

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER
FACULTÉ DE SANTÉ

Année 2024

2024 TOU3 1065

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement

Par

Julie MEZIERES

Le 25 juin 2024

**Antibiothérapie et morsures de mammifères : étude rétrospective sur la
conformité de la prescription initiale avec les recommandations des
sociétés savantes au Centre Hospitalier de Castres-Mazamet**

Directeurs de thèse : Dr Maud FOISSAC, Dr Jean-Louis MONTSERRET

JURY :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE	Président
Monsieur le Professeur Jordan BIREBENT	Assesseur
Monsieur le Docteur Alain PAGES	Assesseur
Madame le Docteur Maud FOISSAC	Assesseur
Monsieur le Docteur Jean-Louis MONTSERRET	Assesseur



FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical
Doyen - Directeur: Pr Thomas GEERAERTS

Tableau du personnel Hospitalo-Universitaire de médecine
2023-2024

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. SERRANO Elie	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROUGE Daniel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SIZUN Jacques
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FRETINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle		

Professeurs Émérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur LAROCHE Michel	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	Professeur SIZUN Jacques
Professeur CARON Philippe	Professeur LAUQUE Dominique	Professeur PARINI Angelo	Professeur VIRENQUE Christian
Professeur CHAP Hugues	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur PERRET Bertrand	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MARCHOU Bruno	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	
Professeur LANG Thierry	Professeur MESTHE Pierre	Professeur SERRE Guy	

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. ACCADBLED Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MALAUAUD Bernard (C.E)	Urologie
M. BERRY Antoine (C.E.)	Parasitologie	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique cardiovascul
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	Mme MAZEREUW Juliette	Dermatologie
Mme BURAU-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BUREAU Christophe (C.E.)	Hépatogastro-entérologie	M. MINVILLE Vincent (C.E.)	Anesthésiologie Réanimation
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-entérologie	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. CHAUFOUR Xavier (C.E.)	Chirurgie Vasculaire	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUVÉAU Dominique	Néphrologie	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépatogastro-entérologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	Mme RAUZY Odile (C.E.)	Médecine Interne
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. ROUX Franck-Emmanuel (C.E.)	Neurochirurgie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme HANAIRE Héliène (C.E)	Endocrinologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme TREMOLLIERES Florence (C.E.)	Biologie du développement
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie

P.U. Médecine générale

Mme DUPOUY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
2ème classe

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. COGNARD Christophe	Radiologie
Mme CORRE Jill	Hématologie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HOUZE-CERFON	Médecine d'urgence
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PIAU Antoine	Médecine interne
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. REAUDINEAU Yves	Immunologie
M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. ROUMIGUIE Mathieu	Urologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

Professeurs Associés

Professeurs Associés de Médecine Générale

M. ABITTEBOUL Yves
M. BIREBENT Jordan
M. BOYER Pierre
Mme FREYENS Anne
Mme IRI-DELAHAYE Motoko
Mme LATROUS Leila
M. POUTRAIN Jean-Christophe
M. STILLMUNKES André

Professeurs Associés Honoraires

Mme MALAUAUD Sandra
Mme PAVY LE TRAON Anne
M. SIBAUD Vincent
Mme WOISARD Virginie

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	M. GASQ David	Physiologie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Médecine légale et droit de la santé
Mme BENEVENT Justine	Pharmacologie fondamentale	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOST Chloé	Immunologie	M. HOSTALRICH Aurélien	Chirurgie vasculaire
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. KARSENTY Clément	Cardiologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	M. LAPEBIE François-Xavier	Médecine vasculaire
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAULAT Charlotte	Chirurgie digestive
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Biologie Cellulaire
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Hématologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SALLES Juliette	Psychiatrie adultes/Addictologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FABBRI Margherita	Neurologie	Mme TRAMUNT Blandine	Endocrinologie, diabète
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
M. CHICOLAA Bruno
M. ESCOURROU Emile
Mme GIMENEZ Laetitia

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRIEU Florence
Mme FRANZIN Emilie
M. GACHIES Hervé
M. PEREZ Denis
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle
M. SAVIGNAC Florian

REMERCIEMENTS

Au président du jury,

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE

Professeur des Universités, Médecin Généraliste

Faculté de Médecine Générale, Université Paul Sabatier Toulouse

Vous me faites l'honneur d'avoir accepté la présidence de ce jury, qui plus est une de vos dernières soutenances, et je vous en remercie. Je vous suis reconnaissante de la formation que vous m'avez apportée au cours de mon internat. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

À tous les membres du jury,

Monsieur le Professeur Jordan BIREBENT

Professeur des Universités, Médecin Généraliste
Faculté de Médecine Générale, Université Paul Sabatier Toulouse

Je vous remercie d'avoir honoré ce travail de votre attention en acceptant de participer à ce jury. Veuillez croire en ma sincère reconnaissance et en mes sentiments les plus respectueux.

Monsieur le Docteur Alain PAGES

Maître de Stage des Universités, Médecin Généraliste
Faculté de Médecine Générale, Université Paul Sabatier Toulouse

Je te remercie pour ton partage, ta bienveillance, et ta sérénité à toute épreuve. Tu as été l'un des moteurs dans la création du projet médical à Sémalens, et au fil des années le résultat est là : un exercice dans un esprit convivial et familial. C'est tout naturel, et une grande fierté que tu fasses partie de ce jury. Merci pour la confiance que tu me portes dans notre future collaboration. Sois assuré de ma profonde gratitude.

Madame le Docteur Maud FOISSAC

Praticien Hospitalier

Médecine Infectieuse

Centre Hospitalier Intercommunal Castres-Mazamet

Tu as été à l'initiative de ce sujet de thèse, et m'a fait confiance pour le développer quand j'étais interne dans ton service. Je te remercie d'y avoir apporté ton expertise. J'espère ne pas t'avoir déçu et l'avoir traité au mieux. Sois assurée de ma profonde gratitude.

Monsieur le Docteur Jean-Louis MONTSERRET

Praticien Hospitalier

Médecine d'Urgence

Centre Hospitalier Intercommunal Castres-Mazamet

Un grand merci pour les nombreuses gardes passées à tes côtés, et tout ce que tu as pu m'apprendre. Ton humour et ton grain de folie ont animé nos journées parfois éprouvantes. Je suis ravie que tu aies accepté de diriger cette thèse. Ta disponibilité, ta réactivité, et tes précieux conseils ont facilité sa réalisation. Nos chemins ne se séparent pas ce soir, ce n'est que le début d'une longue coopération. Sois assuré de ma profonde gratitude.

À mes maîtres de stage :

À **Christophe**, merci pour ta rigueur, ta formation et surtout pour m'avoir supporté pendant 2 semestres. J'ai souffert mais je ne garde que de bons souvenirs de nos séances intenses de CrossFit avec Clara et Marie.

À **Karine**, ta générosité et ta bienveillance en toutes circonstances m'ont permis de m'autonomiser. Je n'oublierai pas que tu as été ma première remplacée, un grand merci pour ton accompagnement et ta confiance.

À **Marie-Christine et Claude**, merci pour votre accueil dans le *pissadou* du Tarn. Marie, merci de m'avoir chouchouté avec ta cuisine réconfortante. Claude, tu m'as permis une ouverture d'esprit sur le sens des relations humaines et sur l'avenir de la médecine générale. Profitez de votre retraite bien méritée.

À **Myriam**, malgré les difficultés rencontrées, tu m'as fait partager ton amour pour la médecine générale et pour Puylaurens. Ta sensibilité fait de toi un médecin exceptionnel, sois en sûre. Je te remercie pour ta confiance lors de tous mes remplacements.

À **Olivier**, mon stage pendant l'externat dans ton cabinet à Dourgne a été déterminant dans mon choix d'exercer la médecine générale. Ça a été un plaisir de revenir en tant qu'interne. Je te remercie pour ton partage, ta bonne humeur, et tes bons petits plats lillois ! Merci également à Patricia de m'avoir fait partager, sur une tournée, sa passion pour le métier d'infirmière libérale.

À **Philippe**, merci pour ton professionnalisme et ta rigueur. Tu es un véritable passionné passionnant. Je le savais déjà mais tu as fini de me convaincre : ce qui fait la beauté de ce métier c'est que l'on doit continuer à se perfectionner, et toujours se remettre en question.

À ma famille :

À **mes parents**, ces quelques lignes ne suffisent pas à exprimer tout ce que je vous dois. Merci d'avoir cru en moi, de votre soutien sans faille, dans les bons comme dans les mauvais moments.

À **mon frère**, Théo, je suis extrêmement fier de l'homme que tu es devenu. Merci pour ton temps passé à corriger mes lacunes informatiques. J'espère t'avoir mis un coup de pression aujourd'hui car la prochaine soutenance de thèse, ce sera la tienne !

À **mes grands-parents**, mamie Annie et Jean-Claude, mamie Dedette.

À **mes tantes, oncles et cousins**, Nathalie et Vincent, Martine et Serge, Marie-Laure et Jean-François, Jacquot, Marie et Rémy (et Pablito !), Benjo et Camille, Cloclo et Yoann, Nico et Laura, Pierrot, Samu, Jean-Phi et Louison.

À **tous les petits derniers**, nos rayons de soleil, Antonin, Alba, Héloïse, Yannou, **et aux futurs ...**

Aux éternels absents, papi Albert, papi Louis, pépé et mémé de Solsac, Hubert et Georgette, Monique, mamie Marie.

Aux copains, amis, co-externes, et co-internes d'ici et d'ailleurs :

À **Aurélié**, ma plus vieille et plus fidèle amie.

Aux complices des moments de débauche, Audrey, Camille, Cécile, Cindy, David, Floflo, Léa, Samsam.

À **la team des urgences**, Abdel, Caro, Estelle, Eva, Flo, JB, Lucile, Marie-Jo, Paolo.

À **Adèle**, une autre amoureuse du Tarn. Tu as été et reste une oreille attentive, et une très bonne conseillère dans les moments de doute.

À **Alexandre**, l'urgentiste qui dégage l'adrénaline plus vite que son ombre. Tu étais le plus jeune mais sans aucun doute le co-interne sur lequel on pouvait s'appuyer. Je suis persuadée que tous les services d'urgences vont se battre pour t'avoir dans leur équipe.

À **Timothée**, Dr Balek, un binôme d'enfer ! Il y a eu des périodes de grande fatigue, mais impossible d'oublier ton humour et nos fous rires mémorables. Ça a été un plaisir de travailler avec toi. Bonne route sur Montpellier.

À **la grande famille du TCS**. À Ju, qui me supporte depuis 19 ans maintenant. Tu sais déjà tout le mal que je pense de toi. À Cathy et Christophe. À l'équipe de choc : Clo notre warrior, Émilie ma meilleure partenaire de double, Marion notre baroudeuse, Nath notre infatigable cap'tain, Valérie et son coup droit court croisé légendaire.

Aux personnes rencontrées au cours de mon internat, qui ont laissé une empreinte dans mon parcours :

Au Dr Alain Rivière, tu as toujours été un tuteur dans la bienveillance et la valorisation malgré ma grande capacité à la procrastination.

À **toute l'équipe de la MSP de Semalens**. Une équipe rayonnante et dynamique, où l'on ne peut que s'épanouir professionnellement. Mathilde et Alex, merci pour la confiance que vous m'accordez lors des remplacements et dans notre future activité commune.

À **tout(es) les secrétaires, assistant(e)s, médecins et paramédicaux du cabinet de Mazamet, et des MSP du Carré Gambetta, de Labastide-Rouairoux, de Puylaurens, de Soual, de Verdalle**.

À **toute l'équipe des urgences de Castres**, quelle équipe formidable ! Le service où j'ai passé le plus d'heures, majoré ma dette de sommeil, vu les motifs de consultations les plus farfelus, sauvé des vies (non pas du tout) ... mais le plus formateur et sans aucun doute mon meilleur stage hospitalier.

Aux équipes médicales et paramédicales des services de gériatrie, de maladies infectieuses, de pédiatrie, et de gynécologie de l'hôpital de Castres. Un remerciement tout particulier à Cécile (une amoureuse de la Bretagne, on ne pouvait que bien s'entendre), grâce à toi le maniement du spéculum n'a plus de secret pour moi !

Et enfin aux personnes qui m'ont permis de réaliser cette thèse :

À Mr Éric Bodilis, sans qui je n'aurais pu avoir les autorisations aux accès des dossiers médicaux. Ce fut un parcours du combattant, mais vous avez su être patient et réactif ! Je vous en remercie.

Au Dr Isabelle Fontes, au Dr Brigitte Rivière, et au Dr Ludovic Bergon, pour votre réactivité dans la fourniture des dossiers médicaux à consulter.

À Marc, pour la correction de mon anglais francisé. Thanks !

