge. L'accompagnement de la caravane se fait durant la totalité du défilé.

La prise en compte de l'échelon course se fait en deux temps : prise en compte du « village départ » réalisation des consultations médicales puis médicalisation de la course avec diverses pathologies médicales requérant une prise en charge spécifique, aussi bien médicamenteuse que des soins de pansement par exemple, intervention sur les blessés durant la course, avec ou sans jonction avec les organisations locales pour évacuations sous escorte de la garde républicaine.

Après l'arrivée, passage aux bus des équipes et visite des coureurs ayant chuté mais ayant continué la course.

Une équipe assure une « permanence médicale » en zone d'organisation et en salle de presse.

Le soir, retour à l'hôtel et briefing vers 19h30 où une réunion est réalisée afin de définir les horaires de l'étape suivante et analyser le parcours afin de définir les zones difficiles, les points sportifs et les hôpitaux d'évacuation.

3. Spécificité

a. Population

La population concernée a la particularité d'être très diversifiée, entre l'ensemble des participants à l'événement (Organisation, Sportifs, Médias, Partenaires, Caravanes publicitaires, Prestataires) mais aussi le public qui peut nécessiter l'intervention du service médical à tout moment en cas d'incident en lien avec l'événement ou de pathologie nécessitant une intervention médicale immédiate.

La particularité de la caravane est d'être en mouvement continu sur l'ensemble de la route de l'étape, posant des difficultés logistiques pour réaliser ses besoins personnels qui peuvent contribuer à limiter l'hydratation des caravaniers, dans un contexte d'exposition au soleil durant tout le mois de juillet. Comment concilier deux impératifs opposés, bien s'hydrater et ne pas faire s'arrêter le véhicule de la caravane régulièrement ?

Les membres de la caravane représentent une population jeune, chargée de travailler en gymnastique sur des véhicules en mouvement dans des conditions météorologiques, des températures, des altitudes très variables, les exposants particulièrement à des pathologies du type piqures d'insectes, lombalgies, insolation, déshydratation, etc.

b. Poids des médias

Les médias sont omniprésents désormais dans les grandes compétitions. Face aux médias « historiques », une nouvelle forme d'information se développe de plus en plus, ceux de l'immédiateté : à peine l'information est-elle connue qu'elle est diffusée sur tous les réseaux sociaux, chaînes en continu et applications sportives.

Avec la téléphonie moderne et les réseaux sociaux, toute personne disposant d'un *smartphone* peu diffuser une vidéo, comme une chute, une prise en charge médicale ou autre qui sera diffusée de manière extrêmement rapide et à grande échelle. Par exemple, le temps que le service médical intervienne, plusieurs personnes seront déjà en train de filmer le coureur à terre, ce qui pose un problème éthique, de voyeurisme et qui surtout peut ralentir la prise en charge du cycliste.

c. Secret médical

Le médecin est tenu au secret médical vis-à-vis des tiers, du public et des médias. « *Seul un danger imminent pour la santé de tiers peut délier le médecin du secret médical contre la volonté du sportif* » (art. 4 du code déontologie) (45). Lorsqu'il s'agit d'un athlète dont l'état de santé est d'intérêt public, le médecin décide, d'entente avec celui-ci, quelles sont les informations qui peuvent être divulguées. Si les circonstances le permettent, un communiqué écrit est établi en commun, ou lu et approuvé par le sportif, afin d'éviter tout malentendu (46).

d. Prévention et sécurité

Au niveau de la zone de départ a lieu une intervention de préventeurs dont le rôle est d'assurer des formations à la sécurité avant le départ (feu, utilisation de harnais, fatigue, alcool). Présents à chaque départ de la caravane, ils vérifient que les feux de croisement des voitures sont allumés et que les mesures de sécurité individuelles sont bien en place (bouchons d'oreilles, les harnais bien attachés...).

Des contrôleurs sont aussi habilités à réaliser des contrôles inopinés d'alcoolémie et de toxiques avec une politique de tolérance zéro : tout contrôle positif renverra la personne à son domicile (Dit B-T-M pour Bagage-Train-Maison). Les conducteurs des véhicules médicaux et les médecins sont contrôlés aussi.

A.S.O. s'est doté d'un radar utilisé sur toutes les étapes du Tour de France par la Garde Républicaine. Plus de 500 contrôles de vitesse ont été effectués par la en 2017. Des sanctions sévères, jusqu'à la mise hors course, sont appliquées à l'encontre des chauffeurs qui ne respectent pas les vitesses autorisées (10,4,11).

e. Participants et publics

Une forte concentration de personnes dans des endroits restreints, avec des lieux d'affluence très déséquilibrés, de forts risques liés au sport, une vitesse importante, des virages caractérisent le Tour de France. Sur chaque étape, les points sportifs (points de chronométrage intermédiaire, sprints, prix de la montagne, signalétique kilométrique) font l'objet d'un attrait particulier pour les spectateurs. Malgré le fait qu'ils soient souvent

protégés par des barrières, ils restent des secteurs sensibles pour la sécurité des coureurs, des véhicules et du public.

L'organisation médicale doit permettre de prendre en charge et de garantir le juste soin du public, des sportifs, des techniciens, organisateurs, bénévoles et journalistes (47).

Nous pouvons schématiquement séparer ces risques (48) :

- Risques liés à la densité de population : l'augmentation arithmétique de la population induit un surcroît de pathologies.
La concentration de population en elle-même peut générer des pathologies spécifiques, traumatiques (mouvements de foule...), mais également infectieuses et contribue probablement à ralentir l'accès des moyens de secours et médicaux (difficulté pour circuler).
- Risques liés au type de population : certains types de manifestations concentrent un public spécifique, générateur de pathologies particulières : rixes entre supporters, pathologies toxiques (alcool, stupéfiants...), malaises.
- Risques liés à l'environnement : ils sont liés aux conditions climatiques (températures extrêmes), mais également à l'enceinte où se déroule l'évènement et à la disposition des lieux : « noyau dur » des concerts, risques liés à des tribunes, exposition au soleil et à la chaleur lors de manifestations en plein air, manifestations sur plusieurs dizaines de kilomètres...
- Les accidents catastrophiques : s'ils doivent être anticipés par les services publics (Samu, Sdis, Sécurité Civile, Sécurité publique...), ces moyens seront rarement pré-positionnés sur place. Disposer d'une organisation médicale préalable sur le site permet une première évaluation médicale pertinente qui aidera à une adéquation la plus optimale possible entre les besoins et les renforts médicaux à engager.

L'ensemble de l'organisation est composé majoritairement de personnes jeunes et en bonne santé. Les pathologies rencontrées sont principalement les mêmes que celles rencontrées en médecine générale.

Les avantages de la médicalisation de l'évènement. Ces avantages peuvent être décrits selon trois axes :

- Avantages médicaux : les pathologies les plus graves (arrêt cardiaque, traumatisme violent, syndrome coronarien aigu...) bénéficient d'une médicalisation spécialisée plus rapide, avant leur prise en charge par une équipe Smur. Cette prise en charge

« des premières minutes » requiert des médecins formés et entraînés à la médecine d'urgence et disposant du matériel adapté.

- **Avantages organisationnels** : l'expérience montre que la grande majorité des patients peuvent être traités sur place, dans un local dédié (infirmierie) et que les évacuations vers un établissement de santé sont rares : 5% (coupe du monde de football 1998), 7% (coupe du monde de rugby 2007), 2% (tourné Johnny Halliday 2009)... Une telle organisation permet d'éviter une surcharge inutile des structures des urgences.
- **Avantages opérationnels** : en cas d'accident catastrophique, cette organisation préalable permet une évaluation initiale plus rapide de la situation et une meilleure adaptation des moyens sanitaires à engager.

f. **Médicaments utilisables par le service médical**

Le service médical est limité dans l'utilisation des médicaments auxquels il peut recourir auprès des coureurs. Il ne peut pas utiliser l'ensemble des produits dopants, aussi bien ceux interdits en permanences que ceux interdits uniquement en compétition dont la liste est encadrée par différents cadres législatifs, où on peut retrouver chaque année la liste actualisée des substances interdites (49–51). La liste (Annexe 8) est téléchargeable gratuitement sur le site de l'Agence mondiale antidopage chaque année.

En dehors des substances interdites, une réflexion menée par le service médical avec les directeurs sportifs et les médecins d'équipe, a conduit à recommander de ne pas utiliser certains médicaments dont les effets indésirables peuvent avoir des effets néfastes pour le coureur. Il a par exemple été demandé de ne pas prescrire de TRAMADOL car parmi les effets secondaires (52), on note la présence de somnolence, vision floue, vertiges et diminution de la réactivité.

En dehors des cas où l'indication est avérée (urgence thérapeutique), il est également demandé de ne pas réaliser de perfusion si le coureur ne nécessite pas d'hospitalisation, même temporaire.

g. Réglementation de la médecine foraine

On peut définir la médecine foraine comme une médecine réalisée sans lieu permanent et sans moyens techniques adaptés. En Belgique, le Guide d'exercice professionnel à l'usage des médecins (53) précise qu'on entend par médecine foraine l'exercice de la médecine sans installation professionnelle régulière ou avec des adresses variables et des consultations données dans des lieux divers.

Dans le code de déontologie médicale (45), l'article 74 qui fait référence à l'article R4127-74 du Code de la Santé Publique (44) dispose que l'exercice de la médecine foraine est interdit.

« Toutefois, quand les nécessités de la santé publique l'exigent, un médecin peut être autorisé à dispenser des consultations et des soins dans une unité mobile selon un programme établi à l'avance.

La demande d'autorisation est adressée au conseil départemental dans le ressort duquel se situe l'activité envisagée. Celui-ci vérifie que le médecin a pris toutes dispositions pour répondre aux urgences, garantir la qualité, la sécurité et la continuité des soins aux patients qu'il prend en charge.

L'autorisation est personnelle et incessible. Il peut y être mis fin si les conditions fixées aux deux alinéas précédents ne sont plus réunies.

Le conseil départemental au tableau duquel le médecin est inscrit est informé de la demande lorsque celle-ci concerne une localité située dans un autre département. »

IV. Matériel et méthode

1. Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive transversale réalisée du 1^{er} juillet au 22 juillet 2017.

2. Population

Toutes les personnes ayant nécessité l'intervention du service médical durant les différentes étapes du Tour de France 2017 se déroulant du 1er juillet 2017 au 22 juillet 2017 et pour lesquelles une fiche médicale papier a été réalisée ont été inclus dans cette étude.

Ont été exclues les fiches médicales dont il manquait le motif de consultation du patient.

3. Méthodes

Afin de recueillir les données pour chaque prise en charge hors coureurs, nous avons créé une fiche de recueil « *Fiche d'intervention médicale* » (Annexe 9) évaluant différents facteurs :

- Les Coordonnées de l'intervention, c'est à dire l'équipe médicale intervenant, le lieu, la date et le motif d'intervention (de façon résumée en premier lieu).
- L'identification de la victime, ses antécédent médicaux, chirurgicaux, s'il a pris récemment des médicaments et s'il a des allergies.
- Un bilan initial est réalisé avec la prise de constante neurologique, respiratoire et circulatoire.
- Le motif d'intervention.
- Le compte-rendu de l'intervention.
- L'orientation.

Pour les cyclistes, nous avons utilisé les comptes rendus journaliers des interventions médicales et chutes du jour.

Après anonymisation, les données ont été collectées dans un tableau Microsoft Excel®.

