

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2016

Thèse n°

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE (décret du 16 janvier 2004)

Présentée et soutenue publiquement
le Jeudi 13 Octobre 2016, à Poitiers, par
Monsieur Romain PINSONNEAU
né le 15 Septembre 1985 à Poitiers

Enquête sur l'utilisation du test de détection rapide streptococcique dans la prise en charge de l'angine par les médecins généralistes de Charente-Maritime

COMPOSITION DU JURY

Président :

Monsieur le Professeur Xavier Dufour

Membres :

Monsieur le Professeur Denis Oriot
Madame le Professeur Marie-Christine Pérault
Monsieur le Docteur Eric Romen

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Guillaume Allano

Le Doyen,

Année universitaire 2016 - 2017

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie (**nombre jusqu'en 08/2018**)
- ALLAL Joseph, thérapeutique
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CARRETIER Michel, chirurgie générale
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (**nombre jusqu'en 08/2019**)
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HADJADJ Samy, endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HERPIN Daniel, cardiologie
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (**en détachement**)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (**nombre jusqu'en 08/2018**)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques (**nombre jusqu'en 08/2018**)
- MACCHI Laurent, hématologie
- MARECHAUD Richard, médecine interne
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (**nombre jusqu'en 08/2017**)
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (**nombre jusqu'en 08/2017**)
- SILVAIN Christine, hépto-gastro- entérologie
- SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail
- BILAN Frédéric, génétique
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
- FEIGERLOVA Eva, endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
- FRASCA Denis, anesthésiologie – réanimation
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- HURET Jean-Loup, génétique
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- SAPANET Michel, médecine légale
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe
- GOMES DA CUNHA José

Maître de conférences des universités de médecine générale

- BOUSSAGEON Rémy

Professeur associé des disciplines médicales

- ROULLET Bernard, radiothérapie

Professeurs associés de médecine générale

- BIRAULT François
- VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann
- FRECHE Bernard
- GIRARDEAU Stéphane
- GRANDCOLIN Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié
- DHAR Pujasree, maître de langue étrangère
- ELLIOTT Margaret, contractuelle enseignante

Professeurs émérites

- EUGENE Michel, physiologie (08/2019)
- GIL Roger, neurologie (08/2017)
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (08/2017)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (08/2017)
- POURRAT Olivier, médecine interne (08/2018)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2018)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (ex-émérite)
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- VANDERMARCCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

Je remercie le **Docteur Guillaume Allano**, d'avoir accepté de diriger ce travail doctoral. J'ai eu la chance de bénéficier de tes conseils, de ta rigueur, de ton amitié et de ta disponibilité tout au long de ce travail.

Je remercie le **Professeur Xavier Dufour** de me faire l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Je remercie le **Professeur Denis Oriot** d'avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

Je remercie le **Professeur Marie-christine Pérault** d'avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma grande gratitude.

Je remercie le **Docteur Eric Romen** de me faire l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse. Je vous remercie de m'avoir guidé tout au long de ces années, de m'avoir enseigné les qualités nécessaires au métier de médecin généraliste, de me faire confiance à l'égard de vos patients et de m'avoir aidé dans la réalisation de ce travail. Je vous exprime toute ma reconnaissance.

Je remercie **Caroline Allix-Beguec** pour tout le temps consacré à l'analyse statistique de cette étude, pour ta disponibilité et pour toute la valeur ajoutée que tu as pu apporter à ce travail.

Je remercie **Bettina Chennesseau**, désormais Docteur en médecine, pour tous tes bons conseils, ton amitié, ton écoute et ton aide dans la réalisation de ce travail.

Je remercie **Henriette Nouzille** et **Stéphane Riou** de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de Charente-Maritime, qui ont été attentifs à mes demandes répétées et qui m'ont fourni les données nécessaires à la réalisation de ce travail.

À mes parents,

Vous m'avez toujours soutenu. Pour toute votre bonté, votre générosité, votre amour, je vous dis merci. Je vous dois tout.

À ma fiancée, Angéline,

Je te remercie pour tes nombreux encouragements, pour ton soutien sans faille, pour ta patience tout au long de ces années, pour ta douceur et ton sourire inépuisable. Tu as fait de moi un père et je ne pourrais jamais assez t'en être reconnaissant. Je t'aime.

À ma fille, Juliette,

Aux yeux bleus ravageurs, qui font chaque jour chavirer mon cœur. Tu es ce que j'ai fait de mieux de ma vie. Je serai toujours là pour toi.

À mon frère, Nicolas,

Tu as toujours su être à mes côtés. Merci.

À Hélène et mes merveilleux neveux Jules et Louis,

À toute ma famille,

À toute ma belle-famille,

À mes amis rochelais, nantais, poitevins ou expatriés,

Notre amitié, votre soutien, votre joie de vivre, nos fidèles moments de partage, comptent énormément pour moi. Vous saurez vous reconnaître.

À Vincent Fleury,

Tout particulièrement, pour tes précieux encouragements pour l'accomplissement de ce travail.

À tous les médecins, tous les enseignants et toutes les équipes soignantes,

Rencontrés à tout au long de mon parcours médical, qui m'ont permis d'apprendre, de grandir et de m'épanouir dans ce métier passionnant.

J'ai une pensée tout particulière pour le **Professeur Mohamed Hamidou** et le **Professeur David Bouteille**, exerçant au CHU de Nantes, qui ont marqué mes études de médecine par leur talentueux savoir, leur enseignement passionnant, leur grande humilité, leur grande empathie et leur générosité dans le travail. Ils sont pour moi des exemples à suivre.

Je dédie cette thèse.

TABLE DES MATIÈRES

I. TABLE DES FIGURES	9
II. INDEX DES TABLEAUX.....	10
III. TABLE DES ANNEXES.....	11
IV. ABRÉVIATIONS.....	12
V. INTRODUCTION.....	13
VI. RAPPELS	16
A. L'angine	16
1) Définition.....	16
2) Aspect clinique	16
3) Etiologies des angines érythémateuses et érythémato-pultacées.....	17
B. Le streptocoque du groupe A (SGA).....	18
1) Epidémiologie.....	18
2) Structure du streptocoque du groupe A	18
3) Complications des angines à streptocoque du groupe A	19
a) Complications suppurées locales ou locorégionales.....	19
b) Complications non suppuratives toxiques	21
c) Complications non suppuratives à mécanisme dysimmunitaire	22
1. Le rhumatisme articulaire aigu (RAA).....	22
2. La glomérulonéphrite aiguë post streptococcique	23
3. La chorée de Sydenham.....	23
4. L'érythème noueux.....	23
C. Score de Mc Isaac	24
D. Le test de détection rapide (TDR) streptococcique	25
1) Principe de fonctionnement	25
2) Principe de réalisation du TDR	26
3) Performances du TDR	27
4) Utilisation du test en France	28
E. Recommandations actuelles de prise en charge diagnostique de l'angine.....	29

F. Recommandations actuelles françaises de la prise en charge thérapeutique de l'angine (novembre 2011).....	31
VII. MATERIEL ET METHODE	32
A. Enquête auprès des médecins généralistes	32
1) Description de l'étude.....	32
2) Déroulement de l'étude.....	32
3) Population étudiée	33
4) Description du questionnaire	33
B. Enquête auprès des institutions	34
C. Analyse statistique.....	35
VIII. RÉSULTATS.....	36
A. Enquête auprès des médecins généralistes	36
1) Réponse au questionnaire	36
2) Données socio démographiques des médecins généralistes interrogés	38
a) Sexe.....	38
b) Age.....	39
c) Année du début d'exercice.....	40
d) Conditions d'exercice des médecins généralistes interrogés	41
e) Formations des Médecins généralistes interrogés.....	43
3) Attitude diagnostique.....	43
a) Utilisation du TDR.....	43
1. Selon l'âge du patient	44
2. Selon les critères socio-démographiques des médecins	45
b) Utilisation du score de Mc Isaac	48
c) Evaluation du Risque de rhumatisme articulaire aigu	49
4) Attitude thérapeutique	49
a) Selon l'utilisation des outils diagnostiques TDR et Mc Isaac	49
b) Choix de l'antibiothérapie.....	50
c) Durée de l'antibiothérapie prescrite.....	52
5) Avis concernant les recommandations officielles	53
B. Enquête auprès de la CPAM	53

1) Commandes de TDR en Charente-Maritime	53
2) Consommation d'antibiotiques délivrés en officine	55
3) Consommation d'antibiotiques dans le département	57
IX. DISCUSSION	60
A. Synthèse et analyse des résultats de l'étude	60
1) Utilisation du TDR	60
2) Utilisation du score de Mc Isaac	61
3) Evaluation du rhumatisme articulaire aigu	62
4) L'attitude thérapeutique des médecins	62
5) Avis sur les recommandations officielles	65
6) Avis concernant la mise à disposition du TDR aux patients en pharmacie	66
7) Utilisation du TDR par les médecins généralistes de Charente-Maritime	68
8) Utilisation des antibiotiques en Charente-Maritime	69
B. Les biais et les limites	70
C. Comparaison aux autres études	73
D. Perspectives	75
X. CONCLUSION	79
XI. BIBLIOGRAPHIE	80
XII. ANNEXES	85
Annexe 1: Enquête sur l'utilisation du test de détection rapide par les médecins généralistes en Charente-Maritime	85
Annexe 2 : Prise en charge de l'angine en France, selon les recommandations de bonne pratique. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant	90
XIII. RÉSUMÉ	91
XIV. SERMENT	92

I. TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Illustration d'une angine érythémato-pultacée.....	17
Figure 2 : Structure schématique du streptocoque du groupe A (d'après Paterson)	19
Figure 3 : Illustration d'un phlegmon périamygdalien	20
Figure 4 : Illustration du principe de fonctionnement du TDR.....	26
Figure 5: Principe de réalisation d'un TDR, source streptatest®	27
Figure 6 : Synthèse des recommandations de prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'angine en France.....	30
Figure 7 : Diagramme de flux de la population étudiée	37
Figure 8 : Ratio hommes/femmes de la population étudiée	38
Figure 9 : Répartition des âges de la population étudiée.....	39
Figure 10 : Répartition des âges des médecins de la population étudiée selon le sexe.....	40
Figure 11 : Durées d'exercice (en années) des médecins de la population étudiée	41
Figure 12 : Formations Médicales aux recommandations sur l'angine de la population étudiée	43
Figure 13 : Utilisation du TDR selon l'âge du patient des médecins interrogés	44
Figure 14 : Utilisation du score de Mc Isaac par les médecins interrogés	48
Figure 15 : Fréquence de prescription d'antibiotiques des médecins en fonction des résultats du TDR.....	50
Figure 16 : Durées d'antibiothérapies prescrites par les médecins interrogés par spécialités pharmacologiques	52
Figure 17 : Nombre moyen de tests commandés par médecins par an. Source CPAM.....	55
Figure 18 : Répartition des consommations d'antibiotiques en ambulatoire selon les classes pharmacologiques et les classes d'âge en 2015. Source département statistique de la CPAM	58

II. INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Score clinique de l'angine selon Mc Isaac	24
Tableau 2 : Caractéristiques socio-démographiques des médecins interrogés	42
Tableau 3 : Utilisation du TDR chez les nourrissons en fonction de critères socio-démographiques	45
Tableau 4: Utilisation du TDR chez les enfants de 3 à 15 ans en fonction de critères socio-démographiques des médecins.....	46
Tableau 5 : Utilisation du TDR chez les patients de plus de 15 ans en fonction de critères socio-démographiques des médecins.....	47
Tableau 6: Utilisation du score de Mc Isaac en fonction de critères sociodémographiques des médecins	48
Tableau 7 : Evaluation du risque de RAA chez les médecins interrogés en fonction de leur âge. Utilisation test statistique chi2.	49
Tableau 8 : Choix de l'antibiothérapie par les médecins selon antécédents allergiques du patient	51
Tableau 9 : Commandes de TDR en Charente-Maritime de 2011 à 2015. Source CPAM de Charente-Maritime	54
Tableau 10 : Nombres de prescriptions d'antibiotiques à délivrance officinale en 2014 et 2015. Source CPAM Charente-Maritime / ERASME	56
Tableau 11 : Nombres de patients bénéficiaires et nombre de boîtes antibiotiques délivrées en officine en 2014 et 2015. Source CPAM Charente-Maritime / ERASME	57
Tableau 12 : Taux de consommateurs d'antibiotiques par an selon les âges et par famille d'antibiotiques. Source Département statistique de la CPAM de Charente-Maritime.....	59

III. TABLE DES ANNEXES

<u>Annexe 1:</u> Enquête sur l'utilisation du test de détection rapide par les médecins généralistes en Charente-Maritime	85
<u>Annexe 2 :</u> Prise en charge de l'angine en France, selon les recommandations de bonne pratique. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant	90

IV. ABRÉVIATIONS

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (devenue ANSM)

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

ASLO : Antistreptolysine O

CEFPODO : Cefpodoxime-proxétil

CEFURO : Céfuroxime-axétil

CNAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DDJ/1000H/J : Dose définie journalière pour 1000 habitants et par jour

DOM TOM : Départements d'Outre-Mer et Territoires d'Outre-Mer

FMC : Formation médicale continue

GNA : Glomérulonéphrite aiguë

MEP : Médecins à exercice Particulier

ONERBA : Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques

ORL : Oto-rhino-laryngologie

RAA : Rhumatisme articulaire aigu

SGA : Streptocoque du groupe A

SPILF : Société de pathologie infectieuse en langue française

TDR : Test de détection rapide

V. INTRODUCTION

Les infections des voies respiratoires hautes constituent un motif de consultation fréquent en médecine générale. Elles entraînent une large consommation d'antibiotiques en France, où 90 % des antibiotiques consommés sont prescrits en ville, et où 70% concernent les affections des voies respiratoires.(1) Parmi elles, l'angine, inflammation aiguë de l'oropharynx, dont le nombre de diagnostics annuels en France est estimé à neuf millions.(2) Cette pathologie est pourtant le plus fréquemment d'étiologie virale.(3) Les angines bactériennes sont, quant à elles, principalement dues au streptocoque Bêta hémolytique du groupe A (SGA), responsable de 37% des angines chez les enfants de plus de 5 ans(3) et de 10 à 25% des angines chez l'adulte.(4) Il est exceptionnellement mis en cause chez l'enfant de moins de 3 ans.(5)

Jusqu'en 1995, la Société de pathologie infectieuse en langue française (SPILF) recommandait un traitement antibiotique chez tous les patients de moins de 25 ans atteints d'une angine,(6) notamment en raison des complications graves des angines à SGA (syndromes post-streptococciques tels que le rhumatisme articulaire aigu (RAA), chocs toxiques...), tandis qu'il avait été observé une diminution de l'incidence de ce même rhumatisme articulaire aigu dans les pays développés.(7)

Sur le plan médical, il a été constaté également qu'une surconsommation d'antibiotiques entraîne l'émergence de bactéries résistantes.(8) La France est considérée comme un pays à forte consommation d'antibiotiques (31.2DDJ/1000h/j en 2012),(1) nettement supérieure à la consommation moyenne européenne (21.5DDJ/1000h/j en 2012).(9) D'autre part, sur le plan économique, la consommation d'antibiotiques en ville entraîne une dépense de santé injustifiée, évaluée de nos jours à 71 millions d'euros par rapport à la moyenne européenne, et de 441 millions par rapport aux pays européens les plus vertueux.(9)

A la fin des années 1990, une prise de conscience sur fond de motivations médicales et économiques conduit à une modification des recommandations de bonnes pratiques concernant les attitudes diagnostiques et thérapeutiques des pathologies infectieuses. Il est mis à disposition des tests de détection rapide (TDR) auprès des médecins généralistes et acteurs de soins primaires pour étayer les diagnostics d'angines à SGA. Les durées des antibiothérapies tentent d'être réduites, et, en 2002, une campagne d'information et de sensibilisation du grand public sur le bon usage des antibiotiques est largement diffusée sur le territoire, avec le slogan « les antibiotiques, c'est pas automatique ». Entre 2002 et 2007, une diminution de 30.1% de l'utilisation des antibiotiques chez les enfants de moins de 6 ans est constatée, et une diminution de 35.8% chez les enfants de 6 à 15 ans.(10)

Pourtant, ces résultats encourageants sont contrastés par une augmentation de la consommation des antibiotiques en ville observée dès 2005,(9) s'inscrivant jusqu'en 2014 toujours dans une tendance à la hausse, alors que 72% de ces prescriptions sont réalisées par les médecins généralistes.

En Poitou-Charentes, la consommation moyenne d'antibiotiques en ville est élevée (entre 26 et 28 DDJ/1000H/J en 2012) par rapport à la moyenne européenne, même si elle est plus faible que la moyenne nationale.(1) Dans mon exercice de médecin généraliste remplaçant dans le département de Charente-Maritime, j'ai pu observer que l'utilisation du TDR, préconisée dans les dernières recommandations de bonnes pratiques de la prise en charge de l'angine,(11) n'était finalement pas généralisée dans l'ensemble des cabinets de médecine générale. A l'heure où il est question de mettre à la disposition du public des TDR streptococciques dans les pharmacies françaises, il m'a semblé intéressant de réaliser un travail d'analyse de la prise en charge diagnostique et thérapeutique actuelle de l'angine en médecine générale ambulatoire.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'utilisation du TDR auprès des médecins généralistes à activité libérale de Charente-Maritime, secondairement d'analyser leur attitude thérapeutique quant à la prescription d'un traitement antibiotique, et, d'évaluer le retentissement éventuel de la mise à disposition de TDR en pharmacie sur leur prise en charge de l'angine. Enfin, une enquête auprès de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie est réalisée afin de recueillir les données actuelles concernant le nombre de commandes de TDR et la consommation d'antibiotiques indiqués dans le traitement de l'angine dans le département étudié.

VI. RAPPELS

A. L'angine

1) Définition

Une pharyngite est une inflammation du pharynx. Le terme « angine » s'applique aux inflammations ou infections de l'oropharynx touchant également les amygdales, également nommées « amygdalite » ou « tonsillite ».(12) A noter que les anglo-saxons ne font pas cette distinction et utilisent le terme générique anglais « pharyngitis ».

2) Aspect clinique

Le patient décrit de façon typique une odynophagie, c'est-à-dire une douleur à la déglutition. D'autres symptômes tels qu'une fièvre, des douleurs abdominales, une éruption et des signes respiratoires avec une rhinorrhée, une toux ou un enrouement peuvent y être associés, et sont variables en fonction de l'agent étiologique et de l'âge du patient. L'examen clinique retrouve une congestion inflammatoire de l'oropharynx et des amygdales. L'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée se distingue des formes pseudo-membraneuses, vésiculeuses, ulcéreuses ou ulcéro-nécrotiques.

Ce travail s'intéresse aux formes érythémateuses et érythémato-pultacées qui représentent 80 à 90% des angines diagnostiquées en France.



Figure 1 : Illustration d'une angine érythémato-pultacée

3) Etiologies des angines érythémateuses et érythémato-pultacées

Elles sont d'origine virale dans 60 à 80% des cas (rhinovirus, coronavirus, virus respiratoire syncytial, myxovirus influenzae et parainfluenzae, adénovirus, virus d'Epstein-Barr...).(13) Les angines bactériennes sont principalement dues au streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (16% des cas). Plus rarement les streptocoques des groupes B, C, F et G, les *Fusobacterium necrophorum*, les bactéries anaérobies et le *Neisseria gonorrhoeae* peuvent être impliqués.(14) A noter que le *Fusobacterium necrophorum* est un germe commensal anaérobie, notamment de la cavité ORL. En cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire, associé au *Borrelia vincenti*, il peut être responsable de l'angine de Vincent, une angine parfois érythémateuse, souvent ulcéro-nécrotique, et se compliquer par des thrombophlébites veineuses septiques et d'un infarctus pulmonaire, appelé syndrome de Lemierre. Ce germe, au pouvoir pathogène discuté selon les auteurs, serait impliqué seul ou en co-infection dans 10% des pharyngites des 15-24 ans.(15)

B. Le streptocoque du groupe A (SGA)

1) Epidémiologie

Le streptocoque du groupe A, ou *Streptococcus pyogenes*, est un Cocci à Gram positif se regroupant habituellement en diplocoque ou en chaînette. Malgré la possibilité pour l'homme d'être porteur sain, le SGA peut être responsable, chez son hôte, d'infections variées. Il est principalement responsable d'infections cutanéomuqueuses bénignes telles que l'angine (environ 80% des infections à SGA) mais le SGA peut également être responsable de complications suppuratives et d'infections sévères telles que la dermo-hypodermite bactérienne nécrosante, l'endocardite, l'arthrite, la pleuropneumonie, la méningite et le choc toxique streptococcique.

