

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER

FACULTÉS DE MÉDECINE

Année 2018

2018 TOU3 1014

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement par

Hélène DE MARCHI

Le 27 mars 2018

Les déterminants de la prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine lorsque le Test de Diagnostic Rapide (TDR) est négatif ou non réalisé : étude observationnelle auprès des médecins généralistes de Midi-Pyrénées.

Directeur de Thèse : **Docteur Jordan BIREBENT**

Membres du Jury :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ

Président

Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Assesseur

Monsieur le Docteur Jordan BIREBENT

Assesseur

Monsieur le Docteur Olivier BOULBES

Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier au 1er septembre 2017

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. MONROZIES M.	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. PASCAL J.P.	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques	Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice

Professeurs Émérites

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

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

P.U. - P.H.

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) Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BONNEVILLE Paul	Chirurgie Vasculaire
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Neurologie
M. BRASSAT David	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BROUCHET Laurent	Anatomie pathologique
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Cardiologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Néphrologie
M. CHAUVEAU Dominique	Neurologie
M. CHOLLET François (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DAHAN Marcel (C.E)	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DE BOISSEZON Xavier	Oto-rhino-laryngologie
M. DEGUINE Olivier	Cancérologie
M. DUCOMMUN Bernard	Epidémiologie, Santé Publique
M. FERRIERES Jean	Anesthésiologie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M. GEERAERTS Thomas	Bactériologie-Virologie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Anatomie Pathologique
Mme LAMANT Laurence	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANG Thierry (C.E)	Nutrition
M. LANGIN Dominique	Médecine Interne
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Anatomie
M. LAUWERS Frédéric	Immunologie
M. LIBLAU Roland (C.E)	Urologie
M. MALAUAUD Bernard	Chirurgie Orthopédique
M. MANSAT Pierre	Maladies Infectieuses
M. MARCHOU Bruno (C.E)	Pneumologie
M. MAZIERES Julien	Epidémiologie, Santé Publique
M. MOLINIER Laurent	Pharmacologie
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Cancérologie
Mme MOYAL Elisabeth	Gériatrie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Pédiatrie
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. OSWALD Eric	Neurologie
M. PARIENTE Jérémie	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PARINAUD Jean (C.E)	Dermatologie
M. PAUL Carle	Biophysique
M. PAYOUX Pierre	Biochimie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Pharmacologie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Hématologie
M. RECHER Christian	Urologie
M. RISCHMANN Pascal	Physiologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Chirurgie Infantile
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Pédiatrie
M. SALLES Jean-Pierre	Radiologie
M. SANS Nicolas	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme SELVES Janick	Biologie Cellulaire
M. SERRE Guy (C.E)	Médecine Légale
M. TELMON Norbert	Hépto-Gastro-Entérologie
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	

P.U. Médecine générale

M. OUSTRIC Stéphane Médecine Générale

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BONNEVILLE Nicolas	Hépto-Gastro-Entéro
M. BUREAU Christophe	Génétique
M. CALVAS Patrick	Chirurgie Générale
M. CARRERE Nicolas	Pédiatrie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CHAIX Yves	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
Mme CHARPENTIER Sandrine	Neuroradiologie
M. COGNARD Christophe	Rhumatologie
M. FOURNIE Bernard	Ophthalmologie
M. FOURNIÉ Pierre	Urologie
M. GAME Xavier	Rhumatologie
M. LAROCHE Michel	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LEOBON Bertrand	Anatomie
M. LOPEZ Raphael	Oto-rhino-laryngologie
M. MARX Mathieu	Pédiatrie
M. MAS Emmanuel	Neurologie
M. OLIVOT Jean-Marc	Gynécologie Obstétrique
M. PARANT Olivier	Hématologie
M. PAYRASTRE Bernard	Hépto-Gastro-Entérologie
M. PERON Jean-Marie	Chirurgie Digestive
M. PORTIER Guillaume	Cardiologie
M. RONCALLI Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
Mme SAVAGNER Frédéricque	Neurochirurgie
M. SOL Jean-Christophe	

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre Médecine Générale

P.A Médecine générale

POUTRAIN Jean-Christophe Médecine Générale

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

M. ACAR Philippe
M. ALRIC Laurent
Mme ANDRIEU Sandrine
M. ARNAL Jean-François
Mme BERRY Isabelle (C.E)

M. BOUTAULT Franck (C.E)
M. BUJAN Louis (C. E)
Mme BURA-RIVIERE Alessandra
M. BUSCAIL Louis (C.E)
M. CANTAGREL Alain (C.E)
M. CARON Philippe (C.E)

M. CHIRON Philippe (C.E)
M. CONSTANTIN Arnaud
M. COURBON Frédéric
Mme COURTADE SAIDI Monique

M. DAMBRIN Camille

M. DELABESSE Eric
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)
M. DELORD Jean-Pierre
M. DIDIER Alain (C.E)
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice
M. ELBAZ Meyer

M. GALINIER Michel
M. GALINIER Philippe
M. GLOCK Yves (C.E)
M. GOURDY Pierre

M. GRAND Alain (C.E)
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis
Mme GUIMBAUD Rosine
Mme HANAIRE Hélène (C.E)
M. KAMAR Nassim
M. LARRUE Vincent
M. LEVADE Thierry (C.E)
M. MALECAZE François (C.E)
M. MARQUE Philippe
Mme MAZEREUW Juliette
M. MINVILLE Vincent
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)
M. RITZ Patrick
M. ROCHE Henri (C.E)
M. ROLLAND Yves (C.E)
M. ROUGE Daniel (C.E)
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)
M. ROUX Franck-Emmanuel
M. SAILLER Laurent
M. SCHMITT Laurent (C.E)
M. SENARD Jean-Michel (C.E)
M. SERRANO Elie (C.E)
M. SOULAT Jean-Marc
M. SOULIE Michel (C.E)
M. SUC Bertrand
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)
Mme URO-COSTE Emmanuelle
M. VAYSSIERE Christophe
M. VELLAS Bruno (C.E)

Pédiatrie
Médecine Interne
Epidémiologie
Physiologie
Biophysique
Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
Urologie-Andrologie
Médecine Vasculaire
Hépatogastro-Entérologie
Rhumatologie
Endocrinologie
Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Rhumatologie
Biophysique
Histologie Embryologique
Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire

Hématologie
Anatomie Pathologique
Cancérologie
Pneumologie
Thérapeutique
Cardiologie

Cardiologie
Chirurgie Infantile
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Endocrinologie
Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
Chirurgie plastique
Cancérologie
Endocrinologie
Néphrologie
Neurologie
Biochimie
Ophtalmologie
Médecine Physique et Réadaptation
Dermatologie
Anesthésiologie Réanimation
Psychiatrie Infantile
Nutrition
Cancérologie
Gériatrie
Médecine Légale
Radiologie
Neurochirurgie
Médecine Interne
Psychiatrie
Pharmacologie
Oto-rhino-laryngologie
Médecine du Travail
Urologie
Chirurgie Digestive
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Gynécologie Obstétrique
Gériatrie

M. ACCADBLED Franck
M. ARBUS Christophe
M. BERRY Antoine
M. BONNEVILLE Fabrice
M. BOUNES Vincent

Mme BOURNET Barbara
M. CHAUFOUR Xavier
M. CHAYNES Patrick
Mme DALENC Florence
M. DECRAMER Stéphane
M. DELOBEL Pierre

M. FRANCHITTO Nicolas
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel
M. HUYGHE Eric

Mme LAPRIE Anne

M. MARCHEIX Bertrand
M. MAURY Jean-Philippe
M. MEYER Nicolas
M. MUSCARI Fabrice
M. OTAL Philippe
M. SOLER Vincent

Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia
M. TACK Ivan
M. VERGEZ Sébastien
M. YSEBAERT Loic

Chirurgie Infantile
Psychiatrie
Parasitologie
Radiologie
Médecine d'urgence

Gastro-entérologie
Chirurgie Vasculaire
Anatomie
Cancérologie
Pédiatrie
Maladies Infectieuses

Addictologie
Chirurgie Plastique
Anatomie Pathologique
Urologie

Radiothérapie
Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Cardiologie
Dermatologie
Chirurgie Digestive
Radiologie
Ophtalmologie
Gériatrie et biologie du vieillissement
Physiologie
Oto-rhino-laryngologie
Hématologie

P.U Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Médecine Générale

Professeur Associé de Médecine Générale
Pr STILLMUNKES André

Professeur Associé en O.R.L
Pr WOISARD Virginie

M.C.U. - P.H.

M.C.U. - P.H.

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ 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. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
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. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

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. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT 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 GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
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. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
Mme ESCOURROU Brigitte

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr ABITTEBOUL Yves
Dr CHICOULAA Bruno
Dr IRI-DELAHAYE Motoko
Dr FREYENS Anne

Dr BOYER Pierre
Dr ANE Serge
Dr BIREBENT Jordan
Dr LATROUS Leila

REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY :

A Monsieur le Professeur Pierre MESTHE,

Professeur des Universités, Médecine générale

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury, et je vous en remercie.

Soyez assuré de mon profond respect et de ma gratitude.

A Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN,

Professeur Associé, Médecine générale

Vous me faites l'honneur de vous intéresser à mon travail en participant à ce jury, et je vous en remercie.

Soyez assuré de l'attention que je porterai à votre expertise sur le sujet.

A Monsieur le Docteur Jordan BIREBENT,

Maître de Conférence Associé, Médecine générale

Je te remercie de m'avoir accompagnée dans ce travail, merci pour tes conseils et ta disponibilité, en particulier dans les moments de doute.

Merci pour ton engagement dans la médecine générale, pour la rigueur dont tu fais preuve au quotidien dans ta pratique, et que tu m'as transmise.

Je t'en suis profondément reconnaissante.

A Monsieur le Docteur Olivier BOULBES,

Maître de stage des Universités, Médecine générale

Je te remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Ta présence me tenait à cœur.

Merci pour ta patience, ta disponibilité et ta bienveillance tout au long de mon quatrième semestre, et encore maintenant.

Merci pour les valeurs et les qualités humaines que tu portes, tu m'as donné envie de suivre tes pas.

REMERCIEMENTS PERSONNELS :

A ma famille, sans qui rien n'aurait été possible :

Maman, merci pour ton soutien indéfectible durant toutes ces années, pour ton courage ; et merci d'avoir tenu le cap malgré les circonstances.

Merci pour les belles valeurs que tu nous as transmises, et pour tout l'amour que tu nous as donné.

Marie, merci d'avoir été présente à chaque instant, et d'avoir cru en moi. Tu es un modèle de courage et de persévérance, je te dois beaucoup.

Tatie Françoise, en poste avancé sur Bordeaux pendant ces années d'externat, merci pour ta présence rassurante, tes pâtes carbo et les beaux moments passés lors de nos voyages.

Mamie Jeannine, merci pour ta présence depuis notre enfance, pour ton soutien, et le goût de l'émancipation que tu nous as transmis.

Mamie Renée, merci pour tout l'amour et le soutien que tu nous as apportés, pour ta bienveillance, et le modèle de résilience que tu incarnais.