TABLES DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS	3
I- INTRODUCTION.....	4
A. Épidémiologie.....	4
B. Antibiothérapie : recommandations des sociétés savantes	5
1) Antibiothérapie préemptive	6
2) Choix de l'antibiotique et posologie	6
a) Cas général	6
b) En cas de grossesse	7
c) En cas d'allaitement	7
d) En cas d'insuffisance rénale.....	7
e) Morsure survenant chez un enfant	8
3) Durée du traitement.....	8
C. Objectifs.....	9
II- MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	9
A. Population	9
B. Recueil des données	10
C. Analyses descriptives.....	11
D. Dispositions éthiques	11
III- RÉSULTATS	11
A. Analyse épidémiologique des patients	11
1) Nombre de patients	11
2) Caractéristiques des patients	13
3) Mammifères mordeurs	15
4) Siège des lésions	16
B. Analyse épidémiologique de l'antibiothérapie.....	17
1) Patients ayant consulté préalablement un médecin généraliste	17

2) Patients ayant consulté aux urgences du CHIC	18
a) Situations relevant d'une antibiothérapie préemptive.....	18
i. Choix de l'antibiotique	18
ii. Durée de l'antibiothérapie préemptive	19
b) Situations relevant d'une antibiothérapie curative	20
3) Prise en charge après le passage aux urgences	21
C. Analyse de l'antibiothérapie en fonction de la localisation de la plaie	22
1) En situation préemptive	22
2) Switchs antibiotiques	23
<i>IV- DISCUSSION</i>.....	24
A. Données épidémiologiques	24
B. Objectif principal.....	25
C. Objectifs secondaires.....	27
1) Antibiothérapie en médecine de ville	27
2) Switchs antibiotiques	28
D. Forces et limites de l'étude.....	28
<i>V- CONCLUSION</i>.....	30
<i>VI- RÉFÉRENCES</i>.....	31
<i>VII- ANNEXES</i>	36
A. Annexe 1 : Caractéristiques pharmacologiques des antibiotiques indiqués en cas de plaie par morsure	36
B. Annexe 2 : Notice d'information patient	37
C. Annexe 3 : Motifs d'hospitalisation	38
D. Annexe 4 : Score PEN-FAST – Penicillin Allergy Risk	39

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CEREES : Comité d'Expertise pour les Recherches, les Études et les Évaluations dans le domaine de la Santé

CHIC : Centre Hospitalier InterCommunal

CIM-10 : Classification Internationale des Maladies (10^{ème} révision)

CMIT : Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPP : Comité de Protection des Personnes

CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes

GPPI : Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique

GPR : Guide de Prescription et Rein

HAS : Haute Autorité de Santé

OGE : Organes Génitaux Externes

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORU Occitanie : Observatoire Régional des Urgences d'Occitanie

RUM : Résumé d'Unité Médicale

SDF : Sans Domicile Fixe

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

SPP : Species Pluralis

I- INTRODUCTION

A. Épidémiologie

Les consultations pour morsures sont fréquentes. En France 100 000 morsures animales sont recensées chaque année, bien que l'incidence réelle soit probablement sous-estimée (1). Elles représentent chaque année 1% des motifs de consultations aux urgences, et sont responsables en moyenne de 1 à 2 décès par an (2).

Aux Etats-Unis, on dénombre 1 à 2 millions de blessures par morsures par an (3), et en Allemagne, 30 000 à 50 000 par an (4). En Australie, il est estimé qu'un animal mordra un habitant sur deux au cours de sa vie, 2% de la population sera mordue chaque année (5).

Concernant les mammifères mordeurs dans le monde : 60 à 80% des morsures sont causées par des chiens, 20 à 30% par des chats, et 10 à 20% par des humains. Les morsures d'autres animaux (lapins, hamsters, rats, ...) sont plus rares (6). Dans 90% des cas, l'animal est connu de la victime (1).

Les morsures de chien touchent plus souvent les hommes et les morsures de chat touchent plus souvent les femmes (6), mais il faut aussi retenir que 25% des victimes de morsures ont moins de 6 ans. Les deux tiers des victimes de morsures de chat sont âgées de 20 à 35 ans, tandis que les deux tiers des victimes de morsures de chien sont des enfants ou des adolescents (7). Chez les jeunes enfants, les morsures se situent à la tête ou au visage dans 70 à 85% des cas. Chez les enfants plus âgés et les adultes, la plupart touchent les membres (4).

De par leur mécanisme les plaies par morsure sont à risque fonctionnels, esthétiques et infectieux.

Le taux d'infection est élevé par rapport aux autres plaies traumatiques. Il diffère en fonction de l'anatomie de la mâchoire de l'animal mordeur, de sa flore buccale ou, plus rarement, de la flore cutanée de la victime et de l'environnement. Dix à 20% des morsures vont s'infecter, dont 30 à 50% des morsures de chat, 5 à 25% des morsures de chien et 20 à 25% des morsures humaines (8).

Concernant les morsures de chien et de chat, 30 à 60% des infections documentées sont mixtes, dues à des germes aérobies et anaérobies. Parmi les aérobies, les *Pasteurella* spp sont le plus souvent détectées. *Pasteurella canis* est principalement isolée dans les morsures de chien, et *Pasteurella multocida* dans les morsures de chat. Ensuite les espèces aérobies les plus couramment identifiées sont des streptocoques (*Streptococcus mitis*, *S. mutans*, *S. pyogenes*), des staphylocoques (*Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. warneri*), *Moraxella* spp, *Neisseria* spp et *Corynebacterium* spp. Dans les morsures de chien, *Capnocytophaga canimorsus* a été impliqué dans des septicémies, purpura fulminans, gangrènes périphériques, endocardites et méningites, notamment chez des patients immunodéprimés. Les anaérobies les plus fréquemment retrouvés sont des *Fusobacterium* spp, *Bacteroides* spp, *Porphyromonas* spp, *Prevotella* spp, et *Bartonella henselae* (9–12).

Dans les morsures humaines, les bactéries les plus souvent mises en évidence sont les espèces aérobies *S. pyogenes*, *S. aureus*, et *Eikenella corrodens*, ainsi que certaines espèces anaérobies *Bacteroides* spp (13–15).

Dans les morsures de rongeurs, les bactéries principalement responsables de zoonoses sont *Streptobacillus moniliformis*, *Spirillum minus*, et *Leptospira* spp (16–18).

B. Antibiothérapie : recommandations des sociétés savantes

En 2017, la SFMU (Société Française de Médecine d’Urgence) a publié un référentiel de bonnes pratiques concernant la prise en charge des plaies aiguës, en soutien avec la SPILF (Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française) et le GPIIP (Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique) (19,20).

Le site internet *Antibiocllic* propose des algorithmes simples de décision de prescription d’antibiotiques en soins premiers (21). Ces algorithmes s’appuient sur le référentiel de bonnes pratiques de la SFMU de 2017, sur les données du CRAT (Centre de Référence sur les Agents Tératogènes) pour les situations de grossesse et d’allaitement (22), et sur le GPR (Guide de Prescription et Rein) en cas d’insuffisance rénale (23).

1) Antibiothérapie préemptive

L'utilisation des antibiotiques en préemptif est controversée (7,24–27). Néanmoins une antibiothérapie préemptive est recommandée dans les plaies à haut risque d'infection compte tenu de leur type et de leur localisation, de l'espèce de l'animal mordeur et des caractéristiques du patient (28–32). Elle est indiquée en cas de plaie profonde, de perte de substance importante, localisée aux mains, pieds, face, organes génitaux externes (OGE), ou aux articulations, chez les patients ayant une réponse immunitaire altérée (diabète, asplénisme, nourrissons et personnes âgées, hépatopathie, traitement par immunosuppresseurs, corticothérapie, ...), porteurs de valves cardiaques prothétiques, ou de prothèses ostéo-articulaires.

2) Choix de l'antibiotique et posologie

a) Cas général

En première intention l'association Amoxicilline-Acide clavulanique est à privilégier, à la posologie de 1g, trois fois par jour. Dans le guide de prescription des antibiotiques du Centre Hospitalier de Tourcoing, il est précisé que pour des poids supérieurs à 80kg, il faut y ajouter 1g, trois fois par jour d'Amoxicilline, sans dépasser 6g par jour de pénicilline A (33).

En cas d'allergie aux β -lactamines, la Doxycycline est une alternative intéressante, à la dose de 100 mg, deux fois par jour.

En cas d'allergie aux β -lactamines et de contre-indication aux cyclines, peuvent être proposés au choix : la Pristinamycine à 1g trois fois par jour, la Clindamycine à 600 mg trois ou quatre fois par jour, ou le Cotrimoxazole 800/160 mg deux fois par jour.

Les caractéristiques pharmacologiques des antibiotiques cités sont précisées en annexe 1. Il est important de considérer l'ordre d'utilisation des antibiotiques proposés dans les recommandations, car ils ne sont pas tous équivalents en terme d'efficacité (bactéricide ou bactériostatique), de spectre d'intérêt sur les germes à couvrir en probabiliste, et de tolérance.

L'antibiothérapie locale n'est pas indiquée dans la prise en charge des plaies. Aucune efficacité n'a été démontrée dans ces situations et il existe un risque de faire émerger des résistances (34).

b) En cas de grossesse

L'association Amoxicilline-Acide clavulanique reste à privilégier en 1^{ère} intention.

La Doxycycline est contre-indiquée aux deuxième et troisième trimestres de grossesse (coloration des dents de lait du futur enfant), et le Cotrimoxazole est contre-indiqué au premier trimestre (risques d'anomalies de fermeture du tube neural et de cardiopathies congénitales).

c) En cas d'allaitement

L'association Amoxicilline-Acide clavulanique reste à privilégier en 1^{ère} intention.

Concernant la Clindamycine, au vu des données disponibles au cours de l'allaitement il est préférable de ne pas allaiter lorsque l'on prend cette molécule.

Il existe un recul d'usage d'environ une semaine pour des traitements par Doxycycline en cours d'allaitement, et aucun événement n'a été signalé à ce jour, en particulier sur la coloration des dents.

d) En cas d'insuffisance rénale

Pour l'association Amoxicilline-Acide clavulanique, en cas de clairance entre 15 et 30 mL/min, il est préconisé de prescrire une dose de charge de 1g, suivie de 500 mg toutes les 8h, et si la clairance est inférieure à 15 mL/min, une dose de charge de 1g, suivie de 750 mg toutes les 24h.

Le Cotrimoxazole 800/160 mg est contre-indiqué en cas de clairance inférieure à 15 mL/min. Entre 15 et 30 mL/min de clairance, la posologie doit être diminuée à un comprimé par jour.

Aucune adaptation posologique n'est nécessaire en cas de prescription de Doxycycline ou de Clindamycine.

Concernant la Pristinamycine, d'après le site *Antibioctic*, aucun ajustement posologique n'est jugé nécessaire, celle-ci étant peu éliminée par le rein. Cette information est retrouvée également dans le Vidal (35). Cependant le GPR notifie qu'il n'y a pas de données disponibles quel que soit le débit de filtration glomérulaire.

e) Morsure survenant chez un enfant

L'association Amoxicilline-Acide clavulanique reste le choix de 1^{ère} intention à la posologie de 80 mg/kg/j (en 3 prises), ou 1 dose-poids trois fois par jour.

En cas d'allergie aux β -lactamines, la Doxycycline est indiquée (pour les plus de 8 ans) à la posologie de 4 mg/kg/j en 1 à 2 prises quotidiennes.

En cas d'allergie aux β -lactamines et de contre-indication aux cyclines, peuvent être proposés au choix : la Pristinamycine (pour les plus de 8 ans) à 100 mg/kg/j en 3 prises quotidiennes, la Clindamycine (pour les plus de 6 ans) à 15-40 mg/kg/j en 3 prises quotidiennes, ou le Cotrimoxazole (pour les plus de 6 mois) à 30 mg/kg/j en 3 prises quotidiennes.

3) Durée du traitement

En situation préemptive, en l'absence d'infection patente, la durée de l'antibiothérapie est de 5 jours. Une réévaluation clinique doit être effectuée systématiquement à 48h, pour identifier une évolution défavorable et ne pas méconnaître la nécessité d'un parage chirurgical des lésions.

En cas d'infection compliquée ou d'évolution défavorable, l'antibiothérapie est prolongée de 7 à 14 jours (36), et une prise en charge chirurgicale doit être discutée. La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande une antibiothérapie de 7 jours en cas de dermohypodermite bactérienne non nécrosante compliquant une plaie par morsure (37).

C. Objectifs

À travers ces éléments nous avons souhaité faire une étude de pratiques professionnelles sur la prise en charge initiale par antibiotiques des morsures animales au sein d'une structure d'urgences, celle du Centre Hospitalier InterCommunal (CHIC) Castres-Mazamet.

L'objectif principal est d'évaluer la conformité de ces prises en charge avec les dernières recommandations publiées par les sociétés savantes.

Les objectifs secondaires sont d'analyser la prise en charge par antibiotiques en médecine de ville, et d'analyser la proportion de switches antibiotiques au cours des hospitalisations.

Nous n'aborderons pas dans ce travail la vérification du statut vaccinal anti-tétanique, mais il est évidemment nécessaire. Ni la notion de prophylaxie contre la rage, mais cette mesure doit rester primordiale pour les patients mordus par une chauve-souris, ou un mammifère à l'étranger (38).

II- MATÉRIELS ET MÉTHODES

Nous avons conduit une étude épidémiologique observationnelle, descriptive et rétrospective, sur la période s'étendant du 1^{er} janvier 2015 au 31 juillet 2023, soit sur 8 ans et 7 mois, au sein du CHIC.

En 2023 au CHIC, 39 211 passages ont été enregistrés, ce qui en fait le 9^{ème} établissement public d'Occitanie en terme de passages. La traumatologie concernait 28,1% des motifs, après les motifs médico-chirurgicaux (63,8%) (39).