2) Structure du streptocoque du groupe A

La capsule et la protéine M participent à l'adhérence aux cellules de l'hôte, sont anti-phagocytaires en empêchant l'opsonisation et favorisent la colonisation et l'invasion des tissus de l'hôte. L'antigène du groupe A, lié au peptidoglycan, permet la classification dans le groupe A de Lancefield.(16)

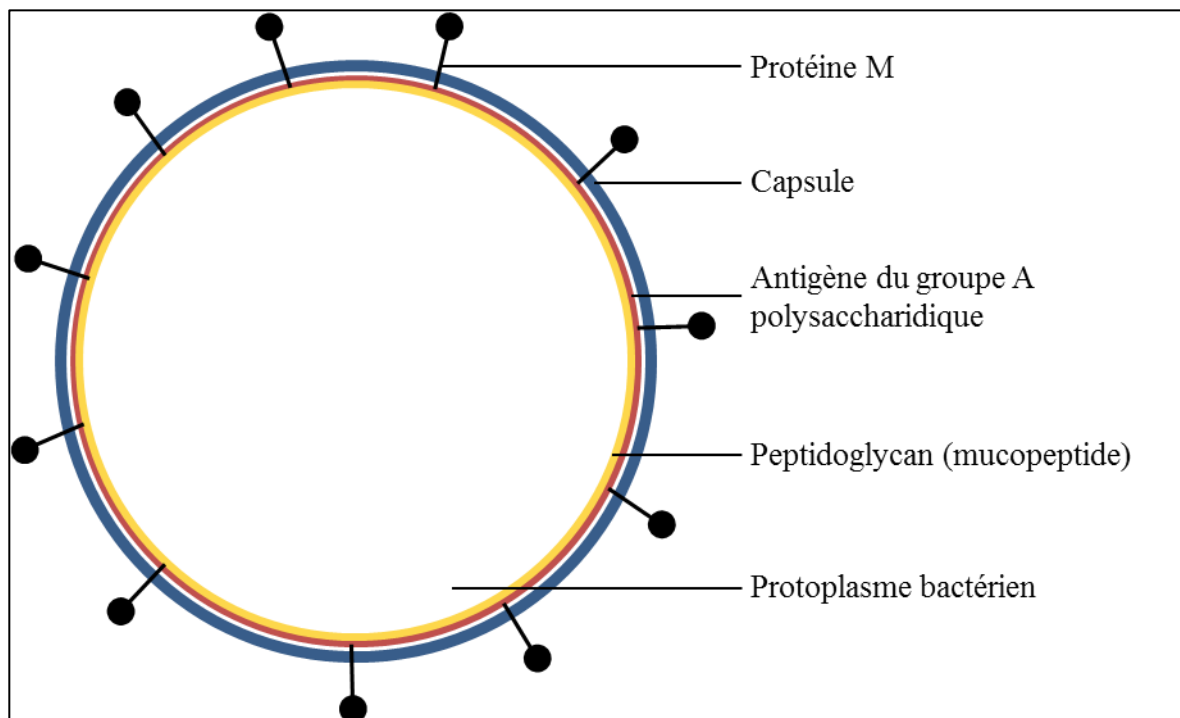


Figure 2 : Structure schématique du streptocoque du groupe A (d'après Paterson)

3) Complications des angines à streptocoque du groupe A

a) Complications suppurées locales ou locorégionales

Ces complications suppuratives sont liées à la diffusion locale de l'infection et de l'inflammation :

- Le phlegmon péri-amygdalien, où une collection se constitue dans la loge amygdalienne, entre la capsule de l'amygdale et le muscle constricteur supérieur du pharynx, est à évoquer devant la survenue d'un trismus et d'une tuméfaction du voile du palais avec œdème de la luette, qui se retrouve alors refoulée.



Figure 3 : Illustration d'un phlegmon périamygdalien

- L'abcès rétropharyngé qui se caractérise par des douleurs cervicales intenses avec un torticolis et une aphagie. A l'examen, il existe une voussure de la paroi pharyngée postérieure. Il peut se compliquer d'un syndrome de Grisel par une luxation atloïdo-axoïdienne ou d'une extension de l'infection au médiastin.

- L'abcès rétrostylien ou sous parotidien postérieur qui se présente avec un torticolis. Le pilier postérieur bombe, repoussant l'amygdale en avant. Le pronostic vital est en jeu avec des risques hémorragiques et septiques du fait de la proximité des vaisseaux carotidiens dans l'espace rétrostylien.

- L'adénophlegmon qui est une inflammation aiguë d'un ganglion puis secondairement du tissu cellulaire sous-cutané ou profond, avec suppuration et nécrose des tissus atteints. Les signes en faveur sont une augmentation rapide de volume du ganglion, une consistance fluctuante, non rénitente et un érythème cutané en regard. L'évolution spontanée de ces collections est la fistulisation cutanée.

- La cellulite cervicale profonde qui est une atteinte secondaire des espaces cellulaires, zones essentiellement graisseuses séparant entre eux les différents fascias sous cutanés. Le tissu infecté peut contenir ou non des zones purulentes et de nécrose. Elle doit être soupçonnée devant l'enrichissement rapide du tableau clinique associant une atteinte cutanée (érythème, induration, crépitation sous cutanée), une atteinte pharyngée (bombement médial de toute la paroi pharyngée avec refoulement amygdalien), une atteinte cervicale (céphalalgie douloureuse, contractures musculaires cervicales), avec parfois une atteinte médiastinale (médiastinite) et un état de choc sévère.(17)

Il y a très peu de données récentes concernant l'incidence des complications locorégionales des pharyngites à SGA. L'incidence du phlegmon périamygdalien dans les suites d'une pharyngite est estimée à 1 à 3 cas pour 10000 habitants par an dans les pays occidentaux selon différentes études, (18)(19) quel que soit l'agent pathogène mis en cause.

b) Complications non suppuratives toxiques

La scarlatine et sa forme maligne, le choc toxique streptococcique, sont secondaires à la production par la bactérie d'exotoxines pyrogènes qui peuvent entraîner une libération de cytokines pro-inflammatoires dans l'organisme. La scarlatine va se traduire par un exanthème, un érythème et va évoluer après quelques jours vers une desquamation à prédominance palmo-plantaire.

Dans sa forme maligne, chez des patients hôtes semblant avoir une prédisposition génétique, les exotoxines streptococciques sont responsables d'une libération massive de cytokines inflammatoires qui activent le complément et les protéines de la coagulation entraînant un état de choc avec défaillance multiviscérale. Le choc toxique streptococcique est

une urgence médicale avec pronostic du patient engagé, un traitement chirurgical en urgence de la porte d'entrée complémentaire s'avère essentiel.

c) Complications non suppuratives à mécanisme dysimmunitaire

1. Le rhumatisme articulaire aigu (RAA)

Le RAA est une complication survenant surtout après une atteinte pharyngée par le SGA, plus rarement après une atteinte cutanée. Il est dû à une réponse immunologique vis-à-vis du SGA, entraînant des réactions croisées avec les tissus humains (cœur, articulations, cerveau, peau), selon certains facteurs génétiques prédisposant de l'hôte. Cette réponse est due à la présence d'un domaine antigénique particulier au niveau de la terminaison hypervariable de la protéine M de la paroi.

En 2005, le RAA restait une pathologie fréquente dans le monde 470000 nouveaux cas de RAA par an et responsable de 233 000 décès annuels concernant essentiellement les pays en voie de développement.(7) Mais, dans les pays développés, dès le début du XXème siècle, sous l'effet de l'amélioration des conditions d'hygiène avec le développement socioéconomique, et avec l'arrivée des antibiotiques, l'incidence du RAA a nettement diminué. En France métropolitaine, le RAA est devenu une pathologie rare avec une incidence annuelle entre 0.08 et 0.15 pour 100 000 enfants en 1997.(3)

Le RAA survient une à trois semaines après une infection à SGA insuffisamment ou non traitée. Le diagnostic repose sur l'apparition d'un tableau pouvant associer fièvre, cardite (péricardite et valvulopathie), polyarthrite, atteinte cutanée (érythème marginé discoïde et nodosités de Meynet) ou neurologique (chorée de Sydenham). Des critères diagnostiques biologiques tels qu'une élévation significative des anti-streptolysines O (ASLO) ou des anti-streptokinases participent au diagnostic.

Le traitement de référence associe la prescription d'un traitement anti-streptococcique (pénicilline V 100000 unités/kg/j) et un traitement anti-inflammatoire (prednisone 2mg/kg/j), afin de limiter l'atteinte valvulaire cardiaque.

2. La glomérulonéphrite aiguë post streptococcique

La glomérulonéphrite aiguë (GNA) post streptococcique est une inflammation aiguë des capillaires glomérulaires entraînant un syndrome néphritique associant hématurie, insuffisance rénale avec protéinurie, œdèmes et hypertension artérielle dans les suites d'une infection par SGA. La GNA représente environ 200 cas par an en France ce qui constitue donc une pathologie rare.(20) Secondaire à un phénomène dysimmunitaire, la prise d'un traitement antibiotique ne semble pas avoir d'influence sur sa survenue dans les pays industrialisés.(21) 84% des adultes et 91% des enfants bénéficient d'une rémission complète à six mois.(7)

3. La chorée de Sydenham

La chorée de Sydenham peut apparaître parfois plusieurs mois après une infection à SGA telle qu'une angine, elle survient souvent de façon isolée. Elle se manifeste par l'apparition de mouvements involontaires, désordonnés, anarchiques, diffus aux quatre membres et régresse spontanément en quelques mois. Elle doit en revanche faire rechercher une atteinte cardiaque associée.

4. L'érythème noueux

Il se manifeste par une dermo-hypodermite nodulaire. Les lésions inflammatoires et douloureuses, enchâssées dans le derme sont principalement localisées aux membres inférieurs.

Les lésions vont évoluer suivant les stades de la biligénèse pour une disparition complète en 2 semaines.

C. Score de Mc Isaac

Le diagnostic d'angine s'établit cliniquement par l'examen de la sphère buccale et par la constatation d'une inflammation de l'oropharynx. Aucun signe clinique n'est spécifique de l'angine bactérienne à SGA.(22) Ceci a motivé le développement de scores diagnostiques, et, en 1998, Mc Isaac publie l'élaboration d'un score réalisé à partir des signes cliniques associés de manière significative à une culture positive à SGA tout en prenant en compte l'âge des patients étudiés. La sensibilité avait alors été évaluée à 85% et la spécificité à 92,1%.(23)(24)

Ce score prend en compte la présence de fièvre (température corporelle $> 38^{\circ}\text{C}$), d'une toux, d'une atteinte amygdalienne, d'adénopathies cervicales et est également pondéré par l'âge du patient.

Signes cliniques	Points
Présence de fièvre $\geq 38^{\circ}$	1
Absence de toux	1
Présence d'adénopathies cervicales sensibles	1
Présence d'une atteinte amygdalienne (hypertrophie ou exsudat)	1
Age du patient : 3 à 14 ans	1
15 à 44 ans	0
≥ 45 ans	-1
Total (sur 5 points)	

Tableau 1 : Score clinique de l'angine selon Mc Isaac

En pratique, le score obtenu est compris entre -1 et 5. Ce test bénéficie d'une bonne valeur prédictive négative puisqu'un résultat strictement inférieur à 2 correspond à une probabilité d'angine bactérienne à SGA inférieure à 5,1%.(23) En revanche, chez l'enfant de plus de 3 ans et chez l'adulte, pour un score supérieur ou égal à 2, ce score paraît manquer de fiabilité.(25) En France, il est alors recommandé de réaliser un TDR pour augmenter la probabilité de diagnostiquer une angine à streptocoque.

A noter qu'au Royaume-Uni, dans la démarche diagnostique de l'angine streptococcique, il est recommandé d'utiliser le score clinique Centor, identique au score Mc Isaac, et sans réalisation de TDR.

D. Le test de détection rapide (TDR) streptococcique

1) Principe de fonctionnement

Il s'agit d'un test immunochromatographique sur bandelette, avec une membrane qui permet de conjuguer un anticorps anti streptocoque A à une bille de latex colorée. En cas de présence du SGA, l'antigène de Lancefield du groupe A de la paroi de la bactérie se lie à l'anticorps, ce qui en révèle sa présence.

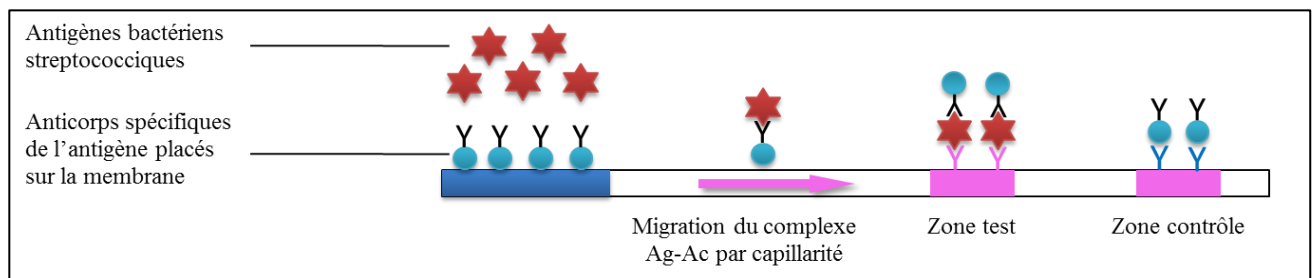


Figure 4 : Illustration du principe de fonctionnement du TDR. Le complexe antigène-anticorps migre le long d'une bandelette de cellulose et est révélé par une réaction colorée dans la « zone test » grâce à un second anticorps dit « de marquage ». La « zone contrôle », en se colorant également, permet de vérifier que la migration par capillarité le long de la bandelette a bien eu lieu.

2) Principe de réalisation du TDR

L'examineur réalise un prélèvement pharyngé sur les parois amygdaliennes à l'aide d'un écouvillon stérile. Cet écouvillon est ensuite plongé dans un mélange de 2 réactifs (4 gouttes de nitrate de sodium et 4 gouttes d'acide acétique) pendant une minute. La bandelette immunochromatographique est plongée dans le mélange et s'en suit la migration du mélange par capillarité. Au bout de cinq minutes, il faut procéder à l'analyse. La « zone de contrôle » doit être colorée pour convenir de la validité du test. Si la « zone test » est colorée, cela révèle la présence de l'antigène spécifique du SGA recherché.

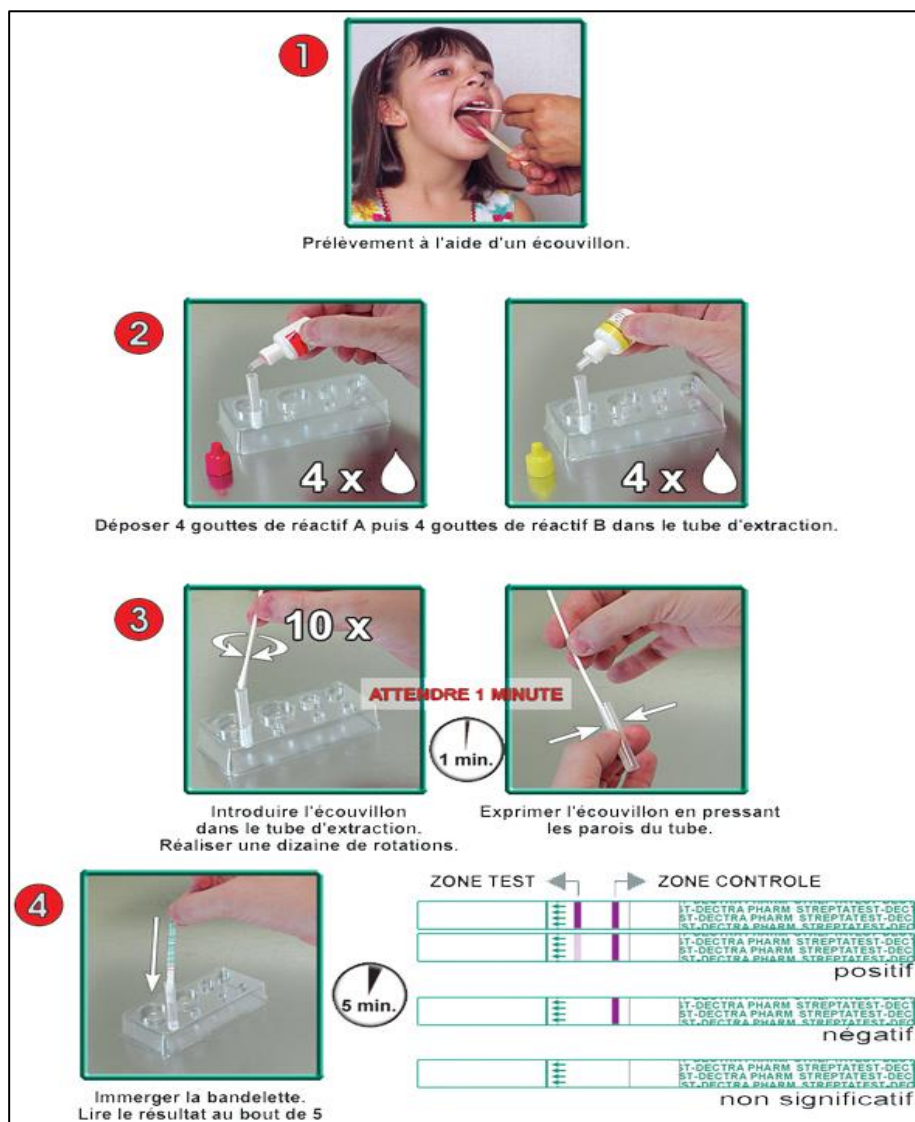


Figure 5: Principe de réalisation d'un TDR, source streptatest®

3) Performances du TDR

La sensibilité du TDR est estimée à 97%, et sa spécificité est de 96%, et avec une valeur prédictive négative de 92% ce qui est satisfaisant pour un test où le médecin ne souhaite pas exposer le patient à une infection par le streptocoque et ses éventuelles complications.(26) Il a été montré qu'au-delà des variations de performances diagnostiques existant entre différents kits commerciaux, il pouvait exister des variations de performances du TDR en fonction de

nombreux paramètres. La sensibilité du TDR est susceptible de varier en fonction de l'intensité des signes cliniques du patient, selon un phénomène appelé « effet de spectre ». La sensibilité du TDR est habituellement plus élevée chez les patients les plus symptomatiques.(27) Ensuite, certaines études ont mis en évidence des variations de sensibilité du TDR en fonction d'éléments microbiologiques et bactériologiques tels que l'inoculum bactérien, la sensibilité du TDR augmentant généralement lorsque la quantité de bactéries présentes dans la gorge du patient augmente.(28) Enfin, la sensibilité du TDR peut varier en fonction du médecin réalisant le test, les médecins les plus expérimentés obtenant de meilleures performances, phénomène appelé « effet médecin ».(29)(30)(31)

4) Utilisation du test en France

En France, dès 1996, dans une volonté de limiter l'emploi d'antibiotiques jugé excessif pour une pathologie fréquemment virale et de limiter le développement de résistances bactériennes, la SPILF propose l'utilisation du test de diagnostic rapide.

Entre octobre 1998 et mars 1999 une étude pilote a été menée auprès des médecins des régions Bourgogne et Rhône-Alpes afin d'évaluer l'impact du TDR sur les prescriptions d'antibiotiques. Cette étude a permis d'observer une baisse des prescriptions d'antibiotiques de 48,4% (42.6% de patients traités au lieu de 82.6% avant formation à l'utilisation du TDR). En 1999, l'AFSSAPS recommande son utilisation et, en 2000, une modification de l'article L.6211-8 du code de la santé publique, qui réservait l'emploi de ce type de test aux médecins biologistes, met à disposition des médecins libéraux ces tests distribués gratuitement par les Caisses Primaires d'Assurance Maladie (CPAM) sur demande du médecin. Les recommandations de bonnes pratiques concernant les infections respiratoires hautes établies en France en 2011 ont reconduit un avis tout à fait favorable à l'utilisation du TDR, et la CPAM

continue à ce jour de fournir les acteurs de soins primaires, y compris les médecins généralistes, qui en feraient la demande.