A Pierre :

Ma plus belle rencontre, merci pour ton calme et ta patience à toute épreuve, ta joie de vivre, et tout l'amour que tu me donnes. Je suis heureuse à l'idée de partager cette nouvelle vie avec toi.

Sans oublier, un grand merci pour ton aide précieuse dans ce travail.

A mes amis, qui m'ont accompagnée durant ces longues années d'études :

Coralie, notre amitié depuis toutes ces années m'est précieuse, merci pour ta présence dans les bons comme dans les mauvais moments, pour nos voyages, et nos discussions jusqu'au bout de la nuit.

Coline, pour ton soutien depuis le lycée, pendant notre coloc bordelaise, et encore malgré la distance.

Gerfault, pour ton amitié, et ta présence depuis toutes ces années. Merci pour ces voyages outre-manche pleins de surprises.

Justine, pour nos crises de rire, nos voyages qui se transforment toujours en aventures, et ces années d'externat fortes en émotions.

Tables des Matières

Liste des abréviations :	1
Introduction	2
Matériel et Méthode	8
1) Type d'étude	8
2) Population	8
3) Période d'étude	8
4) Revue narrative de la littérature	8
5) Questionnaire	8
6) Analyse	9
7) Ethique	9
Résultats	10
1) Caractéristiques sociodémographiques	10
2) Recommandations officielles	11
3) Probabilité de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine alors que le TDR est négatif ou non réalisé pour l'ensemble de la population	12
4) Comparaison des résultats en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM	15
a) Signes physiques et symptômes	15
b) Terrain et demande du (de la) patient(e)	17
c) Conditions de consultation	18
d) Taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé en fonction de la connaissance déclarée des recommandations	19
5) Comparaison des résultats en fonction du statut de Maître de Stage Universitaire	20
6) Objectifs de la mise en place d'une antibiothérapie dans le traitement de l'angine	21

Discussion	23
Conclusion	30
Références bibliographiques	31
Annexes	35

Liste des abréviations :

- **ACP** : American College of Physicians
- **ANSM** : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
- **Habs** : Habitants
- **DU** : Diplôme Universitaire
- **IDSA** : Infectious Diseases Society of America
- **MSP** : Maison de Santé Pluri-professionnelle
- **MSU** : Maître de Stage Universitaire
- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- **RAA** : Rhumatisme Articulaire Aigu
- **RADT** : Rapid Antigen Detection Test
- **SGA** : Streptocoque β -hémolytique du Groupe A
- **SPILF** : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française
- **SUDOC** : Système Universitaire de Documents
- **TDR** : Test de Diagnostic Rapide
- **URPS** : Union Régionale des Professionnels de Santé

Introduction

La prescription inappropriée d'antibiotiques est un problème majeur, car elle mène à l'émergence de résistances bactériennes et donc à un risque d'inefficacité des antibiotiques existants. (1)

C'est un problème contre lequel les autorités sanitaires françaises tentent de lutter depuis 2002, date à laquelle a été lancée la campagne « Les antibiotiques, c'est pas automatique », par l'assurance maladie.

Le slogan a été repris tous les ans, en période épidémique jusqu'en 2007.

Avant le lancement de cette campagne, la France était le plus gros consommateur d'antibiotiques en Europe, et devait notamment faire face à l'apparition d'une souche résistante de *Streptocoque pneumoniae*. (1)

Une étude française publiée en 2009 a mis en évidence une diminution significative de la prescription d'antibiotiques en France de 26,5% IC [-33,5 ; -19,6] en 5 ans, entre 2002 et 2007, suite à la mise en place de cette campagne. Cette diminution était plus marquée chez les enfants de 6 à 15 ans, avec une baisse de 35,8% IC [-48,3 ; -23,2]. (2) Selon l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM), entre 2000 et 2015, la consommation d'antibiotiques a globalement diminué de 11,4% en France. Elle est en ré-augmentation depuis 2010, avec une ascension de 5,4% entre 2010 et 2015. (3)

Cette augmentation viendrait du secteur ambulatoire, car la consommation hospitalière s'est stabilisée. (3)

En ambulatoire, 42% des prescriptions d'antibiotiques concernent des affections ORL. (3)

Outre la diffusion de campagnes d'information, d'autres moyens ont été mis en œuvre pour diminuer la prescription inappropriée d'antibiotiques, notamment dans le traitement de l'angine, qui est une affection ORL très fréquente.

Concernant l'angine érythémato-pultacée, un moyen diagnostique est mis à disposition afin de déterminer son étiologie streptococcique ou non. L'objectif de ce test est la prescription appropriée d'antibiotiques.

Il existe de très rares cas d'angines bactériennes à *Corynebacterium diphteriae*, à *Neisseria gonorrhoeae* et à germes anaérobies mais leurs tableaux cliniques sont différents, et ne seront pas traités dans cette étude. (4)

Dès 1996, lors d'une conférence de consensus organisée par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF), il avait été évoqué de mettre à disposition des médecins généralistes, le Test de Diagnostic Rapide (TDR) pour le diagnostic étiologique de l'angine. Ceci dans le but de combattre l'émergence de résistances bactériennes, mais aussi de réduire les dépenses inutiles. (5)

Avant même la généralisation de ce test, une étude française publiée en 2004, a montré que la réalisation du TDR avait un intérêt écologique en diminuant la prescription d'antibiotiques et donc en limitant l'émergence de résistances bactériennes. (6)

L'angine est une inflammation aiguë des amygdales palatines voire du pharynx. Ceux-ci sont des constituants du système lymphoïde périphérique au sein de l'anneau de Waldeyer, disposé à l'entrée des voies aérodigestives supérieures.

Cette infection est le plus souvent virale : 60 à 80% selon l'âge ; mais peut aussi être d'origine bactérienne. (4)

La bactérie la plus fréquemment retrouvée est le streptocoque β -hémolytique du groupe A (SGA).

L'angine à SGA représente 20% des angines tous âges confondus : soit 25 à 40% des angines de l'enfant, surtout à partir de 3 ans, avec un pic de 5 à 15 ans ; et 10 à 25 % des angines de l'adulte. (4)

L'évolution de l'angine à SGA est le plus souvent favorable en 3-4 jours, même en l'absence de traitement. Elle peut donner lieu à des complications locales ou générales potentiellement graves, qui doivent être prévenues par la mise en place d'une antibiothérapie.

Cliniquement, l'angine se caractérise par l'association : d'une hyperthermie, d'une odynophagie et d'une inflammation de l'oropharynx.

D'autres signes et symptômes peuvent être retrouvés de façon variable en fonction de l'étiologie, de la gravité de l'infection et de l'âge du patient : douleur abdominale, éruption, adénopathies satellites sensibles, et signes respiratoires : toux, rhinorrhée, enrrouement, gêne respiratoire.

Les différents aspects de l'atteinte amygdalienne ne permettent pas de déterminer avec certitude l'origine streptococcique de l'angine, qui peut prendre la forme d'une angine érythémateuse, érythémato-pultacée voire unilatérale, érosive. (4)

Certains signes peuvent orienter le diagnostic étiologique.

Les éléments étant en faveur d'une infection au SGA par opposition à une infection virale sont (4) :

- Caractère épidémique : durant l'hiver et le début du printemps.
- Terrain : pic d'incidence entre 5 et 15 ans (survenue possible à partir de 3 ans).
- Mode de début : brusque.
- Symptômes : odynophagie intense, absence de toux.
- Signes physiques : hyperthermie élevée, érythème pharyngé intense, exsudat, purpura du voile du palais, adénopathies satellites sensibles, éruption scarlatiniforme, douleurs abdominales.

Le score de Mac Isaac (tableau 1) a été proposé pour évaluer la probabilité de l'étiologie bactérienne streptococcique d'une angine, et fait actuellement partie de la stratégie diagnostique chez l'adulte (âge > 15 ans).

Il permet de déterminer la nécessité ou non de réaliser le Test de Diagnostic Rapide à la recherche du SGA. (7)

Les points sont additionnés en fonction de la présence ou non de chaque signe.

Un score de Mac Isaac ≥ 2 justifie la réalisation d'un TDR. (7)

Les patients ayant un score de Mac-Isaac < 2 ont une probabilité maximum d'avoir une angine à SGA de 5%. Cette faible probabilité permet, chez l'adulte, de décider de ne pas réaliser de TDR et de ne pas prescrire d'antibiotique. (7)

Tableau 1 : Score de Mac Isaac (7)

Signes physiques et symptômes	Point
Fièvre > 38°C	1
Absence de toux	1
Adénopathies cervicales sensibles	1
Atteinte amygdalienne (augmentation du volume ou exsudat)	1
Age de 15 à 44 ans	0
Age ≥ 45 ans	-1

Le Test de Diagnostic Rapide (TDR) permet de déterminer l'étiologie streptococcique d'une angine, par la détection d'antigènes spécifiques de la paroi du SGA.

Il doit être réalisé systématiquement chez l'enfant à partir de 3 ans, et si le score de Mac Isaac est ≥ 2 chez l'adulte (âge > 15 ans).

Avant l'âge de 3 ans, les angines sont rares, et le plus souvent d'origine virale ; il n'y a donc pas lieu de réaliser de TDR. Il n'y a notamment pas de cas de rhumatisme articulaire aigu (RAA) décrit avant l'âge de 3 ans. (7)

Ce test est réalisable par le médecin généraliste, en 5 minutes environ, via le prélèvement de sérosités au niveau amygdalien en évitant tout contact salivaire.

La sensibilité du test avoisine les 90% et la spécificité est d'environ 95%.

La positivité du TDR affirme l'étiologie bactérienne streptococcique de l'angine et impose la mise en place d'une antibiothérapie adaptée. (7)

Deux types de complications de l'angine à SGA existent :

- Locorégionales : phlegmon péri-amygdalien, adénite cervicale suppurative, abcès rétro-pharyngé, otite moyenne aiguë, sinusite, mastoïdite, cellulite cervicale ; avec risque de septicémie.
- Générales : glomérulonéphrite aiguë avec risque d'insuffisance rénale irréversible, rhumatisme articulaire aigu (RAA) et syndromes post-streptococciques (manifestations articulaires, cardiaques, cutanées et nerveuses) avec risque d'insuffisance cardiaque. (4)

L'efficacité du traitement antibiotique dans l'angine à SGA est démontrée pour (7) :

- L'accélération de l'amélioration des symptômes.
- La réduction de la contagiosité à l'entourage.
- La prévention des complications infectieuses locorégionales.
- La prévention des complications non suppuratives (RAA). Le RAA étant devenu très rare dans les pays développés, grâce à l'antibiothérapie.

L'efficacité n'est pas démontrée concernant la prévention des glomérulonéphrites aiguës. (7)

La mise en place d'une antibiothérapie est indiquée dans le traitement de l'angine, uniquement lorsque le TDR est positif, permettant d'affirmer l'étiologie streptococcique de l'angine.

La prescription d'une antibiothérapie en dehors d'un TDR positif doit être proscrite du fait des conséquences individuelles et collectives qu'elle entraîne. (7)

Le traitement antibiotique recommandé est :

- En première intention : l'amoxicilline.
- En cas d'allergie vraie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines : céphalosporines de 2^{ème} et de 3^{ème} générations par voie orale.
- En cas d'allergie à toutes les β -lactamines, les macrolides sont indiqués.