4. Critère de jugement

Nous avons observé l'incidence des différentes pathologies observées rapportée à chacune.

V. Résultats

1. Intervention de la caravane médicale (hors cyclistes)

Sur la période étudiée, s'étendant du 1^{er} au 23 juillet 2017, 218 personnes ont nécessité l'intervention de l'équipe médicale du Tour de France. Pour ces personnes, une fiche médicale a été réalisée, 115 femmes, 103 hommes, pour un total de 332 interventions médicales et 340 motifs de consultations (certaines interventions -8- ont présenté un double motif).

Pour cette analyse n'ont été prises en compte que les interventions pour lesquelles une fiche médicale papier ou informatique a pu être réalisée et récupérée. Trois fiches médicales n'ont pas été prises en compte car aucune information médicale n'y figurait.

→ *Âge et Sexe*

La moyenne d'âge globale est de 31,3 ans (extrême 12 - 91 ans et médiane à 26 ans), la répartition par âge est très déséquilibrée avec une proportion bien plus importante pour les 20-29 ans, avec 129 personnes, soit 62,62% (Tableau 1).

Le ratio en termes de sexe est équilibré.

Tableau 1 - Répartition de la population (hors cycliste) par âge et par sexe

Groupe d'âge	n = 205	%
< 20 ans	4	1,95%
20 - 29 ans	129	62,93%
30 - 39 ans	29	14,15%
40 - 49 ans	18	8,78%
50 - 59 ans	12	5,85%
> 60 ans	13	6,34%
Données manquantes	13	
Sexe	n = 218	%
Femme	115	52,75%
Homme	104	47,25%

Sur les 218 personnes, on retrouve 152 caravaniers (69,7%), 11 de l'organisation (5%), 9 spectateurs (4%), 5 membres de la police ou de la gendarmerie (2,3%), 3 de la garde républicaine (1,4%) et 1 pompier (0,5%). Cette information n'a pas été récupérée chez 37 personnes (19%).

Les principaux résultats significatifs sont résumés dans les tableaux 2 et 3.

Tableau 2 - Résultats des différentes pathologies rencontrées par le service médical (hors cyclistes)

Famille	Pathologie	Nombre	Nombre par motif	Age moyen	% Famille	% Total
Cardiologie		7		60,7		
	<i>Malaise Vagal</i>		6	67	85,7%	1,8%
	<i>Prodrome malaise</i>		1	23	14,3%	0,3%
Dermatologie		55		27,8		
	<i>Allergie</i>		5	25,2	9,1%	1,5%
	<i>Aphtes</i>		1	20	1,8%	0,3%
	<i>Brûlure</i>		1	20	1,8%	0,3%
	<i>Herpès</i>		2	46,5	3,6%	0,6%
	<i>Intertrigo</i>		1	27	1,8%	0,3%
	<i>Lucite</i>		2	30,5	3,6%	0,6%
	<i>Mycose</i>		1	21	1,8%	0,3%
	<i>Ongle incarné</i>		1	25	1,8%	0,3%
	<i>Perionyxis</i>		2	33,5	3,6%	0,6%
	<i>Phlyctène</i>		8	30,7	14,5%	2,4%
	<i>Piqûre d'insecte</i>		24	27	43,6%	7,1%
	<i>Prurit</i>		4	24	7,3%	1,2%
	<i>Suivi Panaris</i>		1	27	1,8%	0,3%
	<i>Urticair</i>		2	20	3,6%	0,6%
Gastro-Entérologie		38		30,2		
	<i>Constipation</i>		2	24,5	5,3%	0,60%
	<i>Douleur abdominale</i>		8	33	21,1%	2,4%
	<i>Epigastralgie</i>		10	26,1	26,3%	2,9%
	<i>GEA</i>		12	35,6	31,6%	3,5%
	<i>Nausées +/- Vomissements</i>		6	25,1	15,8%	1,8%
Gynécologie		1		21		
	<i>Règles douloureuses</i>		1	21	100%	0,3%
Infectiologie		13		29,6		
	<i>Cystite</i>		3	23	23,1%	0,9%
	<i>Lymphangite</i>		2	24	15,1%	0,6%
	<i>Pyélonéphrite</i>		1	27	7,7%	0,3%
	<i>Syndrome grippal</i>		7	30,4	53,8%	2,1%
Neurologie		9		29,3		
	<i>Asthénie</i>		1	45	11,1%	0,3%
	<i>Céphalée</i>		8	27,4	88,9%	2,4%
Ophthalmologie		22		32,45		
	<i>Corps étranger</i>		1	31	4,5%	0,3%
	<i>Conjonctivite</i>		3	35,7	13,6%	0,9%
	<i>Irritation cornéenne</i>		13	34,1	59,1%	3,9%
	<i>Ophthalmie</i>		2	25	9,1%	0,6%
	<i>Pathologie de la paupière</i>		3	28,7	13,6%	0,9%
ORL		38		29,1		
	<i>Bouchons cérumen</i>		1	28	2,6%	0,3%
	<i>Impétiginisation</i>		1		2,6%	0,3%
	<i>Laryngite</i>		2	32	5,3%	0,6%
	<i>Mal de gorge</i>		18	32,2	47,4%	5,4%
	<i>Otalgie</i>		1	20	2,6%	0,3%
	<i>Otite Baro traumatique</i>		1	26	2,6%	0,3%
	<i>Otite externe</i>		3	27,5	7,9%	0,9%
	<i>Rhinopharyngite</i>		6	23,8	15,8%	1,8%
	<i>Sinusite</i>		3	31	7,8%	0,9%
	<i>Toux</i>		2	23,5	5,3%	0,6%

Tableau 3 - Résultats des différentes pathologies rencontrées par le service médical (hors cyclistes) (suite)

Famille	Pathologie	Nombre	Nombre par motif	Age moyen	% Famille	% total
Ostéopathie		41		30,4		
	<i>Cervicalgie</i>		6	25,2	14,6%	1,8%
	<i>Contracture musculaire</i>		2	22	4,9%	0,6%
	<i>Dorsalgie</i>		7	28,1	17,1%	2,1%
	<i>Entorse cheville</i>		1	20	2,4%	0,3%
	<i>Entorse de Chopart</i>		1	29	2,4%	0,3%
	<i>Gonalgie</i>		3	32	7,3%	0,9%
	<i>Lombalgie</i>		15	34,6	36,6%	4,5%
	<i>Post traumatique</i>		2	31,5	4,9%	0,6%
	<i>Sacralgie</i>		3	32	7,3%	0,9%
	<i>Tendinopathie épaule</i>		1	52	2,4%	0,3%
Psychiatre		1				
	<i>Entretien</i>		1		100%	0,3%
Rhumatologie		43		28,3		
	<i>Cervicalgie</i>		6	27	14,00%	1,8%
	<i>Contracture musculaire</i>		14	27,8	32,6%	4,1%
	<i>Déchirure musculaire</i>		1	21	2,3%	0,3%
	<i>Dorsalgie</i>		3	30,7	7%	0,9%
	<i>Épine calcanéenne</i>		1	52	2,3%	0,3%
	<i>Gonalgie</i>		3	23	7%	0,9%
	<i>Lombalgie</i>		11	29,9	25,6%	3,2%
	<i>NCB</i>		1	30	2,3%	0,3%
	<i>Tendinopathie</i>		3	20,3	7%	0,9%
Stomatologie		5		34,7		
	<i>Douleur Dentaire</i>		3	24	60%	0,9%
	<i>Douleur + Abscès Dentaire</i>		2	56	40%	0,6%
Traumatologie		66		31		
	<i>Contusion</i>		28	27,8	42,4%	8,2%
	<i>Entorse</i>		12	28,8	18,2%	3,5%
	<i>Épistaxis post traumatique</i>		1	21	1,5%	0,3%
	<i>Fracture ouverte cheville</i>		1	56	1,5%	0,3%
	<i>Plaie</i>		24	35,5	36,4%	7,1%
Urologie		1		27		
	<i>Colique Néphrétique</i>		1	27	100%	0,3%
TOTAL		340	340			100%

Prise en charge :

Sur les 332 interventions, la prise en charge a été symptomatique 181 fois (55,7%), des soins de pansement dans 47 cas (14,2%), un acte ostéopathique ou des massages ont été effectués dans 46 cas (13,9%) (dont 41 consultations avec l'ostéopathe). Un stripping avec ou sans attelle a été réalisé 10 fois (3%). Un traitement par antibiotiques ou antifongiques (par voie locale ou générale) a été utilisé dans 22 cas (6,6%). Une surveillance ou une abstention thérapeutique ont été recommandées dans 4 situations (1,2%). On retrouve 1 prise en charge par petite chirurgie, 1 évacuation d'un abcès, 1 méchage d'épistaxis et 1 consultation de décompensation psychiatrique (0,3%).

Dans 6 cas nous n'avons pas la prise en charge détaillée (1,8%).

2. Intervention de la caravane médicale (cyclistes)

Soixante-deux cyclistes ont nécessité l'intervention du service médical pour un total de 75 interventions en 14 étapes (7 journées n'ont pas nécessité d'intervention) et 119 motifs différents.

Tableau 4 - Résultats des différentes pathologies rencontrées par le service médical (cyclistes)

Motif	Motif détaillé	Zone concernée	Nombre	Nombre par localisation	% Total	% par type d'atteinte
Traumatologie	Chute		14		11,8%	
	Contusion / Traumatisme		31		26,1%	
		Membre inférieur		9		29,0%
		Membre supérieur		14		45,2%
		Tête et cou		3		9,7%
		Tronc		5		16,1%
	Dermabrasions		57		47,9%	
		Membre inférieur		24		42,1%
		Membre supérieur		23		40,4%
		Tête et cou		1		1,8%
		Tronc		7		12,3%
		Non précisé		2		3,5%
	Plaie		6		5,0%	
	Membre inférieur		4		66,7%	
	Membre supérieur		2		33,3%	
Entorse cheville Gauche			1		0,8%	
Suspicion fracture/Luxation	Rotule gauche	genou	1		0,8%	
Fracture			2		1,7%	
	Clavicule			1		50%
	Lombaire			1		50%
Luxation épaule Droite			1		0,8%	
Subluxation Rotule			1		0,8%	
Pneumothorax complet drainé			1		0,8%	
Épistaxis			1		0,8%	
Rhumatologie	Douleur cheville droite (entorse ancienne)		1		0,8%	
Dermatologie	Piqûre d'insecte		1		0,8%	
Gastro-entérologie	Douleurs abdominales		1		0,8%	

3. Examens complémentaires

La réalisation d'un examen complémentaire a été effectuée dans 57 situations, dont 17 (29,9%) où l'échographie et la radiographie ont été réalisées en complément l'un de l'autre (10 fois pour un cycliste (13,9%) et 7 fois pour un non cycliste).