Dans notre pays, le TDR le plus largement utilisé est le Streptatest®, développé par le laboratoire Dectrapharm. Il a été commandé 1.3 million de Streptatest® en 2003, 2.3 millions en 2005, et, depuis, une baisse a été observée avec 1.4 million de commandes en 2013.(32)

E. Recommandations actuelles de prise en charge diagnostique de l'angine

En France, en 2011, le SPILF et la société française d'ORL ont établi des recommandations de bonnes pratiques pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'angine. Il est ainsi recommandé face à un patient présentant une angine érythémateuse ou érythémato-pultacée de procéder au calcul du score de Mc Isaac. Si celui-ci se révèle inférieur à 2, l'étiologie virale est privilégiée et un traitement symptomatique est préconisé. Si le score est égal ou supérieur à 2, la réalisation du TDR est recommandée, et, en cas de test positif, une antibiothérapie semble alors justifiée. En cas de test négatif, ni mise en culture d'un prélèvement pharyngé, ni antibiothérapie ne sont recommandées, sauf en cas de facteurs de risque de RAA (antécédents personnels de RAA, âge entre 5 et 25 ans et séjour en zone d'endémie (Afrique et DOM TOM)).(11)

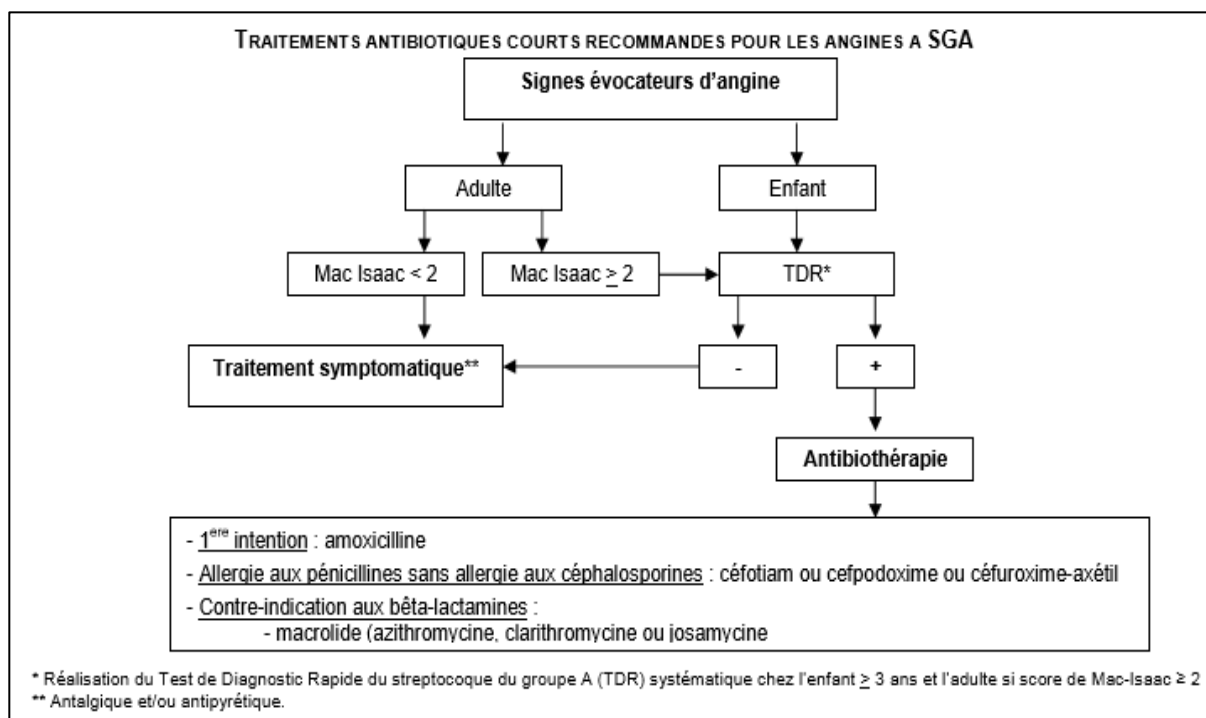


Figure 6 : Synthèse des recommandations de prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'angine en France

Il existe à ce jour une controverse internationale quant à la stratégie optimale pour le diagnostic des pharyngites chez l'enfant. Ainsi, il est recommandé dans certains pays comme le Royaume-Uni de se baser sur un score clinique, le Centor, comparable au score de Mc Isaac, pour sélectionner les patients devant bénéficier d'un traitement antibiotique, sans réalisation de TDR.(33) Aux Etats Unis, les recommandations s'accordent, quant à elles, sur la nécessité de confirmer les résultats négatifs du TDR par une mise en culture.(34) Il semble que malgré les même processus de revue de la littérature, cette hétérogénéité puisse être expliquée par les différentes limites des études réalisées concernant les scores cliniques, les TDR et la mise en culture bactériennes dans l'angine, ainsi que par le poids des habitudes cliniques et des traditions académiques. Pourtant, ces sociétés savantes ont la volonté commune d'optimiser les prises en charge diagnostiques et thérapeutiques dans cette pathologie avec pour objectif de diminuer le nombre de prescriptions d'antibiotiques, de limiter les résistances bactériennes et de réduire le coût des traitements.

F. Recommandations actuelles françaises de la prise en charge thérapeutique de l'angine (novembre 2011)

La pénicilline G, par voie injectable, est le traitement de référence du fait de son efficacité démontrée dans le traitement de l'angine bactérienne et sur la prévention du RAA. Puis, la pénicilline V, s'administrant par voie orale, a été employée du fait d'un même effet bactériologique, bien que son efficacité vis à vis de la prévention du RAA n'ait pas été prouvée. La durée du traitement longue de dix jours peut cependant entraîner des difficultés d'observance.

L'utilisation d'une autre pénicilline, l'amoxicilline, qui a une bonne diffusion au niveau pharyngé et qui a une activité comparable à la pénicilline V sur le SGA,(11) requiert un traitement de six jours permettant ainsi une meilleure observance. L'amoxicilline (à 50mg/kg/j chez l'enfant et 2g/jour chez l'adulte) est le traitement recommandé en première intention par la SPILF en l'absence d'allergie.

Les céphalosporines orales de 2^{ème} génération (céfuroxime-axétil) et de 3ème génération (céfotiam, cefpodoxime-proxétil) donnent des résultats cliniques comparables à la pénicilline V.(11) Cependant, ces antibiotiques à spectre large et à plus mauvaise diffusion tissulaire, peuvent favoriser l'essor de résistances multiples et sont donc moins appropriées en termes d'écologie bactérienne. Dans les recommandations, elles sont réservées aux patients souffrant d'allergie à la pénicilline.

Les macrolides sont une autre option thérapeutique. L'azithromycine dont la demi-vie est plus longue et la durée de traitement plus courte, trois jours, a la vertu de permettre une meilleure observance. Compte tenu de l'essor de résistances du SGA aux macrolides. Ils sont réservés aux cas d'allergie à l'ensemble de la famille des bétalactamines. Leur efficacité est comparable à la pénicilline V.(11)

VII. MATERIEL ET METHODE

A. Enquête auprès des médecins généralistes

1) Description de l'étude

Une étude épidémiologique descriptive, évaluative et rétrospective, en simple aveugle a été menée auprès de tous les médecins généralistes de la Charente-Maritime par l'intermédiaire d'un questionnaire en ligne anonyme.

L'objectif de l'étude était d'évaluer l'attitude diagnostique quant à l'utilisation du score clinique Mc Isaac et du TDR par les médecins généralistes de Charente-Maritime. Elle a permis une analyse de leur attitude thérapeutique dans la prise en charge de l'angine, et, enfin, elle étudiait l'intérêt porté par ces médecins vis à vis de la diffusion et de la réalisation de tests de diagnostic rapide en officine.

Les critères d'inclusion de la population ciblée étaient : médecin généraliste libéral ou médecin généraliste à exercice particulier (MEP) libéral non exclusif, inscrits au tableau du Conseil de l'Ordre des médecins de la Charente-Maritime comme médecin généraliste, avec exercice en cabinet ou titulaire d'une licence de remplacement.

Les critères d'exclusion étaient : être directeur surveillant de l'étude, être retraité, avoir un exercice déclaré de spécialité autre que la médecine générale, être médecin à exercice particulier exclusif, avoir un exercice à temps plein hospitalier ou public et les réponses doubles au questionnaire.

2) Déroulement de l'étude

Cette enquête a été menée de septembre 2015 à mars 2016 auprès des médecins généralistes exerçant en Charente-Maritime.

Une première phase exploratrice a débuté en avril 2015 et a été élaborée sur des bases bibliographiques. Le questionnaire a été testé par trois médecins généralistes et un médecin

Oto-Rhino-Laryngologiste, afin d'évaluer la pertinence des questions et d'identifier d'éventuels défauts.

La phase d'enquête a débuté en septembre 2015 par l'envoi du questionnaire en ligne avec un mail d'invitation diffusé à 493 médecins généralistes.

3) Population étudiée

La population étudiée correspondait aux médecins généralistes de Charente-Maritime, docteurs en médecine générale ou titulaires du diplôme d'études spécialisées de médecine générale, installés, collaborateurs, remplaçants ou MEP inscrits au tableau du Conseil départemental de l'Ordre des médecins de la Charente-Maritime jusqu'à la dernière date plénière de validation de janvier 2016.

Aucune base de données des adresses électroniques des praticiens n'était disponible officiellement. L'obtention de ces adresses a été faite grâce à la participation des médecins généralistes et des responsables des associations professionnelles, à la participation de médecins généralistes du Département de médecine générale, au réseau des médecins remplaçants de Charente-Maritime et au Groupe Hospitalier de La Rochelle-Ré-Aunis.

4) Description du questionnaire

Le questionnaire a été créé grâce au logiciel Google Drive®. Il comprenait 33 questions au total (28 questions fermées et 5 questions ouvertes) et il se divisait en 4 parties.

La première partie renseignait sur les données socio démographiques du médecin (sexe, âge, année du début d'exercice libéral, modalité d'installation, type d'exercice, secteur conventionnel, spécialisation avec exercice médical particulier, activité journalière moyenne, réalisation de formation médicale continue sur l'utilisation du TDR).

La deuxième partie s'intéressait à l'attitude diagnostique des médecins, en particulier sur l'utilisation du score de Mc Isaac et du TDR dans le cadre de leur raisonnement clinique.

La troisième partie était consacrée à l'attitude thérapeutique des médecins, où était notamment précisé le type d'antibiotiques utilisés dans le traitement d'une angine présumée bactérienne. La dernière partie concernait le point de vue des médecins quant à l'utilisation du TDR en officine et les éventuelles conséquences sur leur raisonnement clinique et thérapeutique, et cela leur permettait de s'exprimer librement sur d'éventuelles réflexions concernant le TDR.

Le questionnaire définitif a été mis en ligne sur Google Drive® et ce logiciel a permis les envois et la récupération immédiate des résultats. L'enregistrement des réponses à chaque partie a été progressif et validé automatiquement, aucune modification des réponses n'a pu être réalisée après envoi du questionnaire.

Une demande de déclaration auprès du Conseil National d'Informatique et Liberté (CNIL) a été réalisée. Compte tenu de l'anonymat complet des réponses, le CNIL considèrait que cette étude ne nécessitait pas la mise en place de disposition réglementaire particulière.

B. Enquête auprès des institutions

Les objectifs de cette enquête étaient de connaître les taux de commandes de TDR streptococciques par les médecins généralistes et de faire un état des lieux des prescriptions des différentes classes thérapeutiques antibiotiques recommandées dans le traitement des angines à SGA, aussi bien au niveau départemental et national. Pour cela, les institutions qui ont été contactées sont la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) de la Charente maritime, la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) et le Directeur Coordinateur de Gestion du Risque de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes.

Les données ont été recueillies à la fois par mail et par entretien personnel.

C. Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide des logiciels *Excel* (pour les tableaux croisés) et *Epi Info* (pour les tests statistiques).

Les valeurs étaient exprimées en effectif, pourcentage et moyenne. Pour le croisement des variables qualitatives, le test du Khi^2 et le test exact de Fisher ont été utilisés (lorsque les effectifs théoriques étaient supérieurs ou égal à 5 pour Khi^2). Le seuil de significativité p était de 5%.

VIII. RÉSULTATS

A. Enquête auprès des médecins généralistes

1) Réponse au questionnaire

En 2015, le conseil de l'ordre des médecins recensait 942 médecins généralistes en activité dont 623 en activité libérale (66,2%) et dont 61 médecins remplaçants (6,1%).

Le directeur surveillant de l'étude appartenant à la population étudiée a été exclu d'emblée. 503 médecins généralistes ont été contactés nominativement par messagerie électronique. Il y a eu 182 réponses. Parmi elles, 8 médecins ont été exclus. Quatre médecins contactés avaient changé de département au cours de l'année 2015, 3 médecins étaient désormais à la retraite, un médecin était décédé.

Au final, 174 médecins ont été inclus, soit un taux de participation de 35% des médecins interrogés et l'échantillon représentait 28% des médecins généralistes libéraux de Charente-Maritime. 174 questionnaires ont donc été analysés.

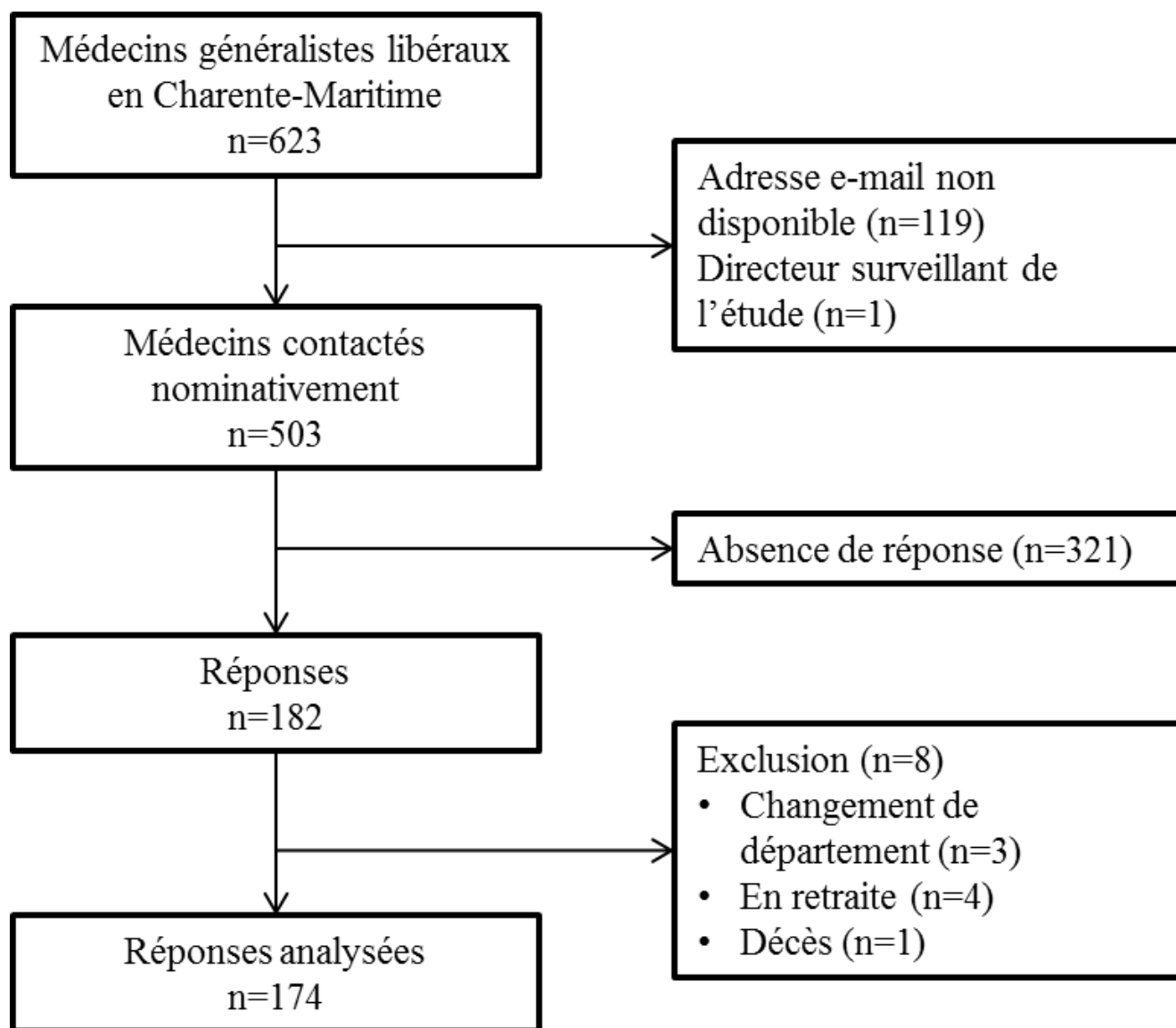


Figure 7 : Diagramme de flux de la population étudiée

2) Données socio démographiques des médecins généralistes interrogés

a) Sexe

L'échantillon de l'étude était composé de 74 femmes (43%) et de 100 hommes (57%).

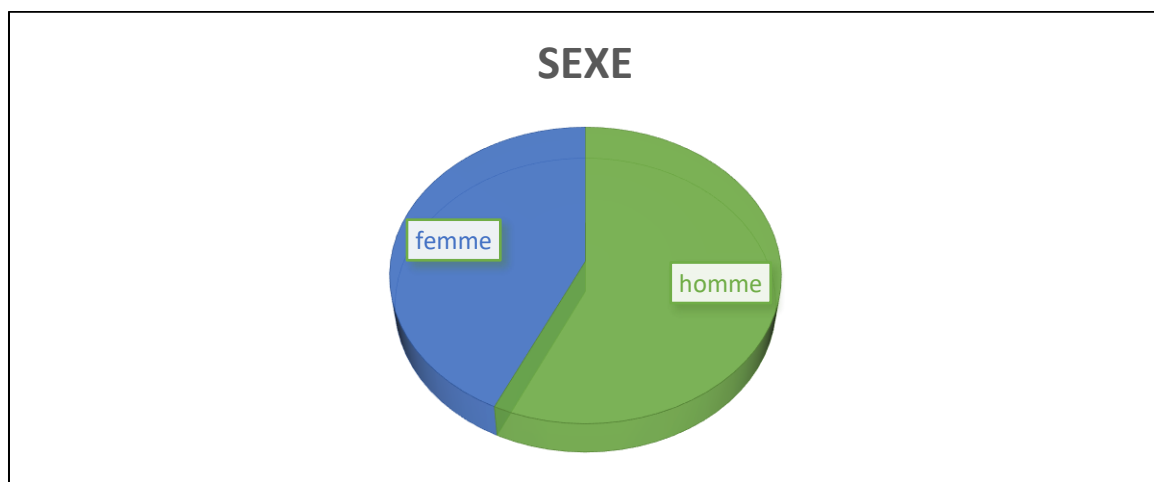


Figure 8 : Ratio hommes/femmes de la population étudiée

b) Age

L'échantillon comprenait 56 médecins de moins de 35 ans (32%), 48 avaient entre 35 et 44 ans inclus (28%), 25 avaient de 45 à 54 ans inclus (14%), 42 avaient de 55 à 64 ans inclus (24%) et 3 avaient plus de 65 ans.

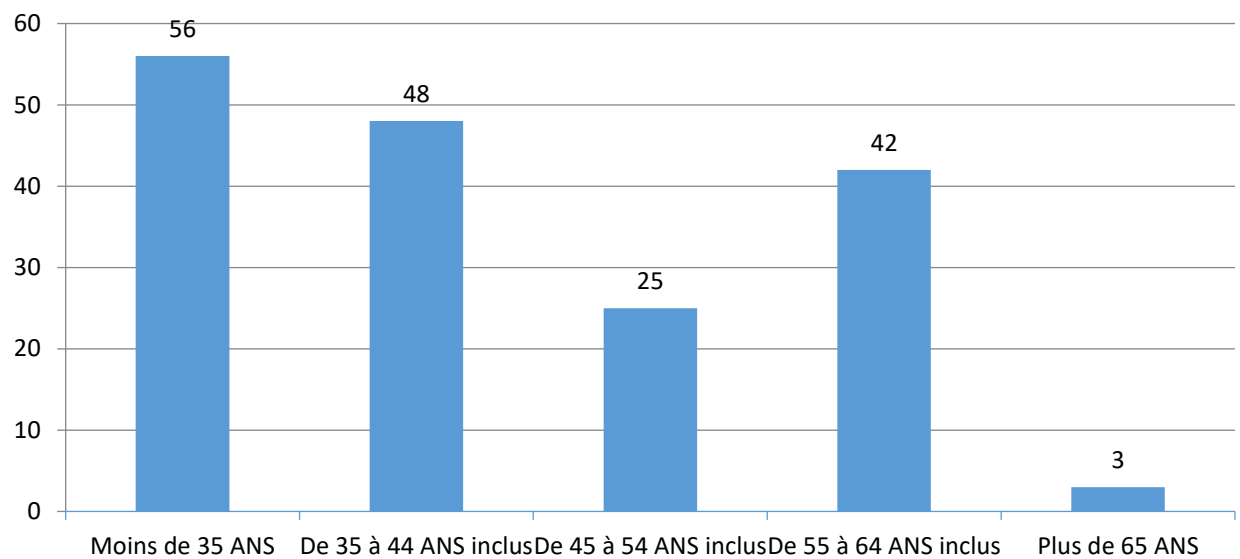


Figure 9 : Répartition des âges de la population étudiée

La répartition des âges en fonction du genre des médecins de l'échantillon était le suivant : 43% des femmes et 24% des hommes avaient moins de 35 ans, et 36% des femmes et 21% avaient entre 35 et 44 ans. La population de l'échantillon des femmes était significativement plus jeune que l'échantillon des hommes.