« Il n'existe pas à ce jour de souches de SGA résistantes aux β -lactamines.

Bien que la proportion de souches de streptocoque A résistantes aux macrolides ait diminué depuis 2005, elle atteint encore près de 10% ce qui justifie la restriction de leur prescription aux patients ayant une contre-indication aux bêta-lactamines.

La réalisation d'un prélèvement bactériologique avec antibiogramme pour évaluer la sensibilité aux macrolides, n'est plus nécessaire tant que le taux de résistance reste inférieur à 10%. » (7)

Les schémas d'administration des antibiotiques sont présentés dans le tableau 2. (Annexe 1)

Le traitement symptomatique doit être mis en place, seul ou en association au traitement antibiotique si le TDR est positif.

Les antalgiques et antipyrétiques sont indiqués pour soulager le patient. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens et les corticoïdes sont à proscrire, du fait de l'absence de données permettant de mettre en évidence leur intérêt, mais aussi du fait de leurs effets néfastes potentiels. (7)

La stratégie globale diagnostique et thérapeutique de l'angine est représentée par le schéma 1. (Annexe 1)

En France, depuis octobre 2002, le TDR a été gratuitement mis à disposition des médecins généralistes, pédiatres et ORL, par l'assurance maladie ; et des formations ont été organisées pour expliquer son utilisation aux praticiens.

Plusieurs études réalisées en France et à l'étranger ont montré que l'utilisation du TDR permettait de diminuer la prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine de manière significative, mais qu'il persistait un taux élevé de prescription inappropriée d'antibiotiques notamment du fait de la non réalisation du TDR ou bien de la prescription d'antibiotiques malgré un TDR négatif. (8) (9)

L'objectif principal de recherche était de déterminer les facteurs prédictifs de la prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine, lorsque le TDR est négatif ou non réalisé, chez les médecins généralistes de l'ancienne région Midi-Pyrénées.

Les objectifs secondaires étaient de :

- Comparer ces facteurs prédictifs en fonction de la connaissance ou non des recommandations sur le sujet.
- Comparer ces facteurs prédictifs en fonction du statut de maître de stage universitaire (MSU).
- Hiérarchiser les objectifs de la mise en place d'une antibiothérapie dans le traitement de l'angine.

Matériel et Méthode

1) Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, transversale, et déclarative, à l'aide d'un questionnaire anonyme.

2) Population

Nous avons utilisé la méthode par questionnaires, envoyés par courriel aux médecins généralistes de l'ancienne région Midi-Pyrénées.

L'envoi du courriel a été réalisé à partir de la base de données de l'URPS (Union Régionale des Professionnels de Santé) médecins libéraux de la région Occitanie.

Le courriel a été envoyé à 2284 médecins généralistes de l'ancienne région Midi-Pyrénées.

3) Période d'étude

Le questionnaire a été diffusé le 17 octobre 2017, puis une relance a été effectuée le 7 novembre 2017. Les réponses ont été recueillies du 17 octobre 2017 au 21 novembre 2017.

4) Revue narrative de la littérature

Une revue narrative de la littérature a été réalisée, afin d'élaborer le questionnaire.

L'outil de recherche Pubmed, le catalogue du Système Universitaire de Documents (SUDOC), ainsi que les sites de l'ANSM et de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ont été utilisés, avec les mots-clés suivants :

- En français : Angine, traitement, antibiotique, TDR, médecine générale, recommandations officielles.
- En anglais : Sore throat, pharyngitis, tonsillitis, quinsy, treatment, antibiotic, RADT (Rapid Antigen Detection Test), primary care, practice guidelines.

5) Questionnaire

Le questionnaire a été réalisé à partir des données retrouvées par le biais de la revue narrative de la littérature.

Il a été élaboré grâce à l'outil Googleforms®.

Les médecins généralistes devaient cliquer sur un lien pour y accéder.

Les réponses ont été recueillies anonymement et extraites dans un fichier Excel®.

Le questionnaire (Annexe 2) était constitué de 4 parties :

- Situation sociodémographique.
- Recommandations concernant le traitement de l'angine.
- Dans chaque situation : quelle est la probabilité que vous prescriviez un antibiotique dans le traitement d'une angine alors que le TDR (Test de Diagnostic Rapide) est négatif ou non réalisé ? Réponses de 1 à 5.
- Classez de 1 à 5 les objectifs de votre prescription d'antibiotiques dans le traitement d'une angine, par ordre de priorité.

6) Analyse

Les données ont été saisies et analysées sous Excel®, pour l'analyse descriptive et comparative.

Des analyses en sous-groupes ont été réalisées, comparant pour chaque situation, la probabilité moyenne de prescrire un antibiotique hors recommandations, en fonction de la connaissance déclarée des recommandations officielles, et du statut de maître de stage universitaire.

La significativité des résultats a été évaluée grâce au test de Student, permettant de comparer deux moyennes.

Les résultats étaient significatifs pour une valeur de $p < 0,05$.

7) Ethique

Les données ont été recueillies anonymement, avant la saisie sur tableau Excel®.

Résultats

Sur les 2284 courriels envoyés, nous avons obtenu 193 réponses. Le taux de réponse était de 8,45%. Toutes les réponses ont été incluses dans l'analyse.

1) Caractéristiques sociodémographiques.

Les données sociodémographiques de la population sont présentées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Données sociodémographiques de la population étudiée.

Age	Moyenne	Ecart-type
Extrêmes : 29 à 77 ans	49,5 ans	10,9
Sexe	n	%
Homme	100	51,8
Femme	93	48,2
Type d'activité	n	%
Urbaine (plus de 25000 hab.)	67	34,7
Rurale (moins de 5000 hab.)	66	34,2
Semi-rurale (5000-25000 hab.)	60	31,1
Type d'exercice	n	%
Cabinet de groupe (hors MSP)	120	62,2
Seul	41	21,2
En MSP	32	16,6
Modalités de consultation	n	%
Sur rendez-vous seulement	126	65,3
Avec et sans rendez-vous	61	31,6
Sans rendez-vous seulement	6	3,1
MSU	n	%
Oui	120	62,2
Non	73	37,8
DU d'infectiologie	n	%
Non	190	98,4
Oui	3	1,6

Hab. : Habitants ; DU : Diplôme universitaire, MSU : Maître de Stage Universitaire, MSP : Maison de Santé Pluri-professionnelle.

2) Recommandations officielles.

La connaissance déclarée des recommandations officielles pour le traitement de l'angine, ainsi que l'utilisation du score de Mac Isaac, sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Connaissance et mise en pratique des recommandations de l'ANSM datant de 2011 concernant le traitement de l'angine.

Connaissance des recommandations de l'ANSM datant de 2011	n	%
Oui	136	70,5
Non	57	29,5
Utilisation du score de Mac Isaac	n	%
Oui	45	23,3
Non	148	76,7

Nous remarquons que 70,5% des médecins généralistes déclarent connaître les recommandations, alors que seulement 23,3% déclarent utiliser le score de Mac Isaac.

Au total, 72,1% des médecins généralistes affirmant connaître les recommandations, n'utilisent pas le score de Mac Isaac.

La connaissance déclarée des recommandations ne présage donc pas de leur application.

3) Probabilité de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine alors que le TDR est négatif ou non réalisé pour l'ensemble de la population.

Le tableau 5 expose la probabilité déclarée par les médecins généralistes, de prescrire un antibiotique en dehors des recommandations dans le traitement de l'angine, pour chaque situation se présentant indépendamment les unes des autres.

Tableau 5 : Probabilité de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine lorsque le TDR est négatif ou non réalisé.

Situations	Probabilité					Probabilité moyenne
	Nulle 1	Faible 2	Moyenne 3	Forte 4	Très Forte 5	
Fièvre élevée > 38°C :	40,9%	30,1%	17,6%	9,8%	1,6%	2,01
Atteinte amygdalienne intense:	21,2%	22,8%	22,8%	24,9%	8,3%	2,76
Adénopathies cervicales multiples et douloureuses :	30,1%	25,9%	22,3%	16,1%	5,7%	2,41
Douleur intense, résistante au traitement antalgique de palier 1 :	30,6%	27,5%	20,7%	16,1%	5,2%	2,38
Aphagie :	20,7%	23,3%	21,8%	24,4%	9,8%	2,79
Absence de toux :	41,5%	23,3%	14,0%	16,1%	5,2%	2,20
Age < 3 ans :	48,7%	29,0%	11,4%	7,8%	3,1%	1,88
Patient(e) âgé(e) de 3 à 14 ans :	30,1%	28,5%	26,4%	12,4%	2,6%	2,29
Patient(e) âgé(e) de 15 à 44 ans :	34,2%	31,1%	26,4%	6,7%	1,6%	2,10
Age > 45 ans :	36,3%	32,6%	23,8%	5,7%	1,6%	2,04
Patient(e) immunodéprimé(e) :	3,6%	3,1%	14,5%	40,4%	38,3%	4,07
Problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin :	10,4%	22,3%	32,1%	26,4%	8,8%	3,01
Prise d'AINS dans les jours précédant la consultation :	20,7%	25,9%	22,8%	22,3%	8,3%	2,72
Forte insistance pour obtenir un traitement antibiotique :	30,6%	38,9%	23,3%	6,2%	1,0%	2,08
Nouvelle consultation pour la même symptomatologie :	8,3%	14,0%	26,9%	39,4%	11,4%	3,32
Consultation en fin de journée :	53,9%	23,3%	16,1%	6,2%	0,5%	1,76
Consultation la veille d'un weekend :	36,3%	22,3%	22,3%	17,1%	2,1%	2,26
Retard dans vos consultations :	61,1%	26,4%	8,8%	3,1%	0,5%	1,55
Motifs de consultation multiples en plus de l'angine :	60,6%	26,4%	8,8%	3,6%	0,5%	1,57

L'effectif pour chaque probabilité est présenté sous forme de pourcentage.

Les choix de réponses possible allant de 1 à 5 dans le questionnaire, la valeur médiane des probabilités moyennes est de 3.