A. Population

L'étude incluait tous les patients, quel que soit leur âge, ayant consulté au service des urgences du CHIC pour prise en charge de morsures de mammifères, hospitalisés ou non.

Le recueil des dossiers s'est fait avec la Classification Internationale des Maladies (10^{ème} révision) (CIM-10) comportant un des motifs de consultation suivants :

- Coup, torsion, morsure ou écorchure infligés par un tiers (CIM-10 W50)
- Morsure de rat (CIM-10 W53)
- Morsure ou coup donné par un chien (CIM-10 W54)
- Morsure ou coup donné par d'autres mammifères (CIM-10 W55)
- Pasteurellose (CIM-10 A280)

Ont été exclus les cas de morsures de tiques et autres arachnides (acariens, ...), d'insectes hématophages (poux, puces, ...), et de morsures venimeuses (serpents, ...). Ainsi que les plaies induites par un autre mécanisme qu'une morsure (griffures, piqûres, contusions).

B. Recueil des données

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux informatisés des patients, via le logiciel Easily.

Pour chaque patient inclus, nous avons relevé les données épidémiologiques (âge, sexe, année de passage aux urgences du CHIC, animal mordeur, délai avant le passage aux urgences), les données cliniques (présence d'allergies et de comorbidités, siège des lésions, présence de signes infectieux), et les données thérapeutiques (antibiothérapie instaurée aux urgences, antibiothérapie préalable prescrite par un médecin généraliste si elle avait eu lieu, orientation à l'issue de la consultation).

Les comorbidités à risque de surinfection étaient celles des situations induisant une immunosuppression (diabète, obésité, insuffisance rénale, grossesse, prise d'immunosuppresseurs, exogénose chronique), la présence d'un corps étranger (prothèse ostéo-articulaire, valve cardiaque prothétique), ou des situations de précarité.

C. Analyses descriptives

Les données ont été traitées de manière anonyme, saisies et analysées avec le logiciel *Microsoft Office Excel 2021*.

D. Dispositions éthiques

Les données recueillies à partir des dossiers médicaux étant déjà existantes (étude rétrospective) et anonymisées, un avis auprès du Comité de Protection des Personnes n'était pas nécessaire selon le décret d'application de la loi Jardé (40). Les avis du CEREES (Comité d'Expertise pour les Recherches, les Études et les Évaluations dans le domaine de la Santé) et de la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) nous engageant à nous conformer à la Méthodologie de Référence MR-004 (41) ont été demandés. Tous les patients inclus dans l'étude ont reçu par courrier une notice d'information consultable en annexe 2.

III- RÉSULTATS

A. Analyse épidémiologique des patients

1) Nombre de patients

Au total, 183 patients ont été identifiés sur la période de l'étude. Après examen des dossiers, 108 ont été exclus de l'échantillon : 3 pour erreurs de Résumé d'Unité Médicale (RUM) (2.8%), 89 présentaient des lésions non induites par des morsures (82.4%), 11 ont été mordus par des animaux non-mammifères (10.2%), 5 patients ont été enregistrés en double (4.6%).

Au total, 75 patients ont été inclus dans l'analyse.

L'ensemble de ces données est représenté dans la figure 1.

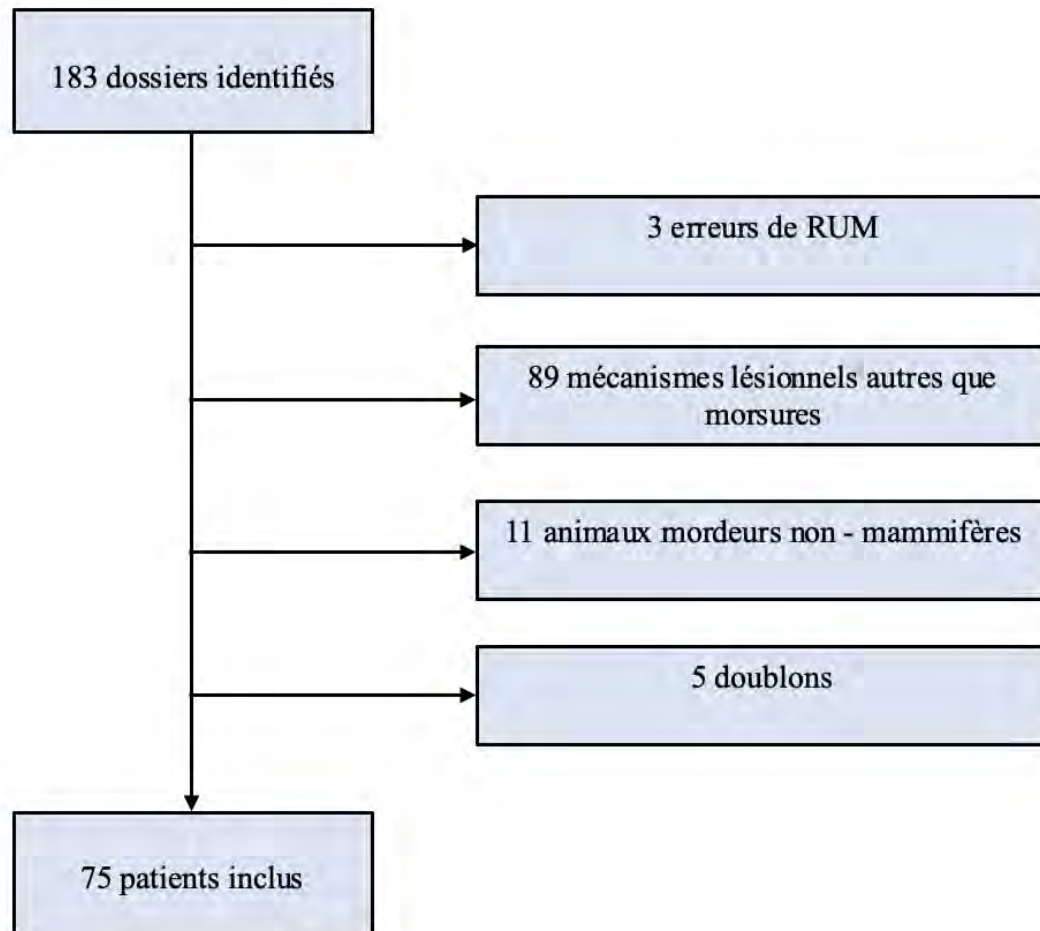


Figure 1 : Diagramme de flux

Parmi les 75 patients inclus dans l'analyse, 14 ont consulté au CHIC en 2015 (18.7%), 7 en 2016 (9.3%), 11 en 2017 (14.7%), 6 en 2018 (8%), 7 en 2019 (9.3%), 8 en 2020 (10.7%), 5 en 2021 (6.6%), 11 en 2022 (14.7%), 6 en 2023 (8%), avec une moyenne proche de 8 patients par an.

La répartition des patients en fonction des années est représentée dans la figure 2.

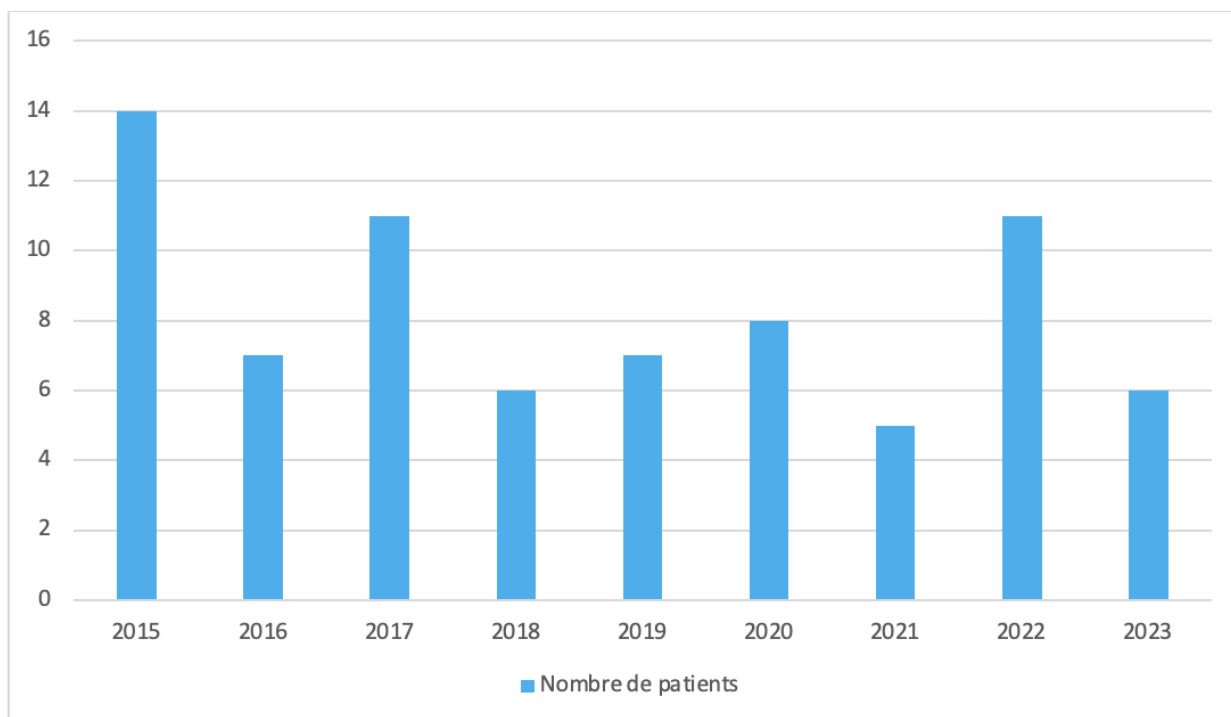


Figure 2 : Répartition du nombre de patients par années

2) Caractéristiques des patients

L'âge des patients était compris entre 1 et 92 ans. La moyenne d'âge était de 48.3 ans, avec un écart-type de 26.1 ans.

Il y avait 32 hommes (43%) et 43 femmes (57%) (figure 3).

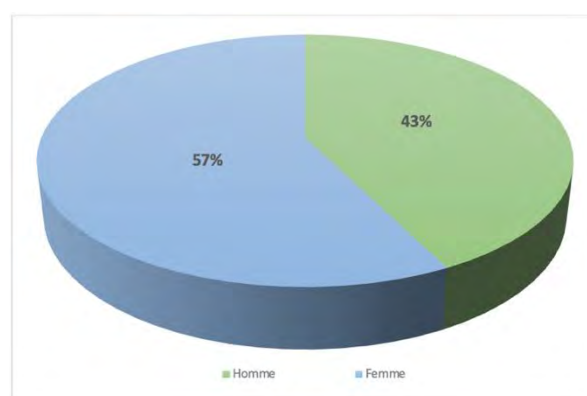


Figure 3 : Répartition hommes/femmes

Parmi les 75 patients, 6 présentaient une allergie aux pénicillines (8%), et 1 au Cefaperos® (Céfatrizine, céphalosporine de 1^{ère} génération).

Vingt-cinq patients présentaient au moins une comorbidité à risque infectieux (33%). Au total, quarante comorbidités ou situations à risque d'infection ont été dénombrées. Trente-cinq situations induisant une immunosuppression (87.5%) dont 12 obésités (30%), 11 diabètes (27.5%), 4 exogénoses chroniques (10%), 4 insuffisances rénales (10%) dont 2 modérées (5%) et 2 sévères (5%) ; 3 traitements par immunosuppresseurs (7.5%), et 1 grossesse au 1^{er} trimestre (2.5%). Il n'y avait pas de cas de grossesse au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre. Quatre patients étaient porteurs de prothèses ostéo-articulaires (10%). Aucun patient n'était porteur de prothèse valvulaire cardiaque. Enfin 1 patient était Sans Domicile Fixe (SDF) (2.5%).

Les situations à risque de surinfection sont représentées dans le tableau 1.

	n	%
<i>Immunosuppression</i>	35	87.5
Obésité	12	30
Diabète	11	27.5
Exogénose chronique	4	10
Insuffisance rénale	4	10
Modérée stade 3	2	5
Sévère stade 4	2	5
Immunosuppresseur	3	7.5
Grossesse	1	2.5
1 ^{er} trimestre	1	2.5
2 ^{ème} trimestre	0	0
3 ^{ème} trimestre	0	0
<i>Corps étranger</i>	4	10
Prothèse	4	10
Valve cardiaque	0	0
<i>Situation de précarité</i>	1	2.5
SDF	1	2.5
Total	40	100

Tableau 1 : Situations à risque de surinfection

3) Mammifères mordeurs

Nous avons observé 44 morsures de chien (58.7%) dont 31 situations où ils étaient connus par la victime (70.5%) et inconnus dans 13 situations (29.5%) ; 19 morsures de chat (25.3%) dont 14 cas connus par la victime (73.7%) et 5 inconnus (26.3%) ; 3 morsures humaines (4%) dont 1 cas connu (33.3%) et 2 inconnus (66.7%) ; 3 morsures de rat (4%), 2 de cheval (2.8%), 1 de chameau (1.3%), 1 de hamster (1.3%), 1 de lapin (1.3%), et 1 de singe (1.3%).

L'ensemble de ces données est représenté dans la figure 4.