Tableau 5 - Examens complémentaires réalisés par le service médical par type

Examen	Effectif (nombre)	Pourcentage
Échographie	40	54,05%
Échographie Abdominale	7	9,46%
Échographie Bassin	1	1,35%
Échographie Cardiaque	1	1,35%
Échographie Clavicule	2	2,70%
Échographie Coude	3	4,05%
Échographie Cuisse	1	1,35%
Échographie Épaule	3	4,05%
Échographie Genou	3	4,05%
Échographie Main	2	2,70%
Échographie OGE	1	1,35%
Échographie Pied	9	12,16%
Échographie Poignet	6	8,11%
Échographie Rénale	1	1,35%
Radiographie	34	45,95%
Radiographie Bassin	1	1,35%
Radiographie Clavicule	1	1,35%
Radiographie Coude	3	4,05%
Radiographie Épaule	3	4,05%
Radiographie Genou	5	6,76%
Radiographie Main	4	5,41%
Radiographie OPN	1	1,35%
Radiographie Pied	8	10,81%
Radiographie Poignet	4	5,41%
Radiographie Rachis	1	1,35%
Radiographie Thoracique	3	4,05%

→ *Population*

Tableau 6 - Population ayant eu recours à un examen complémentaire

Population	n = 74	%
Divers	31	41,89%
Cycliste	43	58,11%

→ *Orientation*

Sur l'ensemble des examens complémentaires, il a été demandé pour compléter l'examen réalisé, 5 scanners (6,8%), 3 IRM (4,05%), il a été réalisé 2 infiltrations (2,7%), 1 demande d'avis spécialisé (1,4%) et 1 cas à reconstrôler à distance (1,4%).

→ *Indications*

Tableau 7 - Répartition des examens complémentaires en fonction du motif

Motif	Échographie	Radiographie	Nombre d'examens
Traumatologie	16	24	40
Douleurs	19	6	25
Tuméfaction / Collections	3	0	3
Toux	0	2	2
Trouble auscultation	0	1	1
Dyspnée + DT	1	0	1
Post plâtre	1	1	2

→ *Résultats*

Tableau 8 - Résultats des examens complémentaires

Résultats	Échographie	Radiographie	Nombre d'examens	%
Normal	12	22	34	45,9%
Subnormal	3	0	3	4,1%
Doute lésion	3	2	5	6,8%
Lésions minimales	0	2	2	2,7%
Lésions modérées	17	1	18	24,3%
Appendicite	1	0	1	1,4%
Hygroma	1	0	1	1,4%
Rupture Ligaments	1	0	1	1,4%
Syndrome des loges	1	0	1	1,4%
Fractures	1	7	8	10,8%

Pour les traumatismes, 19 des examens sont revenus normaux (47,5%), 4 doutes sur une lésion (10%), un corps étranger (2,5%), 6 fractures (15%), 9 lésions de type modérées (22,5%) et 1 syndrome des loges *a minima* à contrôler. Pour 4 examens (10%) des lésions traumatiques, un scanner a été demandé. Pour les douleurs de différents types (abdominaux, suspicion tendinopathie, entorse, suspicion infection urinaire ou colique néphrétique), 11 de

ces examens sont revenus normaux (44%), 1 crise d'appendicite (4%), 2 confirmations de tendinopathie (8%), dont une rupture quasi-totale, 2 fractures (8%), 7 lésions modérées (28%), un examen à la limite de la normale (4%). Pour 4 de ces examens une exploration complémentaire a été demandée (16%) dont 3 IRM et 1 scanner. Deux de ces examens ont conduit à une infiltration (une gonalgie et une douleur chronique d'épaule). Les examens pour tuméfactions ou collection des tissus mous ont été par 2 fois subnormaux et un hygroma du coude a été retrouvé. Les radiographies thoraciques ont été par 2 fois normales et une lésion minime a été retrouvée. La dyspnée avec douleur thoracique a donné une échographie sans anomalie avec réorientation vers un spécialiste pour la prise en charge. Les examens effectués suite à l'ablation d'un plâtre et été normal pour l'échographie et présence d'une lésion minime pour la radiographie (Tableau 7).

Au total, sur les 74 examens complémentaires, la majorité est revenue « *normaux* » (45,9%) dont 12 échographies et 22 radiographies, avec demande d'exploration complémentaire sans urgence dans 8 situations. Pour 2 examens normaux, une exploration par scanner a été demandée, 1 IRM et un avis spécialisé. 3 examens ont été interprétés comme subnormaux (4%) avec exploration par IRM pour compléter 1 de ces résultats.

Deux lésions minimales (2,7%) et 18 lésions modérées (24,3%) avec indication pour 2 à la réalisation d'un scanner, 1 IRM et 3 infiltrations (2 épaules et un poignet). Pour 5 examens a persisté un doute sur une atteinte post traumatique ou la présence d'un corps étranger et a conduit 1 seule demande de scanner. 1 crise d'appendicite, 1 hygroma du coude, une rupture quasi-totale des ligaments de la cheville et un syndrome des loges ont été objectivés. Huit fractures ont été diagnostiquées (Tableau 8).

Pour les douleurs de différents types, sur les 25 examens, 11 sont revenus normaux (44%), une exploration complémentaire a été recommandée dans 4 situations (16%) dont 3 IRM et 1 scanner.

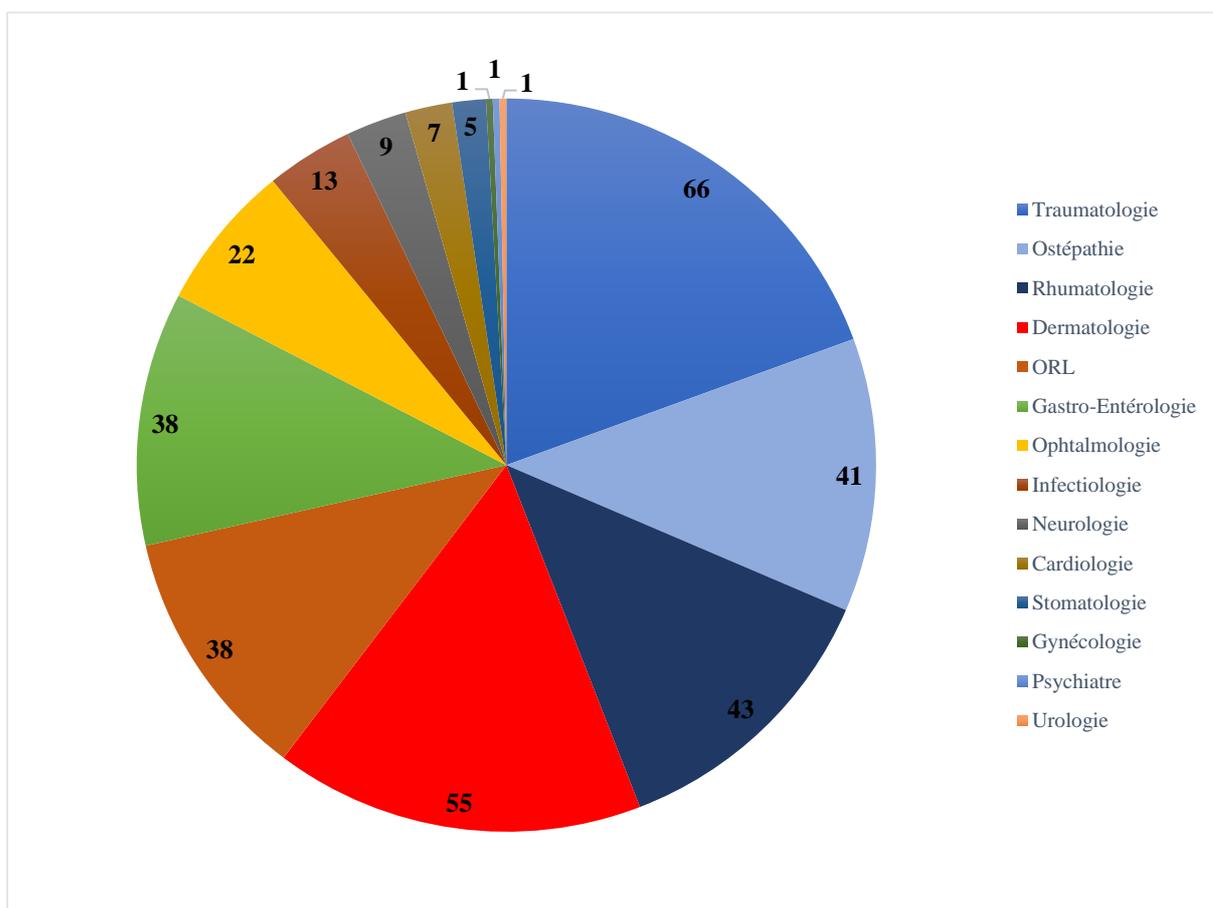
VI. Analyse

1. Caravane, organisation et public

310 fiches ont été réalisées (16 réutilisations de fiches). Sur les 326 consultations et 219 personnes, on retrouve 70 personnes ayant consulté au moins 2 fois (maximum 8 consultations).

Les motifs de consultations les plus rencontrés (Fig. 2) sont les affections ostéo-articulaires. Si on rassemble les interventions traumatologiques (n=66), ostéopathiques (n=41) et rhumatologiques (n=43), on obtient 150 des motifs de consultations (44,1%). On retrouve ensuite les affections dermatologiques (n=55) qui représentent 16,2% des consultations puis les pathologies ORL (n=38 - 11,2%), de gastroentérologique (n=38 - 11,2%), ophtalmologiques (n=22 - 6,5%), d'infectiologie (n=13 - 3,8%), de neurologie (n=9 - 2,6%), de cardiologie (n=7 - 2,1%) et de stomatologie (n=5 - 1,5%). Enfin la gynécologie, la psychiatrie et l'urologie n'ont fait l'objet que d'une seule consultation chacune, soit moins de 0,3%.

Figure 2 - Organisation des familles de pathologies rencontrées par le service médical