Le taux de médecins généralistes ayant une probabilité forte de prescrire un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé est supérieur à 20% en cas de :

- Patient(e) immunodéprimé(e) : 40,4%
- Nouvelle consultation pour la même symptomatologie : 39,4%
- Problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin : 26,4%
- Atteinte amygdalienne intense : 24,9%
- Aphagie : 24,4%
- Prise d'AINS dans les jours précédant la consultation : 22,3%

La probabilité moyenne est supérieure à 3 (donc supérieure à la médiane) en cas de :

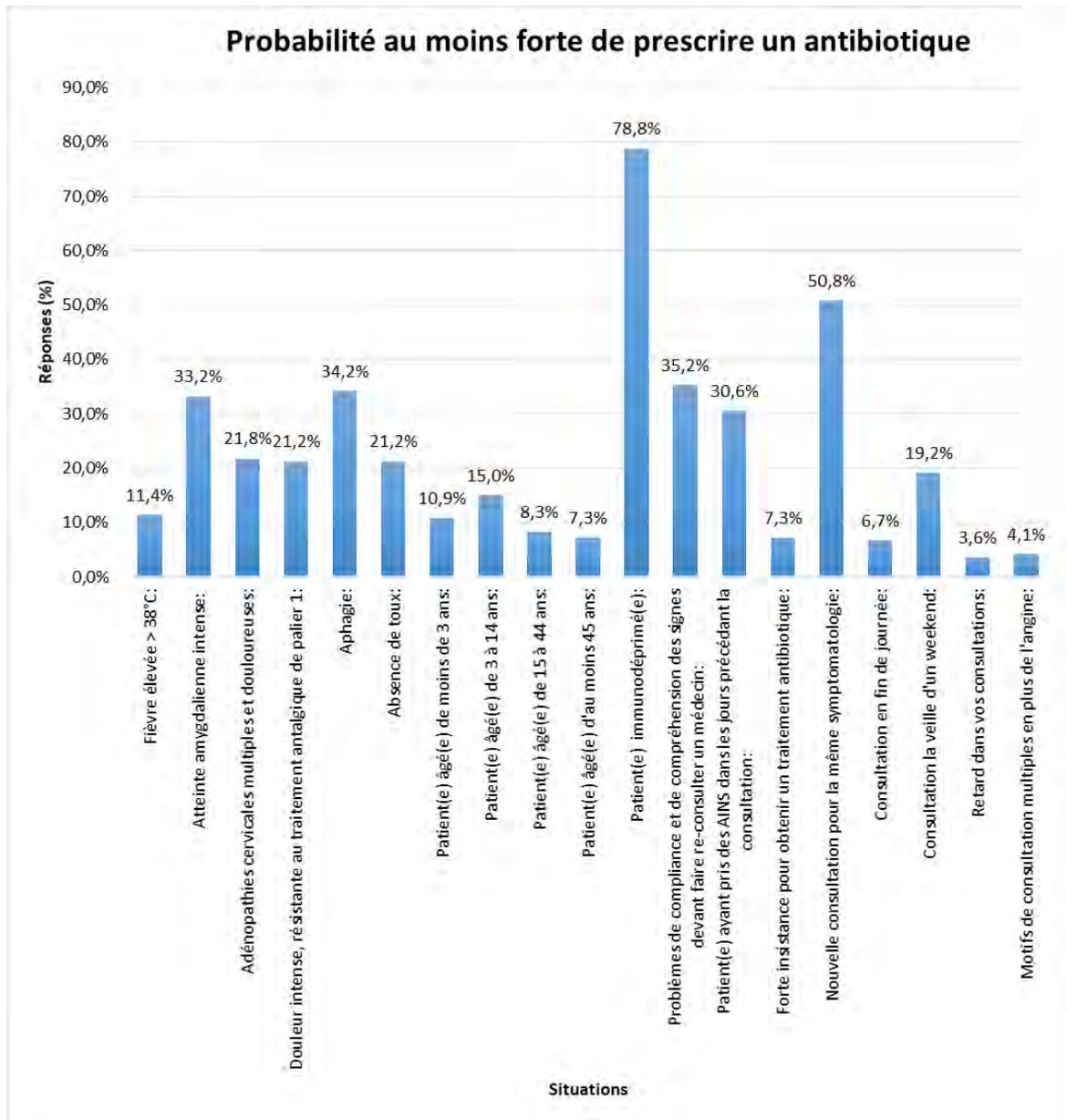
- Patient(e) immunodéprimé(e) : 4,07
- Nouvelle consultation pour la même symptomatologie : 3,32
- Problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin : 3,01

Cette même probabilité moyenne est supérieure à 2,7 en cas de :

- Aphagie : 2,79
- Atteinte amygdalienne intense : 2,76
- Prise d'AINS en amont de la consultation : 2,72

La figure 1 présente l'effectif (en pourcentage) de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte (≥ 4) de prescrire un antibiotique dans chaque situation.

Figure 1 : Probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine lorsque le TDR est négatif ou non réalisé.



Plus de 30% des médecins généralistes ont une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé dans les situations suivantes :

- Patient(e) immunodéprimé(e) : 78,8%
- Nouvelle consultation pour la même symptomatologie : 50,8%

- Problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin : 35,2%
- Aphagie : 34,2%
- Atteinte amygdalienne intense : 33,2%
- Prise d'AINS dans les jours précédant la consultation : 30,6%

La fièvre > 38°C, les critères d'âge, l'insistance du (de la) patient(e), et les conditions de consultation ne semblent pas augmenter la probabilité de prescrire un antibiotique pour plus de 80% des médecins interrogés.

4) Comparaison des résultats en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM.

Les probabilités moyennes ont été comparées en fonction de la connaissance déclarée des recommandations (figures 2, 3 et 4). Pour les résultats statistiquement significatifs en terme de probabilité moyenne, la différence du taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique hors recommandations entre les 2 groupes a été calculée et présentée dans le tableau 6.

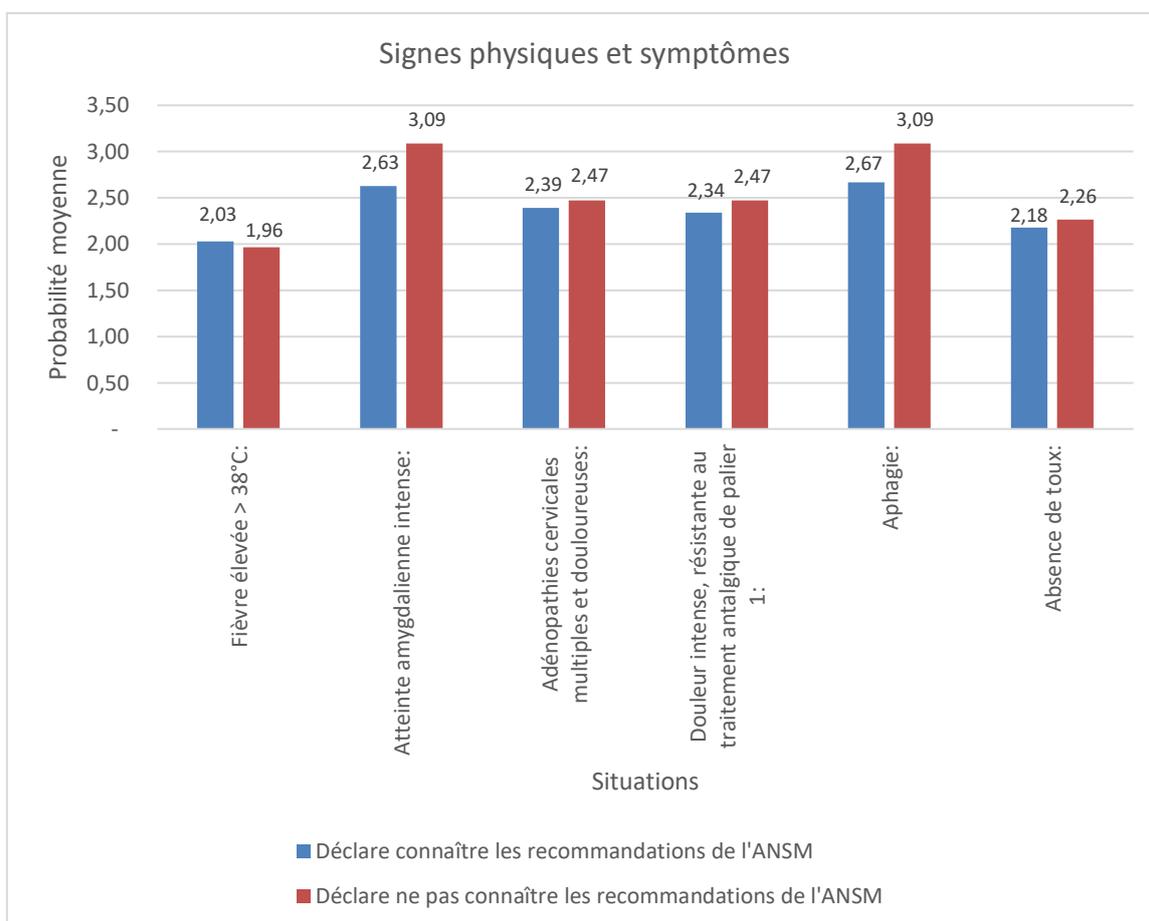
a) Signes physiques et symptômes

La figure 2 compare la probabilité moyenne de prescrire un antibiotique, en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM.

Les situations présentées dans la figure 2 concernent les signes physiques et symptômes.

Les valeurs de « p » évaluant la significativité des résultats sont exposées dans le tableau 8 (Annexe 3).

Figure 2 : Probabilité moyenne de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine lorsque le TDR est négatif ou non réalisé en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM: Signes physiques et Symptômes.



Il existe une différence statistiquement significative entre les populations dans deux situations :

- En cas d'atteinte amygdalienne intense : la probabilité moyenne est de 3,09 dans la population déclarant ne pas connaître les recommandations, et de 2,63 dans le groupe déclarant les connaître. La différence est statistiquement significative avec $p=0,02$.

Le taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique en dehors des recommandations est plus élevé de 17,7% dans la population déclarant ne pas connaître les recommandations. (Tableau 6)

- En cas d'aphagie : la probabilité moyenne est aussi de 3,09 dans le groupe déclarant ne pas connaître les recommandations, et de 2,67 dans le groupe