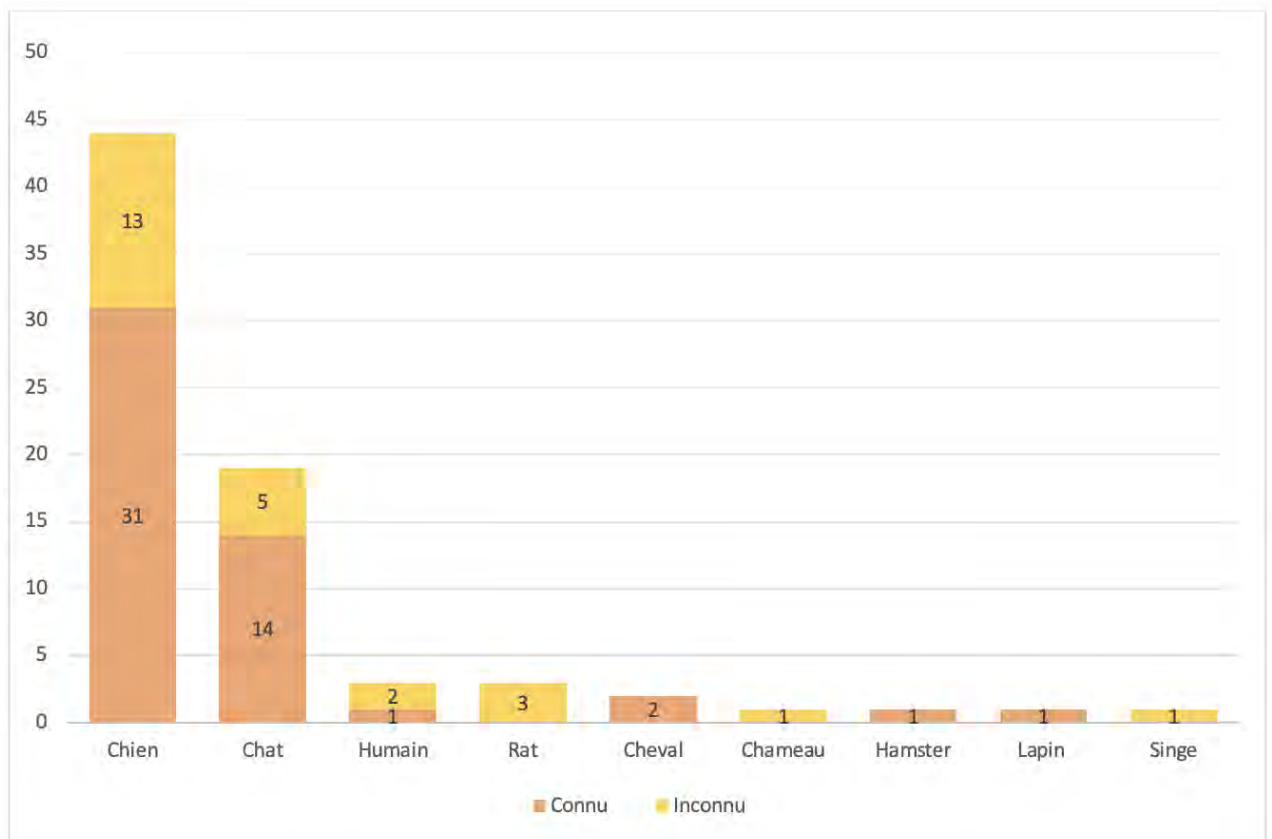


Figure 4 : Mammifères mordeurs

4) Siège des lésions

Les lésions étaient situées au niveau de la face dans 16 cas (18.6%) : 6 au niveau de la joue (7%), 4 à la lèvre (4.6%), 2 au scalp (2.3%), 2 non classées (2.3%), 1 au nez (1.2%), et 1 à l'oreille (1.2%).

Cinquante-cinq plaies étaient au niveau du membre supérieur (63.9%) : 21 à la main (24.4%), 13 à un doigt (15.1%), 10 à l'avant-bras (11.6%), 8 au poignet (9.3%), 2 au bras (2.3%), et 1 au coude (1.2%).

Quatorze plaies étaient au niveau du membre inférieur (16.3%) : 10 à la jambe (11.7%), 2 à la cuisse (2.3%), et 2 à la cheville (2.3%).

Enfin 1 morsure était au niveau du thorax (1.2%). Il n'y avait pas de plaies au niveau de l'abdomen, du périnée, ou des OGE.

Ces différents sièges de lésions sont regroupés dans le tableau 2.

	n	%
<i>Face</i>	16	18.6
Joue	6	7
Lèvre	4	4.6
Scalp	2	2.3
Autres	2	2.3
Nez	1	1.2
Oreille	1	1.2
<i>Membre supérieur</i>	55	63.9
Main	21	24.4
Doigt	13	15.1
Avant-bras	10	11.6
Poignet	8	9.3
Bras	2	2.3
Coude	1	1.2
<i>Membre inférieur</i>	14	16.3
Jambe	10	11.7
Cuisse	2	2.3
Cheville	2	2.3
<i>Autres</i>	1	1.2
Thorax	1	1.2
Abdomen	0	0
Périnée/OGE	0	0
Total	86	100

Tableau 2 : Siège des lésions

B. Analyse épidémiologique de l'antibiothérapie

1) Patients ayant consulté préalablement un médecin généraliste

Parmi les 75 patients, 21 avaient consulté un médecin généraliste avant leur passage aux urgences du CHIC (28%), et chaque consultation avait donné lieu à une prescription d'antibiotiques.

Le choix de la molécule était conforme aux recommandations dans 11 cas (53%) : 9 prescriptions d'Augmentin® (Amoxicilline-Acide clavulanique), et 2 prescriptions de Doxycycline (prescrites pour cause d'allergie aux pénicillines). Dans 10 cas, les prescriptions ne suivaient pas les recommandations (47%). La Pyostacine® (Pristinamycine) a été prescrite dans 7 cas, dont 5 où les patients n'avaient pas d'allergies connues, et 2 où il y a avait des allergies aux pénicillines ou céphalosporines mais sans contre-indication aux cyclines. Ensuite il y a eu 3 prescriptions d'Amoxicilline, 1 prescription d'Orbénine® (Cloxacilline), et 1 prescription d'antibiothérapie locale par Acide fusidique.

L'ensemble de ces données est représenté dans la figure 5.

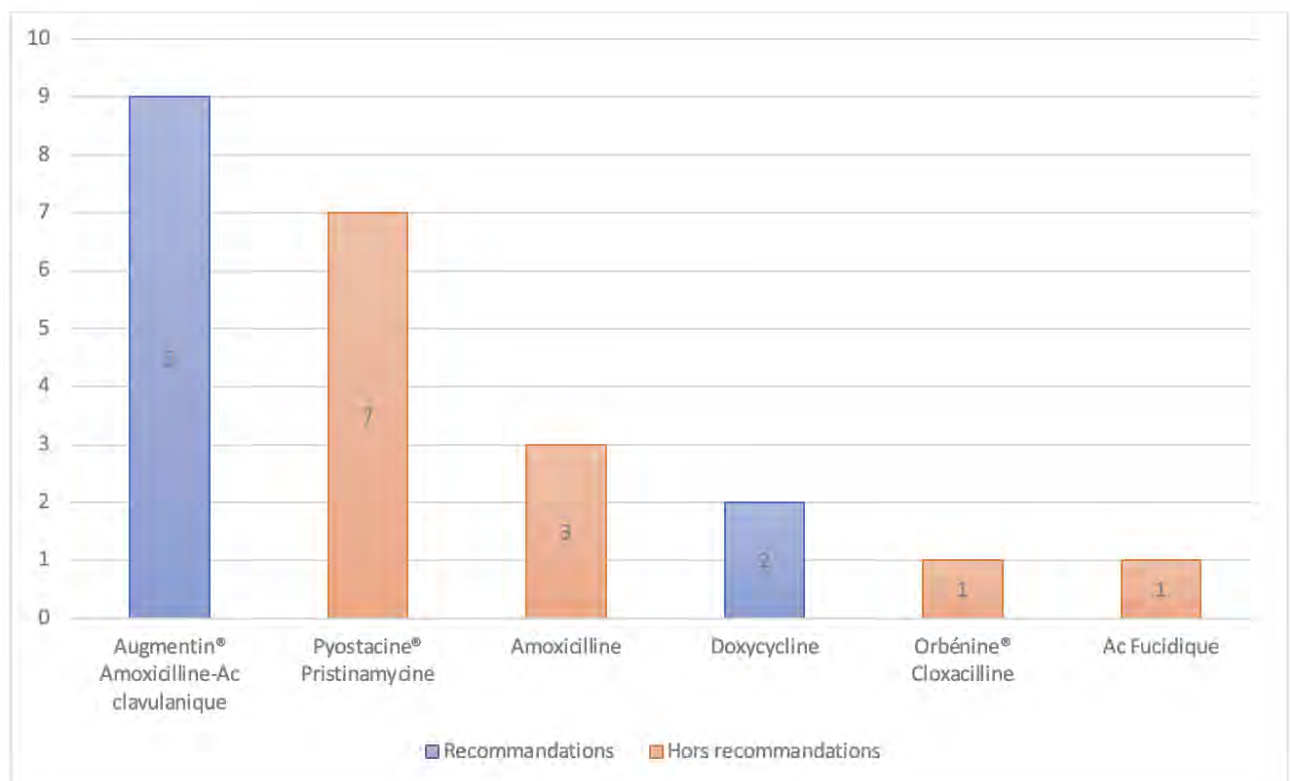


Figure 5 : Choix de l'antibiotique prescrit par le médecin généraliste selon le respect des recommandations

2) Patients ayant consulté aux urgences du CHIC

Trente-huit situations relevaient d'une antibiothérapie préemptive (51%), et 37 d'une antibiothérapie curative (49%) devant la présence de signes infectieux loco-régionaux (rougeur, chaleur, oedème, abcès, lymphangite, adénopathie satellite) ou généraux (frissons, fièvre). (figure 6)

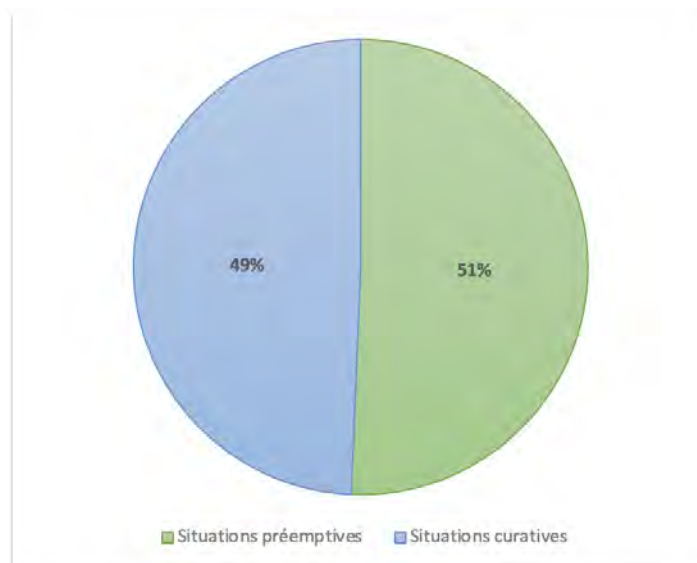


Figure 6 : Répartition des situations relevant d'une antibiothérapie préemptive ou curative

Dans les situations relevant d'une antibiothérapie préemptive, tous les patients avaient consulté aux urgences en moins de 24 heures. En présence de signes infectieux, le délai moyen entre la morsure et le passage aux urgences était de 5,13 jours.

a) Situations relevant d'une antibiothérapie préemptive

i. Choix de l'antibiotique

Parmi les 38 situations relevant d'une antibiothérapie préemptive, 34 suivaient les recommandations (89.5%) : 32 prescriptions d'Augmentin®, 1 de Doxycycline (allergie aux pénicillines), et 1 abstention thérapeutique (morsure humaine au bras). Quatre situations ne respectaient pas les recommandations (10.5%) : 1 prescription d'Augmentin® (morsure à la

jambe qui n'aurait pas dû bénéficier d'une antibiothérapie préemptive), 1 de Pyostacine® (allergie aux pénicillines sans contre-indication aux cyclines), 1 de Dalacine® (Clindamycine) (allergie aux pénicillines sans contre-indication aux cyclines), et 1 abstention thérapeutique qui aurait dû bénéficier d'un traitement (morsure au niveau de la face).

Ces différentes situations sont résumées dans la figure 7.