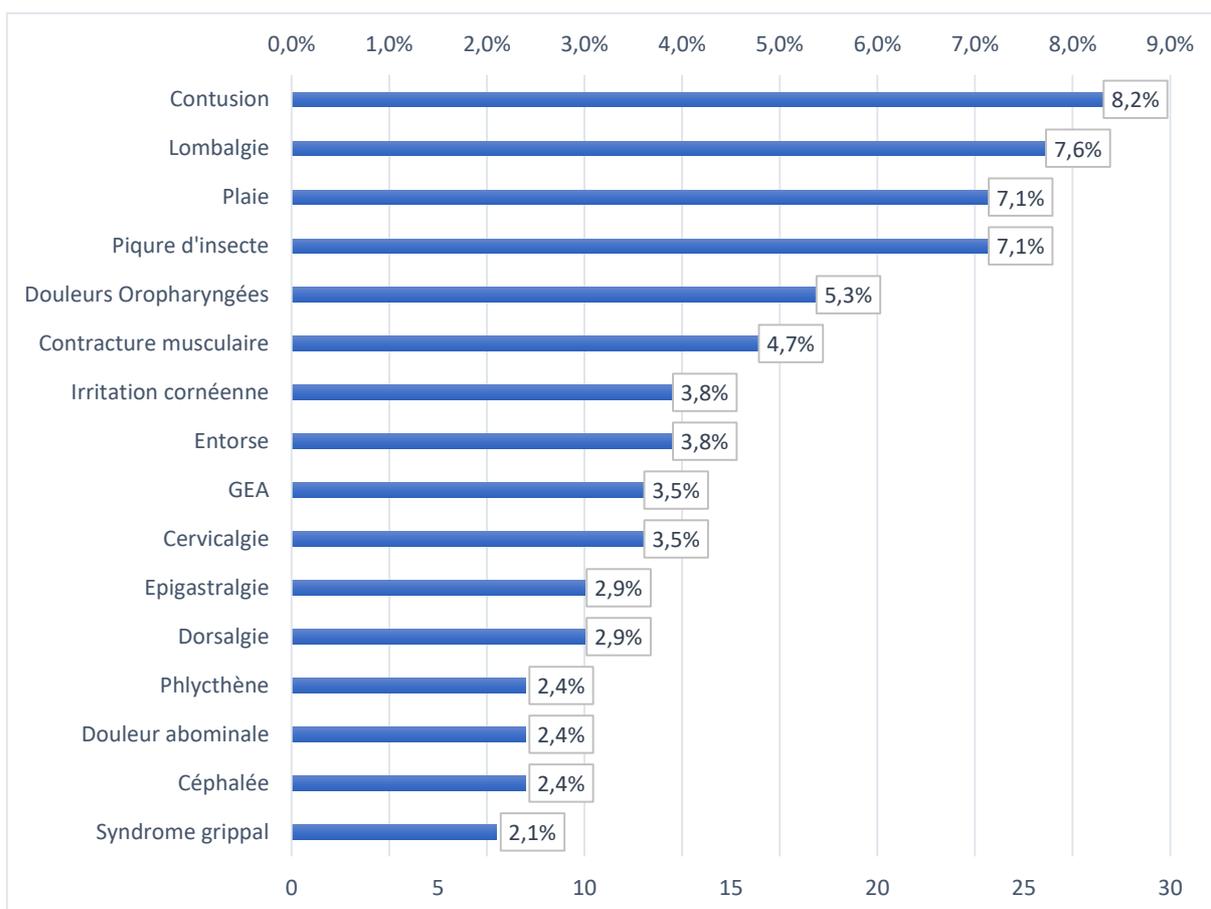


L'ensemble des fiches ont retrouvé 122 personnes sans antécédents, 161 fois où cela n'était pas précisé, dont un cas lié à un problème de communication et 45 personnes avec au moins un 1 antécédent signalé. On entend par ATCD les antécédents médicaux, chirurgicaux ou les allergies. Mais cette donnée est difficilement utilisable car sur les 70 personnes ayant consulté à plusieurs reprises on retrouve 16 informations concordantes (22,9%), 3 informations différentes (4,3%), 36 fois où la présence ou l'absence d'antécédents sont rapportés au moins une fois sinon non précisés (51,4%), tandis que les 15 patients vus plus d'une fois n'ont jamais précisé la présence ou non d'antécédent (21,4%).

→Pathologies Rencontrés

Les principales pathologies ayant motivé une consultation sont regroupées dans la figure 3. En tout, on distingue 65 pathologies rencontrées.

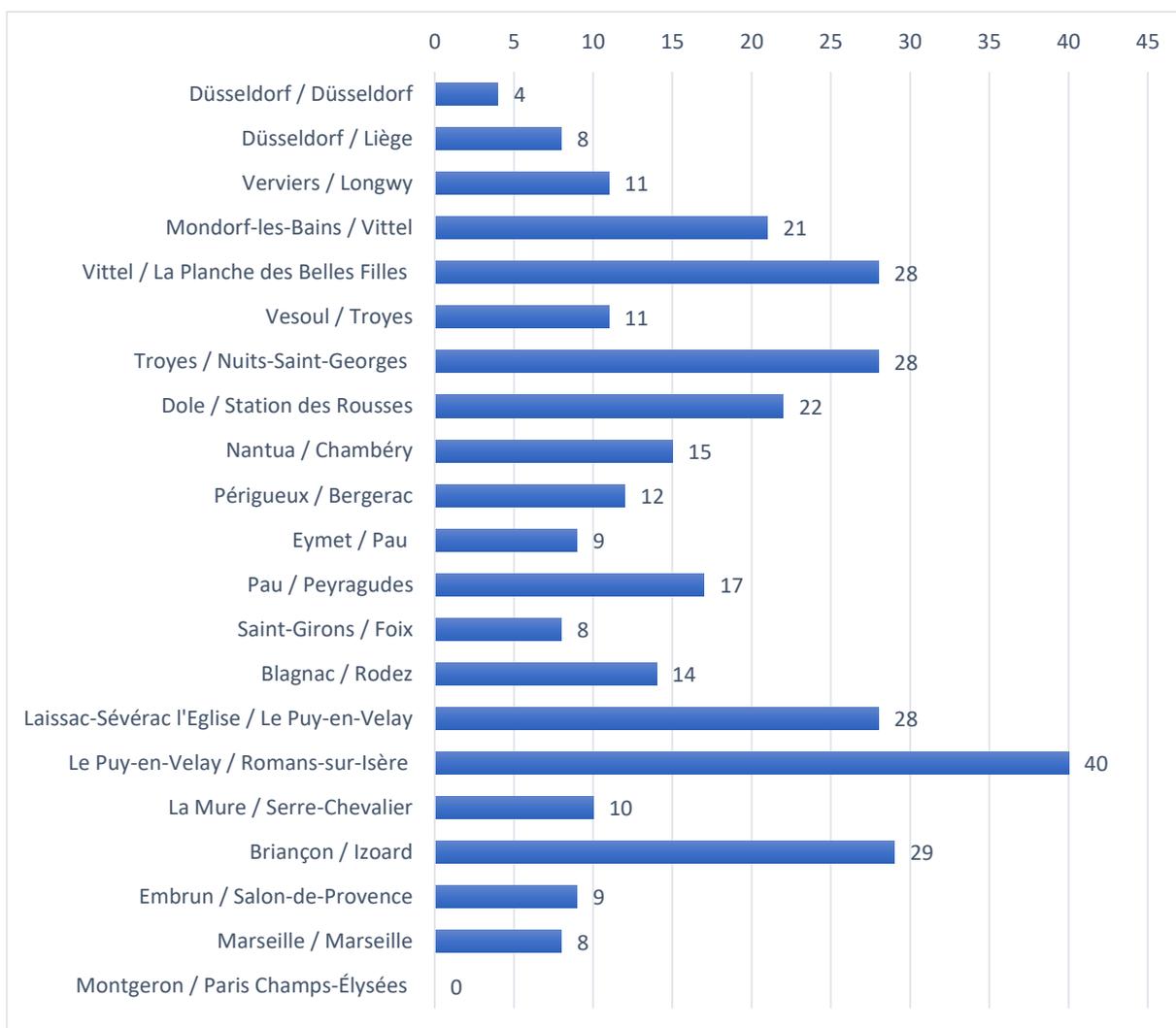
Figure 3 - Pathologies les plus rencontrées (par ordre décroissant)



→ *Activité selon les jours et les étapes*

Chaque journée a amené un nombre différent de consultations (Figure. 4) pour lesquelles nous n'avons pas pu analyser les différents facteurs qui peuvent entrer en jeu (météorologie, type de route, population, points sportifs importants...). En effet, pour analyser par exemple le paramètre météorologique, il faudrait réaliser un travail sur plusieurs années avec une difficulté notable : les conditions climatiques ne sont jamais les mêmes et les étapes diffèrent fortement.

Figure 4 - Nombre de consultation par étape



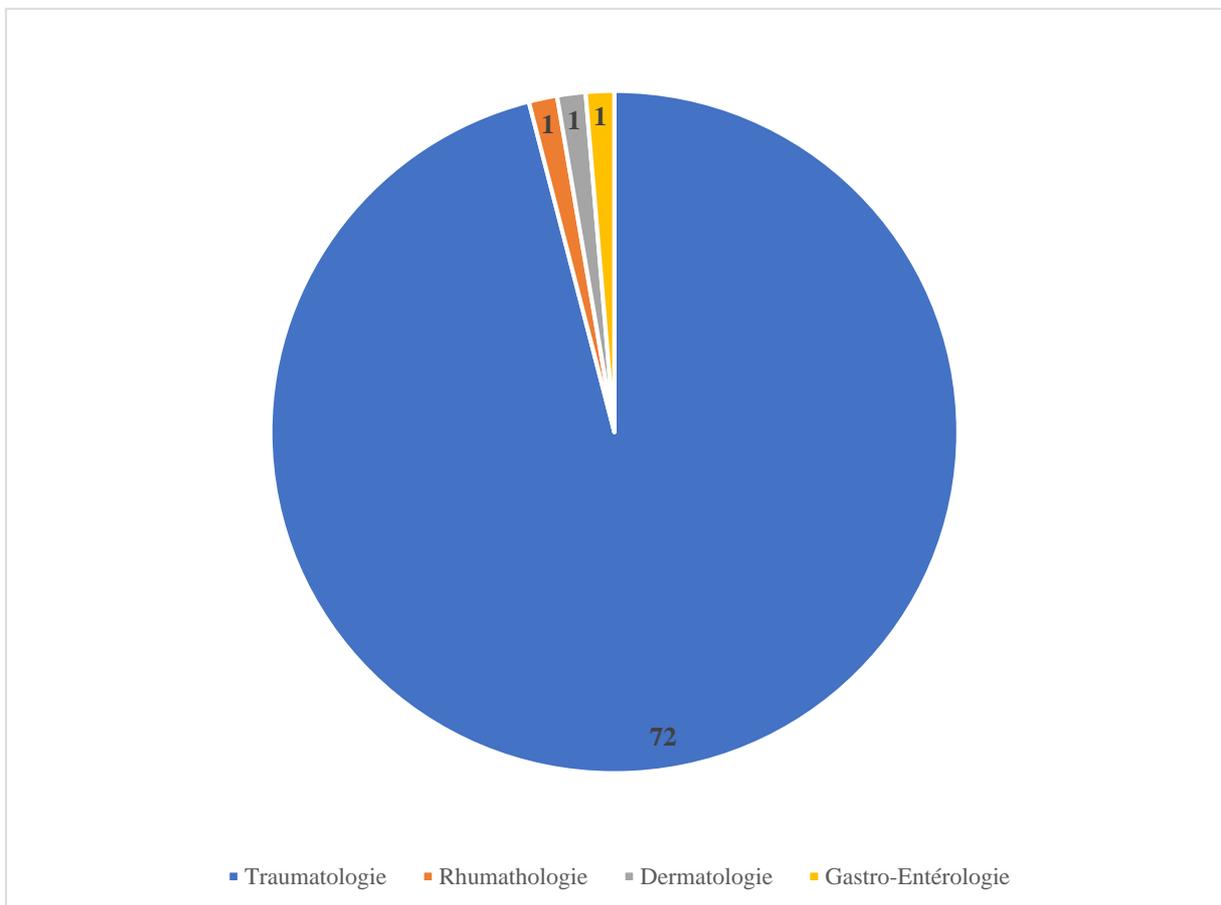
2. La course

→ *Motifs d'intervention*

Les motifs de consultations sont principalement des motifs traumatologiques puisque l'ensemble des dermabrasions (n=57 – 47,9%), contusions (n=31 – 26,1%), chutes (n=14 – 11,8%) et autres pathologies en lien avec une cause traumatique – plaies, entorses, fractures, luxations, épistaxis, pneumothorax – (n=14 - 11,8%) représentent 116 motifs sur les 119 soit 97,5% des pathologies rencontrées par les cyclistes.