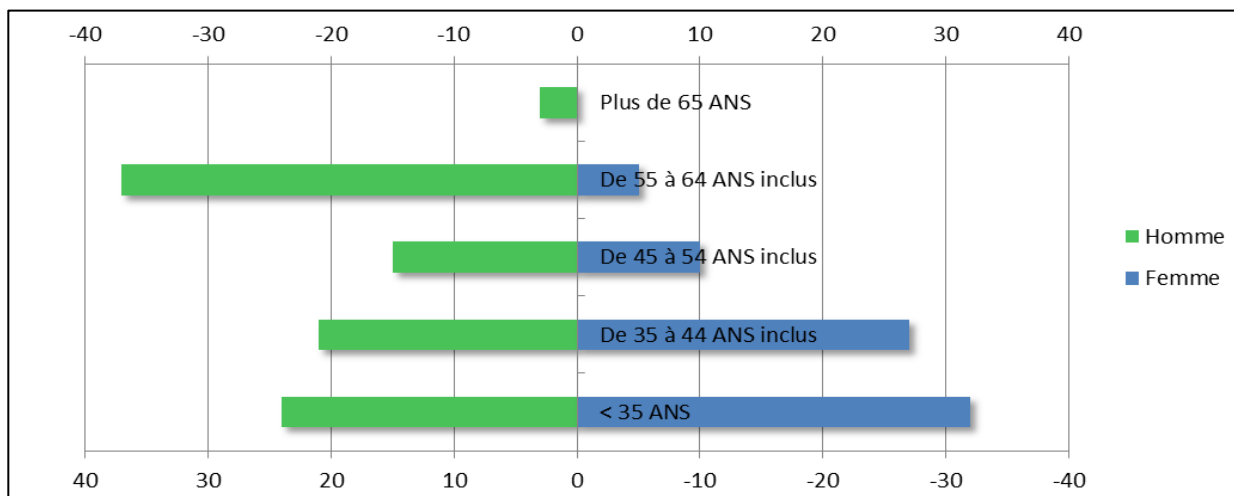


Figure 10 : Répartition des âges des médecins de la population étudiée selon le sexe

c) Année du début d'exercice

L'année du début de leur activité libérale était comprise entre 1977 et 2015. La médiane se situait pendant l'année 2001. Nous avons ensuite utilisé cette donnée pour diviser en deux cohortes l'échantillon de médecins ayant répondu, c'est-à-dire les médecins ayant débuté leur exercice avant ou à partir de 2002.

Parmi les 136 médecins installés non remplaçants, 53% étaient installés depuis moins de 15 ans dont 22% depuis moins de 5 ans. 34% étaient quant à eux installés depuis plus de 20 ans.

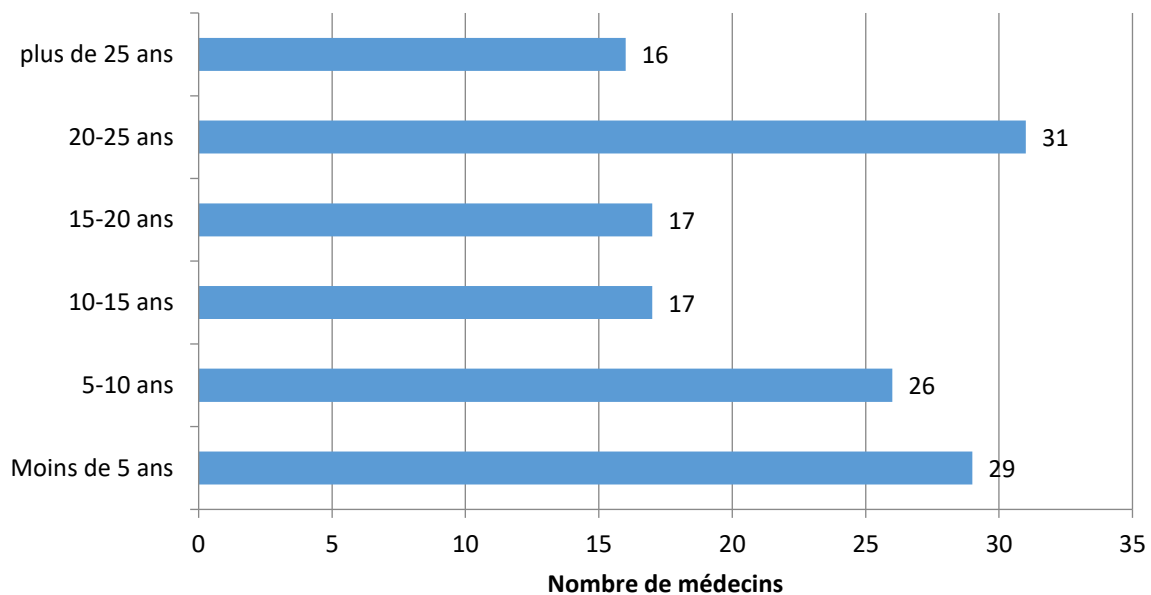


Figure 11 : Durées d'exercice (en années) des médecins de la population étudiée

d) Conditions d'exercice des médecins généralistes interrogés

Cent dix-huit médecins exerçaient en cabinet d'association (68%), et 37 étaient médecins remplaçants (21%).

Le type d'exercice était minoritairement rural (10%), et était de façon équivalente semi-rural (39%) et urbain (36%). A noter que 98% étaient conventionnés en secteur 1.

Soixante médecins déclaraient un exercice particulier (35%), dont 14 diplômés en médecine du sport, 10 médecins homéopathes, 8 médecins ostéopathes, 2 médecins acupuncteurs. 114 médecins avaient un exercice d'omni pratique généraliste exclusivement (65%).

Enfin, 13% des médecins déclaraient recevoir de 15 à 19 patients par jour, 34% de 20 à 24 patients par jour, 35% de 25 à 29 patients par jour et 9% de 30 à 34 patients par jour.

	Nombre	(%)
	(N=174)	
Type d'installation		
En association	118	(68%)
Seul	19	(11%)
Remplaçant	37	(21%)
Type d'exercice		
Rural	18	(10%)
Semi-rural	69	(40%)
Urbain	62	(36%)
Varié	25	(14%)
Secteur conventionnel		
Secteur 1	170	(98%)
Secteur 2	4	(2%)
Activité avec Exercice particulier		
Non	114	(65%)
Oui :	60	(35%)
Médecine du sport	14	(8%)
Homéopathie	10	(6%)
Ostéopathie	8	(5%)
Acupuncture	2	(1%)
Autre	26	(15%)
Nombre de patients quotidiens moyen		
Moins de 15	7	(4%)
15 à 19	23	(13%)
20 à 24	60	(34%)
25 à 29	61	(35%)
30 à 34	16	(9%)
Plus de 35	7	(4%)

Tableau 2 : Caractéristiques socio-démographiques des médecins interrogés

e) Formations des Médecins généralistes interrogés

Soixante-quatre médecins déclaraient avoir bénéficié d'une formation médicale concernant les recommandations actuelles de prise en charge de l'angine (37%), dont 13 lors de diffusion d'information de santé publique (7%) et 37 lors de formation médicale continue, tandis que 110 déclaraient ne pas en avoir reçue (63%).

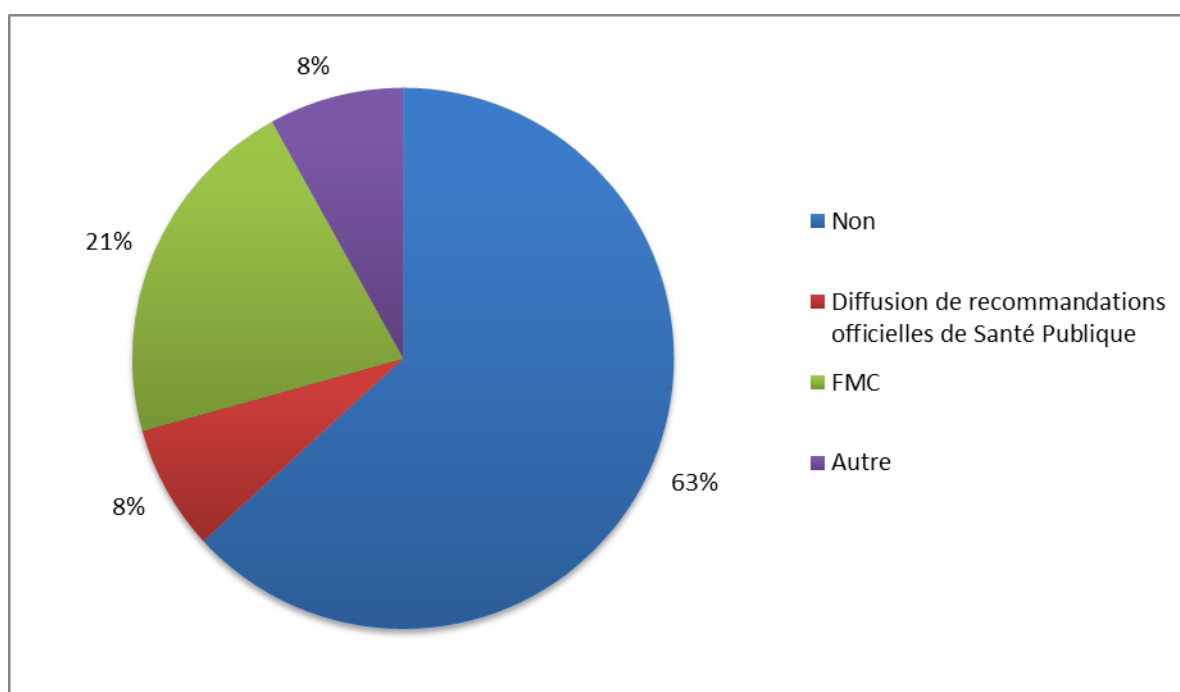


Figure 12 : Formations Médicales aux recommandations sur l'angine de la population étudiée

3) Attitude diagnostique

a) Utilisation du TDR

Quatre-vingt-seize pourcents des médecins généralistes déclaraient avoir utilisé le TDR au moins une fois dans l'année.

Cent vingt-six médecins déclaraient en avoir commandé dans l'année, ce qui représentait 92% des médecins installés, les médecins remplaçants n'étant pas concernés.

1. Selon l'âge du patient

Chez les enfants de moins de 3 ans, 39% déclaraient ne jamais faire le TDR et 40% rarement.

Chez les 3 – 15 ans, 52% considéraient le faire souvent et 28% le faisaient toujours.

Chez les adultes, 52% considéraient le faire souvent et 26% le faisaient toujours.

Chez l'enfant de plus de 3 ans et chez l'adulte, près de 20% des praticiens déclaraient faire rarement ou ne jamais faire de TDR.

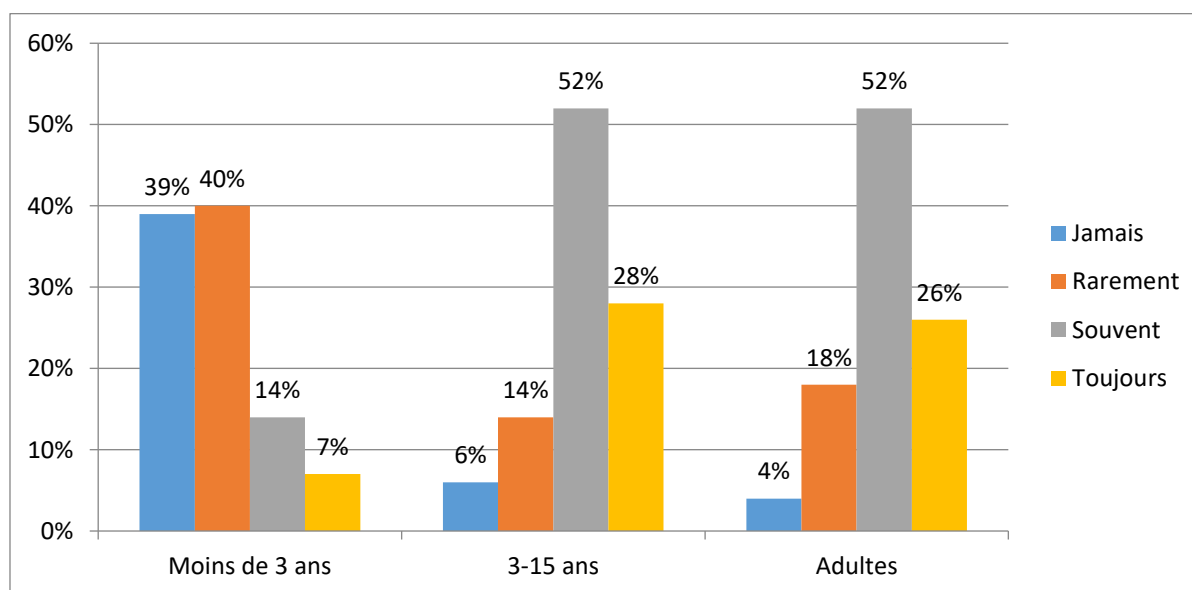


Figure 13 : Utilisation du TDR selon l'âge du patient des médecins interrogés

2. Selon les critères socio-démographiques des médecins

Les médecins installés avant 2002 ou âgés de plus de 45 ans réalisaient de façon plus fréquente le TDR chez les enfants de plus de 3 ans et chez l'adulte ($p < 0,001$).

Quatre-vingt-douze pourcents des femmes déclaraient souvent ou toujours réaliser le TDR contre 67% des hommes. Les femmes réalisaient plus fréquemment le TDR chez l'adulte ($p < 0,001$).

Nous observons également une tendance à une moins fréquente utilisation du TDR chez les médecins réalisant plus de 30 actes par jour mais de manière non significative.

TDR chez les moins de 3 ans				
	rarement/jamais (n=68) n (%)	souvent (n=70) n (%)	toujours (n=36) n (%)	p
Début exercice				
< 2002	22 (32%)	32 (46%)	15 (22%)	0,238
≥ 2002	46 (44%)	37 (36%)	21 (20%)	
Age				
< 45 ans	43 (41%)	38 (37%)	23 (22%)	0,480
≥ 45 ans	25 (36%)	32 (46%)	13 (19%)	
Genre				
Femme	28 (38%)	31 (42%)	15 (20%)	0,928
Homme	40 (40%)	39 (39%)	21 (21%)	
Formation				
Non	46 (42%)	42 (38%)	22 (20%)	0,621
Oui	22 (34%)	28 (44%)	14 (22%)	
Activité				
< 20	14 (47%)	10 (33%)	6 (20%)	
20-24	25 (42%)	24 (40%)	11 (18%)	
25-30	23 (38%)	29 (48%)	9 (15%)	
≥ 30	6 (26%)	7 (30%)	10 (43%)	

Tableau 3 : Utilisation du TDR chez les nourrissons en fonction de critères socio-démographiques

TDR chez les 3-15 ans				
	rarement/jamais (n=36)	souvent (n=90)	toujours (n=48)	
	n (%)	n (%)	n (%)	p
Début exercice				
< 2002	23 (33%)	37 (54%)	9 (13%)	< 0,001
≥ 2002	13 (13%)	53 (51%)	38 (37%)	
Age				
< 45 ans	11 (11%)	53 (51%)	40 (38%)	< 0,001
≥ 45 ans	25 (36%)	37 (53%)	8 (11%)	
Genre				
Femme	9 (12%)	39 (53%)	26 (35%)	0,027
Homme	27 (27%)	51 (51%)	22 (22%)	
Formation				
Non	19 (17%)	56 (51%)	35 (32%)	0,160
Oui	17 (27%)	34 (53%)	13 (20%)	
Activité				
< 20	5 (17%)	14 (47%)	11 (37%)	
20-24	12 (20%)	26 (43%)	22 (37%)	
25-30	9 (15%)	40 (66%)	12 (20%)	
≥ 30	10 (43%)	10 (43%)	3 (13%)	

Tableau 4: Utilisation du TDR chez les enfants de 3 à 15 ans en fonction de critères socio-démographiques des médecins

TDR chez les plus de 15 ans				
	rarement/jamais (n=39)	souvent (n=90)	toujours (n=45)	
	n (%)	n (%)	n (%)	p
Début exercice				
< 2002	25 (36%)	33 (48%)	11 (16%)	< 0,001
≥ 2002	14 (13%)	57 (55%)	33 (32%)	
Age				
< 45 ans	12 (12%)	56 (54%)	36 (35%)	< 0,001
≥ 45 ans	27 (39%)	34 (49%)	9 (13%)	
Genre				
Femme	6 (8%)	42 (57%)	26 (35%)	< 0,001
Homme	33 (33%)	48 (48%)	19 (19%)	
Formation				
Non	20 (18%)	59 (54%)	31 (28%)	0,200
Oui	19 (30%)	31 (48%)	14 (22%)	
Activité				
< 20	5 (17%)	15 (50%)	10 (33%)	
20-24	11 (18%)	32 (53%)	17 (28%)	
25-30	11 (18%)	34 (56%)	16 (26%)	
≥ 30	12 (52%)	9 (39%)	2 (9%)	

Tableau 5 : Utilisation du TDR chez les patients de plus de 15 ans en fonction de critères socio-démographiques des médecins

Enfin, 72% des médecins estimaient avoir utilisé dans leur pratique quotidienne autant le TDR dans l'année qu'auparavant tandis que 15% estimaient le faire moins souvent et 13% le faire plus souvent.

b) Utilisation du score de Mc Isaac

Trente-cinq pourcents des médecins déclaraient ne jamais utiliser le score de Mc Isaac.

Parmi ceux qui l'utilisaient, 42 % utilisent régulièrement ou toujours le TDR en fonction de ce score clinique.

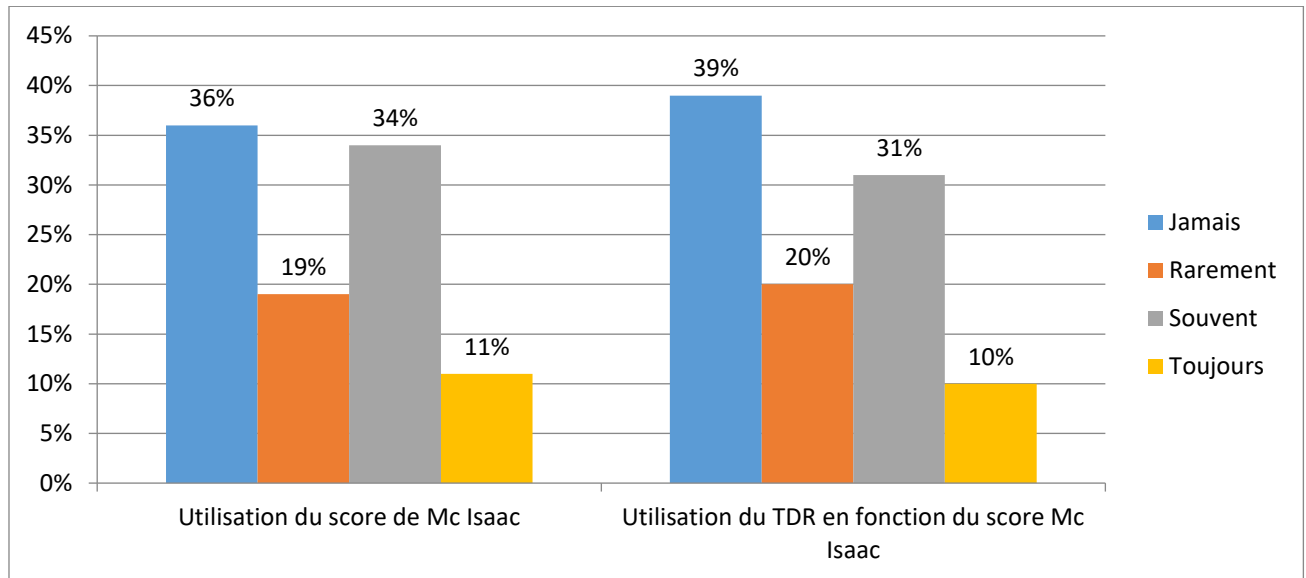


Figure 14 : Utilisation du score de Mc Isaac par les médecins interrogés

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative quant à l'utilisation du score de Mc Isaac selon l'âge ou l'ancienneté du médecin.

	Score de Mc Isaac				p
	Jamais n (%)	Rarement n (%)	Souvent n (%)	Toujours n (%)	
Age					
< 45 ans	31 (30%)	20 (19%)	39 (38%)	14 (13%)	0,228
≥ 45 ans	31 (44%)	13 (19%)	20 (29%)	6 (9%)	
Début exercice					
< 2002	28 (41%)	13 (19%)	21 (30%)	7 (10%)	0,665
≥ 2002	33 (32%)	20 (19%)	38 (37%)	13 (13%)	

Tableau 6: Utilisation du score de Mc Isaac en fonction de critères sociodémographiques des médecins

c) Evaluation du Risque de rhumatisme articulaire aigu

Lors d'un diagnostic d'angine en consultation, 39% des médecins interrogés n'évaluaient jamais le risque de rhumatisme articulaire aigu, 42% l'évaluaient rarement, 17 % souvent et 8% déclaraient toujours y penser.