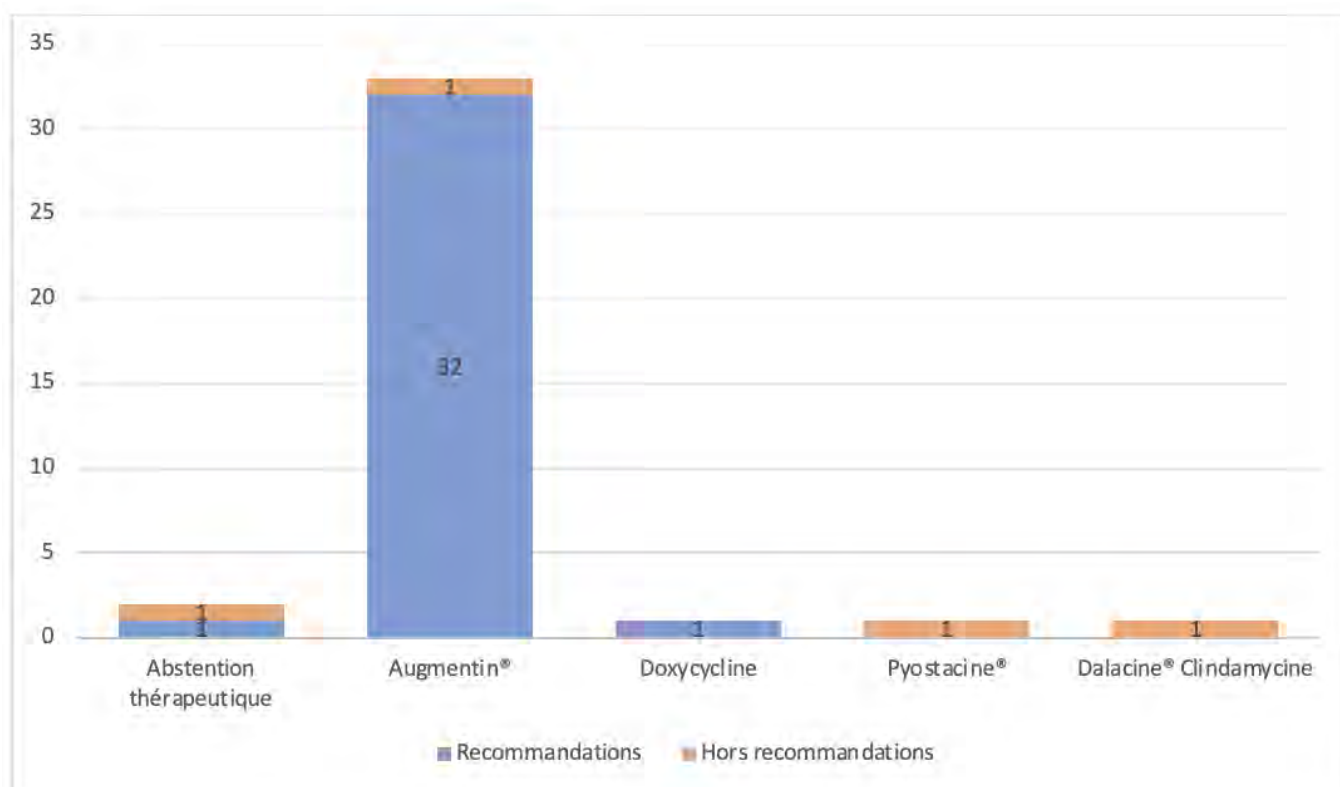


Figure 7 : Choix de l'antibiothérapie préemptive aux urgences selon le respect des recommandations

ii. Durée de l'antibiothérapie préemptive

Dans les 36 situations où une antibiothérapie préemptive était prescrite, 5 prescriptions suivaient les recommandations d'une durée de 5 jours (14%), et 4 étaient prescrites pour une durée de 7 jours (11%). Dans 27 cas (75%), la durée n'était pas renseignée car les patients étaient hospitalisés.

L'ensemble de ces données est rassemblé dans la figure 8.

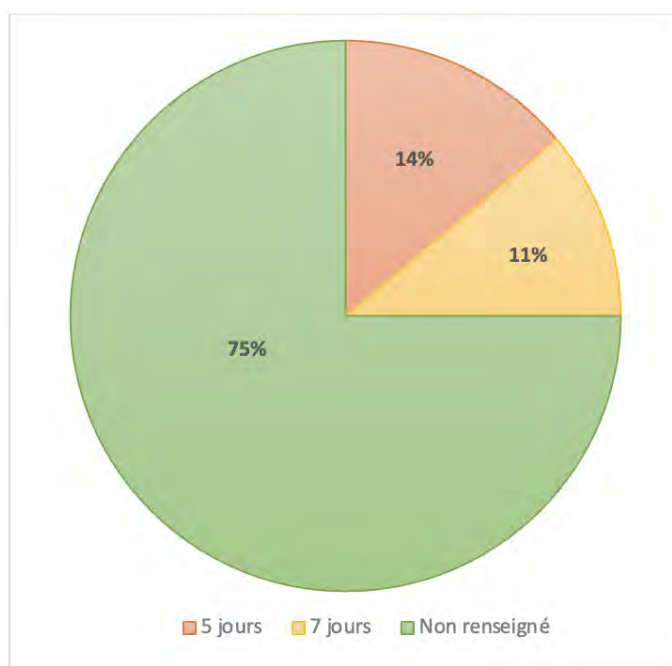


Figure 8 : Durée de l'antibiothérapie préemptive prescrite aux urgences

b) Situations relevant d'une antibiothérapie curative

Parmi les 37 situations relevant d'une antibiothérapie curative, 28 respectaient les recommandations en terme de choix de molécule (75.7%) : 27 prescriptions d'Augmentin®, et 1 de Doxycycline ; 2 n'étaient pas conformes aux recommandations (5.4%) : 1 prescription de Pyostacine® (absence d'allergie aux pénicillines), et 1 de Dalacine® (allergie aux pénicillines sans contre-indication aux cyclines). Sept prescriptions (18.9%) ont été classées « Autres ». Il s'agissait de 4 prescriptions d'une association Augmentin®-Gentamicine, d'1 de Cefoxitine, d'1 de Levofloxacine, et d'1 association Tazocilline® (Pipéracilline-Tazobactam) avec un aminoside non précisé.

Les choix d'antibiothérapie curative sont représentés dans la figure 9.

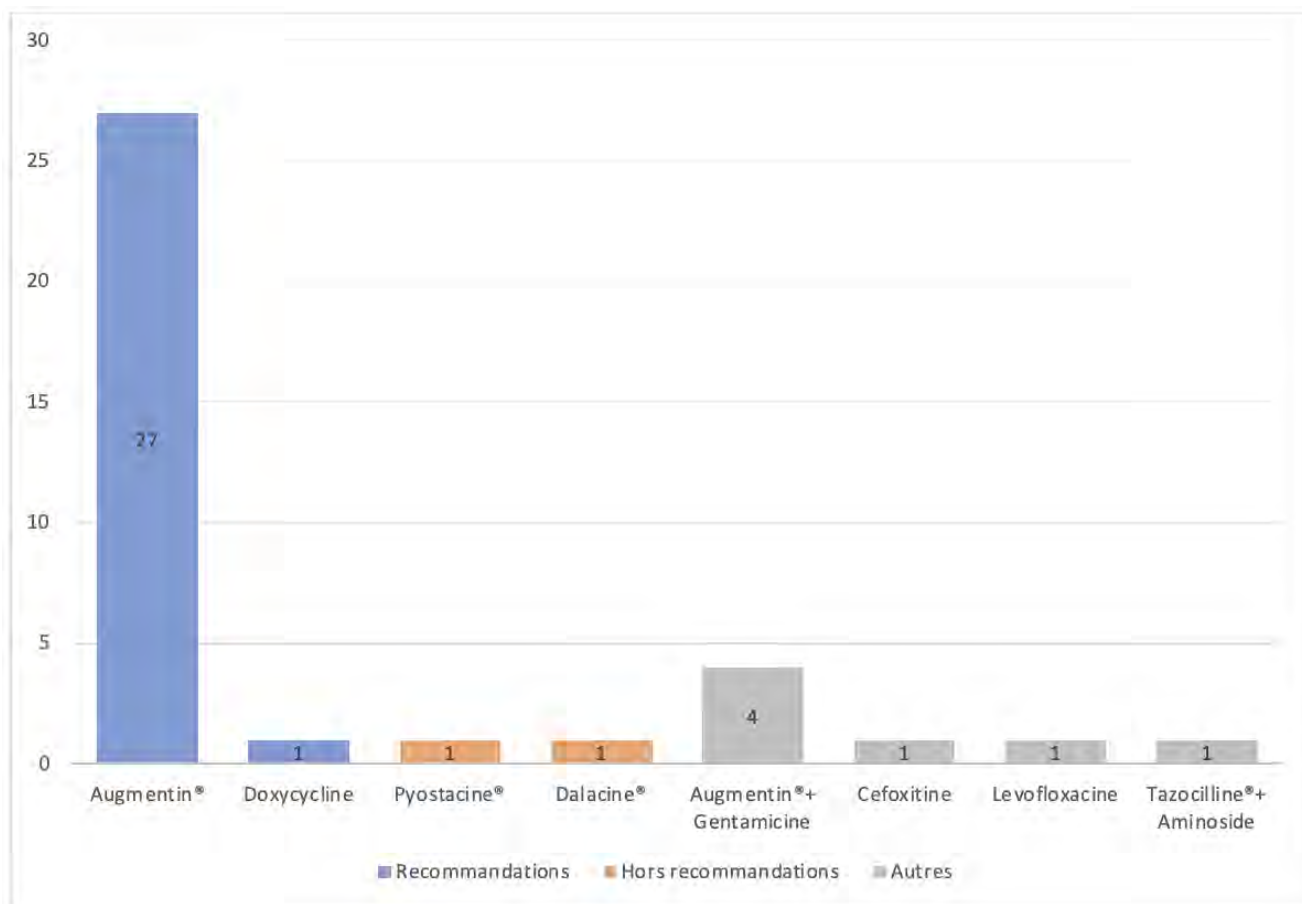


Figure 9 : *Choix de l'antibiothérapie curative prescrite aux urgences selon le respect des recommandations*

3) Prise en charge après le passage aux urgences

À la suite de la prise en charge aux urgences, 10 patients étaient retournés à leur domicile (13%), et 65 ont été hospitalisés (87%) dont 1 transféré au CHU de Toulouse. (figure 10)

Les différents motifs d'hospitalisation sont consultables en annexe 3.

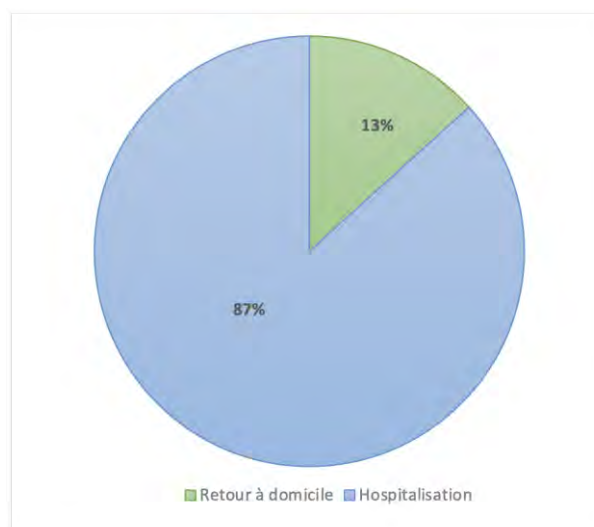


Figure 10 : *Orientation des patients après la consultation aux urgences*

Concernant les 64 patients hospitalisés au CHIC, la prise en charge thérapeutique des urgences a été poursuivie dans 57 cas (89%), et un switch antibiotique a été fait dans 7 cas (11%).

Ces données sont imagées dans la figure 11.

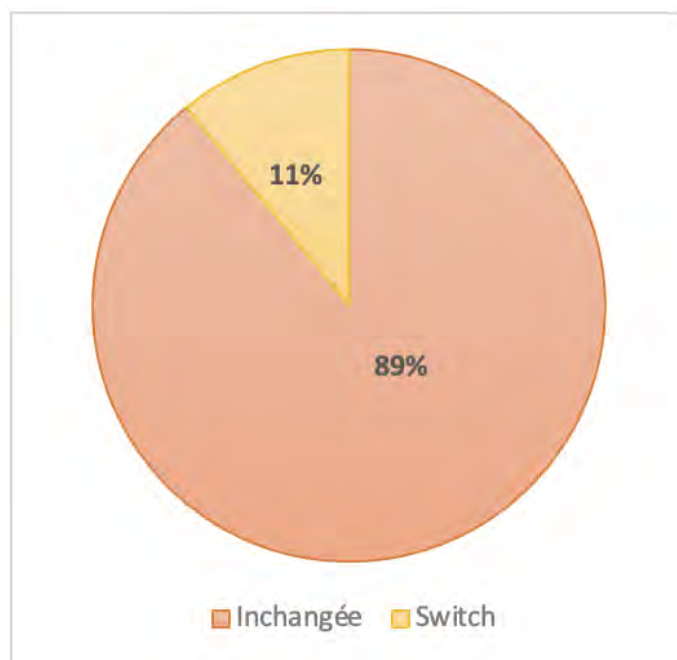


Figure 11 : Proportion de switches antibiotiques en cours d'hospitalisation

C. Analyse de l'antibiothérapie en fonction de la localisation de la plaie

1) En situation préemptive

Parmi les 24 patients présentant une plaie dont la localisation **était à risque infectieux** (plaie des extrémités, articulaire, faciale, des OGE), l'antibiothérapie préemptive prescrite respectait les recommandations dans 22 cas (91.7%), et différait des recommandations dans 2 cas (8.3%).

Pour les 14 patients qui présentaient une plaie dont la localisation **n'était pas à risque infectieux**, l'antibiothérapie préemptive respectait les recommandations dans 11 cas (78.6%), et différait des recommandations dans 3 cas (21.4%).

Ces données sont représentées dans la figure 12.