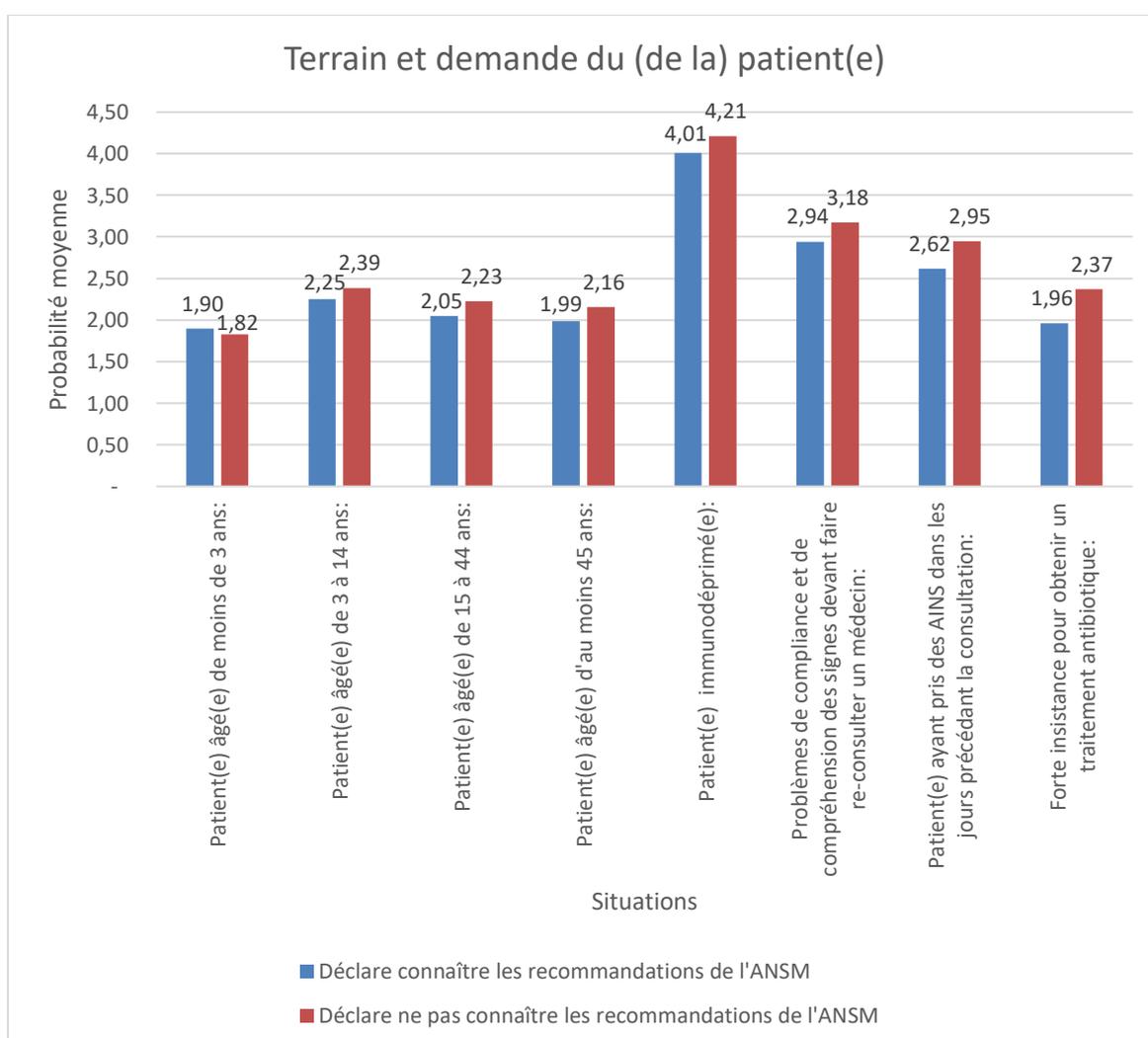
déclarant les connaître. La différence est statistiquement significative avec $p=0,045$.

Le taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique en dehors des recommandations est plus élevé de 13,8% dans la population déclarant ne pas connaître les recommandations. (Tableau 6)

b) Terrain et demande du (de la) patient(e)

La figure 3 compare les deux populations concernant le terrain et la demande du (de la) patient(e). Les valeurs de « p » sont présentées dans le tableau 9 (Annexe 3).

Figure 3 : Probabilité moyenne de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine lorsque le TDR est négatif ou non réalisé en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM : Terrain et demande du (de la) patient(e).



La différence est statistiquement significative en cas de forte insistance pour obtenir un traitement antibiotique : la probabilité moyenne est de 2,37 dans le groupe déclarant ne pas connaître les recommandations contre une probabilité moyenne de 1,96 dans le groupe déclarant les connaître ($p=0,01$).

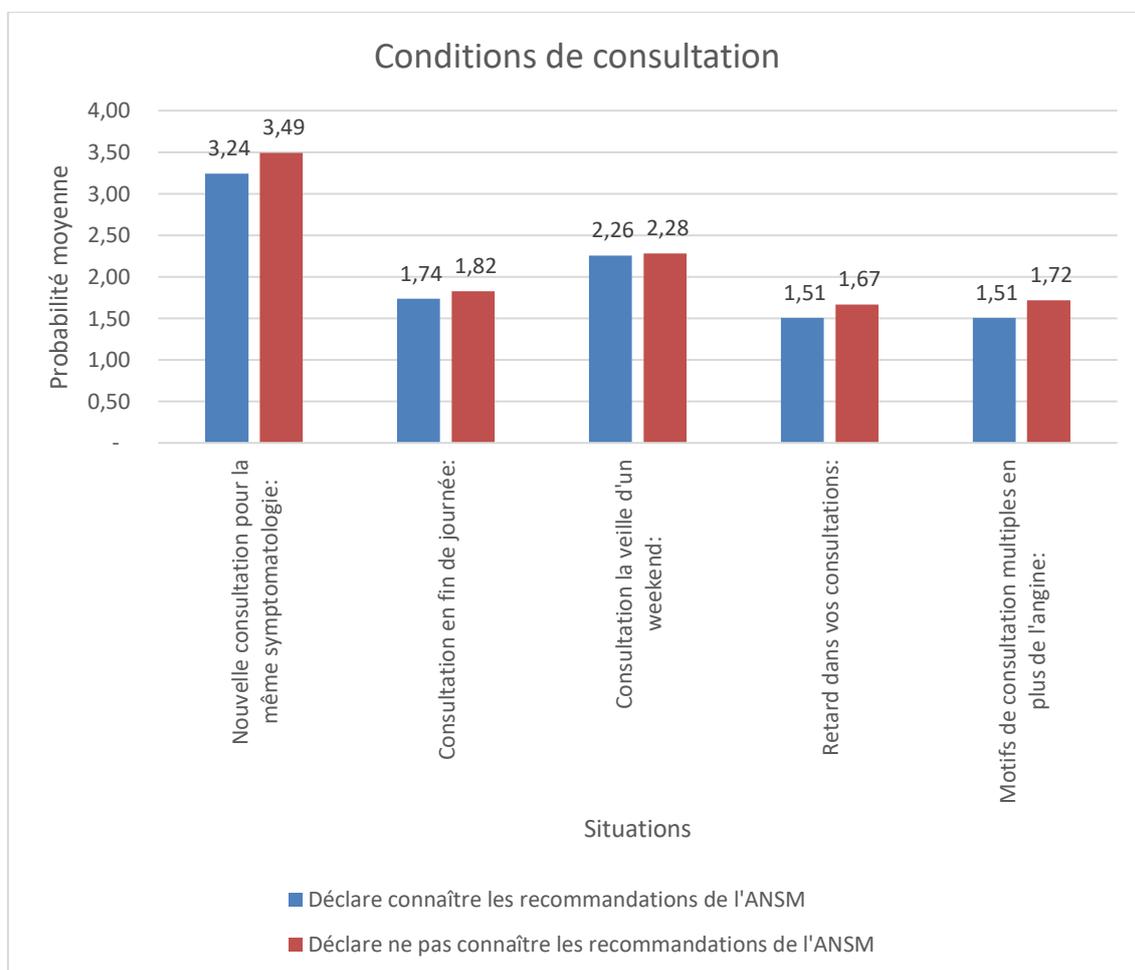
Avec 4,6% de médecins généralistes de plus ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique dans le groupe déclarant ne pas connaître les recommandations. (Tableau 6)

c) Conditions de consultation.

La figure 4 compare les deux populations concernant les conditions de consultation.

Les valeurs de « p » sont présentées dans le tableau 10 (Annexe 3).

Figure 4 : Probabilité moyenne de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine lorsque le TDR est négatif ou non réalisé en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM: Conditions de consultation.



Les probabilités moyennes sont plus élevées dans le groupe déclarant ne pas connaître les recommandations mais les différences ne sont pas statistiquement significatives.

d) Taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé en fonction de la connaissance déclarée des recommandations.

Le tableau 6 présente le taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé, en fonction de la connaissance déclarée des recommandations, pour les résultats statistiquement significatifs en terme de probabilité moyenne.

Tableau 6 : Taux de médecins généralistes ayant une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé, en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM.

	Connait les recommandations (%)	Ne connait pas les recommandations (%)	Différence (%)
Atteinte amygdalienne intense :	27,9	45,6	17,7
Aphagie :	30,1	43,9	13,8
Forte insistance pour obtenir un traitement antibiotique :	5,9	10,5	4,6

Il existe donc une différence importante en cas d'atteinte amygdalienne intense (17,7%) et d'aphagie (13,8%).

5) Comparaison des résultats en fonction du statut de Maître de Stage Universitaire.

Les probabilités moyennes de prescrire un antibiotique dans le traitement de l'angine alors que le TDR est négatif ou non réalisé, en fonction du statut de MSU sont exposées dans le tableau 7.

Tableau 7 : Probabilités moyennes de prescrire un antibiotique hors recommandations en fonction du statut de maître de stage universitaire (MSU).

Situations	Probabilité moyenne		Valeur de p
	« MSU »	« Pas MSU »	
Fièvre élevée > 38°C :	2,05	1,98	0,65
Atteinte amygdalienne intense:	2,55	2,89	0,07
Adénopathies cervicales multiples et douloureuses :	2,29	2,49	0,26
Douleur intense, résistante au traitement antalgique de palier 1 :	2,45	2,33	0,52
Aphagie :	2,74	2,83	0,66
Absence de toux :	2,21	2,20	0,98
Patient(e) âgé(e) de moins de 3 ans :	1,79	1,93	0,40
Patient(e) âgé(e) de 3 à 14 ans :	2,32	2,28	0,81
Patient(e) âgé(e) de 15 à 44 ans :	2,15	2,08	0,62
Patient(e) âgé(e) d'au moins 45 ans :	2,05	2,03	0,84
Patient(e) immunodéprimé(e) :	3,89	4,18	0,06
Problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin :	2,96	3,04	0,63
Prise d'AINS dans les jours précédant la consultation :	2,56	2,81	0,19
Forte insistance pour obtenir un traitement antibiotique :	2,21	2,01	0,16
Nouvelle consultation pour la même symptomatologie :	3,22	3,38	0,35
Consultation en fin de journée :	1,85	1,71	0,34
Consultation la veille d'un weekend :	2,34	2,22	0,49
Retard dans vos consultations :	1,60	1,53	0,54
Motifs de consultation multiples en plus de l'angine :	1,53	1,59	0,65