Les médecins de plus de 45 ans déclaraient évaluer plus fréquemment le RAA en consultation lorsqu'ils prenaient en charge une angine.

Age	Evaluation du risque de Rhumatisme articulaire aigu		p
	jamais/rarement	souvent/toujours	
	n (%)	n (%)	
< 45 ans	85 (81,7%)	19 (18,3%)	0.026
≥ 45 ans	46 (65,7%)	24 (34,3%)	

Tableau 7 : Evaluation du risque de RAA chez les médecins interrogés en fonction de leur âge. Utilisation test statistique χ^2 .

4) Attitude thérapeutique

a) Selon l'utilisation des outils diagnostiques TDR et Mc Isaac

Lorsque le TDR était utilisé et qu'il était négatif, 1% des médecins déclarait prescrire un antibiotique fréquemment, tandis que 64% n'en prescrivaient jamais et 35% rarement.

Lorsque le TDR était positif, 90 % des médecins prescrivaient toujours un traitement antibiotique.

En cas de non-réalisation du TDR, 56% des médecins interrogés traitaient rarement par antibiotiques, tandis que 38 % estimaient en prescrire souvent et 2% en prescrivaient toujours.

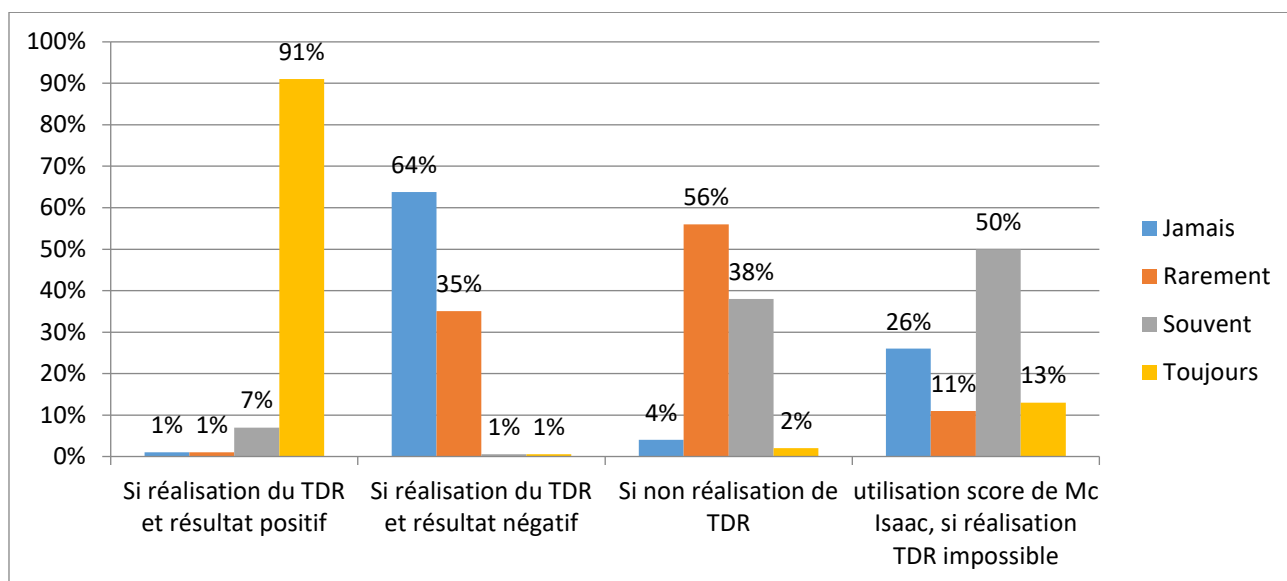


Figure 15 : Fréquence de prescription d'antibiotiques des médecins en fonction des résultats du TDR

En cas de non réalisation du TDR, 63% des médecins interrogés déclaraient utiliser fréquemment le score de Mc Isaac pour décider de la mise en place d'une antibiothérapie. Vingt-six pourcents quant à eux n'utilisaient ni le TDR ni le calcul du score de Mc Isaac pour décider d'une antibiothérapie.

b) Choix de l'antibiothérapie

Lorsque les médecins interrogés décidaient de traiter une angine par antibiotiques, 91% d'entre eux prescrivaient de l'amoxicilline en première intention. 2% prescrivaient une céphalosporine orale, ou prescrivaient un inhibiteur de betalactamase, l'acide clavulanique, en association avec l'amoxicilline, dans cette indication.

En cas d'allergie à la pénicilline, 65% prescrivaient un macrolide, pour 36% de type josacine ou clarithromycine et pour 28% de type azithromycine. 26% prescrivaient une

céphalosporine orale type cefpodoxime-proxétil. D'autre part, 6% préféraient utiliser le céfuroxime-axétil et 1% choisissaient la pristinamycine.

Enfin, en cas d'allergie aux betalactamines, 95% utilisaient un macrolide et en particulier l'azithromycine dans 46% des cas. A noter 3% des médecins prescrivaient de la pristamycine dans cette même situation.

Antibiothérapie	Traitement de 1 ^{ere} intention (n=174)		Traitement en cas d'allergie à la pénicilline (n=174)		Traitement en cas d'allergie aux betalactamines (n=174)	
	n	(%)	n	(%)	N	(%)
Amoxicilline	158	(91%)	0		0	
Céphalosporines orales : Céfuroxime-axétil Cefpodoxime-proxétil Céfotiam-hexétil	4	(2%)	55 11 44 0	(32%) (6%) (26%)	0	
Amoxicilline + acide clavulanique	3	(2%)	0		0	
Macrolides	8	(5%)	114	(65%)	166	(95%)
Azithromycine	4	(2%)	49	(28%)	81	(46%)
Josacine / clarithromycine	4	(2%)	63	(36%)	84	(48%)
Indifféremment	2	(1%)	2	(1%)	1	
Pristinamycine	0		2	(1%)	6	(3%)
Pénicilline M	0		0		0	
Autres	1		3	(2%)	2	(1%)

Tableau 8 : Choix de l'antibiothérapie par les médecins selon les antécédents allergiques du patient

c) Durée de l'antibiothérapie prescrite

Pour l'analyse de la durée des traitements antibiotiques, nous avons recueilli l'ensemble des prescriptions selon les différentes spécialités d'antibiotiques, qu'elles aient été utilisées par les médecins en première ou seconde intention.

Concernant l'amoxicilline, la durée du traitement prescrit était en moyenne de 5,9 jours avec une médiane de 6 jours. La variance était de 0,3 sachant que 15% des médecins prescrivaient l'amoxicilline pendant 5 jours.

Lorsque le cefpodoxime-proxétil était prescrit, la médiane était de 5 jours mais la moyenne était de 5,4 jours avec un écart-moyen de 0,6 jour. Quant au céfuroxime-axétil, il y avait une plus grande dispersion avec une moyenne de 4,6 jours et un écart-moyen de 1,3 jour.

Concernant l'azithromycine, la durée moyenne de prescription était de 3,6 jours avec un écart-moyen de 1 jour. La médiane était de 3 jours. Les autres macrolides étaient prescrits en moyenne pour 5,3 jours avec un écart-moyen de plus ou moins 0,8 jour. La médiane était de 5 jours.

Lorsque la pristinamycine est prescrite, la durée était en moyenne de 5,5 jours.

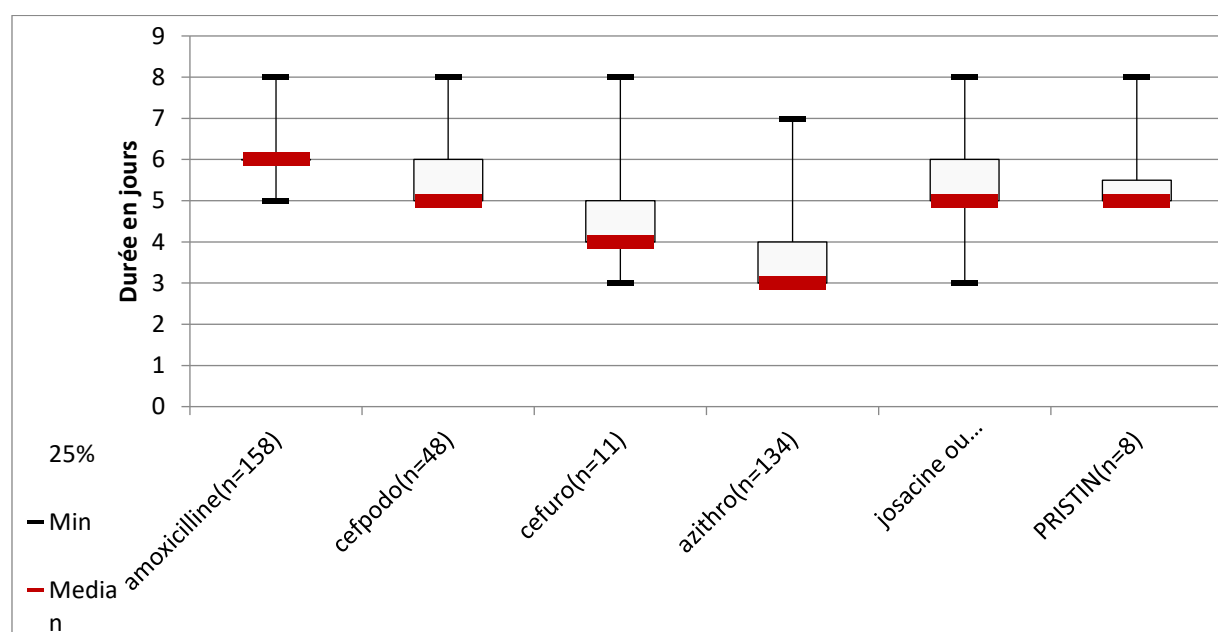


Figure 16 : Durées d'antibiothérapies prescrites par les médecins interrogés par spécialités pharmacologiques

5) Avis concernant les recommandations officielles

Cent cinquante-six (89%) médecins interrogés considéraient les recommandations françaises relatives à la prise en charge de l'angine adaptées à leur exercice quotidien.

Les médecins qui déclaraient trouver ces recommandations non adaptées faisaient moins fréquemment le TDR ($p < 0,05$).

Concernant le projet de mise à disposition pour les patients en pharmacie de TDR dans le but d'initier la prise en charge diagnostique de l'angine, 78% des médecins répondaient ne pas y être pas favorables.

Pour 86% des médecins, cela n'allait pas changer leur démarche diagnostique au cabinet et pour 85% d'entre eux, cela n'allait pas changer leur attitude thérapeutique.

B. Enquête auprès de la CPAM

Pour cette étude, les caisses primaires d'assurance maladie (CPAM) départementale, régionale et nationale ont été contactées. Nous n'avons eu de réponses que de la part de la CPAM départementale de Charente-Maritime. Elle a pu tout d'abord transmettre le nombre de TDR commandés et délivrés aux médecins du département exerçant en ambulatoire. Elle a communiqué le taux de consommation ambulatoire d'antibiotiques prescrits en 2014 et 2015, et plus précisément les familles d'antibiotiques prescrits par les médecins interrogés dans cette étude. Enfin, elle a pu fournir le taux de consommation d'antibiotiques par classes d'âge en 2015.

1) Commandes de TDR en Charente-Maritime

Parmi l'ensemble des médecins généralistes du département exerçant en libéral, sur les 562 médecins généralistes installés dans le département, 314 (56%) médecins généralistes

libéraux avaient commandé en 2015 des TDR. A partir de 2012, le nombre de médecins en ayant commandé était en constante augmentation, avec une croissance de 28% en 3 ans.

16 075 tests ont été adressés à ces cabinets de médecine générale, un chiffre croissant depuis 2011 avec une augmentation de 37% de TDR délivrés à ces médecins.

En rapportant le nombre de tests délivrés au nombre de médecins ayant passé commande, information pouvant refléter le taux d'utilisation des TDR par ceux-ci depuis 2011, la croissance était plus relative (+16.5%). En 2015, cela correspondait à 51.2 tests par médecin et par an.

	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de médecins généralistes ayant commandé des TDR	277	245	250	288	314
Nombre de TDR adressés aux médecins généralistes	11750	12402	13130	15707	16075
Dont commande de TDR via l' Espace Pro		49	163	204	249
Nombre de tests délivrés par médecin moyen par an	42,4	50,6	52,5	54,5	51,2

Tableau 9 : Commandes de TDR en Charente-Maritime de 2011 à 2015. Source CPAM de Charente-Maritime

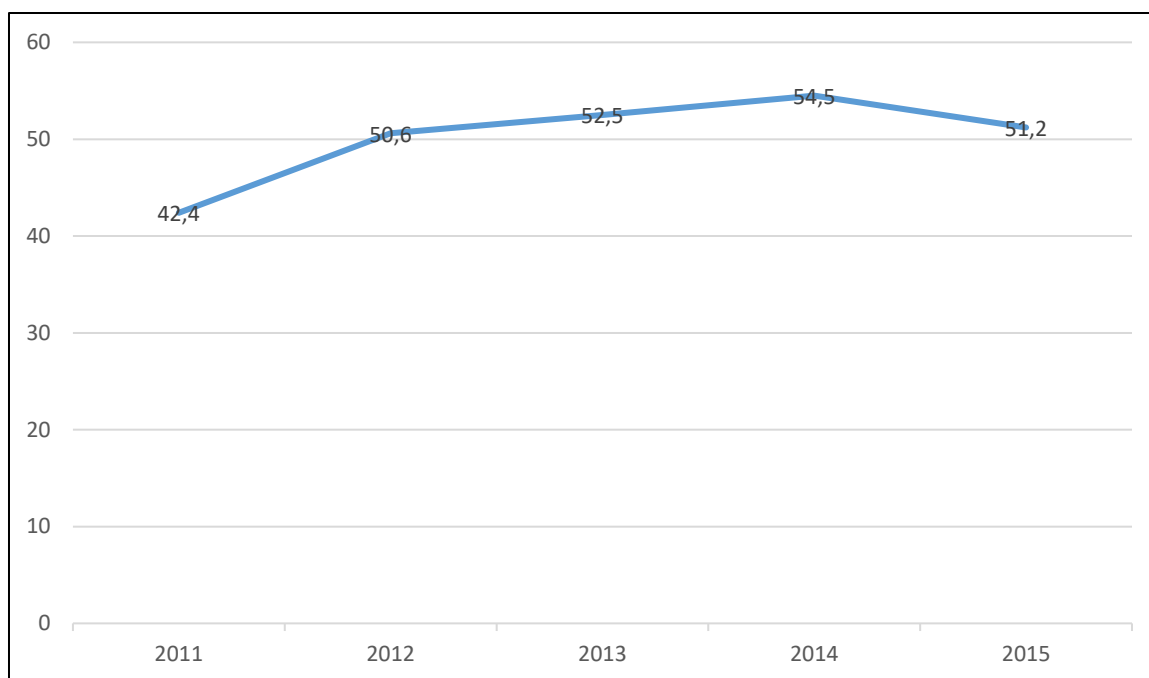


Figure 17 : Nombre moyen de tests commandés par médecins par an. Source CPAM

2) Consommation d'antibiotiques délivrés en officine

Selon la CPAM, l'amoxicilline était l'antibiotique le plus prescrit en ambulatoire avec 118 098 prescriptions réalisées en Charente-Maritime, ce qui était 10,3% de plus qu'en 2014. Le nombre de prescriptions de l'ensemble des antibiotiques utilisés par les médecins interrogés dans cette étude était en augmentation entre 2014 et 2015. Ainsi elle recensait 60 271 prescriptions d'amoxicilline-acide clavulanique (+4,7%). Les prescriptions de cefpodoxime-proxétil étaient quant à elle en hausse de 4,4% avec 35 894 prescriptions, et la plus forte augmentation de prescription d'antibiotiques concernait la pristinamycine pour laquelle il y avait une croissance de 17,4% en un an.

Classes antibiotiques	Nombre de prescriptions		
	2014	2015	Evolution
Amoxicilline	107 079	118 098	10,30%
Amoxicilline et inhibiteur d'enzyme	57 559	60 271	4,70%
Céfuroxime	7 914	8 181	3,40%
Céfotiam	1 130	1 213	7,30%
Cefpodoxime	34 371	35 894	4,40%
Josamycine	7 805	8 762	12,30%
Clarithromycine	16 419	16 478	0,40%
Azithromycine	11 082	12 139	9,50%
Pristinamycine	14 826	17 409	17,40%

Tableau 10 : Nombres de prescriptions d'antibiotiques à délivrance officinale en 2014 et 2015. Source CPAM Charente-Maritime / ERASME

En s'intéressant au nombre de patients bénéficiaires de ces prescriptions et aux nombres de boîtes d'antibiotiques délivrées, la tendance était identique avec une augmentation apparente des consommations.

Classes	Nombre de bénéficiaires			Nombre de boîtes délivrées		
	2014	2015	Evolution	2014	2015	Evolution
Amoxicilline	82 024	89 715	9,40%	235 576	262 643	11,50%
Amoxicilline et inhibiteur d'enzyme	45 960	47 984	4,40%	116 320	123 026	5,80%
Céfuroxime	7 020	7 255	3,30%	15 602	16 301	4,50%
Céfotiam	1 001	1 079	7,80%	1 961	2 126	8,40%
Cefpodoxime	27 773	29 050	4,60%	67 284	70 301	4,50%
Josamycine	6 630	7 489	13,00%	13 478	14 494	7,50%
Clarithromycine	14 445	14 313	-0,90%	20 657	20 945	1,40%
Azithromycine	9 627	10 524	9,30%	14 728	16 226	10,20%
Pristinamycine	12 325	14 289	15,90%	35 200	41 520	18,00%

Tableau 11 : Nombres de patients bénéficiaires et nombre de boîtes antibiotiques délivrées en officine en 2014 et 2015. Source CPAM Charente-Maritime / ERASME

3) Consommation d'antibiotiques dans le département

L'amoxicilline était l'antibiotique le plus utilisé en ambulatoire dans le département quelle que soit la tranche d'âge. La population pédiatrique était particulièrement concernée car cette molécule représente 50% des prescriptions d'antibiotiques chez l'adolescent. Les céphalosporines orales étaient également une famille antibiotique fréquemment prescrite chez l'enfant, représentant 25% des antibiotiques prescrits. La famille des macrolides représentait quant à elle entre 10 et 15% des prescriptions antibiotiques ambulatoires, quel que soit l'âge.

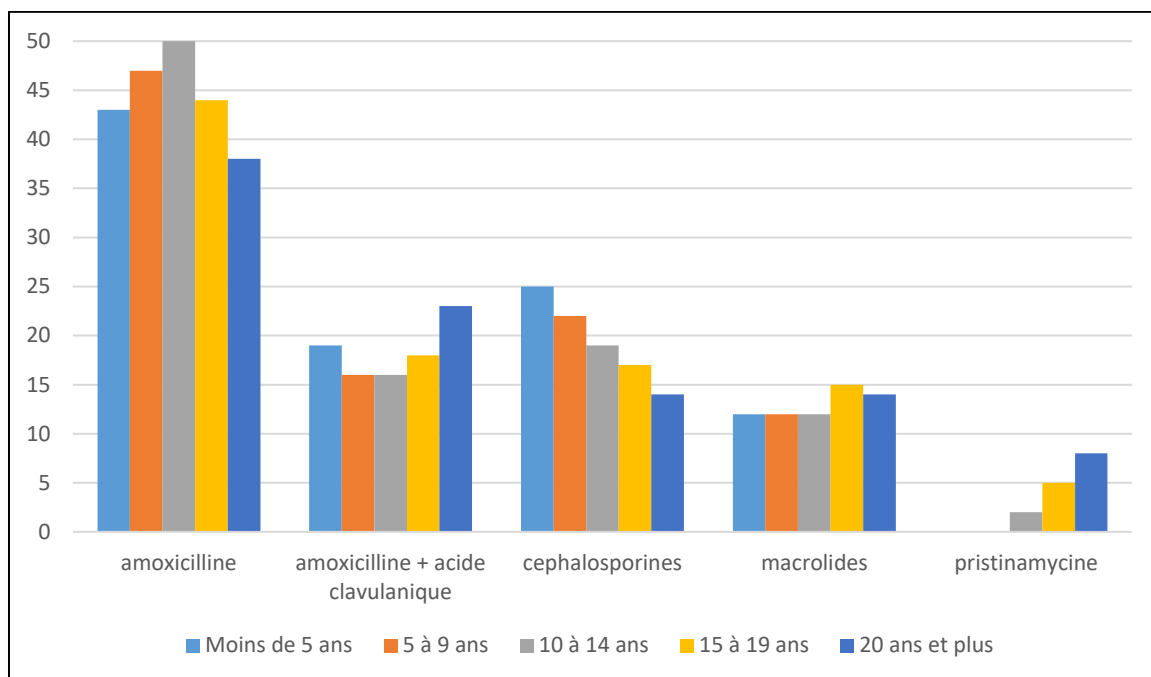


Figure 18 : Répartition des consommations d'antibiotiques en ambulatoire selon les classes pharmacologiques et les classes d'âge en 2015. Source département statistique de la CPAM

En s'intéressant au taux de consommation d'antibiotiques dans la population de Charente-Maritime, 90% des enfants de moins de 5 ans avaient suivi un traitement antibiotique dans l'année. A cet âge, 68% des enfants prenaient de l'amoxicilline, 33% une céphalosporine orale et 26% de l'amoxicilline-acide clavulanique au moins une fois dans l'année.