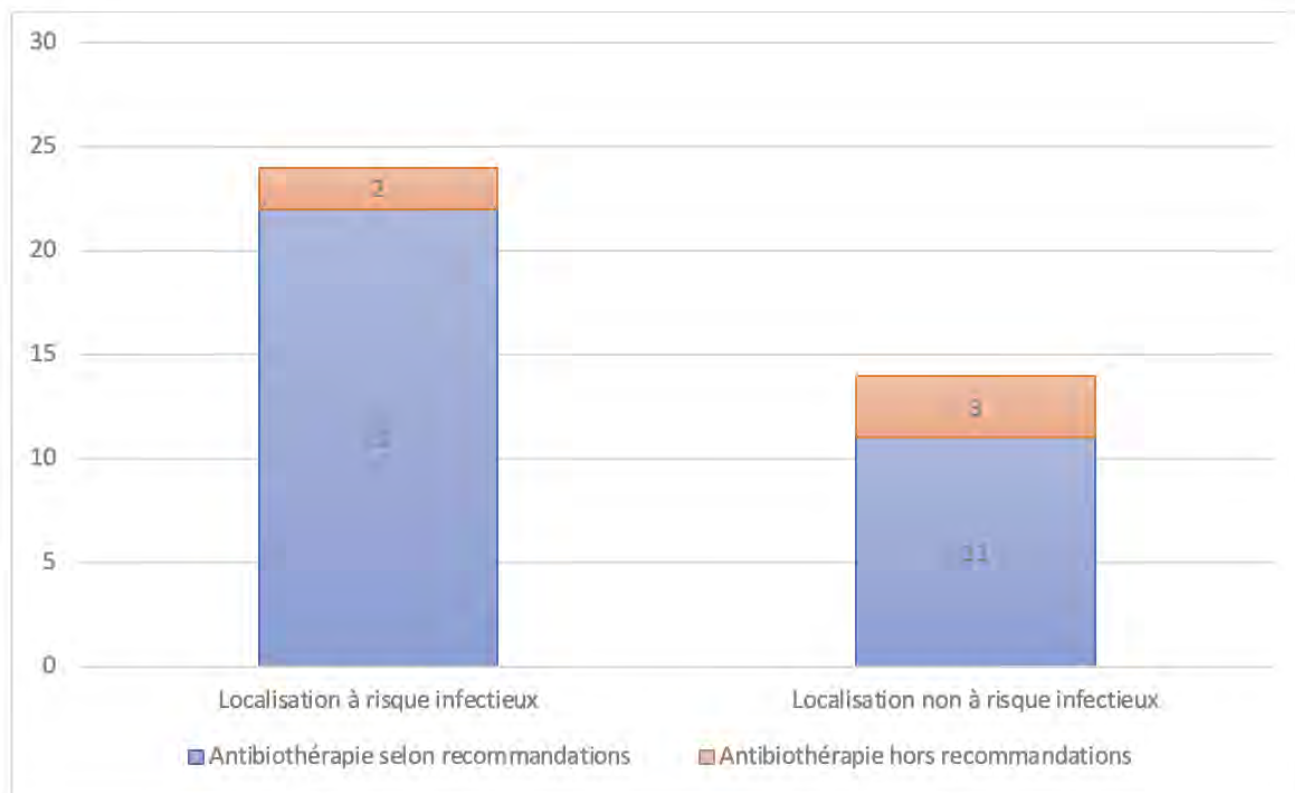


Figure 12 : Choix de la molécule en préemptif en fonction du respect des recommandations et du risque infectieux lié à la localisation de la plaie

2) Switchs antibiotiques

Parmi les 7 situations de switchs antibiotiques, 1 concernait une antibiothérapie préemptive prescrite hors recommandations et où la localisation de la plaie n'était pas à risque infectieux (14.3%) ; et 6 concernaient des situations curatives où l'antibiothérapie initiale respectait les recommandations (85.7%), dont 5 plaies où la localisation était à risque infectieux, et 1 plaie où la localisation n'était pas à risque infectieux.

Ces données sont représentées dans la figure 13.

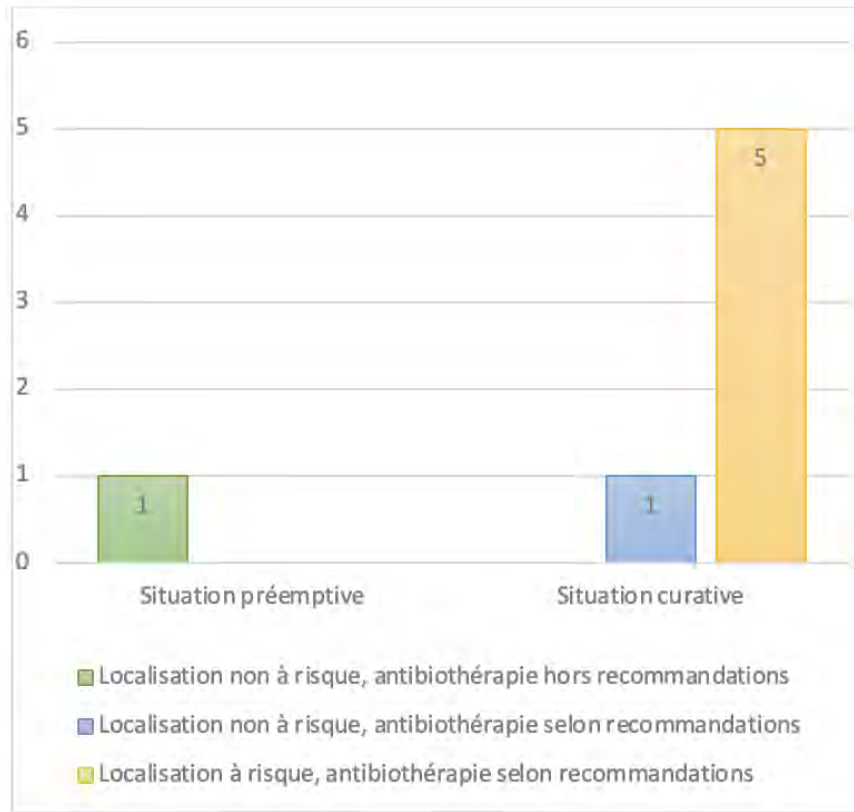


Figure 13 : Situations ayant nécessité un switch antibiotique en fonction du respect des recommandations de l'antibiothérapie initiale, et du caractère à risque infectieux de la localisation de la plaie

IV- DISCUSSION

A. Données épidémiologiques

Dans cette étude monocentrique, 75 patients ont été évalués pour des plaies par morsures entre 2015 et 2023, ce qui correspondait à une cotation W50, W53, W54, W55, A280 ; selon le listing fourni par l'Observatoire Régional des Urgences d'Occitanie (ORU Occitanie). Nous n'avons pas analysé les patients qui auraient pu avoir été mordus par un mammifère mais dont la cotation finale était, par exemple, « *Lésion traumatique superficielle d'une*

partie du corps non précisée » (T140). De ce fait, le nombre de patient inclus a probablement été minimisé par rapport au nombre de consultations pour le motif de morsure.

Nos résultats épidémiologiques sont semblables à ceux de la littérature. Les morsures de chiens étaient les plus fréquentes, suivies par les morsures de chats et humaines. Dans la majorité des cas, l'animal était connu de la victime. Et le membre supérieur, dont la main et les doigts, était le site corporel le plus fréquemment traumatisé.

Un seul patient s'était présenté avec une morsure au retour de voyage (morsure de singe), notre population correspondait donc à celles des recommandations françaises.

B. Objectif principal

Dans les situations relevant d'une antibiothérapie préemptive, les recommandations concernant la molécule choisie étaient respectées dans la majorité des cas (89.5%). La plupart des patients ayant une plaie sans signe d'infection au moment de la consultation nécessitaient une antibiothérapie préemptive (97.4%). Ce résultat peut être comparé à celui d'une étude australienne, où 160 patients mordus par un mammifère, ayant consulté dans un service d'urgences australien en 2014, ont été analysés. Quarante-neuf pourcent d'entre eux étaient considérés à haut risque infectieux (42). Cependant dans leur étude, seules 61.9% des prescriptions antibiotiques étaient conformes aux recommandations. Un autre travail australien, qui a étudié 336 patients qui avaient consulté dans un service d'urgences de juillet 2017 à juin 2018, pour morsure de chien, a observé que près de 90% des patients mordus recevaient une antibiothérapie préemptive, alors que 30% ne présentaient aucun facteur de risque de surinfection (43).

Concernant la durée de l'antibiothérapie préemptive, lorsque celle-ci était renseignée, seulement près de la moitié des prescriptions (55%) respectait les recommandations d'une durée de 5 jours de traitement. Dans les autres cas (45%), la durée prescrite était de 7 jours. Ces prescriptions trop longues exposent les patients à de possibles effets indésirables, à une éventuelle mauvaise observance, et induisent un surcoût pour la société (20,44). Ces résultats suggèrent un manque de connaissances de la part des praticiens sur la durée de l'antibiothérapie préemptive.

Dans les situations relevant d'une antibiothérapie curative, les recommandations étaient le plus souvent respectées (75.7%), avec l'Augmentin® qui était le plus prescrit. Seulement 5.4% des prescriptions ne respectaient pas les recommandations.

À propos des prescriptions que nous avons classées « Autres » (associations Augmentin®-Gentamicine et Tazocilline®-aminoside, Cefoxitine, Levofloxacine), il s'agissait de choix antibiotiques probabilistes, à spectre large, qui semblaient justifiés à posteriori, du fait de la gravité de la situation clinique. Les recommandations n'étant pas des obligations de prescriptions, ces derniers choix semblent être réalisés par prudence.

Toutes situations confondues, l'antibiothérapie prescrite était la plupart du temps en adéquation avec les recommandations des sociétés savantes, même si possiblement perfectible.

Concernant la posologie des antibiothérapies prescrites, quand celle-ci était indiquée dans le dossier, elle était toujours conforme aux recommandations.

Il faut noter que 4 patients de notre étude ont reçu un antibiotique inadapté car considérés allergiques aux β -lactamines. Hors environ 10 % de la population rapporte une suspicion d'allergie à la pénicilline mais l'allergie vraie est rare : elle concerne seulement 10 à 15 % d'entre eux (45). Ces patients, considérés allergiques à tort, sont privés d'une meilleure classe antibiotique, ce qui représente une perte de chance, car les alternatives sont souvent moins efficaces (moins bactéricides par exemple), ou bien responsables de plus d'effets indésirables.

Aujourd'hui les scores décisionnels cliniques PEN-FAST et PEN-FAST + semblent être des outils faciles d'utilisation en médecine de ville ou d'urgences pour aborder la question de l'allergie à la pénicilline (45). Ces scores sont consultables en annexe 4. En cas de doute, il est important d'adresser ces patients vers une consultation allergologique, pour écarter une fausse allergie à la pénicilline.

C. Objectifs secondaires

1) Antibiothérapie en médecine de ville

Seulement la moitié des prescriptions antibiotiques (53%) respectait les recommandations en médecine de ville. L'antibiotique le plus prescrit était l'Augmentin® : traitement recommandé en 1^{ère} intention. Il n'y avait quasiment pas de prescription de traitements de seconde intention par Doxycycline. La Pyostacine® était le 2^{ème} antibiotique le plus prescrit, celui-ci étant hors recommandations, et sa prescription ne se justifiait que dans de rares situations.

Le but de l'antibiothérapie initiale est de couvrir en priorité les germes les plus fréquemment inoculés en cas de morsure, qui sont les *Pasteurella* spp, les *Streptococcus* spp, et les *Staphylococcus* spp (9,11,12). C'est pour cela que les sociétés savantes ont positionné en premier l'Augmentin® et la Doxycycline. La Pyostacine® et la Dalacine® ont le désavantage de ne pas être normalement actives sur les *Pasteurella* spp. Le Cotrimoxazole est actif sur les *Pasteurella* spp et les *Staphylococcus* spp. (46)

En restant prudent, une des hypothèses qui pourrait expliquer le nombre de prescriptions de Pyostacine®, serait le lobbying pharmaceutique la concernant dans les années 1990. Largement prescrite pour les affections dermatologiques, et les ventes stagnantes, la firme Sanofi a repositionné la Pyostacine® dans le domaine des infections respiratoires, avec à cette époque les stratégies marketing qui l'accompagnent. Ainsi la firme a également remis en avant l'utilisation de cette molécule dans les affections dermatologiques. (47)

Ces résultats posent la question d'une méconnaissance des médecins généralistes sur les antibiotiques recommandés dans les situations de morsures. Cependant nous devons rester prudents face à ces données qui ne concernent que 21 cas. Il serait intéressant de réaliser une autre étude épidémiologique ciblée sur la prescription en médecine de ville pour confirmer l'orientation de ces résultats.

2) Switchs antibiotiques

En hospitalisation, l'antibiothérapie initiée aux urgences était poursuivie dans la plupart des cas (89%). Cela est à mettre en parallèle avec le fait que les recommandations étaient respectées dans la majorité des cas.

Il n'y a eu qu'un seul switch antibiotique en cas de non suivi des recommandations. Ceci nous laisse à penser que pour les autres situations hors recommandations, ce n'était pas de « mauvais » antibiotiques prescrits initialement, ou alors qu'il n'y avait peut-être pas besoin d'antibiothérapie.