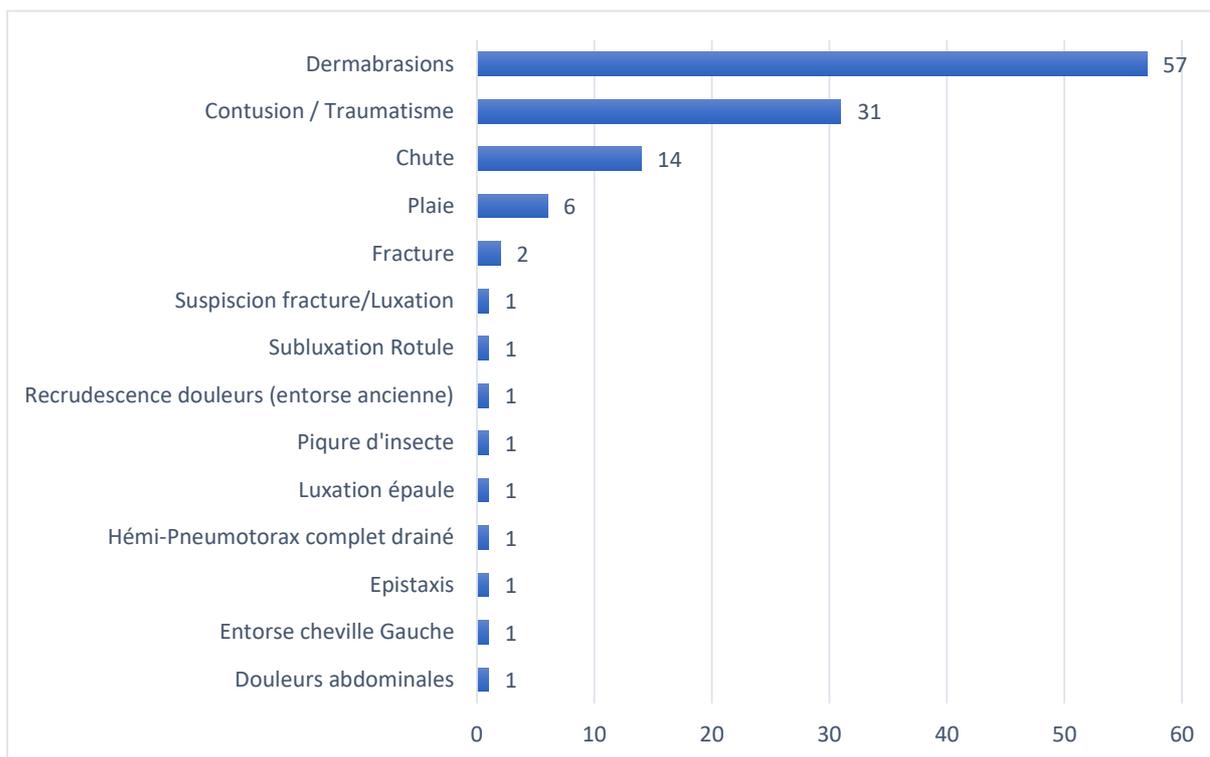
Les motifs rhumatologiques, une douleur de cheville droite ancienne, dermatologique, une pique d'insecte et gastroentérologique, des douleurs abdominales n'ont amené qu'à une seule consultation chacune (0,8%).

Figure 5 - Organisation des familles de pathologies rencontrée par le service médical chez les cyclistes



→ Pathologies rencontrées

Figure 6 - Pathologies rencontrées chez les cyclistes



→ Orientations

17 des consultations (22,7%) ont conduit à des examens complémentaires, 1 plaie a nécessité 10 points de sutures et la réalisation d'un pansement, pour quatre situations (5,3%) les coureurs ont été transférés à l'hôpital pour prise en charge et bilan radiologique complémentaire et par trois fois (4%) il a fallu transférer les coureurs pour poursuivre la prise en charge (une luxation d'épaule compliquée d'un pneumothorax, d'une fracture lombaire et d'un traumatisme du poignet).

→ Traumatologies : Parties concernées

Sur l'ensemble des 72 atteintes traumatiques, 58 consultations témoignent d'atteintes d'une ou plusieurs zones du coureur. On retrouve 27 atteintes du genou (26,5%), 23 fois le coude (22,5%), l'épaule dans 9 situations (8,8%), le bassin dans 6 cas (5,9%), la cuisse dans 5 cas (4,9%), La main, la hanche et le dos chacun 4 fois (3,9%). Une atteinte du poignet, du rachis lombaire, du crâne ou de la cheville dans 3 cas (2,9%), le visage par 2 fois (2%). Enfin on ne retrouve qu'une seule fois l'atteinte du thorax, de la jambe, de la clavicule et du rachis cervical (1%). Dans le détail, les plaies (6 – 5,9%) ont touché 1 fois le coude, 3 fois les genoux, 1 fois la jambe et 1 fois la main. Les fractures ont concerné une clavicule et une vertèbre du rachis lombaire.

VII. DISCUSSION

Selon l'UCI, le rôle du service médical est de : « *fournir des soins aux coureurs, aux dirigeants, au personnel des équipes ainsi qu'à celui chargé de l'organisation, aux journalistes et à toute autre personne accréditée qui seraient victimes d'une blessure ou tomberaient malades durant l'épreuve* » (19). Cette étude nous montre en effet que l'activité du service médical est très diversifiée, du traitement de pathologies bénignes aux urgences médicales, et ce sur une population très large.

Cette étude a pour particularité de s'intéresser à l'ensemble des interventions, sans se focaliser uniquement sur les interventions auprès des athlètes participant à la compétition.

Limites des résultats

La principale difficulté est celle de l'organisation des consultations, bien différente du confort d'un cabinet ou des urgences. Les lieux de consultations étant multiples, la possibilité de récupérer la première fiche de consultation n'était pas toujours réalisable.

Il est aussi fortement probable que notre recueil ne contienne pas le reflet des consultations au motif simple ne nécessitant pas une évaluation médicale complète pour laquelle un avis ou la délivrance d'un médicament, comme des antalgiques, eût été suffisante. Il est difficile également de quantifier les consultations pour surveillance où il a été demandé au patient de revenir quelques jours plus tard pour contrôler l'évolution clinique. De ce fait, l'activité du service médical est bien plus importante que les résultats de cette étude le montrent.

Il n'est pas possible, compte tenu des données que nous avons, d'analyser le ratio d'intervention en fonctions des étapes. De nombreux facteurs entrent en jeu comme les conditions météorologiques ou l'étape en elle-même. Par exemple, une étape de montagne propose des routes bien plus étroites, ce qui réduit fortement l'affluence mais augmente la densité du public. Ces zones difficiles sont bien connues des services de secours départementaux.

Problèmes rencontrés

Un des problèmes auquel le service médical a dû faire face est la difficulté de transfert. Face à des routes confinées, saturées et embouteillées par les véhicules et le public, il est très difficile de circuler et d'évacuer rapidement.

Huit personnes ont nécessité un transfert en VSAV dont 7 directement à l'hôpital, 5 pour bilan complémentaire suite à un malaise vagal, 1 pour vomissement et malaise, 1 fracture ouverte de la cheville. Une seule personne n'a pas pu être transférée directement à l'hôpital au vu des difficultés à circuler et a été accompagnée uniquement à son véhicule personnel, l'état clinique le permettant.

Avant le début de la course, certaines zones sont repérées où il serait possible de faire atterrir un hélicoptère en cas de nécessité d'évacuation urgente.

Un recueil complet des actes effectués à but statistique semble important à mettre en place, afin d'obtenir une meilleure visibilité de l'activité totale du service médical et d'optimiser davantage les moyens nécessaires à mettre en place. Il est à ce jour difficile d'assurer le suivi des patients, la création en amont d'une banque de données avec l'ensemble des données administratives pour l'ensemble des membres participant à l'organisation de l'événement et la création d'un dossier médical complet pour chaque consultation qui semble chronophage et peu utile en pratique, même si sur l'ensemble des patients, 70 ont bénéficié de plus d'une consultation (31,9%). La saisie exhaustive de l'ensemble des données administratives et cliniques de chaque consultation n'est pas envisageable dans ce type d'événement pour rester en adéquation avec les règles d'exploitation des données numériques, notamment médicales.

Population

C'est une population majoritairement jeune avec une moyenne d'âge de 31,3 ans (extrêmes 12 – 91 ans) avec un sexe ratio équilibré (52,75% de femmes contre 47,25% d'hommes).

La population est internationale, donc la langue ne doit pas être un frein à la prise en charge. Il serait intéressant d'avoir dans chaque poste de soins un appareil équipé d'une technologie pouvant traduire toutes les langues et minimiser le risque d'incompréhension.

Pathologies rencontrées

→ Conditions de la course et consommation médicale

Le service médical, en particulier durant l'échelon course, est le premier intervenant. Il doit se tenir prêt à intervenir dans des situations les plus aiguës et les plus graves, car le transfert peut être compliqué : l'équipe doit être dans la capacité d'agir de manière

complètement autonome, ce qui justifie un équipement médical bien plus complet que ce qui est proposé par les organismes comme l'UCI ou la FFC.

En dehors des sportifs, les différentes pathologies rencontrées sont équivalentes à celles que l'on retrouve en médecine de ville ou dans les « circuits-courts » aux urgences. Dans la majorité des situations (55,7%), un traitement symptomatique est suffisant, comme l'utilisation d'antalgiques (Paracétamol, pastilles pour la gorge ou AINS) en cas de pathologies douloureuses (douleurs oropharyngées, céphalées, lombalgies, rhinite...), d'antihistaminique pour les réactions anaphylactiques bénignes (type 1 ou 2), d'Arnica® sur les contusions, d'antispasmodiques sur les douleurs gastriques, de laxatifs en cas de constipation.

Pour les pathologies fréquentes, comme les lombalgies, les otalgies, les maux de gorge ou encore les syndromes grippaux, les médecins se doivent d'appliquer les dernières recommandations des autorités de santé. Ils peuvent pour cela, s'aider d'outils simples et rapides, comme des tests de diagnostic (Angine à SGA, grippe), afin de faciliter et optimiser leur prise de décision.

Les caravaniers sont les plus gros pourvoyeurs de consultations. Cette population jeune, qui réalise un travail en mouvement sur des véhicules roulants, et qui est exposée à des conditions météorologiques, des températures, des altitudes très variables, donne une explication sur l'importance des consultations pour lombalgies, contractures musculaires, piqure d'insecte, insolation, mal de gorge notamment. La lutte contre les facteurs externes est la première mesure de prévention à mettre en place, ce qui pourrait éviter certaines douleurs : protection solaire des zones exposées, hydratation importante avec organisation pour leur permettre d'aller aux toilettes et des conseils de relaxation musculaire à réaliser le matin avant de démarrer le défilé.

→ Recours à un ostéopathe

Lorsque le service médical dispose d'un ostéopathe, le nombre de consultations dédiées est le plus important par jour, 5,1 actes (ratio calculé sur les jours où au moins un acte d'ostéopathie a été effectué). Il faudrait évaluer les motivations de ces consultations : est-ce sa présence qui incite à la consultation, ou est-ce un manque lors de son absence ? La présence d'un ostéopathe chaque jour est-elle un besoin des patients ou un service ?

Les soins de physiothérapie sont efficaces en premier lieu pour répondre aux besoins des patients présentant des douleurs musculaires afin d'éviter la prise de médicaments.

→ Exemple d'une des pathologies les plus rencontrées

Les « maux de la gorge », symptôme très fréquent dans un contexte événementiel itinérant avec un défilé de caravane où les « speakers » harangent la foule à longueur de journée avec des modifications fréquentes de températures, de la météorologie, de l'altitude chez des patients qui ne s'hydratent probablement pas assez. Si on regarde en détail les prises en charge, dans 15 cas sur 18 (83,3%) la prise en charge a été symptomatique (pastilles de gorge + Antalgiques) et 3 fois (16,7%), les patients ont été mis sous antibiotique (les 3 sous Augmentin®). On ne retrouve pas de notion de fièvre ou de test TDR réalisé. Pour rappel, en cas de suspicion d'atteinte bactérienne, c'est l'Amoxicilline sans ajout d'Acide Clavulanique qui est recommandée ; or ce médicament ne fait actuellement pas partie de la trousse d'urgence du SME.

Il serait intéressant de mettre en place des protocoles simples pour les pathologies les plus rencontrées afin d'uniformiser les prises en charge. Cela permettrait d'optimiser les médicaments nécessaires et disponibles à la pharmacie.

→ Pathologies des athlètes

Chez les coureurs, on ne retrouve qu'une seule intervention sur les 119 (0,8%) en lien avec une affection organique (gastroentérologique), la grande majorité (97,5%) est liée à un traumatisme et le reste à des pathologies anciennes. Il faut surtout prendre en compte que la grande majorité des interventions sont effectuées « au balcon », c'est-à-dire à la portière pendant que le coureur est en course, et ne sont pas notifiées. Cela représente l'ensemble des actes de petites traumatologies ne nécessitant pas une immobilisation du cycliste.

Le fait que l'on ne retrouve quasiment aucune des pathologies (autres que orthopédiques) de compétitions que l'on avait évoqué au chapitre des « *pathologies spécifiques à la compétition* » peut être expliqué par le fait que le Tour de France est l'une des plus grandes compétitions de cyclisme au monde et les coureurs parmi les plus entraînés et surveillés, ce qui évite des pathologies comme les troubles gastro-entériques, les déshydratations et affections cardiaques notamment (mais les risques sont toujours présents au vu des accidents récents rapportés précédemment). Aussi les pathologies comme les atteintes neurologiques sont plus limitées car les vélos sont de grande qualité et adaptés à chaque coureur.

Examens complémentaires

La traumatologie est la principale raison pour laquelle des examens complémentaires ont été demandés, dont un peu moins de la moitié sont revenus normaux (47,5%). En d'autres termes, ce service a permis de lever le doute dans un peu moins de la moitié des cas et d'éviter ainsi un transport non nécessaire aux urgences. Dans 10% des cas d'atteinte ayant conduit à un examen complémentaire, un scanner a été demandé pour explorer un doute sur une atteinte sous-jacente.

L'utilisation actuelle des examens complémentaires semble cohérente et optimale avec les attentes d'un tel événement. La présence d'un camion de radiologie permet ainsi d'éviter le déplacement à l'hôpital si un doute a été levé. Cela permet d'éviter d'encombrer le service des urgences local, avec des risques d'amas de foule évidents du fait de la venue d'un athlète du Tour de France. L'intérêt est aussi pour le coureur : si l'examen est conduit sur place, il bénéficiera d'une prise en charge plus rapide ; si les examens réalisés sont suffisants, un trajet long lui sera épargné, ce qui diminuera la fatigue occasionnée et favorisera le temps de récupération. Cela permet aussi à l'organisation de ne pas perdre un membre qui aurait besoin d'aller passer un examen radiologique ou échographique en structure hospitalière.

Matériel médical

On observe une différence très importante entre le matériel minimum exigé par l'UCI (Annexe 1) et les moyens réels utilisés par le service médical. Si la composition du matériel est conforme aux exigences de l'UCI, celle-ci est bien plus complète et en adéquation avec les besoins réels d'un tel événement.

Moyens mis en place

L'organisation des moyens actuelle permet une intervention rapide, complète et organisée *via* des stratégies de positionnement, de déploiement et des moyens dimensionnés à ce type d'évènement.

Les moyens mis en place sont nécessaires, suffisants et adaptés afin de réaliser une prise en charge optimale de l'ensemble des acteurs de l'évènement.

VIII. Conclusion

Cette thèse avait pour but d'analyser l'activité médicale et d'évaluer l'adaptation des dispositifs mis en place lors d'un événement sportif itinérant de grande ampleur. La couverture médicale du Tour de France nécessite une logistique et une organisation très complexes qui impliquent l'ensemble des acteurs de l'événement.

Le rôle du service médical est d'assurer la prise en charge des coureurs pendant et après la course, d'assurer les premiers soins en cas d'incident avec le public et d'assurer le suivi médical des membres de la caravane publicitaire et de l'organisation.

Il remplit ces différentes missions grâce à des moyens mis en place adaptés, suffisants et nécessaires en concordance avec l'ampleur et le statut d'un tel événement. L'organisation des moyens actuels permet une intervention rapide, complète et organisée via des stratégies de positionnement, de déploiement et des moyens dimensionnés à ce type d'événement.

Au vu de l'éventail des pathologies prises en charge qui va des petites pathologies traumatiques et médicales aux pathologies traumatiques ou médicales sévères, ce travail démontre que qui peut le plus peut le moins et qu'il faut disposer de moyens dimensionnés, ce qui est actuellement le cas de l'organisation médicale mise en place.

Vu, bon pour imprimer
Le Président du Jury
Professeur D. RIVIERE

Toulouse, le 4 juin 2019

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D.CARRIE



Service d'Exploration de la Fonction Respiratoire
et de Médecine du Sport
Médecine du Sport
Chef de Service : **Professeur D. RIVIERE**
Clinique des Voies Respiratoires
Hôpital LARREY - 24, chemin de Pouvoirville
TSA 30030 - 31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél 05 67 77 16 98

Références Bibliographiques

1. Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.
2. Guide Historique Tour de France. 2018 [cité 1 avr 2019]. Disponible sur: https://netstorage.lequipe.fr/ASO/cycling_tdf/tdf18-gh-interactif.pdf
3. Infographies Tour De France 2017.pdf.
4. A.S.O. Routes du Tour 2018 - Mode d'emploi. 2018.
5. LOI n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité. 95-73 janv 21, 1995.
6. Arrêté du 7 novembre 2006 fixant le référentiel national relatif aux dispositifs prévisionnels de secours.
7. Cour de Cassation, Chambre civile 3, du 14 juin 1972, 71-10.837, Publié au bulletin. [cité 14 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichJuriJudi.do?idTexte=JURITEXT000006988080>
8. Décret n°97-646 du 31 mai 1997 relatif à la mise en place de services d'ordre par les organisateurs de manifestations sportives, récréatives ou culturelles à but lucratif | Legifrance. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005623736&dateTexte=20081016>
9. DemarchesAdministratives.fr. Comment organiser un événement sur la voie publique. 2014 [cité 17 févr 2019]. Disponible sur: <https://demarchesadministratives.fr/demarches/demarches-organisation-evenement-sur-la-voie-publique>
10. A.S.O. Routes du Tour 2017 - Mode d'emploi. 2017
11. A.S.O. Routes du Tour 2019 - Mode d'emploi. 2019.
12. Basset P, Basset B, Blondel R, Hayon J. La médicalisation des évènements sportifs.
13. Martinez JM. Medical coverage of cycling events. *Curr Sports Med Rep*. mai 2006;5(3):125-30.
14. Greene JJ, Bernhardt D. Medical coverage analysis for Wisconsin's Olympics: the Badger State Games. *Wis Med J*. juin 1997;96(6):41-4.
15. Friedman LJ, Rodi SW, Krueger MA, Votey SR. Medical care at the California AIDS Ride 3: experiences in event medicine. *Ann Emerg Med*. févr 1998;31(2):219-23.
16. Dannenberg AL, Needle S, Mullady D, Kolodner KB. Predictors of injury among 1638 riders in a recreational long-distance bicycle tour: Cycle Across Maryland. *Am J Sports Med*. déc 1996;24(6):747-53.
17. Townes DA, Barsotti C, Cromeans M. Injury and illness during a multiday recreational bicycling tour. *Wilderness Environ Med*. 2005;16(3):125-8.
18. Thompson DC, Patterson MQ. Cycle helmets and the prevention of injuries. Recommendations for competitive sport. *Sports Med*. avr 1998;25(4):213-9.
19. Règlement médical - UCI. [cité 13 avr 2019]. Disponible sur: https://www.uci.org/docs/default-source/rules-and-regulations/titre-xiii---reglement-medical.pdf?sfvrsn=1734ffae_12
20. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. 2016-41 janv 26, 2016.

21. Code du sport - Article L231-3. Code du sport.
22. Code de la santé publique - Article R4127-69. Code de la santé publique.
23. Fédération Française de Cyclisme. Règlement médical Fédéral FFC. 2018 p. 111.
24. Fédération Française de Cyclisme. Commission Médicale - Consultation médicale de non contre indication Contre indications ; Handicaps limites ; Handicaps. 2013 p. 2.
25. Délivrance certificat de non contre-indication cardio chez le cycliste non soumis à la SMR.pdf. [cité 13 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.fcc.fr/wp-content/uploads/2015/12/Delivrance-certif-de-non-contre-indication-cardio-chez-le-cycliste-non-soumis-a-SMR.pdf>
26. Programme des examens obligatoires du suivi médical de l'UCI pour les équipes ProTeams et équipes Continentales Professionnelles. [cité 13 avr 2019]. Disponible sur: https://www.uci.org/docs/default-source/imported-library/programmedesexamensobligatoiresdusm2013routef_french.pdf?Status=Master&sfvrsn=aa0398d6_6
27. Mondenard J-P de. Technopathies du cyclisme. Laboratoires Ciba-Geigy; 1989.
28. DR PORTE G. Mise au point des technopathies du cycliste. 25 sept 2013;10.
29. Consumer Product Safety Review, vol 7. Gaithersburg, MD: US Consumer Product Safety Commission; 2003:1.
30. Hausse de 22 % du nombre de morts à vélo en six ans, vraiment ? Les limites d'un chiffre. 30 nov 2017 [cité 14 avr 2019]; Disponible sur: https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/11/30/hausse-de-22-du-nombre-de-morts-a-velo-en-six-ans-vraiment-les-limites-d-un-chiffre_5222717_4355770.html
31. Emond SD, Tayoun P, Bedolla JP, Camargo CA. Injuries in a 1-day recreational cycling tour: Bike New York. *Ann Emerg Med.* janv 1999;33(1):56-61.
32. Montalto NJ, Janas TB. Medical coverage of recreational cycling events. *Clin Sports Med.* janv 1994;13(1):249-58.
33. Rundell KW, Im J, Mayers LB, Wilber RL, Szmedra L, Schmitz HR. Self-reported symptoms and exercise-induced asthma in the elite athlete. *Med Sci Sports Exerc.* févr 2001;33(2):208-13.
34. Weiler JM, Layton T, Hunt M. Asthma in United States Olympic athletes who participated in the 1996 Summer Games. *J Allergy Clin Immunol.* nov 1998;102(5):722-6.
35. Helenius I, Haahtela T. Allergy and asthma in elite summer sport athletes. *J Allergy Clin Immunol.* sept 2000;106(3):444-52.
36. Peters HP, Bos M, Seebregts L, Akkermans LM, van Berge Henegouwen GP, Bol E, et al. Gastrointestinal symptoms in long-distance runners, cyclists, and triathletes: prevalence, medication, and etiology. *Am J Gastroenterol.* juin 1999;94(6):1570-81.
37. van Nieuwenhoven MA, Vriens BE, Brummer RJ, Brouns F. Effect of dehydration on gastrointestinal function at rest and during exercise in humans. *Eur J Appl Physiol.* déc 2000;83(6):578-84.
38. Krueger-Kalinski MA, Schriger DL, Friedman L, Votey SR. Identification of risk factors for exertional heat-related illnesses in long-distance cyclists: experience from the California AIDS Ride. *Wilderness Environ Med.* 2001;12(2):81-5.
39. Dugas J, Noakes T, Laursen P. Hyponatraemic encephalopathy despite a modest rate of fluid intake during a 109 km cycle race. *Br J Sports Med.* oct 2005;39(10):e38.
40. Baeyens L, Vermeersch E, Bourgeois P. Bicyclist's vulva: observational study. *BMJ.* 20 juill 2002;325(7356):138-9.
41. Jost DP-H, Chansou DA. L'ORGANISATION DÉDIÉE A MUTUAIDE. :34.

42. Fédération Française de Cyclisme. Organisation générale du sport Cycliste. 2019. Disponible sur: <https://www.ffc.fr/wp-content/uploads/2019/02/Titre-01-Organisation-generale-du-sport-cycliste.pdf>
43. FeMedE. FeMedE - 2011 - RÉFÉRENTIEL MÉDICAL Organismes médicaux d'assistance événementielle. 2011.
44. Code de la santé publique - Article R4127-74. Code de la santé publique.
45. CNOM. Code Déontologie Médical. 2017 [cité 8 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/codedeont.pdf>
46. Netgen. Supervision médicale d'une manifestation sportive ou d'une équipe de sport. Revue Médicale Suisse. [cité 14 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2008/RMS-166/Supervision-medicale-d-une-manifestation-sportive-ou-d-une-equipe-de-sport>
47. Recommandations d'experts Rassemblements de foule & gestion médicale événementielle. SAMU Urgences de France; 2014 [cité 6 déc 2018]. Disponible sur: http://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/155/794/sudf_1407_reco_rassemblements.pdf
48. 2014 - Recommandations d'experts Rassemblements de foule. [cité 6 déc 2018]. Disponible sur: http://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/155/794/sudf_1407_reco_rassemblements.pdf
49. Règlement antidopage - UCI. [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: https://www.uci.org/docs/default-source/rules-and-regulations/titre-xiv-reglement-antidopage.pdf?sfvrsn=e8a2684c_8
50. Décret n° 2018-1283 du 27 décembre 2018 portant publication de l'amendement à l'annexe I de la convention internationale contre le dopage dans le sport, adopté à Paris le 15 novembre 2018. 2018-1283 déc 27, 2018.
51. Arrêté du 14 janvier 2019 fixant la liste des substances et méthodes dont la détention par le sportif est interdite en application de l'article L. 232-26 du code du sport | Legifrance. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000038049390&dateTexte=20190305>
52. VIDAL. Tramadol. 2019 [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/substances/15308/tramadol/>
53. Guide Pratique D'Exercice Professionnel à L'usage Des Médecins: Masson & Cie Editeurs, Paris Souple, 6e Edition. - Planet'book. [cité 11 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.abebooks.fr/Guide-Pratique-DExercice-Professionnel-Lusage-M%C3%A9decins/11385360392/bd>

Annexes

Annexe 1 : Matériel médical minimum exigé (UCI)

RÈGLEMENT UCI DU SPORT CYCLISTE

Annexe 2

Matériel médical minimum exigé (cf. art. 13.4.019)

Le matériel médical comprendra au moins ce qui suit :

1. Poste médical central

- Des brancards pour transporter les blessés, avec possibilité de stabilisation de la colonne vertébrale (brancard cuillère, matelas coquille)
- Oxygénateur portable
- Matériel d'assistance respiratoire
- Matériel d'aspiration
- Matériel d'intubation
- Écran ECG et défibrillateur
- Oxymètre de pouls
- Colliers cervicaux (minerves)
- Tensiomètre et stéthoscope
- Médicaments de réanimation et analgésiques/liquides pour perfusion
- Matériel et médicaments de premiers secours

2. Postes de secours (y compris moto, le cas échéant)

- Mallette de soins avancés de réanimation contenant du matériel d'intubation, des solutés pour perfusions, des dispositifs d'administration de médicaments
- Ventilation artificielle à l'oxygène et oxymétrie de pouls
- Matériel de contrôle de la tension artérielle
- Lecteur de glycémie
- Médicaments à administrer par perfusion
- Défibrillateur
- Valise de soins avancés de réanimation traumatologique contenant du matériel de suture, des pansements

3. Ambulances

- Des brancards pour transporter les blessés, avec possibilité de stabilisation de la colonne vertébrale (brancard cuillère, matelas coquille)
- Oxygénateurs portables
- Matériel d'assistance respiratoire
- Matériel d'intubation
- Matériel d'aspiration
- Écran ECG et défibrillateur
- Oxymètre de pouls
- Appareil pour perfusion
- Tensiomètre et stéthoscope
- Attelles et matériel d'immobilisation des membres et de la colonne vertébrale (y compris des colliers cervicaux et des minerves)
- Matériel pour trachéotomie
- Matériel et médicaments de premiers secours

4. Hélicoptère médicalisé Équipé conformément aux normes nationales locales



Renouvellement de licence d’une fédération sportive

Questionnaire de santé « **QS – SPORT** »

Ce questionnaire de santé permet de savoir si vous devez fournir un certificat médical pour renouveler votre licence sportive.

Répondez aux questions suivantes par OUI ou par NON*	OUI	NON
Durant les 12 derniers mois		
1) Un membre de votre famille est-il décédé subitement d’une cause cardiaque ou inexpliquée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Avez-vous ressenti une douleur dans la poitrine, des palpitations, un essoufflement inhabituel ou un malaise ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Avez-vous eu un épisode de respiration sifflante (asthme) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Avez-vous eu une perte de connaissance ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Si vous avez arrêté le sport pendant 30 jours ou plus pour des raisons de santé, avez-vous repris sans l’accord d’un médecin ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Avez-vous débuté un traitement médical de longue durée (hors contraception et désensibilisation aux allergies) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A ce jour		
7) Ressentez-vous une douleur, un manque de force ou une raideur suite à un problème osseux, articulaire ou musculaire (fracture, entorse, luxation, déchirure, tendinite, etc...) survenu durant les 12 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Votre pratique sportive est-elle interrompue pour des raisons de santé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Pensez-vous avoir besoin d’un avis médical pour poursuivre votre pratique sportive ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>*NB : Les réponses formulées relèvent de la seule responsabilité du licencié.</i>		

Si vous avez répondu NON à toutes les questions :

Pas de certificat médical à fournir. Simplement attestez, selon les modalités prévues par la fédération, avoir répondu NON à toutes les questions lors de la demande de renouvellement de la licence.

Si vous avez répondu OUI à une ou plusieurs questions :

Certificat médical à fournir. Consultez un médecin et présentez-lui ce questionnaire renseigné.

Annexe 3 : Certificat Médical de non contre-indication à la pratique du cyclisme de compétition pour les coureurs relevant de la Surveillance Médicale Règlementaire – 2017



Certificat Médical de non contre-indication à la pratique du cyclisme de compétition pour les coureurs relevant de la Surveillance Médicale Règlementaire – 2017

-

Examen réalisé dans les 6 mois précédant la demande de licence

Certificat établi par le médecin du sport du plateau technique de médecine du sport

Je soussigné,

Exerçant sur le plateau technique de médecine du sport, **agrée** par la FFC :

Certifie après avoir :

1. réalisé l'intégralité de l'entretien et rempli le questionnaire correspondant,
2. effectué l'examen clinique et rempli le document correspondant,
3. demandé et pris connaissance des examens complémentaires au repos et à l'effort,
4. rempli le carnet du coureur.

Que Mme / M _____

Né(e) le __ / __ / ____

Ne présente pas de contre-indication médicale apparente à la pratique du cyclisme en compétition, **dans la limite des examens réalisés sur le Plateau Technique de Médecine du Sport** et après présentation :

- des certificats de vaccination obligatoires
- de l'échocardiographie*

* Obligatoire pour les sportifs de haut niveau et espoirs (art L 3611 du code du Sport)

Date, cachet et signature du médecin :

Le

Signature

Annexe 4 : Délivrance d'un certificat de non contre-indication cardiologique à la pratique du cyclisme de compétition chez le cycliste non soumis à la surveillance médicale réglementaire

Annexe 3

Délivrance d'un certificat de non contre indication cardiologique à la pratique du cyclisme de compétition chez le cycliste non soumis à la surveillance médicale réglementaire

- La délivrance d'un certificat de non contre-indication à la pratique du cyclisme en compétition engage la responsabilité du médecin.
- 90% des morts subites lors de la pratique d'un sport sont d'origine cardiovasculaire.
- Ce constat impose donc un examen médical rigoureux qui doit comprendre :

A – DANS TOUS LES CAS

- un **questionnaire** précis tel celui proposé par la Société française de médecine du sport en collaboration avec la Société française de cardiologie à remplir et à signer par le sportif (*pièce jointe*).
- un **examen physique** détaillé tel celui proposé par la Société française de médecine du sport (*pièce jointe*).
- la mise à la connaissance du cycliste des **règles d'or** éditées par le Club des cardiologues du sport (*pièce jointe*).

B - DE 12 A 35 ANS

Selon le consensus établi en 2005 par la Société européenne de cardiologie un **ELECTROCARDIOGRAMME DE REPOS** 12 dérivations tous les **DEUX ANS** et éventuellement tous les cinq ans entre 18 et 35 ans.

DEVANT

- l'apparition d'un symptôme inhabituel
- une auscultation cardiaque anormale
- une anomalie à l'électrocardiogramme
- un doute sur une pathologie cardiovasculaire génétique et/ou une cardiopathie

UN AVIS CARDIOLOGIQUE est nécessaire afin de réaliser les examens adaptés.

C - A PARTIR DE 35 ANS CHEZ LES HOMMES ET 45 ANS OU POST MENOPAUSE CHEZ LES FEMMES

Une épreuve d'EFFORT MAXIMALE complète l'examen précédent

- **de façon systématique**

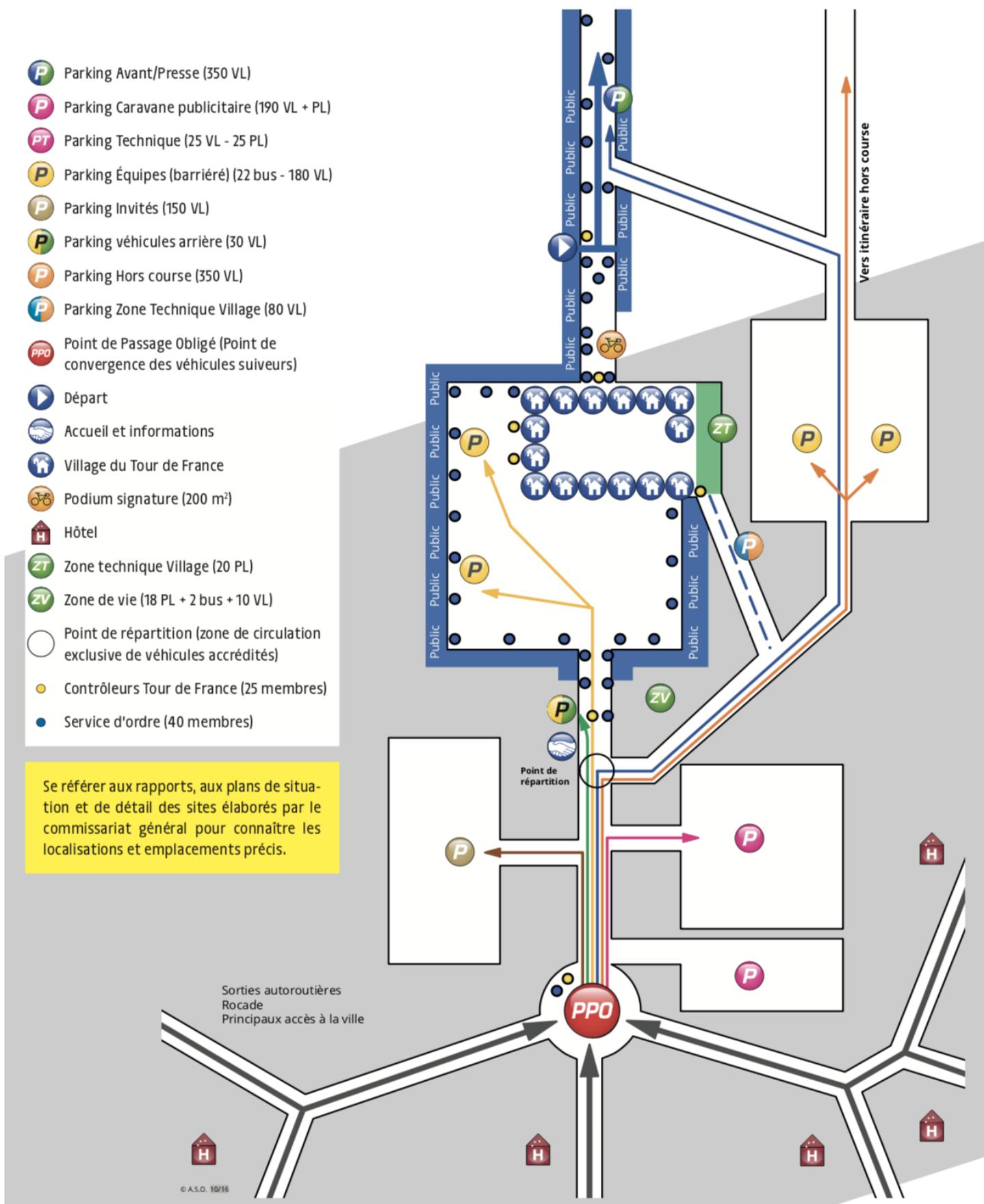
 lors d'une cardiopathie,

- ✚ lors de la présence d'une symptomatologie potentiellement cardiovasculaire,
- ✚ lors d'une anomalie à l'électrocardiogramme,
- ✚ lors de la présence d'un facteur de risque cardiovasculaire à savoir :
 - tabagisme
 - hypertension artérielle
 - dyslipidémie (LDL cholestérol élevé et/ou HDL cholestérol bas)
 - diabète
 - antécédent familial d'infarctus du myocarde ou mort subite chez un parent du premier degré avant 60 ans
- ✚ lors d'une reprise de compétition après un arrêt supérieur à un an ou lors d'un début de pratique sportive de compétition,
- ✚ à partir de 65 ans
 - A l'appréciation du médecin dans les autres cas.

PERIODICITE DE L'EPREUVE D'EFFORT :

- tous les ans en cas de cardiopathie
- tous les ans à partir de 65 ans
- tous les 1 à 3 ans en cas de risque cardiovasculaire majeur ou d'anomalie à l'épreuve d'effort précédente
- tous les 5 ans entre 35 et 65 ans si l'épreuve d'effort initiale est strictement normale (attitude à adapter en fonction d'évènement intercurrent).

Annexe 5 : Plan type départ du Tour de France pour chaque étape



Annexe 6 : Plan type d'arrivée du Tour de France pour chaque étape



Annexe 7 : Cerfa n°13391 – Demande d'autorisation pour l'organisation d'une manifestation sportive non motorisée sur une voie publique ou ouverte à la circulation.



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

**DEMANDE D'AUTORISATION
POUR L'ORGANISATION D'UNE MANIFESTATION SPORTIVE NON MOTORISÉE
SUR UNE VOIE PUBLIQUE OU OUVERTE A LA CIRCULATION PUBLIQUE**

(Articles R. 331-6 à R. 331-17-2 et A. 331-3 à A. 331-4 du code du sport)

Vous comptez organiser sur une voie publique ou ouverte à la circulation publique une manifestation sportive ne comprenant pas de véhicules terrestres à moteur.

Cette manifestation répond aux caractéristiques suivantes :

- épreuve, course ou compétition sportive ;
- comportant un chronométrage ;
- et qui se déroule, en totalité ou en partie, sur une voie publique ou ouverte à la circulation publique

1 - LES ORGANISATEURS :

Personne Physique

Personne Morale

Vos nom et prénom(s) : _____ Nom : _____

Adresse complète : _____

Code postal

Ville ou Commune

Votre numéro de téléphone : _____ Votre numéro de télécopie : _____

Adresse électronique (en lettre capitales) : _____@_____

2 - VOUS SOUHAITEZ ORGANISER (cochez la case correspondant) :

- une manifestation cycliste une manifestation équestre
 une manifestation pédestre autres (précisez) :

3 - LIEU DE L'ORGANISATION :

4 - DATE(S) ET HORAIRE(S) DE LA MANIFESTATION :

5 - NOMBRE MAXIMAL DE PARTICIPANTS :

6 - NOMBRE APPROXIMATIF DE SPECTATEURS ATTENDUS :

A : _____, le _____

Signature :

INFORMATIONS PRATIQUES**I - A QUI TRANSMETTRE LA DEMANDE D'AUTORISATION ? :**

- Si la manifestation se déroule dans un département :
Veillez transmettre le dossier de demande d'autorisation au Préfet du département.
- Si la manifestation se déroule dans plusieurs départements :
Veillez transmettre le dossier de demande d'autorisation au préfet de chaque département traversé.

Si la manifestation concerne vingt départements ou plus, le dossier est également adressé au ministre de l'intérieur, à l'adresse suivante :
Ministère de l'intérieur – Direction de la modernisation et de l'action territoriale –
Sous-direction de la circulation et de la sécurité routières – Bureau de la sécurité et de la réglementation routières
Place Beauvau 75800 PARIS Cedex 08

II - PIÈCES A JOINDRE :

- Le plan détaillé des voies et des parcours empruntés ;
- La nature et les modalités d'organisation, notamment le règlement de l'épreuve, conforme aux règles techniques et de sécurité (RTS) établies par la fédération sportive délégataire ;
- Le recensement des dispositions assurant la sécurité et la protection des participants et des tiers ;
- Un exemplaire signé de l'attestation de police d'assurance souscrite par l'organisateur, qui couvre sa responsabilité civile, celle des participants à la manifestation et de toute personne nommément désignée par l'organisateur qui prête son concours à l'organisation de celle-ci (l'attestation d'assurance doit être produite au plus tard 6 jours francs avant la date du début de l'épreuve) ;
- L'avis de la fédération délégataire concernée ou, à défaut d'avis rendu, la preuve de l'envoi par lettre recommandée avec accusé de réception de la demande d'avis ;
- Le cas échéant, une évaluation des incidences de la manifestation sur les sites « Natura 2000 » (au titre du 22° de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, ne sont concernées que les manifestations non motorisées soumises à autorisation, dès lors que leur budget d'organisation dépasse 100.000 € ou qu'elles donnent lieu à la délivrance d'un titre national ou international. A défaut, il vous appartient, toutefois, d'examiner si ce type de manifestation ne figure pas parmi les événements pour lesquels la liste locale, propre à votre département, impose ladite évaluation).

III - DÉLAI DE DÉPÔT :

L'article R. 331-10 prévoit les délais suivants pour le dépôt de la demande d'autorisation d'une manifestation :

- Au moins 3 mois avant la date prévue de la manifestation (lorsqu'elle se déroule sur plusieurs départements) ;
- Au moins 2 mois avant (lorsqu'elle se déroule dans 1 seul département)

IV - SANCTIONS PÉNALES :

L'article R. 331-17-2 du code du sport prévoit les dispositions suivantes :

- Le fait d'organiser sans la déclaration ou l'autorisation préalables prévues à l'article R. 331-6 une manifestation sportive est puni des peines prévues pour les contraventions de la cinquième classe (soit 1500 euros maximum).

CODE MONDIAL ANTIDOPAGE
STANDARD
INTERNATIONAL



LISTE DES
INTERDICTIONS

JANVIER 2019



Le texte officiel de la *Liste des interdictions* sera tenu à jour par l'AMA et publié en anglais et en français.
La version anglaise fera autorité en cas de divergence entre les deux versions.

Cette liste entrera en vigueur le 1^{er} janvier 2019.

TOUR DE FRANCE

Fiche d'intervention médicale

Coordonnées de l'intervention	
N° d'intervention :	Identification de l'équipe paramédicale : - Médecin : - Infirmier :
Motif de l'intervention :	Adresse de l'intervention :
Epreuve : Etape :	JOUR : ___/___/___

Identification de la victime		
Nom :	Prénom :	Date de naissance : ___/___/___
Coureur N° :		

Antécédents
Médicaux :
Chirurgicaux :
Prise médicamenteuse :
Allergie :

Bilan initial		
Neurologique : - GCS : /15	Respiratoire : - Saturation : %	Circulatoire : - FC : - TA ○ Droite : ○ Gauche :

Motif d'intervention

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Compte rendu d'intervention

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Orientation

.....

.....

.....

.....

Prise en charge médicale d'un événement sportif itinérant (Tour de France 2017)

Introduction : le Tour de France est l'une des manifestations sportives dont la couverture médicale demande une planification et organisation importante qui doit s'adapter aux contraintes médicales, administratives, organisationnelles et socio-environnementales de l'itinérance. Objectif : observer le dispositif médical mis en place dans le cadre du dispositif général et de formuler des propositions pour améliorer la prise en charge médicale d'un tel événement sportif tout en s'adaptant aux contraintes médicales, administratives, organisationnelles et socio-environnementales de l'itinérance. Matériel et méthodes : nous avons réalisé une étude observationnelle descriptive transversale réalisée du 1er juillet au 22 juillet 2017. Résultats : il a été réalisé 332 consultations médicales pour la population hors athlètes, 75 consultations pour les athlètes. 74 examens complémentaires ont été réalisés sur place. Conclusion : il remplit ces différentes missions grâce à des moyens mis en place adaptés, suffisants et nécessaires eu égard à l'ampleur et au statut d'un tel événement. L'organisation des moyens actuels permet une intervention rapide, complète et organisée par le biais de stratégies de positionnement, de déploiement et des moyens dimensionnés à ce type d'événement.

Mots-clefs : Couverture médicale - Cyclisme - Tour de France - Itinérant - Événement sportif

Medical coverage of a traveling sport event (Tour de France 2017)

Introduction: the Tour de France is one of the sports events whose medical coverage requires significant planning and organization that must adapt to the medical, administrative, organizational and socio-environmental constraints of roaming. Target: observe the coverage medical set up under the general plan and make proposals to improve the medical management of such a sport event while adapting to medical, administrative, organizational and socio-environmental constraints. Materials and methods: we carried out a descriptive cross-sectional observational study carried out from July 1st to July 22nd, 2017. Results: there were 332 medical consultations for the non-athlete population, 75 consultations for the athletes. 74 additional examinations were carried out on site. Conclusion: the medical service fulfills these various missions thanks to the means put in place which are appropriate, sufficient and necessary in view of the scale and the status of such an event.

Key-words: Medical coverage, Cycling, Tour de France, Roaming, Sport event

Discipline administrative : Médecine générale

Directeur de thèse : Dr Alain CHANSOU

Faculté de Médecine Rangueil – 133 Route de Narbonne – 31062 Toulouse Cedex 04 - France