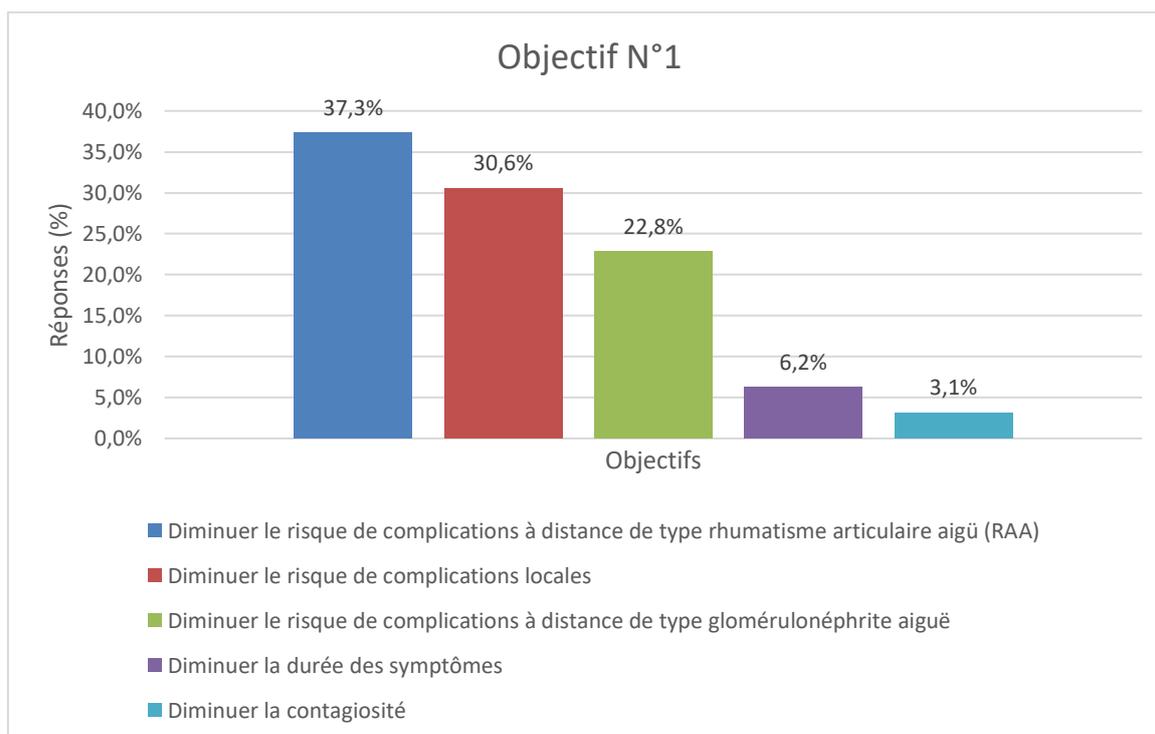
La différence est importante en cas de:

- Patient(e) immunodéprimé(e), avec une probabilité moyenne de 4,18 dans le groupe « pas MSU » et de 3,89 dans le groupe « MSU » mais la différence n'est pas statistiquement significative ($p=0,06$).
- Atteinte amygdalienne intense, avec une probabilité moyenne de 2,89 dans le groupe « pas MSU » et de 2,55 dans le groupe « MSU » mais la différence n'est pas statistiquement significative ($p=0,07$).

6) Objectifs de la mise en place d'une antibiothérapie dans le traitement de l'angine.

La figure 5 représente la répartition des réponses des médecins généralistes concernant leur premier objectif lorsqu'ils prescrivent un antibiotique dans le traitement de l'angine.

Figure 5: Premier objectif des médecins généralistes lors de la prescription d'un antibiotique dans le traitement de l'angine.



Le premier objectif du plus grand nombre de médecins généralistes, soit 37,3% d'entre eux, était de diminuer le risque de complication à distance de type RAA.

Diminuer le risque de complications locales était le premier objectif pour 30,6% d'entre eux, et le risque de glomérulonéphrite aiguë pour 22,8% d'entre eux.

Pour peu de médecins, le premier objectif du traitement était de diminuer la durée des symptômes (6,2%) et la contagiosité (3,1%).

Il n'a pas été possible d'exposer les résultats concernant les objectifs n°2, 3 et 4 du fait d'erreurs dans les réponses au questionnaire.

Discussion

Les principaux facteurs amenant à une prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine, alors que le TDR est négatif ou non réalisé sont : l'immunodépression et la nouvelle consultation pour la même symptomatologie.

Les 4 autres facteurs à retenir sont : les problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin, l'aphagie, l'atteinte amygdalienne intense, et la prise d'AINS dans les jours précédant la consultation.

La principale faiblesse de l'étude est le manque de représentativité de la population ayant répondu au questionnaire. Il n'est donc pas possible de généraliser les résultats à l'ensemble des médecins de l'ancienne région Midi-Pyrénées.

Le taux de MSU dans la population étudiée n'est pas comparable à celui de la population cible : 62,2% des médecins ayant répondu au questionnaire sont MSU, alors qu'ils ne représentent réellement que 13% des médecins généralistes de Midi-Pyrénées.

La moyenne d'âge était de 49,5 ans, inférieure à la moyenne d'âge des médecins généralistes de Midi-Pyrénées qui allait de 51 à 55 ans en fonction des départements en 2015. (10)

48,2% des médecins ayant répondu étaient des femmes. Ceci est représentatif du taux de médecins généralistes femmes en Midi-Pyrénées qui était de 48,3% en 2017. (11)

Le taux de réponses est faible, et le courriel n'a pu être envoyé à l'ensemble des médecins généralistes de l'ancienne région Midi Pyrénées, qui comptait 4173 médecins généralistes en 2017. (11)

Une autre faiblesse de l'étude est son caractère déclaratif. Ce n'est pas une étude de pratique : il y a donc un biais de mémorisation, et de désirabilité.

La question concernant les objectifs de mise en place d'une antibiothérapie dans le traitement de l'angine a donné lieu à des erreurs et toutes les données n'ont pu être interprétées.

Le questionnaire a été établi à partir des données de la littérature scientifique, mais la recherche ne peut pas être considérée comme exhaustive. Il y a donc un biais de sélection des critères.

La principale force de notre étude est son originalité.

Alors que l'utilisation du TDR a été étudiée dans de multiples travaux de thèse et articles scientifiques ; l'évaluation des déterminants de la prescription d'antibiotiques hors recommandations dans le traitement de l'angine, n'a fait l'objet que de peu de travaux scientifiques.

La prescription inappropriée d'antibiotiques est un sujet d'actualité et constitue un enjeu majeur de santé publique, avec le risque d'émergence de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques existants.

Après une baisse significative de la consommation d'antibiotiques en France, on observe une ré-augmentation de celle-ci ces dernières années. Cette hausse proviendrait majoritairement du secteur ambulatoire, dont les principaux acteurs sont les médecins généralistes, population source de cette étude.

L'angine est un motif fréquent de consultation en médecine générale, et malgré l'apparition du TDR pour limiter la prescription inappropriée d'antibiotiques, certaines situations peuvent induire le non-respect des recommandations. Cette étude, en s'attachant à les identifier pourrait permettre de les discuter et de les appréhender différemment.

La stratégie thérapeutique à adopter devant une angine, ainsi que l'utilisation du TDR, chez un patient immunodéprimé, n'est pas évoquée dans les recommandations de l'ANSM de 2011. Il n'existe pas d'autre recommandation sur le sujet. Il est donc difficile d'évaluer la pertinence de la prescription d'antibiotiques sans réalisation de TDR ou en cas de TDR négatif chez un(e) patient(e) immunodéprimé(e).

Une nouvelle consultation pour la même symptomatologie favorise la prescription d'antibiotiques de façon significative dans une étude menée en Côte d'Or en 2005-2006. Ceci concernant la prescription globale d'antibiotiques pour 3 types d'infection : l'angine, la bronchite aiguë et l'exacerbation de bronchite chronique, mais cette augmentation n'est pas spécifiquement retrouvée dans le cas de l'angine. (12)

Une étude prospective de cohorte réalisée de 2006 à 2009 en Angleterre, évaluant les facteurs amenant à une nouvelle consultation pour la persistance ou l'apparition de nouveaux symptômes, a mis en évidence que l'intensité des signes cliniques augmentait la probabilité de re-consulter, même si cette augmentation restait faible. (13)

Nous pouvons nous demander si la probabilité de prescription inappropriée d'antibiotiques en cas de nouvelle consultation, ne serait pas en réalité, liée à l'intensité des signes cliniques, qui mène justement à cette nouvelle consultation.

Les problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin, sont des représentations subjectives et sont difficiles à évaluer scientifiquement.

Il n'a pas été retrouvé d'étude évaluant la prescription d'antibiotiques en fonction des capacités de compréhension et de compliance présumées des patients, au sein de la littérature scientifique.

Le taux élevé de médecins généralistes ayant une forte probabilité de prescrire un antibiotique de façon inappropriée chez un patient ayant pris des AINS au préalable, pourrait s'expliquer par la crainte d'un risque élevé de complications.

Une étude prospective française a montré qu'un des facteurs indépendants associé à l'apparition d'un abcès péri-amygdalien était l'automédication par AINS. Cette étude montre toutefois des limites car la fréquence élevée de prise d'AINS dans le groupe des « cas » pourrait être due à l'intensité plus élevée des symptômes. (14)

Une autre étude française réalisée entre 2012 et 2014, avec un recueil de données rétrospectif, a montré que la largeur des abcès compliquant les angines était significativement plus élevée chez les patients ayant pris des AINS. (15)

Selon l'étude réalisée en Côte d'Or, les facteurs cliniques sont les principaux déterminants de la prescription ou non d'antibiotiques dans le traitement de l'angine, de la bronchite aiguë et de l'exacerbation de bronchite chronique. (12)

Une étude menée en 2010 dans le Sud-Est de la France a montré que les facteurs indépendants de prescription inappropriée d'antibiotiques étaient : le fait de penser que l'examen clinique était suffisant pour savoir si un antibiotique était nécessaire, le peu de temps passé à lire des revues médicales, et le peu de temps passé à discuter de la balance bénéfices/risques des vaccins avec les patients. (9)

Une étude espagnole réalisée en 2008 a montré que plus un patient présentait un nombre élevé de critères cliniques du « Centor Criteria », plus on observait une prescription inappropriée d'antibiotiques en cas de TDR négatif. Avec 72,4% de prescription d'antibiotiques alors que le TDR est négatif en cas de présence de 4 critères. (8)

Le « Centor Criteria » est le score clinique notamment recommandé aux Etats-Unis pour orienter sur l'étiologie virale ou bactérienne de l'angine.

Il inclut : la fièvre, l'exsudat amygdalien, la présence d'adénopathies cervicales antérieures sensibles, et l'absence de toux.

Ces trois études montrent l'importance de l'intensité des signes cliniques dans la prescription inappropriée d'antibiotiques, ce qui est concordant avec les résultats de notre étude.

Aux Etats-Unis, l'American College of Physicians (ACP) a recommandé à partir de 2001 de prescrire un traitement antibiotique lorsque 3 ou 4 critères cliniques du score sont présents ; ou bien lorsqu'il y a moins de 3 critères présents et que le TDR est positif. (16)

En 2012, l'Infectious Diseases Society of America (IDSA) recommande de prescrire un antibiotique uniquement en cas de confirmation microbiologique de la présence du SGA. (16)

Pour finir, une revue narrative de la littérature a été publiée par l'ACP en 2016, et recommande de réaliser un TDR chez les patient présentant au moins 3 critères cliniques et de ne prescrire un antibiotique qu'après confirmation microbiologique. (17)

Les critères cliniques ont donc été les seuls utilisés aux Etats-Unis pour décider de la nécessité d'une antibiothérapie ou non dans le traitement de l'angine pendant de nombreuses années.

Nous pouvons nous demander pourquoi la probabilité de prescrire un antibiotique hors recommandations est forte en cas de symptômes et signes physiques marqués. Dans le but de diminuer l'intensité des symptômes, ou par peur d'un risque plus élevé de complications ?

Une revue de la littérature a montré que le risque relatif de ressentir les symptômes de l'angine à 3 jours de la prescription d'un antibiotique était de 0,58 si le TDR est positif contre 0,78 si le TDR est négatif. Le bénéfice sur les symptômes est donc plus élevé en cas de TDR positif. (18)

La prescription d'antibiotiques, alors que le TDR est négatif ou non réalisé ne doit donc pas être motivée par la volonté de diminuer plus rapidement les symptômes.

L'intensité des symptômes pourrait faire craindre un risque de complication plus élevé. L'étude anglaise citée précédemment a montré que les facteurs indépendants de complications des angines étaient : l'atteinte amygdalienne intense et l'otalgie intense, même si la valeur prédictive reste faible, avec 70% des complications apparaissant sans ces symptômes. (13)

Cette étude corrobore l'hypothèse que la prescription inappropriée d'antibiotiques devant des signes cliniques intenses pourrait être motivée par la peur de l'apparition de complications.

Une autre explication pourrait résider dans la certitude que l'intensité des signes cliniques est liée à la présence du streptocoque β hémolytique du groupe A.

Selon les recommandations françaises et étrangères, notamment américaines, les scores cliniques ne suffisent pas pour prédire l'étiologie bactérienne ou non de l'angine. (7) (17)

Dans ce travail, les conditions de consultation, et notamment les consultations en fin de journée ne semblent pas être associées à une probabilité plus forte de prescrire des antibiotiques de manière inappropriée.

Une étude américaine de 2011 a montré que la probabilité de prescrire un antibiotique dans le traitement des infections respiratoires aiguës augmentait au fil de la journée, mettant en avant la notion de fatigue décisionnelle.

Celle-ci augmenterait le risque de prescrire des antibiotiques de manière inappropriée. (19)

Le fait que cette tendance n'apparaisse pas de manière forte dans cette étude vient probablement de son caractère déclaratif.

Les médecins interrogés peuvent ne pas avoir conscience de ce phénomène.

Le premier objectif de la prescription d'antibiotiques le plus cité par les médecins généralistes était de diminuer le risque de RAA.

Une revue systématique de la littérature a en effet montré que la prescription d'antibiotiques dans le traitement d'une angine streptococcique diminue le risque de RAA, mais cette revue concernait des articles datant de 1950 à 1961 et la population n'est pas représentative de la population générale. (20)

Les facteurs de risque de RAA énoncés par la Fédération Mondiale du Cœur en 2008 sont : la surpopulation et les mauvaises conditions d'habitat, l'accès limité aux soins de santé, et le climat tropical. (21)

Ces caractéristiques ne constituent pas la majorité des situations en France.

L'incidence annuelle du RAA dans les pays développés a fortement diminué depuis 1950, et est actuellement inférieure à 1 pour 100000 habitants. (21)

Cette incidence faible est probablement en partie en lien avec la prescription d'antibiotiques plus élevée dans les pays développés, un des facteurs de risque étant l'accès limité aux soins de santé.

Même si l'incidence de cette pathologie est faible dans les pays développés, la répétition de RAA chez un individu peut conduire à une cardiopathie rhumatismale, provoquant des lésions valvulaires cardiaques chroniques associées à une mortalité élevée en l'absence de prise en charge chirurgicale.

L'intérêt que porte le plus grand nombre des médecins généralistes interrogés à la prévention du RAA peut donc s'expliquer par la gravité de cette pathologie.

Nous pouvons remarquer que le premier objectif pour 22,8% de médecins interrogés est de diminuer le risque de glomérulonéphrite aiguë alors que l'efficacité des antibiotiques n'est pas prouvée sur cette complication.(7)

La connaissance des critères augmentant la probabilité de prescription inappropriée d'antibiotiques, et l'évaluation de leur pertinence, permettrait de mener des campagnes ciblées sur les situations à risque de prescrire un antibiotique de manière inappropriée.

Ces campagnes pourraient s'adresser aux professionnels de santé ainsi qu'à la population générale.

Une étude prospective de pratique avec un recueil de données, sur une population de médecins généralistes plus représentative, permettrait d'identifier les situations à risque avec un niveau de preuve plus élevé et ainsi servir de substrat à ces campagnes.

Conclusion

L'utilisation du TDR a permis de diminuer de façon significative la prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine en France, mais un taux trop élevé de prescription inappropriée persiste.

La lutte contre la sur-prescription d'antibiotiques constitue un enjeu majeur pour éviter l'émergence de bactéries résistantes aux antibiotiques existants.

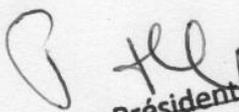
Une campagne d'information, à destination des praticiens et de la population générale, pourrait cibler les situations associées à une probabilité élevée de prescription d'antibiotiques hors recommandations.

Nous avons mis en relief deux situations à risque de prescription inappropriée, qui pourraient faire l'objet d'une information particulière : le cas du (de la) patient(e) immunodéprimé(e), et de la nouvelle consultation pour la même symptomatologie.

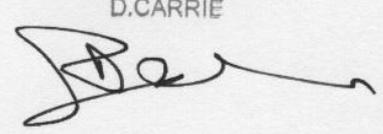
Vu

Toulouse, le 08.02.2018

Toulouse le 8/02/2018


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

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



Références bibliographiques

1. Organisation Mondiale de la Santé. Les antibiotiques sont-ils encore « automatiques » en France. Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé [Internet]. 2011 [consulté le 10 nov 2017];89.
Disponible sur: <http://www.who.int/bulletin/volumes/89/1/11-030111/fr/>
2. Sabuncu E, David J, Bernède-Bauduin C, Pépin S, Leroy M, Boëlle P-Y, et al. Significant Reduction of Antibiotic Use in the Community after a Nationwide Campaign in France, 2002–2007. Klugman KP, éditeur. PLoS Med. 2 juin 2009;6(6):e1000084.
3. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015. [Internet]. 2017 [consulté le 13 nov 2017].
Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Evolution-des-consommations-d-antibiotiques-en-France-entre-2000-et-2015-Point-d-Information>
4. Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale. Item 146: Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant. In Université médicale virtuelle francophone; [consulté le 13 nov 2017].
Disponible sur:
<http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/angine/site/html/cours.pdf>
5. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. 10ème conférence de consensus en thérapeutique anti infectieuse. Les infections ORL. Med Mal Infect. juin 1996;26:1-7.
6. Poutrain J-C, Savignac J, Oustric S, Vidal M, Abitteboul Y, Escourrou B, et al. Les tests de diagnostic rapide dans l'angine. Rev Prat Med Gen. 2004;(18).

7. Azria R, Barry B, Bingen E, Cavallo J-D, Chidiac C, Francois M, et al. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant. Recommandations de bonne pratique. *Médecine Mal Infect.* 2012;42(10):460–487.
8. Llor C, Madurell J, Balagué-Corbella M, Gómez M, Cots JM. Impact on antibiotic prescription of rapid antigen detection testing in acute pharyngitis in adults: a randomised clinical trial. *Br J Gen Pr.* 2011;61(586):e244–e251.
9. Pulcini C, Pauvif L, Paraponaris A, Verger P, Ventelou B. Perceptions and attitudes of French general practitioners towards rapid antigen diagnostic tests in acute pharyngitis using a randomized case vignette study. *J Antimicrob Chemother.* juin 2012;67(6):1540-6.
10. Conseil National de l'Ordre des Médecins. atlas_midi_pyrenees_2015.pdf [Internet]. 2015 [consulté le 13 déc 2017].
Disponible sur:
https://www.conseilnational.medecin.fr/sites/default/files/atlas_midi_pyrenees_2015.pdf
11. Conseil National de l'Ordre des Médecins. atlas_de_la_demographie_medicale_2017_0.pdf [Internet]. 2017 [consulté le 13 déc 2017]. Disponible sur:
https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2017_0.pdf
12. Faure H, Mahy S, Soudry A, Duong M, Chavanet P, Piroth L. Déterminants de la prescription ou de la non-prescription d'antibiotiques en médecine générale. *Médecine Mal Infect.* sept 2009;39(9):714-21.

13. Little P, Stuart B, Hobbs FDR, Butler CC, Hay AD, Campbell J, et al. Predictors of suppurative complications for acute sore throat in primary care: prospective clinical cohort study. *BMJ*. 25 nov 2013;347(nov25 3):f6867-f6867.
14. Lepelletier D, Pinaud V, Le Conte P, Bourigault C, Asseray N. Is there an association between prior anti-inflammatory drug exposure and occurrence of peritonsillar abscess (PTA)? A national multicenter prospective observational case-control study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. janv 2017;36(1):57-63.
15. Feasson T, Debeaupre M, Bidet C, Ader F, Disant F, Ferry T, et al. Impact of anti-inflammatory drug consumption in peritonsillar abscesses: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis [Internet]*. déc 2016 [consulté le 10 janv 2018];16(1).
Disponible sur: <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1761-2>
16. Hong SY, Taur Y, Jordan MR, Wanke C. Antimicrobial prescribing in the USA for adult acute pharyngitis in relation to treatment guidelines: Antimicrobial prescribing for acute pharyngitis. *J Eval Clin Pract*. déc 2011;17(6):1176-83.
17. Harris AM, Hicks LA, Qaseem A, for the High Value Care Task Force of the American College of Physicians and for the Centers for Disease Control and Prevention. Appropriate Antibiotic Use for Acute Respiratory Tract Infection in Adults: Advice for High-Value Care From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. *Ann Intern Med*. 15 mars 2016;164(6):425.
18. Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for sore throat. In: *The Cochrane Collaboration*, éditeur. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2013 [consulté le 31 déc 2017].
Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD000023.pub4>
19. Linder JA, Doctor JN, Friedberg MW, Nieva HR, Birks C, Meeker D, et al. Time of day and the decision to prescribe antibiotics. *JAMA Intern Med*. 2014;174(12):2029-2031.

20. Robertson KA, Volmink JA, Mayosi BM. Antibiotics for the primary prevention of acute rheumatic fever: a meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord [Internet]. déc 2005 [consulté le 14 déc 2017];5(1).

Disponible sur:

<http://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2261-5-11>

21. World Heart Federation. Diagnostic et Prise en charge du RAA et des CRC [Internet]. 2008 [consulté le 10 janv 2018].

Disponible sur:

<http://rhdaction.org/sites/default/files/WHF%20Training%20Curriculum-%20Global%20%28French%29.pdf>

Annexes

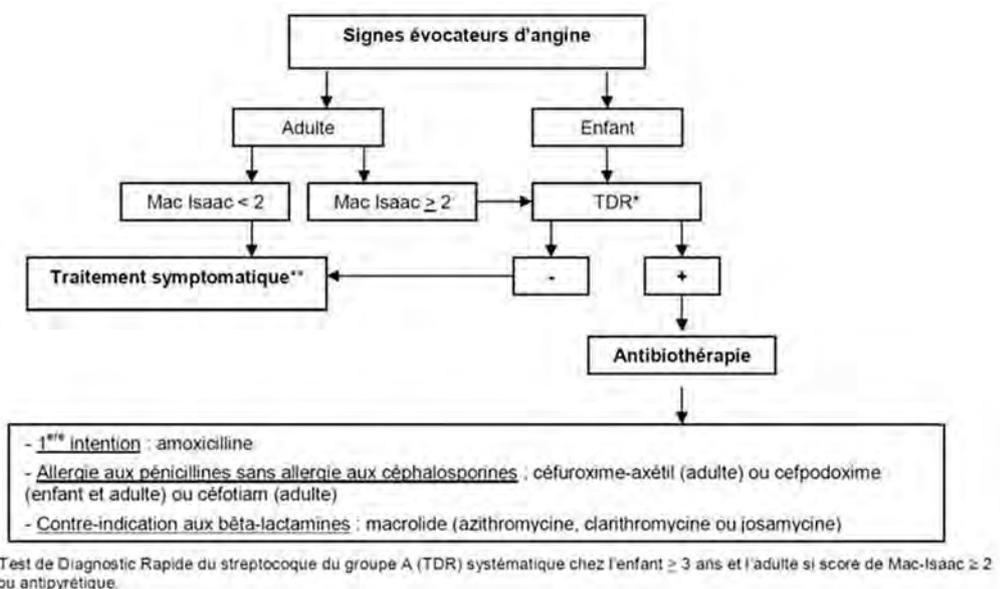
Annexe 1 : Diagnostic et traitement de l'angine à SGA :

Tableau 2 : Schémas d'administration des traitements antibiotiques utilisables pour les angines à SGA. (7)

Antibiotiques	Posologies (posologies quotidiennes établies pour un adulte/enfant à fonction rénale normale)	Durée de traitement
β-LACTAMINES		
Pénicilline : Amoxicilline	- Adulte : 2 g/j en 2 prises - Enfant > 30 mois : 50 mg/kg/j en 2 prises (sans dépasser la posologie adulte)	6 jours
C2G : Céfuroxime-axétil	- Adulte : 500 mg/j en 2 prises	4 jours
C3G : Céfotiam	- Adulte : 400 mg/j en 2 prises	5 jours
Cefpodoxime	- Adulte : 200 mg/j en 2 prises - Enfant : 8 mg/kg/j en 2 prises (sans dépasser la posologie adulte)	5 jours
MACROLIDES*		
Azithromycine	- Adulte : 500 mg/j en 1 prise unique journalière - Enfant : 20 mg/kg/j, en 1 prise, sans dépasser la posologie adulte	3 jours
Clarithromycine (standard)	- Adulte : 500 mg/j en 2 prises - Enfant : 15 mg/kg/j en 2 prises sans dépasser la posologie adulte	5 jours
Clarithromycine (LP)	- Adulte : 500 mg/j en 1 prise journalière	5 jours
Josamycine	- Adulte : 2 g/j en 2 prises - Enfant : 50 mg/kg/j en 2 prises (sans dépasser la posologie adulte)	5 jours

* Après prélèvement de gorge pour culture bactériologique et antibiogramme si le taux de résistance du SGA aux macrolides est > à 10%.

Schéma 1 : Stratégie globale diagnostique et thérapeutique de l'angine. (7)



* Réalisation du Test de Diagnostic Rapide du streptocoque du groupe A (TDR) systématique chez l'enfant ≥ 3 ans et l'adulte si score de Mac-Isaac ≥ 2
** Antalgique et/ou antipyrétique.

Annexe 2 : Questionnaire envoyé aux médecins généralistes :

>Situation socio-démographique :

- Age :
- Sexe :
- Type d'activité : rurale (moins de 5000 habs) / semi-rurale (5000 à 25000 habs) /urbaine (plus de 25000 habs)
- Type d'exercice : seul cabinet de groupe MSP
- Prise de RDV Consultations libres Les deux
- Etes-vous Maître de Stage Universitaire ? Oui Non
- Avez-vous un DU d'infectiologie ? Oui Non

> Recommandations concernant le traitement de l'angine :

- Connaissez-vous les recommandations de l'ANSM sur le traitement antibiotique des infections respiratoires hautes publiées en novembre 2011 ?
Oui Non
- Pratiquez-vous le score de Mac Isaac ? Oui Non

> Dans chaque situation, quelle est la probabilité pour que vous prescriviez un antibiotique alors que le TDR est négatif ou non réalisé ? :

- En fonction de l'intensité des signes physiques :

> En cas de fièvre élevée (> 38°C):

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

> En cas d'atteinte amygdalienne intense (rougeur, hypertrophie, exsudat) :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

> En cas d'adénopathies cervicales multiples et douloureuses :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

- En fonction de l'intensité des symptômes :

>En cas de douleur intense, résistante au traitement antalgique de palier 1 :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>En cas d'aphagie :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>En cas d'absence de toux :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

- En fonction du terrain sous-jacent :

>Patient(e) âgé(e) de moins de 3 ans :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Patient(e) âgé(e) de 3 à 14 ans :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Patient(e) âgé(e) de 15 à 44 ans :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Patient âgé d'au moins 45 ans :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Patient(e) immunodéprimé(e) :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Patient(e) présentant des problèmes de compliance et de compréhension des signes qui doivent faire re-consulter un médecin :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Patient(e) ayant pris des AINS dans les jours précédant la consultation pour cette symptomatologie d'angine :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

- En fonction de la demande du patient :

>Patient(e) fortement insistant(e) pour obtenir un traitement antibiotique :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

-En cas de nouvelle consultation pour la même symptomatologie :

>Nouvelle consultation pour la même symptomatologie, persistante malgré le traitement symptomatique que vous lui aviez prescrit :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

-Conditions de consultation :

>Consultation en fin de journée :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Consultation la veille d'un week-end :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Retard dans vos consultations :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

>Motifs de consultation multiples en plus de l'angine :

Nulle Très Forte
1 2 3 4 5

> Objectif(s) de votre prescription d'antibiotiques dans le traitement d'une angine : Classez les objectifs de votre traitement antibiotique par ordre de priorité (de 1 à 5) dans votre pratique :

- Diminuer la durée des symptômes 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- Diminuer la contagiosité de l'angine 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- Diminuer le risque de complications locales 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- Diminuer le risque de complications à distance : RAA (Rhumatisme Articulaire Aigu) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- Diminuer le risque de complication à distance de type glomérulonéphrite aiguë 1 - 2 - 3 - 4 - 5

Annexe 3 : Tableaux exposant la significativité des résultats.

Tableau 8 : Significativité des résultats, comparaison en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM : signes et symptômes.

	Connait les recommandations	Ne connait pas les recommandations	Valeur de p
Fièvre élevée > 38°C:	2,03	1,96	0,69
Atteinte amygdalienne intense:	2,63	3,09	0,02
Adénopathies cervicales multiples et douloureuses:	2,39	2,47	0,68
Douleur intense, résistante au traitement antalgique de palier 1:	2,34	2,47	0,47
Aphagie:	2,67	3,09	0,045
Absence de toux:	2,18	2,26	0,67

Annexe 3 : Tableaux exposant la significativité des résultats.

Tableau 9 : Significativité des résultats, comparaison en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM : terrain et demande du (de la) patient(e).

	Connait les recommandations	Ne connait pas les recommandations	Valeur de p
Patient(e) âgé(e) de moins de 3 ans:	1,90	1,82	0,64
Patient(e) âgé(e) de 3 à 14 ans:	2,25	2,39	0,45
Patient(e) âgé(e) de 15 à 44 ans:	2,05	2,23	0,30
Patient(e) âgé(e) d'au moins 45 ans:	1,99	2,16	0,27
Patient(e) immunodéprimé(e):	4,01	4,21	0,20
Problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin:	2,94	3,18	0,21
Patient(e) ayant pris des AINS dans les jours précédant la consultation:	2,62	2,95	0,11
Forte insistance pour obtenir un traitement antibiotique:	1,96	2,37	0,01

Annexe 3 : Tableaux exposant la significativité des résultats.

Tableau 10 : Significativité des résultats, comparaison en fonction de la connaissance déclarée des recommandations de l'ANSM : conditions de consultation.

	Connait les recommandations	Ne connait pas les recommandations	Valeur de p
Nouvelle consultation pour la même symptomatologie:	3,24	3,49	0,16
Consultation en fin de journée:	1,74	1,82	0,58
Consultation la veille d'un weekend:	2,26	2,28	0,90
Retard dans vos consultations:	1,51	1,67	0,26
Motifs de consultation multiples en plus de l'angine:	1,51	1,72	0,13

LES DÉTERMINANTS DE LA PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES DANS LE TRAITEMENT DE L'ANGINE LORSQUE LE TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE (TDR) EST NÉGATIF OU NON RÉALISÉ : ÉTUDE OBSERVATIONNELLE AUPRÈS DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES DE MIDI-PYRÉNÉES

DIRECTEUR DE THÈSE : DOCTEUR JORDAN BIREBENT

RÉSUMÉ :

Introduction : La consommation globale d'antibiotiques dans le secteur ambulatoire est en ré-augmentation depuis 2010 en France. 42% de ces prescriptions concernent des affections ORL. L'objectif principal était de déterminer les facteurs prédictifs de la prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine alors que le test de diagnostic rapide (TDR) est négatif ou non réalisé.

Méthode : Etude observationnelle déclarative réalisée du 17 octobre au 21 novembre 2017 auprès des médecins généralistes de Midi-Pyrénées.

Résultats : Plus de 30% des médecins généralistes ont une probabilité au moins forte de prescrire un antibiotique en dehors des recommandations en cas de: patient(e) immunodéprimé(e) (78,8%), de nouvelle consultation pour la même symptomatologie (50,8%), de problèmes de compliance et de compréhension des signes devant faire re-consulter un médecin (35,2%), d'aphagie (34,2%), d'atteinte amygdalienne intense (33,2%) et de prise d'AINS en amont de la consultation (30,6%).

Conclusion : La connaissance de ces facteurs, amenant à une prescription d'antibiotiques hors recommandations dans le traitement de l'angine, pourrait permettre l'élaboration de campagnes d'information ciblées dans le but d'en diminuer la fréquence, et ainsi limiter l'émergence de bactéries résistantes aux antibiotiques existants.

Mots clés : angine, antibiotique, test de diagnostic rapide, médecin généraliste, recommandations.

ABSTRACT:

Purpose: Since 2010 in France, antibiotics consumption has increased in primary care and 42% of these antibiotics' prescriptions are related with ENT illness.

The purpose of this study is to identify predictive factors associated with antibiotics' prescription in the context of a sore throat, when the rapid antigen detection test (RADT) shows negative results or is not used.

Methods: Observational study led between the 17th of October and the 21st of November 2017, among general practitioners (GPs) in Midi-Pyrénées region, France.

Results: More than 30% of GPs are more likely to prescribe antibiotics despite French policy guidelines in case of: an immunosuppression (78%), a second consultation with reluctant symptoms (50.8%), patients with comprehension problems (35.2%), patients unable to swallow (34.2%), suffering from intense tonsillitis (33.2%) or having taken nonsteroidal anti-inflammatory drugs before the appointment.

Conclusion: The identification of these factors - leading to antibiotics' prescription against guidelines - could help developing targeted information campaigns in order to decrease the frequency and volume of prescribed antibiotics, and could therefore limit the appearance of new resistant bacteria.

Key words: Sore throat, antibiotic, rapid antigen detection test, general practitioner, guidelines.

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 4 – France