Dans notre étude, plus de trois quarts des switchs antibiotiques ont été réalisés malgré une antibiothérapie initiale respectant les recommandations de prescription. Dans la plupart des situations il s'agissait de plaies dont la localisation était à risque de surinfection. Ceci montre bien que les recommandations sont une aide initiale mais qu'elles peuvent ne pas être suffisantes et évoluer au cours d'une prise en charge. Une adaptation au germe est parfois nécessaire, tout comme certains compléments thérapeutiques, par chirurgie notamment. Cependant notre étude ne nous permet pas d'identifier des situations plus complexes.

En ce qui concerne le choix de la molécule en fonction du caractère infectieux de la localisation, nous constatons qu'en situation préemptive nos données suggèrent un possible manque de connaissances mais les données sont trop faibles pour une analyse et une interprétation plus approfondies.

D. Forces et limites de l'étude

Les forces de cette étude résident tout d'abord dans son originalité. À notre connaissance, c'est l'une des 1^{ères} études françaises qui s'intéresse au respect des recommandations de bonnes pratiques concernant l'antibiothérapie en cas de morsure. Nous avons fait un état des lieux des prescriptions faites aux urgences du CHIC, et cette analyse de pratiques est intéressante pour l'hôpital et peut permettre de discuter de certaines améliorations.

L'analyse a été réalisée sur 8 ans et demi, ce qui est représentatif des pratiques réelles, et n'est pas le reflet de prescriptions d'un seul médecin.

Il s'agit également d'un sujet d'actualité. En effet qui dit antibiothérapie, dit antibiorésistance. Réduire et mieux cibler l'usage des antibiotiques limite le développement des résistances et préserve leur efficacité. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré que la résistance aux antimicrobiens est l'une des 10 plus grandes menaces pour la santé publique mondiale du 21^{ème} siècle (48). Une étude britannique a même prouvé qu'elle pourrait être à l'origine de 10 millions de décès par an d'ici 2050, et devenir l'une des 1^{ères} causes de mortalité dans le Monde (49).

Plusieurs limites ont été mises en évidence. Avant tout un manque de puissance en raison du faible nombre de cas. Cela impacte évidemment notre interprétation des résultats. Nous n'avons pas pu inclure les patients qui ont consulté avant 2015, du fait d'un changement de logiciel métier à cette époque, avec un accès laborieux aux anciennes données.

Du fait du caractère monocentrique de notre étude, nous pouvons penser que de nombreux patients présentant des morsures mineures n'ont consulté aucun professionnel de santé, ou ont été pris en charge par des médecins généralistes ou dans des structures environnantes, et n'ont pas été vus aux urgences du CHIC.

Le choix ne s'est porté que sur un centre afin de ne pas multiplier les biais, qu'ils soient informatiques pour les analyses des dossiers, mais également pour les habitudes de centre qu'il peut exister.

Ensuite nous avons relevé un biais de sélection. Nous nous sommes appuyés sur les diagnostics retenus, cotés à la clôture des dossiers, plutôt que sur le motif réel de la consultation. Cela a très certainement exclu un nombre non négligeable de patients qui auraient pu faire partie de notre étude.

Enfin l'étude comporte des biais d'information, inhérents aux études rétrospectives. Certaines données n'étaient pas toujours indiquées dans les comptes rendus, comme par exemple le délai entre la morsure et la consultation aux urgences, ou certains antécédents (présence de prothèses, ...) qui ont pu être omis par le patient ou considérés comme peu importants par le praticien. De plus, les dossiers ne notifiaient pas toujours s'il y a avait eu des prélèvements biologiques réalisés, ce qui ne nous a pas permis une analyse plus approfondie.

V- CONCLUSION

Cette étude rétrospective réalisée au sein de l'hôpital de Castres nous montre que dans la majorité des cas le choix des antibiotiques prescrits en cas de morsures est en adéquation avec les recommandations actuelles des sociétés savantes. Les résultats sont plus nuancés concernant la durée de l'antibiothérapie préemptive prescrite qui respecte les recommandations dans seulement la moitié des cas. Quand les recommandations ne sont pas suivies, la durée de prescription est toujours par excès. Des besoins en formation paraissent nécessaires dans le cadre d'une bonne gestion des antibiotiques.

Il serait intéressant de pouvoir réaliser d'autres études, avec des échantillons plus grands, centrées sur les praticiens de ville afin d'évaluer leurs connaissances sur ce sujet.

Est-ce que créer un protocole pour la prise en charge des plaies par morsures améliorerait la prise en charge ? C'était l'objectif de la thèse du Dr Dragon pour le service des urgences de l'hôpital de Sainte-Anne (50).

Une autre solution serait d'établir un circuit de consultations systématiques avec les infectiologues du CHIC pour perfectionner ces prises en charge.

Dans une époque où l'évolution de l'antibiorésistance devient une préoccupation mondiale, il en va de l'obligation de chaque praticien de se former en continu sur l'usage approprié des antibiotiques. Une sensibilisation à ce sujet est nécessaire dès la formation initiale, et les outils d'aide à la prescription, tel que le site *Antibiocliv*, doivent être multipliés et diffusés pour être connus de tous.

Toulouse, le 30/05/2024

Vu, permis d'imprimer,
La Présidente de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation, le Doyen-Directeur du Département de
Médecine, Maïeutique, Paramédical
Professeur Thomas GEERAERTS

ve
Toulouse le 27/05/2024


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale





VI- RÉFÉRENCES

1. La Dépêche Vétérinaire [Internet]. 2018. Morsures : un parage chirurgical est nécessaire systématiquement chez l'humain. Disponible sur : <https://depecheveterinaire.com>.
2. Morand JJ. Envenimations et morsures animales. EMC - Dermatol. janv 2010;5(3):1-15.
3. Goldstein EJ. Bite wounds and infection. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. mars 1992;14(3):633-8.
4. Rothe K, Tsokos M, Handrick W. Animal and Human Bite Wounds. Dtsch Ärztebl Int. juin 2015;112(25):433-43.
5. Dendle C, Looke D. Review article : Animal bites: An update for management with a focus on infections. Emerg Med Australas. 2008;20(6):458-67.
6. OMS. Morsure d'animaux [Internet]. 2018. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>
7. Quinet B, Grimprel E. Antibio prophylaxie des morsures chez l'enfant. Arch Pédiatrie. 1 nov 2013;20:S86-9.
8. Aziz H, Rhee P, Pandit V, Tang A, Gries L, Joseph B. The current concepts in management of animal (dog, cat, snake, scorpion) and human bite wounds. J Trauma Acute Care Surg. mars 2015;78(3):641.
9. Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJC. Bacteriologic Analysis of Infected Dog and Cat Bites. N Engl J Med. 14 janv 1999;340(2):85-92.
10. Oehler RL, Velez AP, Mizrachi M, Lamarche J, Gompf S. Bite-related and septic syndromes caused by cats and dogs. Lancet Infect Dis. 1 juill 2009;9(7):439-47.

11. Abrahamian FM, Goldstein EJC. Microbiology of Animal Bite Wound Infections. *Clin Microbiol Rev.* avr 2011;24(2):231-46.
12. Pardal-Peláez B, Sarmiento-García A, Pardal-Peláez B, Sarmiento-García A. Microbiology of infections caused by dog and cat bites : A review. *Rev Chil Infectol.* juin 2021;38(3):393-400.
13. Talan DA, Abrahamian FM, Moran GJ, Citron DM, Tan JO, Goldstein EJC, et al. Clinical presentation and bacteriologic analysis of infected human bites in patients presenting to emergency departments. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 déc 2003;37(11):1481-9.
14. Kennedy SA, Stoll LE, Lauder AS. Human and Other Mammalian Bite Injuries of the Hand: Evaluation and Management. *JAAOS - J Am Acad Orthop Surg.* janv 2015;23(1):47-57.
15. Merriam CV, Fernandez HT, Citron DM, Tyrrell KL, Warren YA, Goldstein EJC. Bacteriology of human bite wound infections. *Anaerobe.* 1 avr 2003;9(2):83-6.
16. Rat bites : Fifty cases - ScienceDirect [Internet]. Disponible sur : <https://www-sciencedirect-com-s.docadis.univ-tlse3.fr/science/article/pii/S0196064485810738>.
17. Gollop JH, Katz AR, Rudoy RC, Sasaki DM. Rat-bite leptospirosis. *West J Med.* juill 1993;159(1):76-7.
18. Risque de zoonoses par morsures et griffures animales [Internet]. Disponible sur : <https://www.larevuedupraticien.fr/article/risque-de-zoonoses-par-morsures-et-griffures-animales>.
19. SFMU. Plaies aiguës en structure d'urgence : référentiel de bonnes pratiques [Internet]. 2017. Disponible sur : <https://www.sfm.org>.
20. Gauzit R, Castan B, Bonnet E, Bru JP, Cohen R, Diamantis S, et al. Anti-infectious treatment duration : The SPILF and GPIP French guidelines and recommendations. *Infect*

Dis Now. mars 2021;51(2):114-39.

21. Antibioclic : Antibiothérapie rationnelle en soins primaires [Internet]. 2018. Antibioclic : Morsure de mammifère. Disponible sur : <https://antibioclic.com>.
22. Hôpital Armand Trousseau Paris. Le CRAT. Centre de Référence sur les Agents Tératogènes. Disponible sur : <http://www.lecrat.fr>.
23. Site GPR [Internet]. Guide de Prescription et Rein. Disponible sur : <http://sitegpr.com/fr>.
24. Medeiros IM, Saconato H. Antibiotic prophylaxis for mammalian bites. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2001;(2). Disponible sur : <https://www-cochranelibrary-com-s.docadis.univ-tlse3.fr/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001738>.
25. Cochrane. Cat bite - Antibiotic Prophylaxis for the Hand/Forearm. 2023; Disponible sur : <https://www-cochranelibrary-com.gorgone.univ-toulouse.fr/central/doi/10.1002/central/CN-02555762/full>.
26. Gottlieb M, Peksa GD. Prophylactic Antibiotics Are Not Routinely Indicated for Dog Bites. Ann Emerg Med. 1 juill 2020;76(1):86-7.
27. Brakenbury PH, Muwanga C. A comparative double blind study of amoxicillin/clavulanate vs placebo in the prevention of infection after animal bites. Arch Emerg Med. déc 1989;6(4):251-6.
28. Long B, April MD, Koyfman A. Dog Bites are an Indication for Routine Antibiotic Therapy. Ann Emerg Med. 1 juill 2020;76(1):85-6.
29. Morsure ou griffure d'animal : les bons réflexes [Internet]. Disponible sur : <https://www.larevuedupraticien.fr/article/morsure-ou-griffure-danimal-les-bons-reflexes>.
30. Rittner DAV, Fitzpatrick DK, Corfield DA. Are antibiotics indicated following human bites ? Emerg Med J. 1 sept 2005;22(9):654-654.

31. Looke D, Dendle C. Bites (mammalian). *BMJ Clin Evid*. 27 juill 2010;2010:0914.
32. Launay E, Haas H. Antibioprophylaxie en pédiatrie. *J Pédiatrie Puériculture*. oct 2020;33(5):228-38.
33. GILAR [Internet]. 2024. ANTIBIOGILAR : Guides de prescription des antibiotiques du CH Tourcoing. Disponible sur : <https://www.gilar.org/antibiogilar.html>.
34. AFSSAPS. Prescription des antibiotiques par voie locale dans les infections cutanées bactériennes primitives et secondaires. *Ann Dermatol Vénérologie*. 1 nov 2004;131(11):1018-21.
35. VIDAL. Résumé des caractéristiques du produit : Pyostacine. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/medicaments/pyostacine-500-mg-cp-pellic-14052.html>.
36. Infections par inoculation, morsures (hors rage et envenimations). In: *ePILLY trop 2022 - Maladies infectieuses tropicales*. 3ème édition web. Alinéa Plus; p. 395-8.
37. Haute Autorité de Santé. 2021. Choix et durée de l'antibiothérapie : Prise en charge des dermohypodermes bactériennes non nécrosantes chez l'adulte. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3282443/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-prise-en-charge-des-dermohypodermes-bacteriennes-non-necrosantes-dhbnn-chez-l-adulte.
38. Zoonoses. In: *PILLY Etudiant 2023 : Maladies infectieuses et tropicales*. 2ème édition. Paris: Alinéa Plus; 2023. p. 237-44.
39. ORU Occitanie. Panorama Occitanie 2023 de l'activité des structures d'urgences [Internet]. 2023. Disponible sur : <https://oruoccitanie.fr/le-panorama-occitanie-2023-de-lactivite-des-structures-durgences-est-en-ligne>.
40. Legifrance. Décret n° 2017-884 du 9 mai 2017 modifiant certaines dispositions réglementaires relatives aux recherches impliquant la personne humaine [Internet]. 2017-884 mai 9, 2017. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr>.
41. CNIL. Recherches n'impliquant pas la personne humaine, études et évaluations dans

le domaine de la santé [Internet]. Disponible sur : <https://www.cnil.fr/fr/declaration/methodologie-de-referance-04-recherches-nimpliquant-pas-la-personne-humaine-etudes-et-evaluations-dans-le-domaine-de-la-sante>.

42. Birdsey M, Edwards G, Abetz J, Jennings N, Mitra B. Bite wounds and antibiotic prescription among patients presenting to an Australian emergency department. *Int Emerg Nurs*. 1 juill 2016;27:42-5.