Par ailleurs, en 2015, 50% des enfants de 5 à 9 ans recevaient un traitement antibiotique, tandis que cela ne concernait plus que 35% des plus de 20 ans.

	Amoxicilline	Amoxicilline + Acide clavulanique	Céphalosporines orales	Macrolides	Pristinamycine	Au moins 1 antibiot ique
< 5 ans	58%	26%	33%	16%	0%	90%
5 à 9 ans	30%	10%	14%	9%	0%	50%
10-14 ans	19%	6%	7%	5%	1%	33%
15-19 ans	20%	8%	8%	7%	2%	37%
>20 ans	17%	11%	6%	6%	4%	35%

Tableau 12 : Taux de consommateurs d'antibiotiques par an selon les âges et par famille d'antibiotiques. Source Département statistique de la CPAM de Charente-Maritime.

IX. DISCUSSION

A. Synthèse et analyse des résultats de l'étude

1) Utilisation du TDR

Dans notre étude, le TDR est largement connu par les médecins généralistes de Charente-Maritime puisque 96% déclarent l'avoir déjà utilisé au moins une fois dans l'année. La majorité des médecins (52%) l'utilise régulièrement chez les enfants de plus de 3 ans et les adultes et près d'un quart des médecins déclare le faire toujours. Nous pouvons donc considérer que le test est fréquemment réalisé par les médecins. Chez les enfants de moins de 3 ans, 39% des médecins ne le font jamais et 40% rarement, ce qui paraît conforme aux recommandations françaises qui rappellent que les angines bactériennes sont considérées exceptionnelles chez les enfants de moins de 3 ans.(11)

Les médecins utilisant le TDR sont de manière significative des médecins de moins de 45 ans, exerçant depuis 2002. Les médecins de sexe féminin semblent l'utiliser plus fréquemment, et ceci est significatif pour les patients adultes. L'activité quotidienne élevée des médecins, avec notamment la réalisation de plus de 30 actes par jour, semble diminuer la fréquence de réalisation du TDR, de manière non significative. Ni la formation ni les autres modalités d'installation ou d'exercice des médecins dans l'échantillon étudié ne semble avoir d'incidence sur l'emploi du TDR, sur l'évaluation du RAA ou sur l'attitude thérapeutique en cas de TDR négatif.

Nous notons cependant que le TDR est utilisé de manière peu conforme aux recommandations de bonnes pratiques de l'AFSSAPS de 2005 concernant les affections respiratoires hautes chez l'enfant et l'adulte :

- Chez l'enfant de moins de 3 ans, pour lequel le TDR n'est pas préconisé, près d'un médecin sur cinq déclare réaliser le TDR streptococcique fréquemment, et seulement 39%

déclarent ne jamais le faire. Ce constat peut s'expliquer par la possible présence de SGA chez les enfants de plus de 2 ans (35) et par l'utilisation du TDR pour asseoir la décision thérapeutique,(36) en particulier de ne pas prescrire d'antibiotiques. Une méconnaissance des recommandations officielles de la part des médecins peut également être envisagée.

- Seulement 28% des médecins utilisent toujours le TDR chez l'enfant entre 3 et 15 ans, et 26% chez l'adulte. Cela peut s'expliquer par la primauté de l'examen clinique pour le diagnostic d'angines à SGA du point de vue des médecins, même si les études fondatrices des recommandations prouvent qu'il n'y a pas de critère clinique fiable permettant de prédire l'étiologie streptococcique certaine d'une angine.(24)(37) Le caractère chronophage du protocole de réalisation du TDR peut être aussi un frein à son utilisation systématique.

2) Utilisation du score de Mc Isaac

Dans cette étude, le score de Mc Isaac apparaît être connu par la majorité des médecins ayant répondu puisque 64% déclarent être amenés à l'utiliser dans une démarche diagnostique. Nous observons cependant un manque de cohérence dans les réponses puisqu'ils sont 74% à déclarer utiliser ce score pour décider d'une éventuelle antibiothérapie. Compte tenu du fait que ce score est établi à l'examen clinique à la phase du diagnostic, et qu'il est une aide à la décision de prescription d'un traitement antibiotique, cela peut paraître surprenant. Un biais de réponse de la part des médecins, avec une part de subjectivité ou un manque de constance dans leurs réponses peut expliquer cette incohérence.

De plus, nous constatons que l'utilisation du score de Mc Isaac par les médecins de cette étude est également peu conforme aux recommandations actuelles de bonnes pratiques. 36% des médecins déclarent ne jamais utiliser le score Mc Isaac, et seulement 10% utilisent systématiquement le TDR en fonction de ce score préalablement calculé. Cela peut s'expliquer

par la modification des recommandations en 2005. Jusqu'alors, la pratique du TDR était préconisée pour toutes les angines quel que soit l'âge.(38) Depuis cette date, il est recommandé de réaliser le TDR si le score de Mc Isaac est supérieur ou égal à 2. Cette modification n'a peut-être pas été intégrée dans la pratique des médecins généralistes. Nous observons d'ailleurs que le score de Mc Isaac a tendance à être plus souvent réalisé chez les médecins de moins de 45 ans, sans que ce soit significatif dans notre étude.

3) Evaluation du rhumatisme articulaire aigu

Seulement 8% des médecins évaluent le risque de RAA systématiquement dans leur prise en charge de l'angine et seulement 17% l'évaluent souvent. Nous remarquons que les médecins âgés de plus de 45 ans y pensent plus fréquemment. Ce constat peut s'expliquer par la faible incidence du RAA dans notre pays de nos jours.(3)(39) Les recommandations officielles actuelles préconisent pourtant la prescription d'antibiotiques en cas de facteurs de risques de RAA, tels que la notion de séjours en régions d'endémie de RAA (Afrique, DOM-TOM) et éventuellement à certains facteurs environnementaux (conditions sociales, sanitaires et économiques, particulières).

4) L'attitude thérapeutique des médecins

Si un TDR a été réalisé et qu'il est négatif, seulement 2% des médecins déclarent fréquemment prescrire un traitement antibiotique. Alors qu'en l'absence de réalisation de TDR, ils estiment, pour 40% d'entre eux, en prescrire un fréquemment. Nous pouvons donc penser que le fait de réaliser un TDR diminue la fréquence de prescription d'antibiotiques lorsqu'il est négatif. Doté d'une très bonne spécificité,(26) nous pouvons en déduire que l'utilisation du

TDR permettrait une diminution de la prescription d'antibiotiques chez ces médecins lorsque l'infection n'est pas bactérienne.

Par ailleurs, les médecins paraissent avoir confiance en la sensibilité du test puisque 91% d'entre eux prescrivent toujours un traitement antibiotique lorsqu'il est positif.

En revanche, nous constatons que 36% des médecins peuvent prescrire des antibiotiques en cas de TDR négatif. Les médecins employant le TDR font confiance à la spécificité du test, mais certains semblent se réserver la possibilité de prescrire des antibiotiques malgré un test négatif en fonction du contexte clinique.

Conformément aux recommandations officielles, l'antibiotique le plus utilisé en première intention dans le traitement d'une angine présumée à SGA est l'amoxicilline dans 91% des cas, pour une durée de 6 jours en moyenne. L'amoxicilline est un traitement de choix du fait de sa prise orale adaptée aux posologies pédiatriques, généralement bien supporté en l'absence d'allergie, doté d'une bonne diffusion au niveau amygdalien et efficace contre le SGA. Dans le passé, la pénicilline G injectable était le traitement historique de référence grâce à son efficacité démontrée dans la prévention du RAA. Puis, par extension, ce fut la pénicilline V orale à prendre pendant 10 jours. Des études menées avec un traitement par amoxicilline en 6 jours ont ensuite démontré une efficacité équivalente à la pénicilline V 10 jours en prenant en compte les taux d'éradication bactérienne et en constatant une meilleure observance chez l'enfant et chez l'adulte grâce à une durée de traitement plus courte.(40)(41)

Nous observons que 2% des médecins utilisent l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique dans cette indication, ce qui est faible. L'utilisation d'un inhibiteur de betalactamase peut paraître étonnante dans le traitement d'une angine à SGA car c'est une bactérie qui n'utilise pas de pénicillinase comme mécanisme de résistance. Il n'a pas été prouvé

de supériorité d'un tel traitement par rapport à l'amoxicilline seule, et l'impact écologique bactérien n'est pas négligeable.(11)

Nous constatons également que 2% des médecins choisissent en première intention une céphalosporine orale dans cette indication. Des études ont montré la supériorité des céphalosporines par voie orale sur la pénicilline V pour l'éradication bactérienne, mais pas sur la clinique. Cependant, avec la volonté de diminuer l'impact de cette famille antibiotique sur la flore digestive et sur le pneumocoque, l'utilisation des céphalosporines orales, en traitement court, est recommandée seulement chez les patients ayant une allergie à la pénicilline.(11) En s'intéressant aux réponses des médecins, nous observons une tendance à une durée de traitement légèrement plus longue, avec 4.64 jours de moyenne pour le cefuroxime-axétil (et un écart-type de 1.65 jours) où le traitement recommandé est de 4 jours.

En cas d'allergie aux bêtalactamines, les macrolides sont majoritairement prescrits ce qui est conforme aux recommandations. Les taux de résistances importants du streptocoque, constatés en Europe à partir des années 90, grâce à l'acquisition du gène ermB, lui conférant une haute résistance aux macrolides, expliquent que cette famille antibiotique ne soit pas recommandée en première intention. Mais, ces dernières années, la résistance des SGA a beaucoup diminué, ne dépassant pas 10 % pour l'Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (ONERBA), et permet de proposer ce traitement en seconde intention.(11) Les médecins ayant répondu à cette enquête semblent raisonner ainsi, puisque seulement 5% d'entre eux prescrivent un macrolide en première intention.

L'azithromycine est un macrolide ayant une demi-vie longue, permettant ainsi un traitement court, de 3 jours dans le traitement d'une angine, et, de ce fait, une meilleure observance. Même si dans notre étude de nombreux médecins prescrivent cette molécule sur une durée plus longue, avec une médiane de 3 jours et un écart-moyen de 1 jour, les

recommandations de prescription de l'azithromycine semblent maîtrisées par la majorité de médecins interrogés.

Enfin, 3% des médecins proposent un traitement par pristinamycine, pour une durée moyenne de 5 jours. Il n'y a aucune recommandation officielle en faveur de l'usage de cette molécule dans la prise en charge de l'angine. Si la pristinamycine a l'autorisation de mise sur le marché dans le cadre des infections respiratoires basses et ORL, et même si elle conserve son activité in vitro sur les SGA résistants aux macrolides sur la base des données disponibles (ONERBA), un taux d'échec bactériologique particulièrement élevé a conduit à ne pas recommander sa prescription dans le traitement des angines.(11)

5) Avis sur les recommandations officielles

La grande majorité des médecins interrogés considèrent les recommandations officielles comme adaptées à l'exercice de la médecine générale. Or, en s'intéressant à leur attitude diagnostique et à leur utilisation des outils validés d'aide à la décision d'un traitement antibiotique, nous observons que les comportements des médecins ne sont pas standardisés. En analysant les commentaires des médecins qui avaient la liberté de s'exprimer concernant ce thème, nous pouvons avancer plusieurs arguments pouvant expliquer ce constat :

- A propos de l'angine, certains mettent en exergue leur expérience propre de médecin qui leur permet de bien prendre en charge cette maladie sans utiliser systématiquement le TDR, et leur permet malgré tout de ne pas prescrire systématiquement d'antibiotiques.

- A propos des patients, certains évoquent la difficulté de dire non à un patient demandeur d'un traitement antibiotique ou qui souhaite un traitement rapidement efficace, sans avoir la nécessité de consulter à nouveau.

- A propos de l'exercice propre du médecin, certains avouent un effet d'épuisement avec une diminution de rigueur diagnostique pouvant apparaître dans le temps. D'autres évoquent la difficulté de réaliser un tel test lors de déplacement au domicile du patient, le matériel pouvant être encombrant. Enfin, d'autres considèrent ce test trop long à réaliser et trop chronophage lors d'une consultation de médecine générale.

6) Avis concernant la mise à disposition du TDR aux patients en pharmacie

La majorité des médecins interrogés déclarent ne pas être favorables à la mise à disposition de TDR streptococciques en officine, et d'ailleurs près de 85% des médecins pensent que cela n'aura pas de conséquence sur leur prise en charge diagnostique ni thérapeutique des patients face à une angine. Cela peut exprimer une certaine méfiance envers une telle mesure et envers la réalisation de ces tests en dehors d'un cadre de soin au cabinet. Ainsi, à propos de la réalisation des TDR en officine, plusieurs médecins interrogés ont soulevé ces différents points :

- Pour l'angine, plusieurs rappellent la nécessité d'un examen clinique au préalable pour justifier la réalisation d'un TDR, pour envisager d'éventuels diagnostics différentiels et pour dépister des complications locorégionales inaugurales nécessitant une éventuelle prise en charge chirurgicale. Il y a alors la crainte d'une forme de standardisation de la prise en charge d'un symptôme fréquent qu'est l'odynophagie.

- Les médecins mettent en doute la fiabilité et la validité du test s'il est réalisé par un autre examinateur. L'opérateur, qui doit faire un écouvillonnage rigoureux des deux amygdales et sans toucher une autre structure anatomique, doit respecter le protocole de réalisation du TDR. « L'effet médecin » a été mis en évidence avec la preuve de fortes variations de sensibilité en fonction de l'expérience du praticien réalisant le TDR (sensibilité allant de 56% à 96%),(30)

et ceci indépendamment du contexte clinique. La réalisation du TDR, en officine comme en cabinet, nécessite une bonne formation méthodologique au préalable de l'examineur.

- Les médecins interrogés manifestent d'autres craintes comme d'éventuelles dépenses de santé supplémentaire en réalisant des TDR inutiles compte tenu du contexte clinique. Certains craignent pour le respect du secret médical, qui pourrait être mis à mal dans une officine. D'autres évoquent également un possible conflit d'intérêt pour le pharmacien.

- Concernant le patient, les médecins soulignent l'avantage de la promotion du TDR dans l'éducation de la patientèle, avec la conséquence de faire diminuer la demande de traitements antibiotiques. Parallèlement, avec des patients mieux informés à propos de l'angine et plus sensibilisés au TDR, certains médecins pensent que cela stimulerait leur utilisation du test en consultation. D'ailleurs, l'arrêté publié le 15 juin 2013 qui définit le cadre légal de la mise en place d'un « emplacement de confidentialité » autorisant la réalisation du TDR par les pharmaciens, a pour but de cibler une population de patient ne consultant pas ou peu, et de les rapprocher d'un programme de dépistage, sans altérer la qualité de la prise en charge médicale. Ce dispositif vise dans une certaine mesure à impliquer les patients en induisant une demande de réalisation plus systématique de TDR par leur médecin. Comme il a été d'ailleurs rappelé par certains médecins de l'étude, cela nécessite une coordination des soins et une étroite coopération entre les médecins et les pharmaciens. Conformément au cadre légal, ce dernier ne peut en aucun cas formuler un diagnostic mais peut informer, aviser le patient de façon appropriée et l'orienter vers un praticien qualifié.(42)

7) Utilisation du TDR par les médecins généralistes de Charente-Maritime

Nous observons que le taux d'utilisation dans le département est relativement faible. Selon nos chiffres, le taux de commande de TDR est de 56% chez les médecins généralistes exerçant en libéral, avec 16075 tests délivrés par la CPAM en 2015. Ces chiffres sont en augmentation si nous analysons les données depuis 2011 avec une progression de 13% du nombre de médecins ayant fait une commande de TDR dans l'année et une augmentation du nombre de 37% des tests délivrés. Nous avons comparé ces données avec l'évolution de la population de médecins généralistes à exercice libéral et mixte de Charente-Maritime, recensée par le conseil de l'ordre des médecins de Poitou-Charentes, qui observe une diminution des effectifs de médecins généralistes de 7% depuis 2011.(43) Nous pouvons donc conclure qu'il y a actuellement une augmentation relative de l'usage du TDR par les médecins exerçant dans ce département. Cependant, ces chiffres de commandes de tests streptococciques par les praticiens ne nous permettent pas de quantifier précisément leur utilisation auprès des patients. Nous pouvons supposer que la perte de tests, le mésusage ou des dates de péremption dépassées puissent dans une certaine mesure gonfler le nombre de commandes et biaiser ces données.

Enfin, il serait intéressant de connaître l'incidence annuelle précise de l'angine érythémateuse et érythémato-pultacée en Charente-Maritime. Nous pourrions alors déduire plus précisément le taux d'utilisation du TDR par les médecins généralistes du département dans la prise en charge de cette affection.

8) Utilisation des antibiotiques en Charente-Maritime

En ce qui concerne la consommation des antibiotiques en ville en Charente-Maritime, les données collectées correspondent aux familles d'antibiotiques employées dans les angines par les médecins ayant répondu à cette étude. Il faut cependant garder à l'esprit que ces données ne représentent pas uniquement les prescriptions destinées aux angines mais également celles destinées au traitement d'autres pathologies. Une autre limite à ces chiffres est qu'ils correspondent aux consommations d'antibiotiques chez les patients affiliés à la CPAM uniquement, et ne concernent donc pas les patients affiliés aux autres caisses, telles que celles du régime agricole, du régime social des indépendants ou des autres régimes dits spéciaux. Ces données sont exprimées en nombre de boîtes vendues, or une conversion en DDJ/1000H/j reflétant la consommation départementale est nécessaire afin de comparer ces données avec les chiffres de consommation nationale ou européenne. Nous n'avons pas été en mesure de récupérer toutes les données pour pouvoir faire cette conversion. Malgré tout, ces données permettent de se faire une idée de l'exposition de la population de la Charente-Maritime aux antibiotiques.

Les consommations d'antibiotiques apparaissent en hausse dans le département. Avec une croissance de la population dans le département de 3,65% entre 2011 et 2015,(44) l'augmentation de 11,5% de boîtes d'amoxicilline délivrées et de 10,2% d'azithromycine en un an ne peut pas s'expliquer par la seule cause démographique. L'incidence de nombreuses pathologies hivernales permet parfois d'expliquer ce genre d'augmentation. Nous déplorons le fait de ne pas avoir plus de recul sur la consommation d'antibiotiques dans le département avec des données plus anciennes.

La première campagne du plan antibiotiques, débutée en 2002 et poursuivie jusqu'en 2005, semble avoir joué un rôle sur les prescriptions d'amoxicilline, cefotiam, azithromycine et josamycine. Les autres molécules ont, au contraire, connu une augmentation au cours de cette

même période. En ce qui concerne le 2ème plan pour la préservation de l'efficacité des antibiotiques (2007-2010), les répercussions sur les molécules étudiées semblent avoir été plus modestes au niveau national. Depuis 2010, il a été observé une augmentation de consommation d'antibiotiques en ville en France passant de 25.2 DDJ/1000H/J à 30.1 DDJ/1000H/j en 2013, avec toutefois une diminution à 29 DDJ/1000H/j en 2014. Les données de 2015 n'étant actuellement pas disponibles.

B. Les biais et les limites

Afin d'interpréter au mieux cette étude, il est indispensable de prendre en considération ses biais et ses limites.

Il s'agit d'une enquête déclarative, non randomisée, basée sur le volontariat. Il y a donc un biais de réponse. C'est une étude épidémiologique rétrospective qui fait référence à des attitudes de médecins en intention de traiter et de prescrire. Il y a une part subjective inhérente à ce type d'évaluation. Une étude prospective avec l'inclusion de patients, pris en charge pour une angine, serait plus fiable.

Les médecins interrogés ont transmis leur adresse email au conseil de l'ordre des médecins de Charente-Maritime, à des associations professionnelles, au Groupe Hospitalier de La Rochelle-Ré-Aunis, ou ils ont pu me les transmettre directement en personne. Ce fichier électronique n'est ni officiel, ni à jour, puisque des médecins retraités, ou ayant arrêté leur activité en Charente-Maritime ou ayant des activités hospitalières pouvaient être encore inscrits. Il s'agit d'un biais de sélection.

Cette enquête manque par ailleurs de puissance. Malgré un taux de participation de 35% des médecins interrogés, l'échantillon de l'étude ne représente que 28% des médecins généralistes libéraux de Charente-Maritime. Les effectifs apparaissent insuffisants pour mettre

en évidence de façon significative d'autres facteurs sociodémographiques en lien avec l'utilisation du TDR ou la prise en charge thérapeutique de l'âge.

Notre échantillon de médecins ayant répondu n'est probablement pas représentatif des médecins généralistes de Charente - Maritime sur différents points :

- Les médecins remplaçants sont surreprésentés de façon significative dans notre étude par rapport aux médecins installés. En effet, alors qu'ils représentent 6,1% des médecins exerçant dans le département, ils représentent 21% des médecins ayant répondu au questionnaire.

- La population de notre étude est probablement plus jeune que la population des médecins du département. Selon le conseil de l'ordre, les médecins de moins de 40 ans représentent 14% de la population des médecins généralistes, et les plus de 60 ans en représentent 26%. Dans notre étude, les moins de 35 ans représentent déjà 32% des réponses, et les plus de 55ans seulement 25%. A noter que l'âge moyen des médecins de Charente-Maritime est de 52 ans, lequel est plus faible dans notre échantillon.

- La population féminine de notre échantillon est plus jeune que celles des hommes, pouvant donc avoir une influence sur l'interprétation de la réalisation du TDR. Malheureusement, nous ne sommes pas en mesure de comparer les âges des médecins en fonction du sexe avec la population des médecins de Charente-Maritime, puisque le conseil de l'ordre a refusé de nous les communiquer malgré plusieurs demandes.

- Dans notre étude, parmi les 126 médecins généralistes interrogés, 92% ont commandé au moins une fois une boîte de TDR dans l'année 2015. Pourtant, selon la CPAM seulement 314 médecins ont passé commande, ce qui représente 56% des 552 médecins libéraux installés en Charente-Maritime. Cette différence s'explique probablement par l'intérêt certain porté au TDR streptococcique par les médecins généralistes ayant répondu aux questionnaires. Il y a

donc un biais de recrutement important. Notre échantillon est représentatif des utilisateurs du TDR, mais n'est pas représentatif des non utilisateurs. Nous ne pouvons donc pas analyser les raisons ou les facteurs de non utilisation du TDR.

Enfin, dans notre étude, il est difficile d'évaluer l'impact réel de la formation à l'utilisation du TDR en Charente-Maritime. L'échantillon étant plus jeune, de nombreux médecins ayant répondu ont probablement été formés à l'usage du TDR pendant le troisième cycle de leurs études. Les médecins installés avant 2001 ont pu bénéficier, quant à eux, de formation médicale organisée notamment par la caisse d'assurance maladie mais nous n'avons pu obtenir aucune donnée chiffrée sur le nombre de médecins formés, ni sur le type de formation réalisée, ni sur l'impact de la campagne de lutte contre la surprescription des antibiotiques au niveau de la Charente-Maritime pouvant servir comme référence. Le questionnaire aurait pu être amélioré en explicitant mieux les questions sur la formation. Il a pu y avoir confusion entre la formation pratique et la formation théorique par la FMC. Nous n'avons donc pas comparé l'efficacité de ces 2 types de formations dans l'acquisition des connaissances. Une autre question aurait pu être posée sur l'intérêt éventuel de réaliser une nouvelle formation chez les médecins généralistes quant à l'utilisation du TDR.

En revanche, notre échantillon est plus représentatif des médecins généralistes de Charente-Maritime en ce qui concerne le sexe des médecins ayant répondu. En 2015, le département comptait 60 % d'hommes et 40 % de femmes médecins généralistes contre 57 % d'hommes et 43 % de femmes dans notre échantillon.

Malheureusement, aucune donnée objective récente sur le type et les modalités d'exercice, sur le secteur d'activité et sur l'exercice d'une spécialité complémentaire n'a pu être récoltée auprès du Conseil National de l'Ordre des Médecins. Nous ne pouvons donc pas juger la représentativité de notre échantillon sur ces critères.

C. Comparaison aux autres études

Nos résultats sont conformes à ceux d'autres études françaises en médecine générale. En 2006, l'étude ETAP de Schweckler, réalisée auprès des médecins généralistes de Rhône-Alpes, 96,3% des médecins déclaraient utiliser le TDR, et seulement 27.8% déclaraient l'utiliser systématiquement.(45) Plus récemment, dans des travaux de thèse menés en 2011 en Haute-Savoie auprès de 377 médecins (46) ou en 2014 en Savoie auprès de 105 médecins,(32) les taux étaient respectivement de 87% et 94%. Concernant le taux d'utilisation fréquente du TDR par les médecins généralistes, la majorité des études détermine un taux approchant 50%,(47) comparable aux chiffres de la CPAM de Charente-Maritime où 56% des médecins installés en auraient commandé en 2015.

Les facteurs influençant l'utilisation du TDR sont l'âge et un exercice de la médecine générale récent. Ce constat souligne une certaine originalité de notre étude par rapport aux autres travaux. Dans la thèse de Schweckler,(45) seule la formation l'influence. Rappelons que notre échantillon n'est pas bien représentatif des médecins de la population étudiée, et n'est pas représentatif des médecins n'utilisant pas le TDR.

D'après plusieurs études, la difficulté technique du TDR, son temps de réalisation, sa fiabilité et son accessibilité ne constituent pas des freins à son utilisation. (45)(46) En revanche, la démarche décisionnelle basée essentiellement sur le jugement clinique est à l'origine de sa sous-utilisation. Cette démarche peut expliquer également en partie la prescription d'antibiotiques dans des situations non conformes aux recommandations, comme le suggère l'étude PAAIR.(48) Dans cette étude, l'objectif était de comprendre les motivations des prescriptions antibiotiques dans des infections respiratoires hautes et basses d'origine virale et de trouver un moyen pour les limiter. Outre les raisons liées aux patients, l'impression clinique du praticien, liée à sa perception subjective de l'état plus ou moins altéré du patient, était responsable de la prescription d'antibiotiques de manière significative.

Dans notre étude, les médecins utilisent largement le TDR mais de manière peu conforme aux recommandations, en particulier en ce qui concerne l'utilisation du score de Mc Isaac. Cela se retrouve dans les différentes études françaises. (32)(45)(49) Pourtant, ce score constitue le pilier de la prise en charge de l'angine d'après l'ANSM et dans nombreuses recommandations internationales. Au Royaume-Uni, le score clinique Centor, très semblable au Mc Isaac, constitue d'ailleurs la base du raisonnement clinique. S'il est supérieur à 3 d'emblée, ou s'il y a une dégradation clinique dans les trois jours, l'antibiothérapie est indiquée.(33)(37) Aux Etats-Unis d'Amérique, il est préconisé de réaliser un TDR streptococcique selon la présentation clinique, en l'absence de signes fonctionnels évocateurs de virose (enrouement, toux, rhinorrhée).(34) Une étude britannique prospective randomisée publiée en 2013, réalisée dans 21 cabinets de médecine générale, incluant 631 patients, a réévalué la pertinence relative du TDR et des scores cliniques dans la prise en charge de l'angine, à partir notamment du score clinique FeverPAIN. Ce score remanié tient compte de la présence de fièvre de plus de 24h, de la présence d'une amygdalite et d'un dépôt amygdalien purulent, de la présence d'une adénopathie satellite, de l'absence de toux, de l'intensité des douleurs pharyngées et des douleurs musculaires. Dans cette étude, l'utilisation de ce score guidant l'approche thérapeutique, y compris la prescription d'antibiotique, est suivie d'une diminution significative de la prescription des antibiotiques et d'un soulagement plus important de la douleur pour le patient, en comparaison avec une prescription différée d'antibiotiques. L'utilisation du TDR dans la prise en charge n'offre pas d'avantage ni sur le plan clinique, ni en terme de réduction de prescription antibiotique par rapport à l'utilisation de ce score.(50)(51)

Concernant le prélèvement par écouvillonnage amygdalien avec analyse bactériologique, il est encore réalisé systématiquement au Canada.(52) Il n'a pourtant plus sa place d'emblée dans les recommandations américaines, qui considèrent que le TDR et la culture ont des sensibilités comparables.(34)

Il est à considérer que toutes ces différences de recommandations officielles, face à une même pathologie, et malgré les mêmes publications scientifiques à disposition, peuvent entretenir une incertitude chez les cliniciens français.

D. Perspectives

Notre étude nous a permis de constater que l'emploi du TDR n'est pas systématique chez des médecins généralistes interrogés qui pourtant l'utilisent régulièrement. Selon les données fournies par la CPAM, les médecins utilisateurs du TDR en Charente-Maritime représentent 56% des médecins généralistes libéraux. Au-delà d'organiser de nouvelles formations médicales pour rappeler les recommandations actuelles en matière de prise en charge de l'angine, peut-être est-il nécessaire de communiquer sur les qualités du test de détection rapide streptococcique en terme de sensibilité, de spécificité et de valeurs prédictives négatives issue des dernières publications, qui le rendent supérieur à la simple présomption clinique de l'examineur. Ceci permettrait de rassurer ces médecins sur la valeur de ce test et finir de convaincre sur la nécessité d'une utilisation plus régulière. Les médecins non utilisateurs, facilement identifiables par la CPAM du fait qu'ils ne commandent pas de tests, peuvent être facilement ciblés par de nouvelles campagnes d'information et de formation pratique à l'usage du TDR. Actuellement, la nouvelle politique de santé publique prévoit de diffuser les TDR en officine et donc de faire intervenir les pharmaciens dans la prise en charge de cette pathologie. L'objectif est probablement de démocratiser l'utilisation du TDR chez des patients non informés de son existence, et, parallèlement, d'induire son utilisation par les médecins généralistes dans leur prise en charge. Il apparaît dans notre étude que 78% des médecins ne sont pas favorables à une telle mesure et que 85% d'entre eux pensent que cela ne modifiera pas leur démarche de soins. Nous pouvons pondérer ces chiffres par le fait que notre échantillon n'est pas représentatif de la population des médecins généralistes du département,

et, plus particulièrement, qu'il n'est pas représentatif des non-utilisateurs du TDR. Nous pouvons imaginer qu'une telle mesure de santé publique sensibiliserait probablement le TDR streptococcique auprès des médecins non utilisateurs du TDR entraînant une modification des pratiques, et avec dans son sillage, une diminution théorique de consommation des antibiotiques.

Il faut rappeler que ce travail doctoral a évalué l'utilisation du TDR dans le diagnostic de l'angine bactérienne et le recours à l'antibiothérapie, conformément aux recommandations actuelles, avec le principe qu'il existe un intérêt à diagnostiquer et à traiter les angines à SGA par antibiotiques. Ce précepte est notamment le fruit d'un travail de revue systématique de la littérature avec méta-analyse, publiée par la collaboration Cochrane, considéré de haut niveau de preuve.(53) Toutefois, nous pouvons nous interroger sur le réel intérêt de traiter systématiquement l'angine à SGA par antibiotiques, et les résultats de cette méta-analyse méritent d'être discutés.

Tout d'abord, le traitement antibiotique de l'angine à SGA a été préconisé par crainte de survenue du RAA. Cette complication redoutable est devenue pourtant sporadique avec une incidence annuelle d'environ 0.08 à 0.15/100 000 enfants en France à la fin des années 90,(3) et avait déjà considérablement chuté dans les pays développés du fait de l'amélioration des conditions d'hygiène, bien avant l'arrivée des antibiotiques.(54) Selon cette méta analyse, le risque relatif de RAA est de 0,27 (IC95 0,12–0,60) chez les patients ayant reçu un traitement antibiotique en comparaison au groupe ayant reçu un placebo. Ces résultats sont allouables à 10 essais cliniques réalisés dans les années 1950 au sein de l'armée américaine. Dans les études plus récentes, il est cependant impossible de conclure quant à l'effet protecteur des antibiotiques car il n'y avait aucun cas de RAA dans les deux bras de ces essais.(53) Cinq études récentes, issues de pays européens, dont une suisse et une italienne, montrent des incidences de RAA assez hétérogènes.(55)(56) Dans l'étude française d'Olivier et al. se déroulant entre 1995 et

1997, 34% des 32 patients atteints de RAA avaient reçu un traitement antibiotique lors de l'épisode infectieux.(39) Dans une étude grecque rétrospective monocentrique de Kafetzi et al. menée entre 1992 et 2002, 6 des 7 patients atteints de RAA avaient reçu un traitement antibiotique contre l'épisode infectieux initial.(57) Malheureusement, la prise d'antibiotiques n'avait pas été documentée dans les trois autres études.(55)(56)

Concernant une autre complication streptococcique toxique, la glomérulonéphrite aiguë, l'incidence est considérée rare avec environ 0.3/100000 habitants par an dans les pays industrialisés.(58) Le rôle protecteur d'un traitement antibiotique n'a pas été prouvé.(21)

Concernant le phlegmon péri-amygdalien, la méta-analyse Cochrane a montré un risque relatif de 0,15 (IC95% 0,05–0,47) en faveur des antibiotiques, ce qui correspond à un nombre de sujets à traiter de l'ordre de 50.(53) Cependant, les résultats de cette méta-analyse sont contradictoires avec les résultats d'une grande étude rétrospective britannique où l'incidence du phlegmon dans les suites d'une angine était de 0.1%, avec un risque relatif de 0.84 (IC95% 0,73–0,97) de développer un phlegmon malgré une antibiothérapie. Le nombre de sujets à traiter par antibiotiques pour éviter un cas de phlegmon était de 4000, et concernant spécifiquement les enfants âgés de 5 à 15 ans, le nombre de sujets à traiter était 15000.(59) D'autres études s'accordent sur le fait que l'antibiothérapie ne semble pas influencer leur survenue.(60) C'est probablement face à ce constat de la faible incidence des complications des angines à SGA et un doute sur l'effet protecteur du traitement antibiotique que les Pays-Bas et la Belgique ne recommandent pas de traitement antibiotique systématique de l'angine bactérienne.(61)(62) Une approche cas-témoin, à grande échelle, prospective, réalisée dans notre pays, pourrait évaluer l'effet protecteur des antibiotiques sur la survenue de complications locorégionales suppuratives. S'il est démontré que les traitements antibiotiques sont mis en défaut pour diminuer le risque de complications chirurgicales, il s'agirait d'un fort argument contre leur utilisation dans cette indication. En tenant compte de leur impact écologique avec le

développement de résistances bactériennes, de la survenue d'éventuels effets indésirables secondaires à leur prise par les patients et du coût pour les finances publiques de leur surconsommation, l'ensemble de la stratégie de prise en charge antibiotique des patients dans l'angine à SGA pourraient être remis en cause en France.

X. CONCLUSION

Dans notre étude, les médecins généralistes de Charente-Maritime connaissent largement le TDR, l'utilisent fréquemment, mais non systématiquement dans leur pratique quotidienne. Il apparaît qu'ils ont confiance en ce test puisque son résultat a une influence directe sur leur prescription d'antibiotiques. Dans cette population de médecins, l'utilisation du TDR a été intégrée dans leur démarche diagnostique, mais il est utilisé de manière inconstante et peu conforme aux recommandations de l'AFSSAPS. L'utilisation du score clinique de Mc Isaac est moins systématique. Nous pouvons imaginer que leur conclusion diagnostique et leur prescription médicamenteuse soit encore influencée par leur impression clinique subjective, issue de leur expérience personnelle de médecin, et non sur l'utilisation d'outils diagnostiques objectifs reconnus et ayant faits leurs preuves. La constatation que, dans cette étude, les médecins plus jeunes, ayant un plus jeune exercice professionnel, ait une tendance à utiliser ces outils plus fréquemment, en est peut-être l'illustration.

A l'aube de la popularisation du TDR streptococcique avec leur diffusion à l'ensemble des officines françaises, nous pouvons penser que les patients souffrant d'une angine intégreront de plus en plus l'utilité d'un recours à cet outil pour discerner la nécessité de recourir à un traitement antibiotique. Parallèlement, les médecins seront probablement plus interpellés quant à son intérêt et pourront en avoir un usage plus régulier au sein leur prise en charge médicale. Il convient de penser que la diminution de consommation des antibiotiques dans l'angine dépend du respect des bonnes pratiques qui ont été établies en ce sens, mais qu'une prise de conscience collective est certainement ce qui permettra un changement durable des habitudes et un meilleur usage des antibiotiques afin de limiter l'apparition des résistances bactériennes dans notre pays.

XI. BIBLIOGRAPHIE

1. Cavalié P, Djeraba A. Rapport ANSM. L'évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2013 [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Evolution-des-consommations-d-antibiotiques-en-France-entre-2000-et-2013-nouveau-rapport-d-analyse-de-l-ANSM-Point-d-Information>
2. Peyramond D, Raffi E, Lucht E, Leboucher E. Traitements antibiotiques des angines. Indications, modalités, durées. *Méd Mal Infect*. 1997;(27):434-49.
3. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics*. sept 2010;126(3):e557-64.
4. SPILF. 10e Conférence de Consensus en thérapeutique anti-infectieuse, 19 juin 1996, Lyon. Les infections ORL. *Med Mal Infect* 1997;27:334-54.
5. Levin RM, Grossman M, Jordan C, Ticknor W, Barnett P, Pascoe D. Group A streptococcal infection in children younger than three years of age. *Pediatr Infect Dis J* 1988 Aug;7(8):581-7.
6. Mouton Y, Bignolas G, Chidiac C, Decazes JM, Gehanno P et al. Recommandations sur la prise en charge de la pathologie infectieuse respiratoire. *Med Mal Infect* 1995;25:1021-8.
7. Carapetis JR, Steer AC, Mulholland EK, Weber M. The global burden of group A streptococcal diseases. *Lancet Infect Dis*. nov 2005;5(11):685-94.
8. Bouvet A, Aubry Damon H, Pean Y. Emergence de la résistance aux macrolides des streptococcus pyogenes BEH 2004;32-33:154-5 [Internet]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/beh/2004/32_33/beh_32_33_2004.pdf
9. Carlet J, Schlemmer B, Institut de veille sanitaire. Bilan des données de surveillance. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France: nécessité d'une mobilisation déterminée et durable. 2015; Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiqués-Points-presse/Consommation-d-antibiotiques-et-resistance-aux-antibiotiques-en-France-necessite-d-une-mobilisation-determinee-et-durable-Communiqué>
10. 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. *PLOS Med*. juin 2009;6(6):e1000084.
11. AFSSAPS. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant. Recommandations et argumentaire. nov 2011; Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2011-infections-respir-hautes-argumentaire.pdf>
12. CMIT. Angines et pharyngites. In E.PILLY : Vivactis Plus Ed. In 2010. p. 146-8.
13. Bisno et al. Acute pharyngitis: etiology and diagnosis. *Pediatrics* 1996; 97: 949-54.

14. Tiemstra J, Miranda R.L.F. Role of Non-Group A Streptococci in Acute Pharyngitis. *Journal of the american board of the family medicine*. [Internet]. 2009. Disponible sur: <http://jabfm.org/content/22/6/663.full>
15. Batty A, Wren MWD. Prevalence of *Fusobacterium necrophorum* and other upper respiratory tract pathogens isolated from throat swabs. *British journal of biomedical science*. 1 févr 2005;62(2):66-70.
16. Kernbaum S. *Eléments de pathologie infectieuse*. 6e édition. SIMEP/MASSON; 1996. 669 p. (Collection pour le praticien).
17. Société française d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie de la face et du cou. Recommandation pour la pratique clinique. Complications locorégionales des pharyngites. 2008;
18. Herzon FS, Harris P. Mosher Award thesis. Peritonsillar abscess: incidence, current management practices, and a proposal for treatment guidelines. *Laryngoscope*. août 1995;105(8 Pt 3 Suppl 74):1-17.
19. Hanna B.C, Mc Mullan R, Gallagher G, Hedderwick S. The epidemiology of peritonsillar abscess disease in Northern Ireland - *Journal of Infection* [Internet]. 2006. Disponible sur: [http://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(05\)00200-8/abstract](http://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(05)00200-8/abstract)
20. CMIT. Infections à streptocoques, scarlatine, syndromes poststreptococciques. In E.Pilly : *Vivactis Plus Ed*; 2010 : pp 241-244. In.
21. Taylor JL, Howie JGR. Antibiotics, sore throats and acute nephritis. *J R Coll Gen Pract*. 1983 déc;33(257):783-6.
22. Bisno AL, Peter GS, Kaplan EL. Diagnosis of strep throat in adults: are clinical criteria really good enough? *Clin Infect Dis*. 15 juill 2002;35(2):126-9.
23. Mc Isaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. *CMAJ*. 19998 Jan; 158(1):75-83.
24. Mc Isaac WJ, et al. The validity of a sore throat score in family practice. *CMAJ* 2000;163:811-5.
25. Cohen R, Levy C, Ovetchkine P, Boucherat M, Weil-Olivier C, Gaudelus J, de la Rocque F, Bingen E. Evaluation of streptococcal clinical scores, rapid antigen detection tests and cultures for childhood pharyngitis. *Eur J Pediatr* (2004) 163: 281-282.
26. Evaluation AFSSAPS sur la praticabilité et la sensibilité du Streptatest. [Internet]. 2002. Disponible sur: http://www.testangine.com/etudes_cliniques.html
27. Edmonson MB, Farwell KR. Relationship between the clinical likelihood of group a streptococcal pharyngitis and the sensitivity of a rapid antigen-detection test in a pediatric practice. *Pediatrics*. févr 2005;115(2):280-5.
28. Kurtz B, Kurtz M, Roe M, Todd J. Importance of inoculum size and sampling effect in rapid antigen detection for diagnosis of *Streptococcus pyogenes* pharyngitis. *J Clin Microbiol*. janv 2000;38(1):279-81.

29. Gerber MA, Randolph MF, Chanatry J, Wright LL. Antigen detection test for streptococcal pharyngitis : evaluation of sensitivity with respect to true infections. *J Pediatr* 1.
30. Cohen JF, Chalumeau M. Effect of clinical spectrum, inoculum size and physician characteristics on sensitivity of a rapid antigen detection test for group A streptococcal pharyngitis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;
31. Charlier-Bret N, Boucher B, Poyart C, Quesne G, Bingen E, Doit C, et al. Tests de diagnostic rapide des angines a streptocoque du groupe A : étude comparative de la sensibilité et de la praticabilité de 16 dispositifs médicaux de diagnostic in vitro dans le cadre d'un contrôle du marché effectuée par l'Afssaps en juillet 2002. *Pathol Biol (Paris)*. 2004;52:438-443.
32. Girard T. Le Test de Diagnostic Rapide dans l'angine est-il un enjeu de santé publique en Savoie ?. *Médecine humaine et pathologie*. 2014.
33. NICE guidelines. Respiratory tract infections (self-limiting): prescribing antibiotics | Guidance and guidelines | 2008 [Internet]. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/Guidance/CG69>
34. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL et al. Clinical practise guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2012;
35. Prescrire Rédaction. Diagnostic et traitement des angines aiguës. Première partie. Angines aiguës : faire le tri. *Rev Prescrire* 2002;22:687-695.
36. Pulcini C, Pauvif L, Paraponaris A, Verger P, Ventelou B. Perceptions and attitude of french general practitioners towards rapid antigen diagnostic tests in acute pharyngitis using a randomized case vignett study. *J Antimicrob Chemother*. 2012 Jun;67(6):1540–6.
37. Centor RM, et al. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making* 1981;1:239-246.
38. AFSSAPS. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante : angine. Méthode générale. Recommandations et argumentaire. 2002.
39. Olivier C et coll. Rhumatisme articulaire aigu : résultats d'une enquête nationale (1995-1997) *BEH* 1999;12:45-47.
40. Cohen R, Levy C, Doit C, De La Rocque F, Boucherat M, Fitoussi F, Langue J, Bingen E. Six-day amoxicillin vs. ten-day penicillin V therapy for group A streptococcal tonsillopharyngitis. *Pediatr Infect Dis J* 1996; 15: 678-82. 235.
41. Peyramond D, Portier H, Geslin P, Cohen R. 6-day amoxicillin versus 10-day penicillin V for group A betahaemolytic streptococcal acute tonsillitis in adults: a French multicentre, open-label, randomized study. The French Study Group Clamorange. *Scand J Infect Dis* 1996; 28: 497-501.

42. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Fac--similé JO du 15/06/2013, texte 10. Legifrance. Santé Publique. juin 2013.
43. Le Breton-Lerouillois G, Rault JF, Bouet P., Conseil national de l'Ordre des médecins. Atlas national de la démographie médicale. [Internet]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_national_de_la_demographie_medicale_2015.pdf
44. Institut national de la statistique et des études économiques. Populations légales 2013 - Charente-Maritime [Internet]. Disponible sur: <http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/departement.asp?dep=17>
45. Schweckler D. Utilisation du test de diagnostic rapide de l'angine streptococcique en médecine générale : une étude transversale en région Rhône-Alpes. Thèse Université Lyon I 2006.
46. Brenot-Marchal AL. Utilisation du streptotest face à une angine en pratique courante de médecine générale : étude auprès de 230 médecins généralistes de Franche-Comté. Thèse Université de Franche-Comté 200.
47. Tailandier A, Garnier F. Angine et TDR que font les MG des Pays de Loire ? Rev Prat Med Gen 2008;22:576.
48. Attali C, Rola S, Renard Vincent, Montagne O, et al. Situations cliniques à risque de prescription non conforme aux recommandations et stratégies pour y faire face dans les infections respiratoires présumées virales. Exercer 2008;82:66-72.
49. Cornaglia C, Robinet J, Partouche H. Évolution de la pratique du test diagnostic rapide de l'angine streptococcique parmi les médecins généralistes, maîtres de stage de la faculté de médecine Paris Descartes : 2005-2007. Méd Mal Infec 2009;39:375-381.
50. Little P, Richard Hobbs F, Moore M et al, Clinical score and rapid antigen detection test to guide antibiotic use for sore throat: randomised controlled trial of PRISM (primary care strptococcal management), BMJ 2013; 347:f5806.
51. Fever PAIN Clinical Score. Background Information [Internet]. Disponible sur: <https://ctu1.phc.ox.ac.uk/feverpain/index.php>
52. Guideline for The Diagnosis and Management of Acute Pharyngitis. Toward Optimized Practice (TOP) Program. 2008 [Internet]. Disponible sur: http://www.topalbertadoctors.org/download/368/acute_pharyngitis_guideline.pdf
53. Spinks A, Glasziou PP, Del Mar CB. Antibiotics for sore throat. Cochrane Database Syst Rev 2013;11:CD000023.
54. Olivier C. Rheumatic fever--is it still a problem? Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2000 févr 1;45(90001):13-21.
55. Breda L, Marzetti V, Gaspari S, Del Torto M, Chiarelli F, Altobelli E. Population-based study of incidence and clinical characteristics of rheumatic fever in Abruzzo, central Italy, 2000-2009. J Pediatr 2012;160:832-6 e1.

56. Bolz D, Tyndall A. Rhumatisme articulaire aigu. Encore actuel en Suisse ? Forum Médical Suisse 2006;6;642-6.
57. Giannoulia-Karantana A, Anagnostopoulos G, Kostaridou S, Georgakopoulou T, Papadopoulou A, Papadopoulos G. Childhood acute rheumatic fever in Greece: experience of the past 18 years. Acta Paediatr 2001;90:809-12.
58. Rodriguez-Iturbe B, Musser JM. The Current State of Poststreptococcal Glomerulonephritis. JASN. 2008 janv 10;19(10):1855-64.
59. Petersen I, Johnson AM, Islam A, Duckworth G, Livermore DM, Hayward AC. Protective effect of antibiotics against serious complications of common respiratory tract infections: retrospective cohort study with the UK General Practice Research Database. BMJ 2007;335:982.
60. Pinaud V, Ballereau F, Corvec S, Ferron C, Bordure P, Caillon J, et al. Analyse de l'exposition préalable aux anti-inflammatoires et aux antibiotiques d'une cohorte de 34 patients hospitalisés au CHU de Nantes pour phlegmon périamygdalien. Médecine et Maladies Infectieuses. 2009 déc;39(12):886-90.
61. Dagnelie CF, Zwart S, Balder FA, Romeijnders ACM, Geije RMM. The Dutch College of General Practitioners (NHG) Practice Guideline: Acute sore throat 1999 [Internet]. Disponible sur: iskra.bfm.hr/upload/AcuteSoreThroat.doc
62. De Meyere M, Matthys J. Revue d'Evidence-Based Medicine. Mal de gorge aigu : score clinique et test rapide de détection des streptocoques sont-ils justifiés ? Minerva 2014; Volume 13;6;75-76 [Internet]. Disponible sur: <http://www.minerva-ebm.be/fr/article/16>

XII. ANNEXES

Annexe 1: Enquête sur l'utilisation du test de détection rapide par les médecins généralistes en Charente-Maritime

Cette enquête est anonyme et les résultats ne seront exploités que dans le cadre d'un travail de thèse. Elle s'intéresse à la prise en charge de l'angine en Médecine Générale et votre utilisation éventuelle du TDR (ou streptatest) dans votre pratique courante.

Merci de répondre objectivement et sincèrement à chacune des questions en cochant la bonne case. Ce questionnaire est à réponse unique. DUREE ESTIMEE MOINS DE 5 MINUTES

PARTIE I : DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES du MEDECIN GENERALISTE

SEXE : ☐ Femme ☐ Homme

AGE : ☐ <35 ans ☐ 35-44 ans ☐ 45-54 ans ☐ 55-64 ans ☐ >65 ans

ANNEE DU DEBUT D'EXERCICE LIBERAL:

TYPE D'INSTALLATION : ☐ Seul ☐ en association ☐ remplaçant non installé

TYPE D'EXERCICE : ☐ urbain ☐ semi-rural ☐ rural ☐ varié

SECTEUR CONVENTIONNEL: ☐ SECTEUR 1 ☐ SECTEUR 2 ☐ AUTRE

SPECIALISATION COMPLEMENTAIRE (homéopathie, médecine du sport, acupuncture,...) :

☐ Non

☐ Homéopathie

☐ Acupuncture

☐ Ostéopathie

☐ Médecine du sport

☐ autre

NOMBRE MOYEN DE PATIENTS RECUS PAR JOUR EN CONSULTATION :

☐ <15

☐ 15 - 20

☐ 20 - 25

☐ 25 - 30

☐ 30 - 35

☐ > 35

PARTICIPATION A UNE FORMATION CONCERNANT L'UTILISATION DU TEST DE DETECTION RAPIDE STREPTOCOCCIQUE (TDR) :

☐ Oui

☐ Non

SI OUI, ce fut lors : ☐ D'une Formation Médicale Continue

☐ D'une diffusion de recommandations officielles de Santé Publique

☐ D'une auto-information auprès de la littérature médicale

☐ D'une participation à des groupes de pairs

Avez-vous utilisé au moins une fois le TDR en 2014 ? ☐ Oui ☐ Non

Avez-vous commandé des boîtes de TDR Streptatest® en 2014 ? ☐ Oui ☐ Non

PARTIE II : ATTITUDE CLINIQUE FACE A UNE ANGINE

Pour les questions suivantes, concernant le diagnostic d'Angine, nous considérerons que vous êtes face à une amygdalite unilatérale ou bilatérale, érythémateuse ou érythémato-pultacée, sans critère de complications secondaires médico-chirurgicales :

- Vous faites le diagnostic d'une angine, utilisez-vous le score clinique de Mc Isaac ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- Vous faites le diagnostic d'une angine, utilisez-vous le TDR indépendamment du score de Mc Isaac ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- Vous faites le diagnostic d'une angine chez un enfant de moins de 3 ans, utilisez-vous le TDR ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- Vous faites le diagnostic d'une angine chez un enfant de 3 ans à 15 ans, utilisez-vous le TDR ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- Vous faites le diagnostic d'une angine chez un patient âgé de plus de 15 ans, utilisez-vous le TDR ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- Vous faites le diagnostic d'une angine, évaluez-vous le risque de Rhumatisme Articulaire Aigu ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- En comparaison avec votre exercice ces dernières années, estimez-vous avoir utilisé le TDR en 2014 de façon ?

- ☐ Moins fréquente ☐ aussi fréquente ☐ plus fréquente

PARTIE III : PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES FACE A UNE ANGINE

- Vous faites le diagnostic d'une angine avec TDR négatif, prescrivez-vous des antibiotiques ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- Vous faites le diagnostic d'une angine avec TDR positif, prescrivez-vous des antibiotiques ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- En cas de non réalisation du TDR, prescrivez-vous des antibiotiques en fonction des résultats du score clinique de Mc Isaac ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- En cas de non réalisation du TDR, estimez-vous prescrire des antibiotiques ?

- ☐ Jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ systématiquement

- En cas de prescription d'antibiotiques lors d'un diagnostic d'angine, quel antibiotique prescrivez-vous en première intention ? (UNE SEULE REPONSE SOUHAITEE)

- ☐ PENICILLINE M type cloxacilline (spécialité orbénine®)
☐ PENICILLINE A type amoxicilline (spécialité clamoxyl®)
☐ AMOXICILLINE-ACIDE CLAVULANIQUE (spécialité Augmentin®)
☐ CEPHALOSPORINE VOIE ORALE type cefuroxime-axétil (spécialité Zinnat®)
☐ CEPHALOSPORINE VOIE ORALE type cefpodoxime-proxétil (spécialité Orelox®)
☐ CEPHALOSPORINE VOIE ORALE type cefotiam-hexétil (spécialité takétiam®)
☐ MACROLIDES type azithromycine (spécialité zithromax®)
☐ MACROLIDES type josacine ou clarithromycine (spécialité Zeclar®)
☐ PRISTINAMYCINE (spécialité Pyostacine®)
☐ AUTRE ?

Quelle durée ?

- ☐ 3 jours ☐ 4 jours ☐ 5 jours ☐ 6 jours
☐ 7 jours ☐ 8 jours ☐ > 8 jours

- En cas de prescription d'antibiotiques et en cas d'allergie à la pénicilline (sans allergie aux bêta-lactamines), quel antibiotique prescrivez-vous en première intention ? (UNE SEULE REPONSE SOUHAITEE)

- ☐ CEPHALOSPORINE VOIE ORALE type cefuroxime-axétil (spécialité Zinnat®)
- ☐ CEPHALOSPORINE VOIE ORALE type cefpodoxime-proxétil (spécialité Orelox®)
- ☐ CEPHALOSPORINE VOIE ORALE type cefotiam-hexétil (spécialité takétiam®)
- ☐ MACROLIDES type azithromycine (spécialité zithromax®)
- ☐ MACROLIDES type josacine ou clarithromycine (spécialité Zeclar®)
- ☐ PRISTINAMYCINE (spécialité Pyostacine®)
- ☐ AUTRE ?

Quelle durée ?

- ☐ 3 jours ☐ 4 jours ☐ 5 jours ☐ 6 jours
- ☐ 7 jours ☐ 8 jours ☐ > 8 jours

- En cas de prescription d'antibiotiques et en cas d'allergie aux bêta-lactamines, quel antibiotique prescrivez-vous en première intention ? (UNE SEULE REPONSE SOUHAITEE)

- ☐ MACROLIDES type azithromycine (spécialité zithromax®)
- ☐ MACROLIDES type josacine ou clarithromycine (spécialité Zeclar®)
- ☐ PRISTINAMYCINE (spécialité Pyostacine®)
- ☐ AUTRE ?

Quelle durée ?

- ☐ 3 jours ☐ 4 jours ☐ 5 jours ☐ 6 jours
- ☐ 7 jours ☐ 8 jours ☐ > 8 jours

PARTIE IV : VOTRE OPINION

- Trouvez-vous les recommandations françaises actuelles relatives à la prise en charge de l'angine adaptée à votre exercice quotidien?

☐ Oui

☐ Non

Vous pouvez développer votre réponse :

- La mise à disposition des TDR en pharmacie pour les patients, comme il a été envisagé, vous paraît-elle souhaitable?

☐ Oui

☐ Non

Vous pouvez développer votre réponse :

- Pensez-vous que cela pourrait modifier votre attitude diagnostique en vous motivant à la réalisation du TDR au cabinet?

☐ Oui

☐ Non

Vous pouvez développer votre réponse :

- Pensez-vous que cela pourrait modifier votre attitude thérapeutique, concernant la prescription d'antibiotiques?

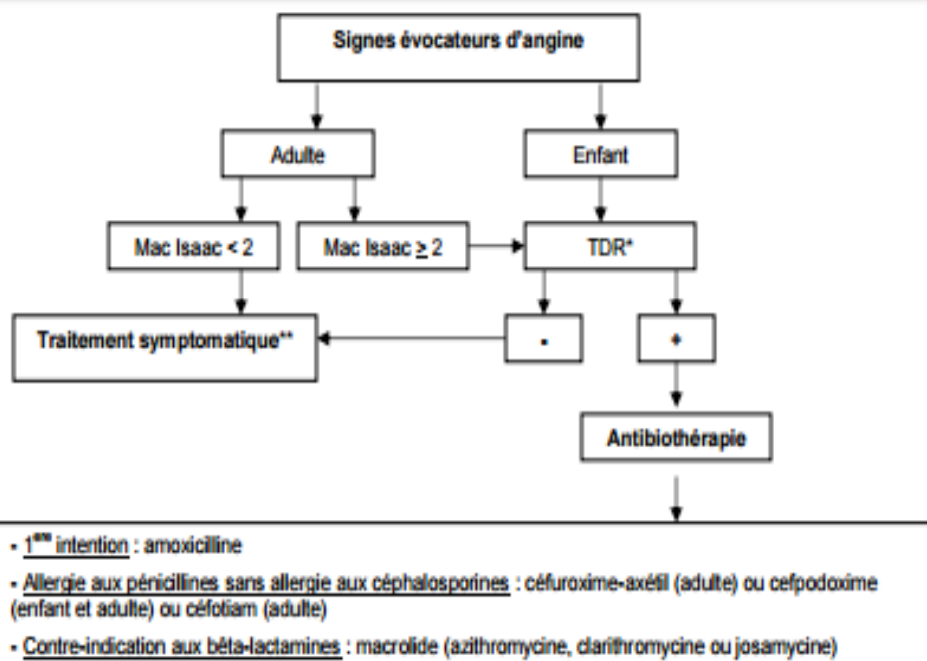
☐ Oui

☐ Non

Vous pouvez développer votre réponse :

MERCI

Annexe 2 : Prise en charge de l'angine en France, selon les recommandations de bonne pratique. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant



* 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.

SCORE DE MAC-ISAAC A UTILISER CHEZ L'ADULTE

- | | |
|---|------|
| • Fièvre > 38°C | = 1 |
| • Absence de toux | = 1 |
| • Adénopathies cervicales sensibles | = 1 |
| • Atteinte amygdalienne (↑ volume ou exsudat) | = 1 |
| • Age : 15 à 44 ans | = 0 |
| • Age : ≥ 45 ans | = -1 |

Les patients ayant un score de Mac-Isaac < 2 ont au maximum une probabilité d'infection à SGA de 5%. Un tel score, chez l'adulte, permet de décider de ne pas faire de TDR et de ne pas prescrire d'antibiotique.

SCHEMAS D'ADMINISTRATION DES TRAITEMENTS ANTIBIOTIQUES UTILISABLES POUR LES ANGINES A SGA

Antibiotiques	Posologies (posologies quotidiennes établies pour un adulte/enfant à fonction rénale normale)	Durée de traitement
β-LACTAMES		
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 : Cefuroxime-axétil	- Adulte : 500 mg/j en 2 prises	4 jours
C3G : Cefotiam	- 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%.

XIII. RÉSUMÉ

L'angine est une affection fréquente, souvent d'étiologie virale. Les recommandations françaises préconisent l'utilisation du TDR pour dépister une origine streptococcique. Depuis 2002, ces TDR ont été mis à disposition de tous les médecins généralistes français pour réduire les prescriptions injustifiées d'antibiotiques.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'utilisation des TDR par les médecins généralistes dans leur prise en charge de l'angine et d'étudier leur attitude thérapeutique.

Il s'agit d'une enquête descriptive, rétrospective, en simple aveugle, en intention de traiter, réalisée auprès des médecins généralistes libéraux de Charente-Maritime entre septembre 2015 et mars 2016.

503 médecins ont été contactés. 174 questionnaires analysés. 96% avaient utilisé le TDR dans l'année. Chez un patient de plus de 3 ans, 52% des médecins l'utilisent souvent et 26% toujours. Ils sont significativement des médecins de plus de 45 ans et exerçant depuis 2002. 10% des médecins utilisaient toujours le TDR en fonction du score de Mc Isaac. 8% évaluaient le risque de RAA systématiquement. En cas de résultat du TDR négatif, 64% ne prescrivaient jamais d'antibiotique. En cas de résultat positif, 90% en prescrivaient toujours. 91% des médecins prescrivaient en première intention l'amoxicilline, pour une durée moyenne de 6 jours. Selon la CPAM, en 2015, 16075 tests ont été délivrés et 56% des médecins généralistes du département ont commandés des TDR. Ce chiffre est croissant chaque année depuis 2012.

Les médecins généralistes de Charente-Maritime connaissent largement le TDR, mais l'utilisent de façon non systématique. Les utilisateurs s'y fient puisque son résultat a une influence directe sur leur prescription. Si les antibiotiques prescrits respectent les recommandations, la sous-utilisation du score de Mc Isaac est peu conforme à la démarche diagnostique recommandée dans notre pays.

Mots-clés : médecine générale, angine, test de détection rapide, streptocoque, score de Mc Isaac, antibiothérapie.

XIV. SERMENT



UNIVERSITE DE POITIERS



Faculté de Médecine et de Pharmacie



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