43. Baxter M, Denny KJ, Keijzers G. Antibiotic prescribing in patients who presented to the emergency department with dog bites : A descriptive review of current practice. *Emerg Med Australas*. 2020;32(4):578-85.

44. Wintenberger C, Guery B, Bonnet E, Castan B, Cohen R, Diamantis S, et al. Proposal for shorter antibiotic therapies. *Médecine Mal Infect*. 1 mars 2017;47(2):92-141.

45. Castagna J, Chasset F, Autegarden JE, Claire LT, Amsler E, Barbaud A, et al. Élaboration d'un score diagnostique PEN-FAST+ pour les hypersensibilités retardées à la pénicilline. *Ann Dermatol Vénérologie - FMC*. 1 déc 2023;3(8, Supplement 1):A91.

46. Pilly E. *Maladies infectieuses et tropicales : UE 6 - n°173 : Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant*. 6e éd. Paris: Alinéa plus; 2019.

47. Ravelli Q. *La stratégie de la bactérie*. Paris: Seuil; 2015. 368 p.

48. OMS. World Health Organization. 2023. Antimicrobial resistance. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.

49. De Kraker M, Stewardson AJ, Harbarth S. Will 10 Million People Die a Year due to Antimicrobial Resistance by 2050 ? [Internet]. 2016. Disponible sur : <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.gorgone.univ-toulouse.fr/pmc/articles/PMC5127510>.

50. Dragon P. *Morsures animales au SAU de l'HIA Sainte Anne : recueil épidémiologique de 2015 à 2017. Evaluation des pratiques et proposition d'un protocole de prise en charge* : Marseille; 2019.

VII- ANNEXES

A. Annexe 1 : Caractéristiques pharmacologiques des antibiotiques indiqués en cas de plaie par morsure

	Amoxicilline + Acide Clavulanique Augmentin®	Doxycycline	Pristinamycine Pyostacine®	Clindamycine Dalacine®	Sulfaméthoxazole + Triméthoprime = Cotrimoxazole Bactrim®
Classe	Pénicilline A + inhibiteur de bêta-lactamase	Cycline	Macrolides et apparentés = Synergistine	Macrolides et apparentés = Lincosamide	Cotrimoxazole
Mode d'action	Inhibition de la synthèse des enveloppes bactériennes	Inhibition de la synthèse des protéines bactériennes			Inhibition du métabolisme de l'acide folique
Pharmacocinétique	Biodisponibilité per os 80% Diffusion médiocre dans le LCR, mauvaise dans la prostate Élimination à 70% par voie urinaire sous forme active	Très bonne biodisponibilité Diffusion faible dans le LCR Élimination urinaire sous forme active	Très bonne biodisponibilité Pas de diffusion dans le LCR Métabolisme hépatique	Très bonne biodisponibilité Bonne diffusion tissulaire (y compris osseuse et intracellulaire) Métabolisme hépatique	Très bonne biodisponibilité Excellente distribution, notamment LCR et prostate Métabolisme hépatique Élimination urinaire
Pharmacodynamie	Bactéricide, activité temps-dépendante	Bactériostatique	Bactériostatique	Bactériostatique	Bactéricide
Spectre d'activité usuel « utile » (liste non exhaustive)	Spectre de l'Amoxicilline + staph métiS, H.influenzae producteur de pénicillinase, Moraxella catarrhalis, E.coli et autres entérobactéries produisant une pénicillinase, BGN anaérobies	Streptocoques, staphylocoques, entérocoques, Haemophilus influenzae, anaérobies, leptospira	Streptocoques, staphylocoques, haemophilus, legionella, fusobacterium	Streptocoques, staphylocoques, certains anaérobies, T. gondii	Entérobactéries, Listeria monocytogenes, staphylocoques, Pneumocystis jirovecii
Espèces résistantes (liste non exhaustive)	Résistance naturelle : Entérobactéries, legionelles, pseudomonas Résistances acquises : certains aérobies à Gram négatif	Certains aérobies à Gram négatif : acinetobacter, Proteus mirabilis, Proteus vulgaris, pseudomonas	Résistance naturelle : pasteurelles, entérobactéries, pseudomonas, C.difficile	Résistance naturelle : BGN, E.faecalis Résistances acquises : streptocoques, staphylocoques	Résistance naturelle : anaérobies, P. aeruginosa Résistance acquise : pneumocoques, entérobactéries
Contre-indications	Allergie aux pénicillines ou céphalosporines Antécédent d'ictère ou d'hépatite lors d'une ancienne prise Phénylcétonurie (poudres pour suspension buvable : présence d'aspartam)	Allergie En association aux rétinoïdes par voie générale (risque d'HTIC) Femme enceinte et allaitement < 8 ans (décoloration dents)	Allergie Antécédent d'éruption cutanée grave lors d'une ancienne prise Allergie au blé Association à la colchicine (augmentation des EI de la colchicine) Allaitement	Allergie	Allergie < 6 mois Déficit en G6PD (y compris chez l'enfant allaité) Hépatopathie Insuffisance rénale grave En association avec méthotrexate

Abréviations : BGN : Bacille Gram Négatif, EI : Effets Indésirables, HTIC : HyperTension IntraCrânienne, LCR : Liquide Céphalo-Rachidien, S : Sensible

1. Pilly E. Maladies infectieuses et tropicales : UE 6 - n°173 : Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant. 6e éd. Paris: Alinéa plus; 2019.

B. Annexe 2 : Notice d'information patient

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de ma thèse de médecine générale, je vais effectuer une recherche concernant la prise en charge par antibiothérapie des patients ayant consulté pour morsure(s) de mammifère(s), au CHIC Castres-Mazamet, sur la période du 01/01/2015 au 31/07/2023.

Je me permets de vous informer que vos données pourront être exploitées par mes soins pour mener cette étude. Les résultats de cette étude sont anonymisés, les identifiants de tous les patients sont remplacés par des numéros. Vous pouvez toutefois vous opposer à cette étude.

En vertu de l'article 13 du règlement Européen sur la protection des données personnelles (RGPD) et afin d'apporter un éclairage sur les informations traitées, voici les réponses aux questions que vous pouvez vous poser.

- Quelles sont les données vous concernant qui seront collectées et traitées ?

Avant d'être anonymisées, les données que je vais traiter sont : les données médicales (âge, sexe, antécédents, vaccins, résultats biologiques, ...)

- Pour quelle finalité vos données personnelles seront-elles collectées et traitées ?

La finalité est la recherche médicale. Ce travail de thèse a pour objectif d'évaluer la conformité de la prise en charge par antibiotiques dans les cas de morsures animales passés au CHIC Castres-Mazamet avec les recommandations actuelles des sociétés savantes.

- Où vont être hébergées vos données personnelles ?

Les données personnelles sont hébergées au Centre Hospitalier Castres-Mazamet.

- Un transfert de vos données personnelles hors de l'Union Européenne est-il envisagé ?

Non

- Pendant combien de temps vos données personnelles vont-elles être conservées ?

Les données de recherche concernant la thèse sont conservées 1 an après la thèse puis supprimées.

- Qui aura accès à vos données personnelles ?

Uniquement la thésarde : Mme Mezieres Julie

- Qui sera responsable de vos données personnelles ?

C'est le Directeur d'établissement de Castres-Mazamet à travers son délégué à la protection des données personnelles (DPO).

- Quels sont vos droits et comment pourrez-vous les exercer ?

- Vous avez un droit d'opposition à cette étude en écrivant directement au responsable Madame Julie Mezieres par courrier à Mme Mezieres Julie, 122 chemin de Lamitattmens 31250 Revel
Pour information, la non opposition vaut consentement.
- Vous avez le droit à la modification, rectification, suppression auprès du responsable de traitement du CH Castres-Mazamet en contactant le délégué à la protection des données à l'adresse mail : dpo@chic-cm.fr ou par courrier à DPO CHIC, 6 avenue de la Montagne Noire – 81108 Castres Cedex. Celui-ci en informera les autres DPO du CHU Toulouse afin de tenir à jour leur registre des traitements.

Si malgré les mesures mises en place vous estimez que vos droits ne sont pas respectés, vous pouvez déposer une réclamation auprès de l'autorité de contrôle de la protection des données compétente dans votre pays de résidence, la CNIL pour la France : <https://www.cnil.fr>.

C. Annexe 3 : Motifs d'hospitalisation

	n	%
SITUATION DE PROPHYLAXIE	29	45.3
<i>Plaie délabrante</i>	21	32.8
Exploration chirurgicale sans précision	17	26.5
Amputation phalange distale (main)	2	3.1
Fracture ouverte	1	1.6
Saignement artériolaire	1	1.6
<i>Surveillance</i>	8	12.5
Soins locaux	4	6.2
Traumatisme crânien	2	3.1
Tolérance antibiothérapie	1	1.6
Dégrisement	1	1.6
SITUATION CURATIVE	35	54.7
Dermohypodermite	13	20.3
Phlegmon gaine des fléchisseurs	9	14
Abscess	8	12.5
Surveillance	3	4.7
Arthrite septique	1	1.6
Périchondrite de l'oreille	1	1.6
Total	64	100

D. Annexe 4 : Score PEN-FAST – Penicillin Allergy Risk

PEN	Penicillin allergy reported by patient	<input type="checkbox"/> If yes, proceed with assessment
F	Five years or less since reaction ^a	<input type="checkbox"/> 2 points
A	Anaphylaxis or angioedema	<input type="checkbox"/> 2 points
	OR	
S	Severe cutaneous adverse reaction ^b	
T	Treatment required for reaction ^a	<input type="checkbox"/> 1 point
		<hr/>
		<input type="checkbox"/> Total points
Interpretation		
Points		
<input type="checkbox"/> 0	Very low risk of positive penicillin allergy test <1% (<1 in 100 patients reporting penicillin allergy)	
<input type="checkbox"/> 1-2	Low risk of positive penicillin allergy test 5% (1 in 20 patients)	
<input type="checkbox"/> 3	Moderate risk of positive penicillin allergy test 20% (1 in 5 patients)	
<input type="checkbox"/> 4-5	High risk of positive penicillin allergy test 50% (1 in 2 patients)	

Identification of 2 additional criteria for the PEN-FAST +

1. Skin rash lasting > 7 days
2. Immediate reaction occurring in < 1 hr (localized or generalized itching/heat feeling)

1- GrepMed [Internet]. 2020. PEN-FAST Penicillin Allergy Risk Score PEN - Penicillin. Disponible sur : <https://grepmed.com/images/11676/risk-penicillin-allergy-pcn-penfast>.

AUTEUR : Julie MEZIERES

TITRE : Antibiothérapie et morsures de mammifères : étude rétrospective sur la conformité de la prescription initiale avec les recommandations des sociétés savantes au centre hospitalier de Castres-Mazamet

DIRECTEURS DE THÈSE : Dr Maud FOISSAC, Dr Jean-Louis MONTSERRET

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le 25 juin 2024

RÉSUMÉ :

Introduction : En France 100 000 morsures animales sont recensées chaque année. De par leur mécanisme les plaies par morsure sont à risque infectieux. L'objectif de notre étude était d'évaluer la conformité de l'antibiothérapie prescrite avec les recommandations actuelles des sociétés savantes au sein du service des urgences du Centre Hospitalier InterCommunal de Castres-Mazamet (CHIC).

Méthode : Étude épidémiologique observationnelle, descriptive, rétrospective au sein du CHIC, sur dossiers médicaux informatisés, du 01/01/2015 au 31/07/2023.

Résultats : 75 patients ont été inclus dans l'analyse. Parmi les situations relevant d'une antibiothérapie préemptive, le choix de l'antibiotique respectait les recommandations dans 89.5% des cas, et la durée du traitement prescrit dans 55% des cas. En situations curatives, le choix de l'antibiotique était conforme aux recommandations dans 75.7% des cas.

Discussion : Dans la majorité des cas le choix de l'antibiotique prescrit en cas de morsure est en adéquation avec les recommandations actuelles des sociétés savantes, même si possiblement perfectible. Les résultats sont plus nuancés concernant la durée de l'antibiothérapie préemptive prescrite. Des besoins en formation et la diffusion d'outils d'aide à la prescription paraissent nécessaires.

ABSTRACT :

Introduction : In France 100,000 animal bites are recorded each year. Due to their mechanism, bite wounds are at risk of infection. The aim of our study was to evaluate the compliance of the prescribed antibiotherapy with the current recommendations of the learned societies within the emergency department of the Castres-Mazamet InterCommunal Hospital Center (IHC).

Method : Epidemiological observational, descriptive, retrospective study within the IHC, on computerized medical records, from 01/01/2015 to 07/31/2023.

Results : 75 patients were included in the analysis. Among the situations requiring preemptive antibiotherapy, the choice of antibiotic respected the recommendations in 89.5% of cases, and the duration of treatment prescribed in 55% of cases. In curative situations, the choice of antibiotic complied with the recommendations in 75.7% of cases.

Discussion : In the majority of cases, the choice of the antibiotic prescribed for bites is in line with the current recommendations of the learned societies, but can always be improved. The results are more nuanced regarding the duration of the prescribed preemptive antibiotherapy. Additional training and the dissemination of prescribing support tools appear necessary.

Keywords : mammalian bite, antibiotherapy, guidelines

Mots-Clés : morsure de mammifère, antibiothérapie, recommandations

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE
