



**HAL**  
open science

## Le Test de Diagnostic Rapide dans l'angine est-il un enjeu de santé publique en Savoie ?

Tiphaine Girard

► **To cite this version:**

Tiphaine Girard. Le Test de Diagnostic Rapide dans l'angine est-il un enjeu de santé publique en Savoie ?. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01077874

**HAL Id: dumas-01077874**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01077874v1>**

Submitted on 27 Oct 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## AVERTISSEMENT

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

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

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

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

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

**LE TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE DANS L'ANGINE EST-IL UN  
ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE EN SAVOIE ?**

THÈSE  
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE GÉNÉRALE  
DIPLÔME D'ÉTAT

Tiphaine GIRARD  
Né(e) le 26 Février 1985 À Brive la Gaillarde (19)

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE\*

Le Vendredi 12 Septembre 2014

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury : M. le Professeur Jean Paul STAHL

Membres du jury :

M. le Professeur Max MAURIN

M. le Professeur Sébastien SCHMERBER

M. le Docteur Robert BERGER

M. le Docteur Olivier ROGEAUX, directeur de thèse

*\*La Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

DOMAINE DE LA MERCI  
38706 LA TRONCHE CEDEX – France  
TEL : +33 (0)4 76 63 71 44  
FAX : +33 (0)4 76 63 71 70

Affaire suivie par Marie-Lise GALINDO [sp-medicine-pharmacie@ujf-grenoble.fr](mailto:sp-medicine-pharmacie@ujf-grenoble.fr)

Doyen de la Faculté : **M. le Pr. Jean Paul ROMANET**  
**Année 2013-2014**

### ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	chirurgie générale
PU-PH	BACONNIER Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	BAGUET Jean-Philippe	Cardiologie
PU-PH	BALOSSO Jacques	Radiothérapie
PU-PH	BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	BAUDAIN Philippe	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BEANI Jean-Claude	Dermato-vénéréologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
PU-PH	BETTEGA Georges	Chirurgie maxillo-faciale, stomatologie
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
MCU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA CHRISTIAN	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
MCU-PH	CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence

Mise à jour le 11 février 2014

PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIROSEL Jean-Paul	Anatomie
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	DE GAUDEMARIS Régis	Médecine et santé au travail
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
MCU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GODFRAIND Catherine	Anatomie et cytologie pathologiques (type clinique)
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique

PU-PH	<b>HALIMI Serge</b>	<b>Nutrition</b>
PU-PH	<b>HENNEBICQ Sylviane</b>	<b>Génétique et procréation</b>
PU-PH	<b>HOFFMANN Pascale</b>	<b>Gynécologie obstétrique</b>
PU-PH	<b>HOMMEL Marc</b>	<b>Neurologie</b>
PU-PH	<b>JOUK Pierre-Simon</b>	<b>Génétique</b>
PU-PH	<b>JUVIN Robert</b>	<b>Rhumatologie</b>
PU-PH	<b>KAHANE Philippe</b>	<b>Physiologie</b>
PU-PH	<b>KRACK Paul</b>	<b>Neurologie</b>
PU-PH	<b>KRAINIK Alexandre</b>	<b>Radiologie et imagerie médicale</b>
PU-PH	<b>LABARERE José</b>	<b>Département de veille sanitaire</b>
PU-PH	<b>LANTUEJOL Sylvie</b>	<b>Anatomie et cytologie pathologiques</b>
MCU-PH	<b>LAPORTE François</b>	<b>Biochimie et biologie moléculaire</b>
MCU-PH	<b>LARDY Bernard</b>	<b>Biochimie et biologie moléculaire</b>
MCU-PH	<b>LARRAT Sylvie</b>	<b>Bactériologie, virologie</b>
MCU-PH	<b>LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine</b>	<b>Physiologie</b>
PU-PH	<b>LECCIA Marie-Thérèse</b>	<b>Dermato-vénéréologie</b>
PU-PH	<b>LEROUX Dominique</b>	<b>Génétique</b>
PU-PH	<b>LEROY Vincent</b>	<b>Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie</b>
PU-PH	<b>LETOUBLON Christian</b>	<b>chirurgie générale</b>
PU-PH	<b>LEVY Patrick</b>	<b>Physiologie</b>
MCU-PH	<b>LONG Jean-Alexandre</b>	<b>Urologie</b>
PU-PH	<b>MACHECOURT Jacques</b>	<b>Cardiologie</b>
PU-PH	<b>MAGNE Jean-Luc</b>	<b>Chirurgie vasculaire</b>
MCU-PH	<b>MAIGNAN Maxime</b>	<b>Thérapeutique, médecine d'urgence</b>
PU-PH	<b>MAITRE Anne</b>	<b>Médecine et santé au travail</b>
MCU-PH	<b>MALLARET Marie-Reine</b>	<b>Epidémiologie, économie de la santé et prévention</b>
MCU-PH	<b>MARLU Raphaël</b>	<b>Hématologie, transfusion</b>
MCU-PH	<b>MAUBON Danièle</b>	<b>Parasitologie et mycologie</b>
PU-PH	<b>MAURIN Max</b>	<b>Bactériologie - virologie</b>
MCU-PH	<b>MCLEER Anne</b>	<b>Cytologie et histologie</b>
PU-PH	<b>MERLOZ Philippe</b>	<b>Chirurgie orthopédique et traumatologie</b>
PU-PH	<b>MORAND Patrice</b>	<b>Bactériologie - virologie</b>
PU-PH	<b>MOREAU-GAUDRY Alexandre</b>	<b>Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication</b>
PU-PH	<b>MORO Elena</b>	<b>Neurologie</b>
PU-PH	<b>MORO-SIBILOT Denis</b>	<b>Pneumologie</b>
MCU-PH	<b>MOUCHET Patrick</b>	<b>Physiologie</b>
PU-PH	<b>MOUSSEAU Mireille</b>	<b>Cancérologie</b>
PU-PH	<b>MOUTET François</b>	<b>Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie</b>
MCU-PH	<b>PACLET Marie-Hélène</b>	<b>Biochimie et biologie moléculaire</b>
PU-PH	<b>PALOMBI Olivier</b>	<b>Anatomie</b>
PU-PH	<b>PARK Sophie</b>	<b>Hémato - transfusion</b>
PU-PH	<b>PASSAGGIA Jean-Guy</b>	<b>Anatomie</b>

PU-PH	<b>PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François</b>	<b>Anesthésiologie réanimation</b>
MCU-PH	<b>PAYSANT François</b>	<b>Médecine légale et droit de la santé</b>
MCU-PH	<b>PELLETIER Laurent</b>	<b>Biologie cellulaire</b>
PU-PH	<b>PELLOUX Hervé</b>	<b>Parasitologie et mycologie</b>
PU-PH	<b>PEPIN Jean-Louis</b>	<b>Physiologie</b>
PU-PH	<b>PERENNOU Dominique</b>	<b>Médecine physique et de réadaptation</b>
PU-PH	<b>PERNOD Gilles</b>	<b>Médecine vasculaire</b>
PU-PH	<b>PIOLAT Christian</b>	<b>Chirurgie infantile</b>
PU-PH	<b>PISON Christophe</b>	<b>Pneumologie</b>
PU-PH	<b>PLANTAZ Dominique</b>	<b>Pédiatrie</b>
PU-PH	<b>POLACK Benoît</b>	<b>Hématologie</b>
PU-PH	<b>POLOSAN Mircea</b>	<b>Psychiatrie d'adultes</b>
PU-PH	<b>PONS Jean-Claude</b>	<b>Gynécologie obstétrique</b>
PU-PH	<b>RAMBEAUD Jacques</b>	<b>Urologie</b>
MCU-PH	<b>RAY Pierre</b>	<b>Génétique</b>
PU-PH	<b>REYT Émile</b>	<b>Oto-rhino-laryngologie</b>
MCU-PH	<b>RIALLE Vincent</b>	<b>Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication</b>
PU-PH	<b>RIGHINI Christian</b>	<b>Oto-rhino-laryngologie</b>
PU-PH	<b>ROMANET J. Paul</b>	<b>Ophtalmologie</b>
MCU-PH	<b>ROUSTIT Matthieu</b>	<b>Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie</b>
MCU-PH	<b>ROUX-BUISSON Nathalie</b>	<b>Biochimie, toxicologie et pharmacologie</b>
PU-PH	<b>SARAGAGLIA Dominique</b>	<b>Chirurgie orthopédique et traumatologie</b>
MCU-PH	<b>SATRE Véronique</b>	<b>Génétique</b>
PU-PH	<b>SCHMERBER Sébastien</b>	<b>Oto-rhino-laryngologie</b>
PU-PH	<b>SCHWEBEL-CANALI Carole</b>	<b>Réanimation médicale</b>
PU-PH	<b>SCOLAN Virginie</b>	<b>Médecine légale et droit de la santé</b>
MCU-PH	<b>SEIGNEURIN Arnaud</b>	<b>Epidémiologie, économie de la santé et prévention</b>
PU-PH	<b>SERGENT Fabrice</b>	<b>Gynécologie obstétrique</b>
PU-PH	<b>SESSA Carmine</b>	<b>Chirurgie vasculaire</b>
PU-PH	<b>STAHL Jean-Paul</b>	<b>Maladies infectieuses, maladies tropicales</b>
PU-PH	<b>STANKE Françoise</b>	<b>Pharmacologie fondamentale</b>
MCU-PH	<b>STASIA Marie-José</b>	<b>Biochimie et biologie moléculaire</b>
PU-PH	<b>TAMISIER Renaud</b>	<b>Physiologie</b>
PU-PH	<b>TONETTI Jérôme</b>	<b>Chirurgie orthopédique et traumatologie</b>
PU-PH	<b>TOUSSAINT Bertrand</b>	<b>Biochimie et biologie moléculaire</b>
PU-PH	<b>VANZETTO Gérald</b>	<b>Cardiologie</b>
PU	<b>VILLA Alessandro</b>	<b>Neurosciences</b>
PU-PH	<b>VUILLEZ Jean-Philippe</b>	<b>Biophysique et médecine nucléaire</b>
PU-PH	<b>WEIL Georges</b>	<b>Epidémiologie, économie de la santé et prévention</b>
PU-PH	<b>ZAOUI Philippe</b>	<b>Néphrologie</b>
PU-PH	<b>ZARSKI Jean-Pierre</b>	<b>Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie</b>

**“Κατ'αρχάς, μην κάνει κακό”**  
*“Primum non nocere”*  
*Traité des Epidémies (I, 5) d'Hippocrate*



## REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Jean Paul Stahl,

*Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse, veuillez trouver ici, le témoignage de mon profond respect.*

A Monsieur le Professeur Max Maurin,

*Vous me faites l'honneur de juger mon travail, veuillez trouver ici l'expression des mes sincères remerciements.*

A Monsieur le Professeur Sébastien Schmerber,

*Vous me faites l'honneur d'être membre de ce jury, veuillez trouver l'expression de ma plus grande gratitude.*

A Monsieur le Docteur Olivier Rogeaux,

*Je te remercie d'avoir dirigé ce travail et de m'avoir fait confiance pour ce projet. Merci pour tes idées, tes conseils, tes encouragements malgré ton emploi du temps chargé, merci pour ton accueil au B7 et pour tout ce que tu as pu m'apprendre.*

A Monsieur le Docteur Robert Berger, « bob, le chef »

*Merci pour ta disponibilité, ton enthousiasme, tes précieux conseils autant en médecine qu'en rando, ton accueil au sein de ta famille, les petits cafés du matin. Tu as su inconsciemment me reconforter dans ce choix de médecine générale qui était le mien au début par défaut.*

Aux différents membres des institutions :

Monsieur le Docteur Jean Marc Gay de la CPAM Savoie et Sylvie Zenou, chargé de prévention, *pour votre aide dans le recueil des données statistiques de la Savoie et vous avez su m'orienter vers les bons interlocuteurs*

Monsieur le Docteur Serge Marvalin de la DRSM de Rhône Alpes, *pour sa spontanéité, sa gentillesse et son implication dans la recherche des données et sa coordination avec les autres correspondants des différentes CPAM de la région*

Madame le Docteur Geneviève Motyka de la CNAMTS de Paris, *pour son aide dans la recherche des données statistiques*

A Sylvie Gros *pour sa spontanéité et son aide dans l'analyse statistique*

Au Président du Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins 73, *pour la diffusion du questionnaire*

A tous les médecins généralistes de la Savoie, *pour leur participation active à ce travail*

A ma famille *pour leur soutien et leur amour*

A mes amis de toujours, des plaines, des montagnes, des villes et des îles ... *d'être juste à mes côtés.*

# TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>7</b>
<b>ABREVIATIONS</b>	<b>9</b>
<b>RESUME</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>11</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>12</b>
<b>2 MATERIEL ET METHODE</b>	<b>15</b>
2.1 ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES	15
2.2 ENQUETE AUPRES DES INSTITUTIONS	17
<b>3 RESULTATS</b>	<b>18</b>
3.1 ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES	18
3.2 RESULTATS DE L'ENQUETE AUPRES DES INSTITUTIONS	30
<b>4 DISCUSSION</b>	<b>36</b>
4.1 BIAIS ET LIMITES DE L'ETUDE	36
4.2 SYNTHESE ET DISCUSSION AUTOUR DES RESULTATS EN COMPARAISON AVEC LA LITTERATURE	37
4.3 PERSPECTIVES	41
<b>5 CONCLUSION</b>	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>48</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b>	<b>57</b>

## ABRÉVIATIONS

AFSSAPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AINS	Anti inflammatoires non stéroïdiens
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament (ancienne Afsaps)
ATB	Antibiotique
CAP	Contrats d'application des pratiques individuelles
CIM 10	Classification statistique internationale des maladies, 10 <sup>e</sup> révision
CNAMTS	Caisse national de l'assurance maladie des travailleurs salariés
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
DDJ	Dose définie journalière/1000 habitants/jour
DRSM	Direction régionale du service médical
EPPM	Enquête permanente sur la prescription médicale
ESAC	Surveillance européenne de la consommation des antimicrobiens
FMC	Formation médicale continue
GNA	Glomérulonéphrite aigüe
MEP	Médecin à exercice particulier
MG	Médecin généraliste
RAA	Rhumatisme articulaire aigu
SGA	Streptocoque bêta hémolytique du groupe A ou streptocoque pyogène
TDR	Test de diagnostic rapide
TROD	Test rapide d'orientation diagnostique

## RÉSUMÉ

**Contexte :** Depuis sa diffusion en 2002, le Test de Diagnostic Rapide de l'angine (TDR) permettant d'identifier le streptocoque  $\beta$  hémolytique du groupe A (SGA) a pour but de diminuer la prescription injustifiée d'antibiotiques dans les angines d'origine virale dans 50 à 90% des cas.

**Objectifs :** Evaluer l'utilisation du TDR angine en Savoie par les médecins généralistes (MG) et en identifier les freins. Un des objectifs secondaires est de comparer l'évolution des commandes de TDR au niveau national, régional et départemental.

**M&M :** Etude descriptive quantitative en simple aveugle interrogeant tous les MG de la Savoie. Enquête auprès des institutions françaises.

**Résultats :** 451 questionnaires ont été envoyés, 105 ont été analysés soit un taux de participation de 23,3%. 94% des MG répondants ont déclaré utiliser le TDR : 49% l'utilisent systématiquement, 45% selon la clinique ou l'âge. Les utilisateurs sont significativement des médecins installés depuis moins de 10 ans. La réalisation du TDR est facile pour 49% des utilisateurs, rapide pour 14% et 27% pensent que le TDR permet une meilleure acceptation de la décision thérapeutique. 30% des utilisateurs pratiquent le score Mac Isaac et 24% emploient ce score en association avec le TDR suivant les recommandations de l'ANSM. Malgré tout, 64% des médecins prescrivent parfois un antibiotique si le TDR est négatif et 99% des médecins prescrivent de l'amoxicilline en première intention. Sur les 6% de non utilisateurs, 67% emploient le score clinique et 83% prescrivent un antibiotique selon la clinique. Les facteurs limitatifs sont principalement l'inutilité du test pour la décision diagnostique et thérapeutique, l'absence de fiabilité du test et l'emploi du score clinique uniquement.

En parallèle, les commandes de TDR ont tendance à diminuer depuis 2005 en France alors qu'elles augmentent en Savoie et en Rhône Alpes. En 2009, 32% des médecins bénéficiaires au niveau national ont commandé au moins une fois le TDR dans l'année, 48,7% au niveau régional et 58,2% (estimé) au niveau départemental en 2013.

La principale limite de l'étude est un biais de recrutement, lié au pourcentage élevé d'utilisateurs du TDR.

**Conclusion :** Le TDR est un outil décisionnel et une aide à la prescription. Sa large utilisation en Savoie, peut expliquer en partie la place de ce département, 2<sup>e</sup> département français le moins consommateur d'ATB. L'intérêt des MG vis à vis d'autres TDR est encourageant et prometteur pour une démarche de santé publique.

**Mots clés :** Test de diagnostic rapide, streptocoque  $\beta$  hémolytique du groupe A, utilisation et médecins généralistes.

## ABSTRACT

**Background:** Since 2002, the use of rapid streptococcal antigen detection tests (RADTs) allowing identification of Group A streptococci, aims to decrease the unjustified use of antibiotics in sore throats which are in 50 to 90% of cases viral.

**Purpose:** To assess the use of RADTs by general practitioners (GPs) in Savoie and to identify barriers to their usage. The secondary purpose is to compare the evolution of RADTs' orders at a national, regional and departmental level.

**M&M:** Quantitative descriptive blind study interviewing general practitioners of Savoie and study of french institutions.

**Results:** 23,3% of answers. 94% of answering GPs report to use RADT. 49% of GPs systematically use RADT, 45% of them use it depending on the age of the patient or the clinic.

The performance of RADTs is easy according to 49% of users, fast for 14% and 27% believe that RADTs allow a better acceptance of the GPs' therapeutic decision. Only 30% of users perform the Mac Isaac clinical score and 24% use the clinical score in addition to the RADT upon recommendation of the AFSSAPS. Nevertheless, 64% of practitioners sometimes prescribe an antibiotic even if the RADT is negative. 99% of GPs prescribe amoxicillin in case of Group A streptococci. Among 6% of non-users, 67% use the clinical score and 83% prescribe antibiotics depending on the clinic. The limiting factors are the uselessness of RADT's in the decision, the unreliability and the use of clinical score.

In France, since 2005, RADTs' orders tend to decrease whereas they tend to increase in Savoie and Rhône Alpes. In 2009, 32% of the beneficiary GPs ordered RADTs at least once, compared to 48,7% of them in our region and 58,2% in 2013 in our department.

The main limit is a bias in recruitment, related to the high percentage of users.

**Conclusion:** RADT is a decisive tool widely used by GPs in Savoie. Its wide use in Savoy may partly explain that this department is the second lowest antibiotic consuming department in France (where consumption of antibiotics is low), close to the average prescription rate in Europe. The interest of GPs in other RADT is encouraging and promising for the future in Public Health.

**Key words:** RADT, GPs, Group A streptococci.

# 1 INTRODUCTION

L'angine est une pathologie banale et fréquente en médecine générale. Elle représente 9 millions de diagnostic annuel et entraîne 8 millions de prescriptions d'antibiotiques (4,5 millions chez l'adulte et 3,3 millions chez l'enfant) (1).

Avant les années 1990, il était recommandé de traiter tous les cas d'angine par antibiotique. Selon les attitudes thérapeutiques des médecins français à cette époque, 5 à 7 millions de traitements étaient jugés inutiles (1) car 50 à 90% des angines sont d'origine virale. Seulement 20% d'entre elles, sont d'origine bactérienne tous âges confondus (2) (3).

Parmi les bactéries retrouvées dans l'angine, le streptocoque  $\beta$  hémolytique du groupe A (SGA) ou *streptocoque pyogène* est la première responsable (4). D'autres agents bactériens peuvent être en cause comme le gonocoque, le *corynebacterium diphtheriae* (diphthérie) le streptocoque du groupe C, G, F ou l'association fuso-spirillaire (*fusobacterium necrophorum* et *Borrelia vincentii*) (4). Ces bactéries sont très rares. Les angines diphtériques, gonococciques, nécrotiques ou ulcéreuses comme l'angine de Vincent ou de Ludwig, justifient un traitement antibiotique (ATB) adapté.

L'angine à SGA représente 25 à 40% des angines chez l'enfant et 10 à 25% des angines chez l'adulte (5). Elle survient surtout à partir de l'âge de 3 ans : son pic d'incidence se situe entre 5 et 15 ans. Elle est plutôt rare chez l'adulte.

Les angines à SGA évoluent favorablement en quelques jours même en absence de traitement. Elles peuvent entraîner des complications potentiellement graves comme le Rhumatisme Articulaire Aigu (RAA) et la Glomérulonéphrite Aigüe (GNA) (2). Ces complications justifient la mise en route d'un traitement antibiotique.

Le RAA est une pathologie inflammatoire engendrant des complications articulaires (polyarthrite), cardiaques (péricardite ou valvulopathies mitrales), cutanés (nodules ou nodosités sous cutanés) ou neurologiques (chorée). Toutefois, l'incidence du RAA était de 0,15 pour 100 000 habitants en France en 1999 et est en baisse ces dernières années (6).

Aucun moyen avant les années 1990 ne permettait d'identifier les angines à SGA.

Dès 1996, la société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) a initié une nouvelle stratégie diagnostique et thérapeutique : le Test de Diagnostic Rapide (TDR) de l'angine permettant de déterminer la présence de SGA (5). En 1999, l'ANSM (Agence Nationale de

Sécurité du Médicament, ancienne AFSSAPS) recommande son utilisation chez tous les enfants à partir de 3 ans, et chez l'adulte lorsque le score clinique Mac Isaac (critères : fièvre, toux, adénopathies cervicales sensibles, atteinte amygdalienne, âge) est supérieur ou égal à 2 (7) (8) (Annexe1). En 2002, afin de préserver l'efficacité des antibiotiques, de lutter contre le développement de résistances bactériennes, et de limiter les dépenses de santé inutiles, l'assurance maladie a mis à disposition des TDR à streptocoque A, commercialisé sous le nom de *Streptatest*<sup>®</sup>, gratuitement pour tous les médecins libéraux (généralistes, ORL et pédiatres).

Ce test immunochromatographique permet de mettre en évidence des antigènes de la paroi du SGA à partir d'un prélèvement pharyngé réalisé à l'écouvillon. La bandelette plongée dans le mélange de 2 réactifs, après immersion de l'écouvillon dans le même tube, permet de savoir s'il y a une indication à mettre en route un traitement antibiotique (le premier trait indique le bon déroulement du processus, le deuxième trait témoigne de la présence du SGA) (Annexe 2).

Le traitement ATB prescrit dans les angines à SGA permet d'accélérer la disparition des symptômes, diminuer la dissémination du SGA à l'entourage, prévenir une complication post streptococcique et réduire le risque de suppuration loco régionale (4).

Le streptocoque reste très sensible aux  $\beta$  lactamines (9) et surtout à l'amoxicilline. Cependant, la résistance du SGA aux macrolides a augmenté depuis 2002. Le taux de résistance était supérieur à 20% (10). L'étude de Mariani-Kurkdjian *et al* en 2002, a montré la prévalence de la résistance à l'érythromycine et à la clarithromycine autour de 14%, et celle de la clindamycine à 12,6% (9). L'émergence de résistance aux macrolides serait significativement liée à la consommation des antibiotiques (11).

Les ATB recommandés dans les angines à SGA en première intention sont donc : amoxicilline, céphalosporines 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> génération en cas d'allergie aux pénicillines, macrolides si allergie aux  $\beta$ lactamines (4).

En parallèle, d'après les sources de l'ESAC (*European Surveillance of Antimicrobial Consumption*) en 2002, la France représente le premier pays européen consommateur d'antibiotiques (12). En 2009, elle se place au 3<sup>e</sup> rang européen après la Grèce et Chypre, mais reste malgré tout 30% au dessus de la moyenne européenne et 3 fois plus que les moins consommateurs tels que le Danemark, la Norvège, les Pays-Bas ou le Royaume Uni.

Le rapport de l'ANSM sur l'évolution de la consommation des antibiotiques en France a montré une diminution de la consommation des antibiotiques en ville depuis 2000 (33,4% en 2000 et 27,1% en 2004), conséquence du 1<sup>er</sup> plan antibiotique de 2001 (« *Les antibiotiques, c'est pas*

*automatique* »). Mais depuis 2005, l'évolution a été irrégulière et on a constaté même une tendance à la hausse (13) (Annexe 3). De plus, 71,7 % des MG sont à l'origine des prescriptions d'antibiotique en ville (14). Les angines constituaient le 2<sup>e</sup> motif soit 16% des prescriptions d'antibiotiques après les maladies virales (bronchite, rhinopharyngite, syndrome grippal) d'après les *sources de la CNAMTS* (Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés), *issues des données IMS Health 2009*. Les médecins généralistes jouent donc un rôle majeur dans la préservation de l'efficacité des antibiotiques.

Toutefois, une étude de C. Cornaglia *et al* réalisée auprès de 66 médecins généralistes (MG), maîtres de stage, en 2007 à Paris, a montré une diminution nette de la pratique du TDR ces dernières années (52,5% en 2007 versus 57,5% en 2005) (15). La hausse de la consommation des ATB aurait-elle un lien avec la diminution de la pratique du TDR Angine ?

Dans ce contexte, l'objectif de cette étude était d'évaluer l'utilisation du TDR Angine auprès de tous les MG de la Savoie, d'évaluer l'impact sur la prescription des antibiotiques, d'identifier les freins d'utilisation chez les non utilisateurs. Les objectifs secondaires étaient de faire un état des lieux des commandes des TDR Angine et de la consommation des antibiotiques en France, en Rhône Alpes et en Savoie et d'identifier les motivations et les freins d'utilisation des MG vis à vis des autres tests diagnostic rapide en pratique courante.



## 2 MATÉRIEL ET MÉTHODE

### 2.1 Enquête auprès des médecins généralistes

#### 2.1.1 Description de l'étude

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

L'objectif de l'étude était d'évaluer l'utilisation des TDR Angine par les médecins généralistes de la Savoie, d'évaluer l'impact sur la prescription antibiotique, d'identifier les freins d'utilisation et d'évaluer l'intérêt porté par les MG vis à vis de la pratique d'autres tests diagnostic rapide.

**Les critères d'inclusion de la population ciblée** étaient : médecin généraliste ou médecin à exercice particulier (MEP) inscrit au Tableau du Conseil de l'Ordre des Médecins de la Savoie (CDOM 73) comme médecin généraliste, exercice en cabinet de médecine générale (installés, collaborateurs, remplaçants).

**Les critères d'exclusion** étaient : questionnaire en double, retraité, exercice déclaré de spécialité, exercice à temps plein hospitalier ou publique.

#### 2.1.2 Déroulement de l'étude

Cette enquête a été menée de **décembre 2013 à mai 2014** auprès de tous les médecins généralistes savoyards.

Une première phase exploratrice ayant débutée en décembre 2013, a été élaborée sur des bases bibliographiques. Le questionnaire a été testé par cinq médecins généralistes, membres du Département de Médecine Générale de Grenoble, afin d'identifier des défauts de formulation et la pertinence de certaines questions.

Une deuxième phase d'enquête a débuté en février 2014 jusqu'en mai 2014 par l'envoi du questionnaire en ligne avec un mail d'invitation diffusé par l'intermédiaire du conseil de l'ordre de la Savoie. (Annexe 4)

Une relance a été effectuée un mois après la première diffusion en mars 2014 puis début mai 2014.

### 2.1.3 Population étudiée

La population étudiée était l'ensemble des **médecins généralistes de la Savoie**, 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 Savoie** jusqu'à la dernière date plénière de validation de janvier 2014.

Les médecins généralistes contactés étaient les médecins ayant transmis leur adresse mail professionnelle ou personnelle au conseil de l'ordre des médecins.

Aucune base de données des adresses électroniques des praticiens n'est disponible officiellement. L'obtention de ses adresses s'est faite grâce à la participation des MG et des responsables des associations professionnelles (CDOM 73 et gardes de maisons médicales de la Savoie).

### 2.1.4 Description du questionnaire

Le questionnaire a été créé grâce au logiciel **Google drive®**.

Il comprenait **31 questions au total** (3 questions ouvertes et 28 questions fermées) et il se divisait en 3 parties.

La première partie renseignait sur les données socio démographiques du médecin (âge, sexe, durée d'installation, qualité du médecin, mode d'exercice, modalités d'exercice) et sur le nombre d'angines rencontrées par mois dans leur pratique courante. La deuxième partie était sur le TDR Angine en général, elle était subdivisée en deux sous parties : une à remplir uniquement par les utilisateurs du TDR et la seconde uniquement par les non utilisateurs du TDR. Enfin la dernière partie concernait l'utilisation d'autres tests diagnostic rapide et permettait aux médecins de s'exprimer librement sur les avantages d'utilisation des différents TDR et leurs freins (Annexe 5).

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

Une déclaration auprès du Conseil National d'Informatique et Liberté (CNIL) a été validée sous le numéro **0820107**.

### 2.1.5 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 ont été exprimées en effectif, pourcentage et moyenne.

Pour le croisement des variables qualitatives, le test du  $\text{Khi}^2$  et le test exact de Fisher ont été utilisés (lorsque les effectifs théoriques étaient supérieurs ou égal à 5 pour  $\text{Khi}^2$ ).

Le **seuil de significativité était de 5%**.

Une **analyse qualitative et croisée** a porté sur les questions ouvertes. Elles ont été analysées manuellement par deux enquêtrices de manière indépendante l'une de l'autre pour générer des codes ouverts. Ensuite, les analyses ont été mises en commun afin de trianguler les données sur les codes pour conduire à une **analyse thématique**.

## 2.2 Enquête auprès des institutions

### 2.2.1 Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette enquête étaient de :

- comparer les commandes de TDR Angine au niveau national, régional et départemental.
- faire un état des lieux des consommations des différentes classes thérapeutiques recommandées dans le traitement des angines à SGA au niveau national, régional et départemental.

### 2.2.2 Institutions contactées

Les institutions contactées ont été la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) de la Savoie, la Direction Régionale du Service Médical du Rhône Alpes (DRSM) et la CNAMTS de Paris.

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

## 3 RÉSULTATS

### 3.1 Enquête auprès des médecins généralistes

451 médecins ont été contactés par messagerie électronique. 109 médecins ont répondu, soit un taux de participation de 24,2%.

Quatre questionnaires ont été exclus : un questionnaire en double, un médecin à la retraite, un médecin ayant une activité exclusivement hospitalière et un médecin répondeur après l'analyse des données.

Au total, **105 questionnaires ont été analysés (23,3%)**.

#### 3.1.1 Données socio démographiques des MG

L'échantillon interrogé était composé de femmes à 54% (57) et d'hommes à 46% (48). Trente quatre pourcents des médecins (33) étaient installés depuis moins de 5 ans, 11% (11) entre 5 et 10 ans, 17% (17) entre 10 et 20 ans, 38% (37) étaient installés depuis plus de 20 ans.

Quatre vingt sept étaient des médecins traitants dont 18 étaient des maîtres de stage, 5 des enseignants universitaires et 9 des formateurs en Formation Médicale Continue (FMC). Les médecins remplaçants représentaient 11 % de l'échantillon (15), 2 médecins ont déclarés avoir une activité uniquement à SOS médecins.

L'exercice était très peu rural (10%) mais plutôt équivalent entre l'urbain et le semi rural (43 % et 48 % respectivement).

Les modalités d'exercice étaient majoritairement en cabinet de groupe (60% versus 39% seul).

Un médecin a déclaré être en centre de santé soit salarié.

L'angine étant un motif fréquent de consultation, plus des trois quarts des médecins (78%) déclarait en voir plus de 5 par mois.

Tous ces résultats sont résumés dans le Tableau 1.

**Tableau 1 : Données socio démographiques des médecins**

	N (%)
<b>Age n=105</b>	
25-35 ans	37 (35%)
36-45 ans	16 (15%)
46-55 ans	28 (27%)
56-65 ans	22 (21%)
>65 ans	2 (2%)
<b>Sexe n = 105</b>	
Femme	57 (54%)
Homme	48 (46%)
<b>Année d'installation n = 98 *</b>	
<5ans	33 (34%)
5-10 ans	11 (11%)
10-20 ans	17 (17%)
>20 ans	37 (38%)
<b>Qualités du médecin n = 105 **</b>	
Médecin traitant	87 (64%)
Maître de stage	18 (13%)
Enseignant universitaire	5 (4%)
Formateur FMC	9 (7%)
Remplaçant	15 (11%)
Autre (SOS médecin, MEP)	3 (2%)
<b>Mode d'exercice n = 105</b>	
Rural	10 (10%)
Semi rural	50 (48%)
Urbain	45 (43%)
<b>Modalités d'exercice n = 99 *</b>	
Seul	39 (39%)
Groupe	61 (60%)
Centre de santé	1 (1%)
<b>Nombre d'angines par mois n = 105</b>	
<5	23 (22%)
5-10	41 (39%)
10-15	27 (26%)
>15	14 (13%)

*\* question non obligatoire, \*\* plusieurs réponses possibles*

### 3.1.2 Formation au TDR

Afin d'utiliser dans les meilleures conditions le TDR, une formation pratique/théorique a été proposée soit par la CPAM soit dans le cadre de FMC. 69% des médecins qui ont répondu à l'enquête, ont reçus cette formation.

**98% des MG répondeurs ont déclaré posséder le test au cabinet.**

**Tableau 2 : Formation et présence du TDR au cabinet**

N = 105 (%)	
<b>Formation n = 105</b>	
Oui	72 (69%)
Non	33 (31%)
<b>TDR au cabinet n = 105</b>	
Oui	103 (98%)
Non	2 (2%)

### 3.1.3 Utilisation du TDR et accessibilité

**94% des MG répondeurs ont déclaré utiliser le TDR.**

**Parmi eux, 49% des MG l'utilisaient de façon systématique, 45% l'utilisaient en fonction de l'âge et de la clinique.**

**6% des médecins ne l'utilisaient jamais.**

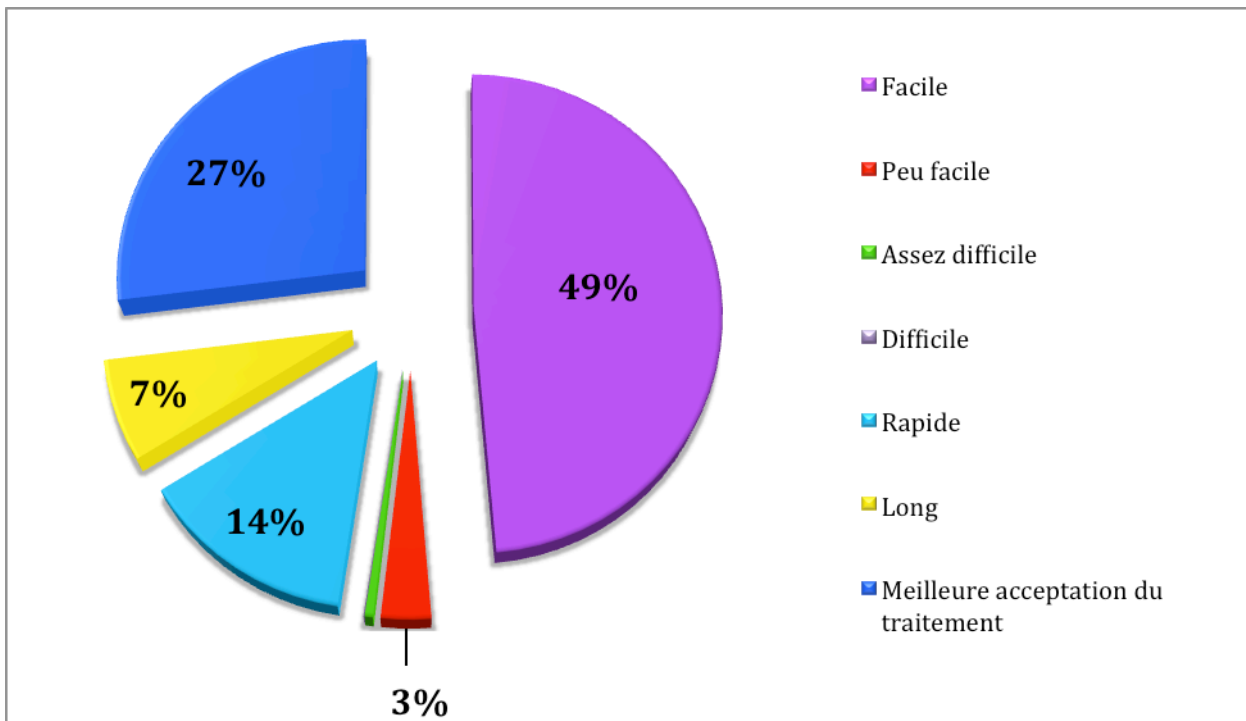
Tous les médecins (100%) ont décrit une accessibilité facile des boites mais 9% d'entre eux constataient un délai de livraison long. Cinq médecins ont déclaré ne pas être concernés par les commandes en tant que remplaçant.

Cinquante deux pourcents des médecins pensaient pouvoir conserver les boites pendant 12 mois, 22% suggéraient aucun limitation de conservation, 15% le conservaient 6 mois, 5% 9 mois et 6 % 3 mois. La réelle durée de conservation est de 12 mois.

La moyenne des boites commandées annuelle était de **4,4 par médecin** soit une moyenne de **110 tests par médecin par année.** (25 tests par boîte)

La réalisation du TDR était considérée comme **facile pour 49%** des médecins, et **rapide pour 14%** d'entre eux contrairement à **7% le trouvant trop long**. Le TDR permettait une meilleure acceptation de la décision thérapeutique par le patient pour 51 utilisateurs (27%) (Figure 1).

**Figure 1 : Réalisation du TDR en pratique par les MG de la Savoie**



### 3.1.4 Score Mac Isaac chez les utilisateurs du TDR

Majoritairement, 69 (70%) MG utilisateurs du TDR n'employaient pas le score Mac Isaac.

Sur neuf médecins (9%) ayant répondu librement, cinq utilisaient systématiquement le TDR à partir de 3 ans, deux employaient le TDR quelque soit le résultat du score clinique, un a répondu qu'il n'utilisait pas le TDR chez l'adulte mais uniquement le score et un autre a répondu qu'il utilisait uniquement le score face à une angine unilatérale isolée.

Parmi les médecins s'aidant du score, 24% utilisaient le TDR si score  $\geq 2$  et ne l'utilisaient pas si le score  $\leq 1$  en respect avec les recommandations de l'ANSM, chez l'adulte.

Figure 2 : Utilisation du score Mac Isaac

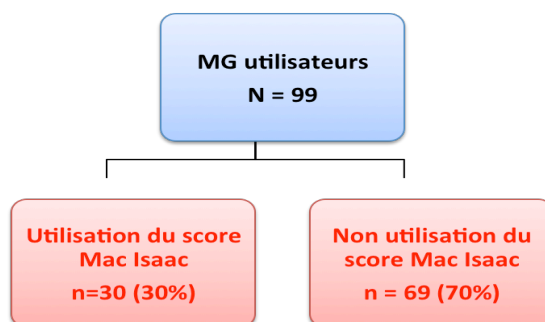


Tableau 3 : Utilisation du TDR en fonction du résultat du score Mac Isaac

Utilisation du score Mac Isaac (N = 30)	Utilisation du TDR	Pas d'utilisation du TDR
Score = -1	3 (3%)	8 (8%)
Score = 0		
Score = 1		
Score ≥ 2	17 (17%)	2 (2%)

### 3.1.5 Prescription d'antibiotiques chez les utilisateurs du TDR

En cas de TDR négatif, 32% des médecins ne prescrivait jamais d'antibiotique.

**68 % des médecins prescrivait un antibiotique si le TDR était négatif, soit :**

- peu souvent
- suivant la clinique
- selon l'âge du patient
- selon le score clinique
- à la demande explicite du patient
- selon un doute sur la fiabilité du test

Six médecins soit 4% ont déclaré prescrire un antibiotique dans certains cas :

- doute sur la technique du prélèvement
- devant un tableau d'angine de Vincent c'est à dire une angine pseudo ulcéreuse ou ulcéro-nécrotique



- consultation dans un second temps, devant un tableau clinique évolutif
- en cas d'immunodépression
- en cas d'automédication par un anti inflammatoire non stéroïdien (AINS) devant le risque évolutif vers un phlegmon
- le médecin a établi une prescription conditionnelle d'ATB.

**Tableau 4 : Prescription d'antibiotique si le TDR est négatif**

Prescription d'antibiotiques	N (%)*
Jamais	44 (32%)
Peu souvent	41 (30%)
Assez souvent	-
Souvent	-
Clinique	27 (19%)
Age du patient	4 (3%)
Score Mac Isaac	3 (2%)
Demande explicite du patient	1 (1%)
Doute sur fiabilité du test	12 (9%)
Autre	6 (4%)

*\*N=138 plusieurs réponses possibles*

**L'amoxicilline était très majoritairement prescrit en première intention** dans les angines à SGA (99%). Les céphalosporines représentaient 1% des prescriptions d'antibiotiques dans ce cas là. Aucun médecin n'a déclaré prescrire des macrolides ou de la pristinamycine en première intention.

**Une large majorité de médecins (76%) ont considéré que le TDR avait diminué leur prescription d'antibiotique.** Vingt et un pourcents des médecins ignoraient l'impact sur leur prescription.

L'adhérence du patient au traitement médical était bien meilleure après l'utilisation du TDR pour 84% des médecins alors que 15% déclaraient cette méconnaissance.

Compte tenu de l'acte réalisé, 57 % des médecins estimaient ce geste à revaloriser dans leur pratique courante.

### 3.1.6 Les non utilisateurs du TDR

L'effectif des non utilisateurs est faible (N = 6).

Parmi eux, 4 (67%) employaient le score clinique Mac Isaac.

Aucun médecin ne prescrivait d'antibiotique de façon systématique en absence de TDR.

Cinq des non utilisateurs (83%) en prescrivaient suivant le tableau clinique ou le score Mac Isaac.

**Tableau 5 : Prescription d'antibiotiques chez les non utilisateurs du TDR**

Prescription d'antibiotiques	N = 6 (%)
Exceptionnellement	1 (17%)
Clinique	3 (50%)
Score de Mac Isaac	2 (33%)
Systématiquement	-

Les **raisons de la non utilisation du TDR** étaient diverses :

- inutile à la décision diagnostique et thérapeutique pour 3 médecins (27%)
- utilisation uniquement du score Mac Isaac pour 2 médecins (18%)
- absence de fiabilité du test pour 2 médecins (18%)
- manque de temps à la réalisation du test pour 1 médecin (9%)
- difficultés techniques de réalisation pour 1 médecin (9%)
- absence de revalorisation de l'acte pour 1 médecin (9%)
- refus du patient pour 1 médecin (9%)

Les difficultés de commande, un changement dans leurs pratiques professionnelles ne constituaient pas un obstacle à l'utilisation du TDR. Aucun médecin ne réalisait un prélèvement bactériologique de culture directement à la place du TDR.

### 3.1.7 Facteurs socio démographiques et utilisation du TDR

Les médecins **installés depuis moins de 10 ans utilisaient de façon plus significative le TDR.**

Néanmoins, l'âge, le sexe, le mode d'exercice, les modalités d'exercice et la fréquence des angines n'influençaient pas significativement son emploi (Tableau 6).

La formation d'emploi pour le TDR n'influençait pas de façon significative l'utilisation du TDR (Tableau 7).

Une grande majorité de médecins n'utilisaient pas le score clinique indépendamment de leur formation à son utilisation (Tableau 8).

**Tableau 6 : Facteurs socio démographiques et utilisation du TDR**

	MG Utilisateurs N = 105		MG Non Utilisateurs N = 6	p
	Oui systématiquement	Oui selon clinique et âge		
<b>Age n = 105</b>				
25-35 ans	17 (46%)	20 (54%)		
36-45 ans	6 (38%)	9 (56%)	1 (6%)	
46-55 ans	15 (54%)	11 (39%)	2 (7%)	
56-65 ans	8 (36%)	11 (50%)	3 (14%)	
>65 ans	1 (50%)	1 (50%)		
<b>Sexe n = 105</b> <span style="float: right;"><i>p=0,4 NS</i></span>				
Femme	28 (49%)	27 (47%)	2 (4%)	
Homme	24 (50%)	20 (42%)	4 (8%)	
<b>Installation n = 98 *</b> <span style="float: right;"><i>p=0,03 S</i></span>				
<5ans	16 (48%)	17 (52%)		
5-10 ans	4 (36%)	7 (64%)		
10-20 ans	10 (59%)	5 (29%)	2 (12%)	
>20 ans	18 (49%)	15 (41%)	4 (11%)	
<b>Qualités du médecin n = 105 **</b> <span style="float: right;"><i>p=1 NS</i></span>				
Médecin traitant	40 (47%)	41 (48%)	5 (6%)	
Maître de stage	7 (41%)	9 (53%)	1 (6%)	
Enseignant universitaire	-	3	-	
Formateur FMC	2 (25%)	5 (63%)	1 (13%)	
Remplaçant	9 (60%)	6 (40%)	-	
Autre	3	-	-	
<b>Mode d'exercice n = 105</b> <span style="float: right;"><i>p=1 NS</i></span>				
Rural	4 (40%)	5 (50%)	1 (10%)	
Semi rural	26 (52%)	22 (44%)	2 (4%)	
Urbain	22 (49%)	20 (44%)	3 (7%)	
<b>Modalités d'exercice n =99 *</b> <span style="float: right;"><i>p=0,08 NS</i></span>				
Seul	20 (51%)	19 (49%)	-	
Groupe	30 (49%)	25 (41%)	6 (10%)	
Centre de santé	1 (100%)	-	-	
<b>Nombre d'angines par mois n = 105</b> <span style="float: right;"><i>p=1 NS</i></span>				
<5	15 (65%)	8 (35 %)	-	
5-10	18 (44%)	19 (46%)	4 (10%)	
10-15	12 (44%)	14 (52%)	1 (4%)	
>15	7 (50%)	6 (43%)	1 (7%)	

\* question non obligatoire \*\* plusieurs réponses possibles

**Tableau 7 : Influence de la formation sur l'utilisation du TDR**

	Médecins utilisant le TDR		Médecins n'utilisant pas le TDR	p
	Oui systématiquement	Oui selon l'âge ou la clinique		
<b>Formation TDR</b>	39 (54%)	30 (42%)	3 (4%)	<i>p= 0,376</i> <b>NS</b>
<b>Pas de formation TDR</b>	13 (39%)	17 (52%)	3 (9%)	

**Tableau 8 : Utilisation du score Mac Isaac en fonction de la formation des médecins disposant du TDR.**

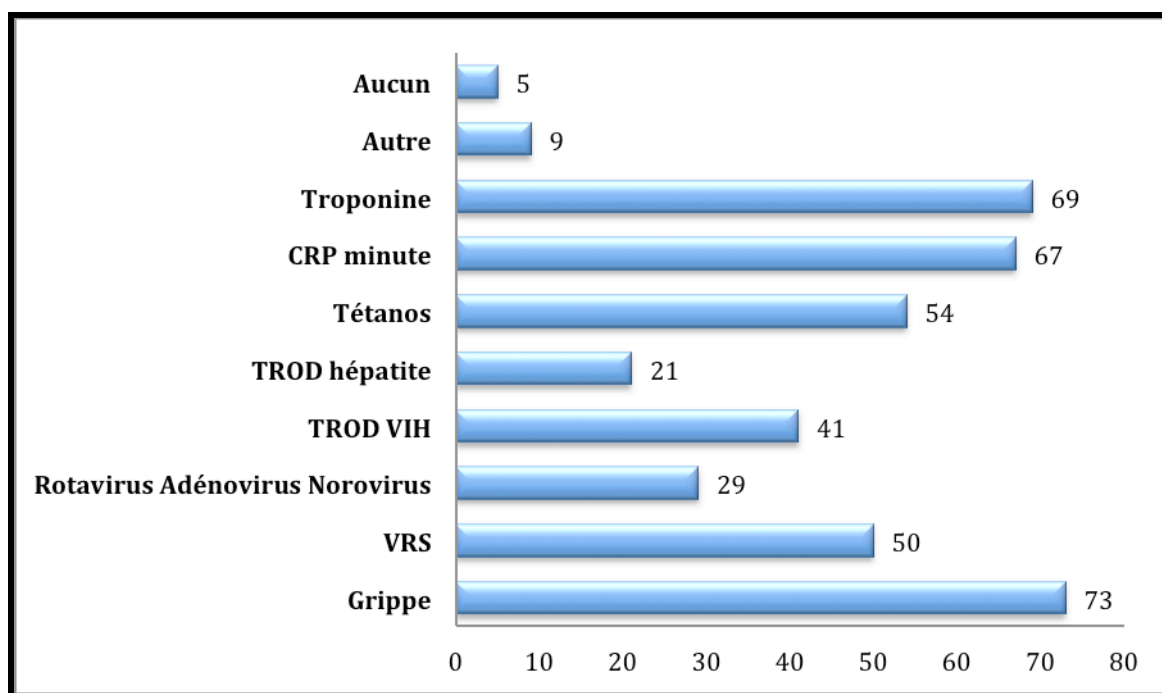
Score Mac Isaac	Médecins Formés et possédant le TDR	Médecins non formés et possédant le TDR
Oui	19 (28%)	11 (37%)
Non	50 (72%)	19 (63%)
<i>p= 0,364</i> <b>NS</b>		

### 3.1.8 Autres TDR en pratique courante

La plus grande majorité des médecins (88 MG répondeurs soit 83%) n'avaient pas connaissance de la possibilité des pharmaciens à réaliser les TDR en officine, accordés par l'Arrêté depuis juin 2013.

De plus, d'autres tests de diagnostic rapide comme le test rapide d'orientation diagnostique (TROD) du VIH, le test naso-pharyngé d'orientation diagnostique de la grippe et bien d'autres pourraient être réalisés par le MG. Soixante cinq des médecins interrogés connaissaient leur existence soit 62%.

**Figure 3 : Répartition des médecins intéressés par d'autres tests de diagnostic rapide en pratique courante.**



*Autre : INR, bandelette urinaire, glycémie capillaire, hémocue, cholestérol.*

### 3.1.9 Analyse qualitative

Les **différentes motivations d'utilisation** en pratique courante déclarées par les médecins étaient :

#### Une aide au diagnostic :

- précision du diagnostic en cas de doute et surtout une confirmation d'orientation diagnostique
- diagnostic plus rapide pour une amélioration de la prise en charge.

#### Une aide à la décision globale :

- thérapeutique : diminution des prescriptions d'antibiotique, uniformisation des durées d'arrêts de travail, meilleure gestion du statut vaccinal tétanique
- orientation vers les services d'accueil des urgences ou une meilleure orientation des cas suivant la gravité
- orientation vers des services spécialisés

#### Une aide à l'éducation du patient :

- l'informer clairement du diagnostic d'orientation plus précis
- le rassurer

- assurer une meilleure observance du traitement
- expliquer clairement l'évolution des symptômes de la pathologie en cause
- prévention de l'entourage

#### Une **meilleure autonomie**

- moins de recours aux examens complémentaires
- moins de déplacements des patients

#### Une **économie de santé**

- moins d'examens biologiques de laboratoire
- désencombrement des urgences
- gratuité du test par le praticien

Les sentiments personnels des médecins décrits étaient :

- réassurance du médecin
- médecine plus intelligente
- acte plus moderne

Quatorze médecins ont déclaré ne pas constater de barrières à l'utilisation des TDR en pratique courante.

Les **facteurs limitants d'utilisation** exprimés par les médecins étaient :

- des difficultés liées aux caractéristiques du test par lui même :
  - fiabilité du test
  - difficultés de réalisation technique, en fonction du patient (coopération difficile chez l'enfant par exemple) et en visite à domicile.
  - Un temps de réalisation trop long ou séquencé inadapté au cabinet (comme un cycle de troponine pour certains médecins)
  - Surcoût
  - Nécessité de formation
  - Indications de réalisation du test pour optimiser sa pratique
  - Difficultés d'approvisionnement et de conservation
  - Non revalorisation de l'acte
- des difficultés sur l'utilité du test
  - aucun impact sur la prise en charge

- une augmentation des prescriptions
- une réassurance du patient à tort
- une réassurance du médecin
- une médecine trop technique

Toutes ces données sont synthétisées dans le tableau 9.

**Tableau 9 : Facteurs explicatifs des motivations et des limitations à la pratique d'autres TDRs.**

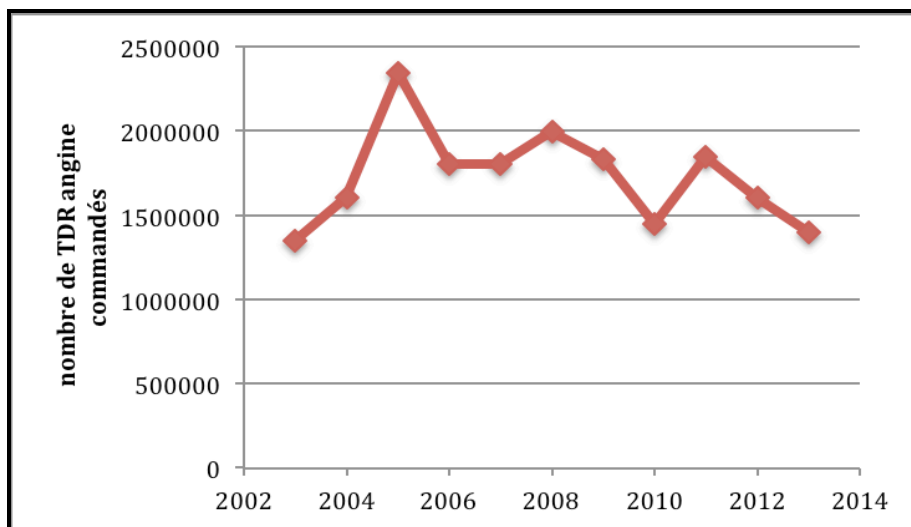
<b>Facteurs incitants</b>	<b>N</b>	<b>Facteurs limitants</b>	<b>N</b>
Aide au diagnostic	35	Fiabilité du test	10
Aide à la décision thérapeutique et orientation	46	Technique de réalisation	11
Aide à l'éducation du patient	34	Temps de réalisation	31
Meilleure autonomie	19	Surcoût	21
Economie de santé	27	Formation	4
Sentiments personnels des médecins	8	Difficultés d'approvisionnement et conservation	7
		Non revalorisation du test	9
		Aucun impact sur la prescription	2
		Augmentation prescriptions	4
		Réassurance médecin /patient à tort	5

*N = nombre de médecins répondants sur le thème*

## 3.2 Résultats de l'enquête auprès des institutions

### 3.2.1 Evolution des commandes de TDR.

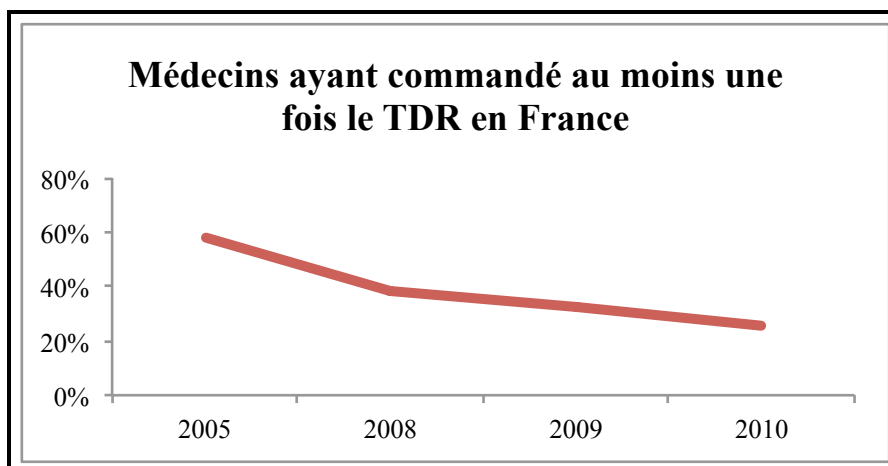
Figure 4 : Evolution des commandes du TDR angine en France de 2003 à 2013.



Source CNAMTS Paris

L'année 2005 est l'année où le nombre de TDR angine commandé a été le plus important : 2,3 millions en France. Le nombre de commandes a ensuite diminué à partir de 2008 pour atteindre 1,4 millions de TDR en 2013.

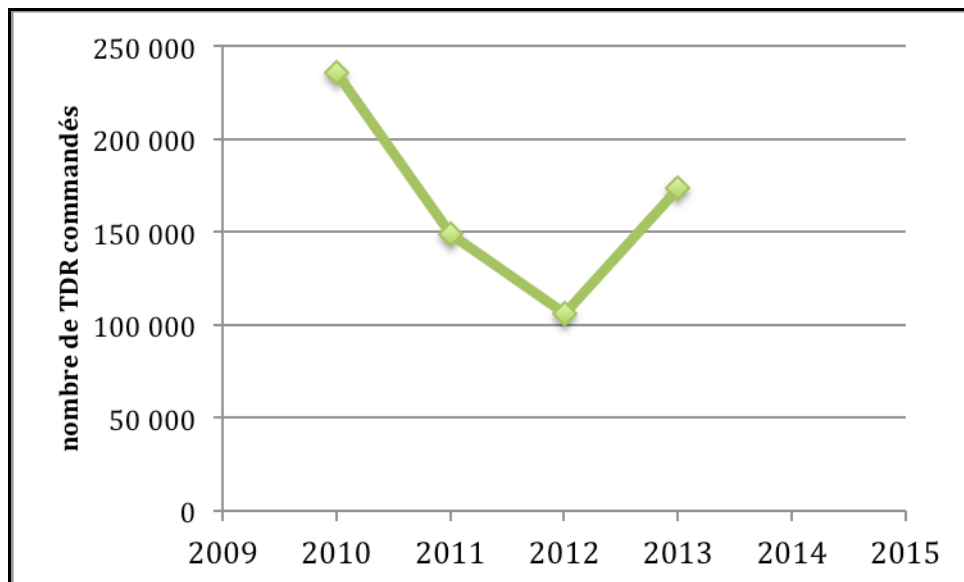
Selon les chiffres de la CNAMTS, 58 % des médecins en 2005, 38% des médecins libéraux en 2008, 32% en 2009, puis 24,1% en 2010 avaient commandés au moins une fois le TDR dans l'année. En 2005 seulement 33% des médecins l'utilisaient systématiquement contre 16% en 2010.



Source CNAMTS Paris



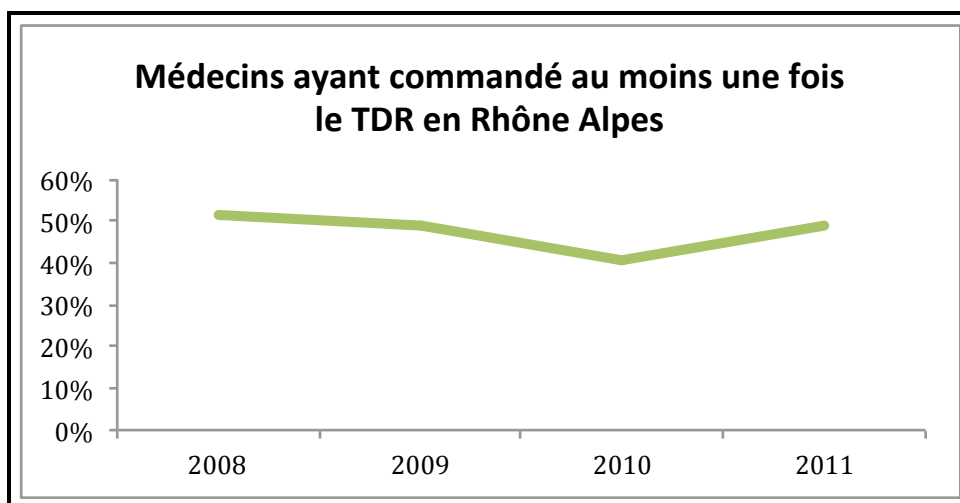
Figure 5 : Evolution des commandes de TDR angine en Rhône Alpes de 2010 à 2013.



Source DRSM Rhône Alpes

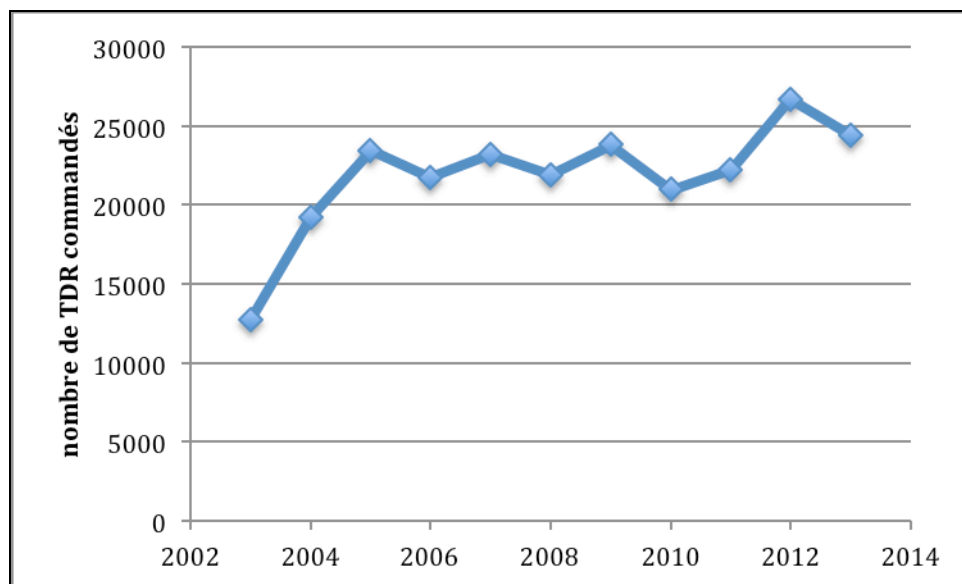
Les commandes de TDR diminuent à partir de 2010 pour s'accroître à partir de 2012 dans la région Rhône Alpes. Les données des années précédentes n'ont pas été sauvegardées par les différentes caisses et de nouvelles applications internes de certaines CPAM ne leur permettent plus de suivre le dispositif TDR. Il est difficile d'exploiter ces données uniquement sur quatre années et d'émettre une réelle hypothèse en comparaison aux commandes nationales.

Selon les chiffres de la Direction Régionale du Service Médical (DRSM) du Rhône Alpes, 51,5% des médecins bénéficiaires du dispositif en 2008, 48,7 % en 2009, puis 40,3% en 2010 et 48,9% en 2011 en avaient commandés au moins une fois dans l'année.



Source DRSM Rhône Alpes

Figure 6 : Evolution des commandes de TDR angine en Savoie de 2003 à 2013.



Source CPAM Savoie

Selon les données de la CPAM de la Savoie, en 2013, 58,2 % des médecins ont commandés au moins une fois des boîtes de TDR dans l'année.

En France, la CNAMTS a délivré 2,3 millions de TDR en 2005. En supposant que tous les tests ont été utilisés en 2005 et en estimant l'incidence annuelle de l'angine à 9 millions en France, le taux de recours au TDR est de 25,5% au niveau national.

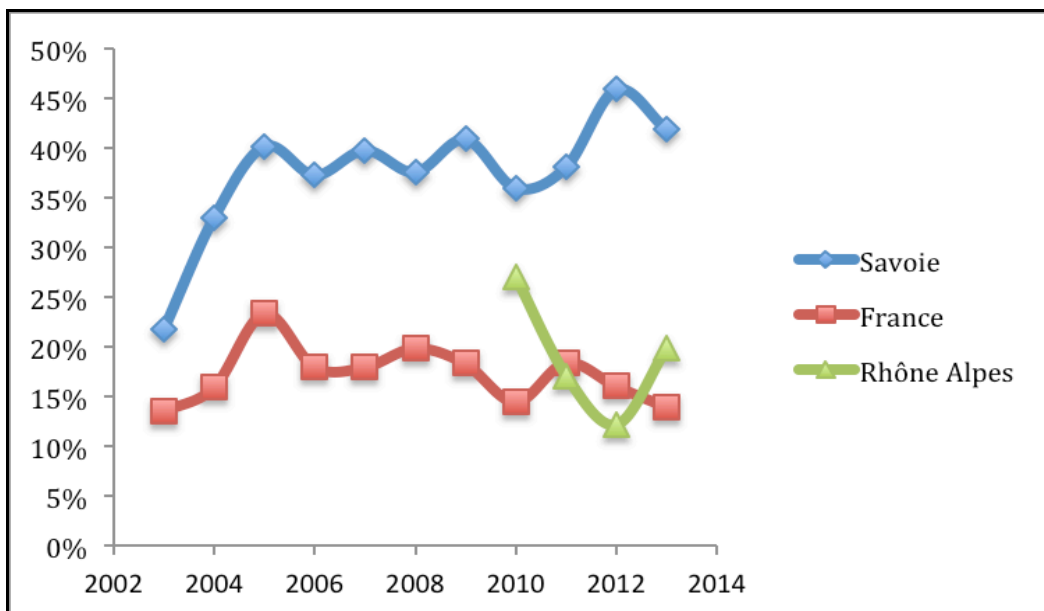
L'incidence annuelle de l'angine en Rhône Alpes et en Savoie calculée est respectivement estimée à 874 208 et 58 168, en considérant que la population du Rhône Alpes et de la Savoie soit comparable sur plusieurs facteurs à la population française (sexe, répartition des tranches d'âges, espérance de vie à la naissance et à 60 ans d'après les données de l'INSEE de 2013).

En utilisant la même méthode précédemment décrite, en Rhône Alpes, pour l'année de 2013, en considérant que tous les tests commandés soit 173 475 ont été utilisés et en estimant l'incidence annuelle de l'angine à 874 208 en Rhône Alpes, nous estimons un taux de recours au TDR à 19,8%.

En Savoie, en 2013, la CPAM a délivré 24 440 tests. En supposant toujours qu'ils ont été tous utilisés en 2013 et en estimant l'incidence de l'angine en Savoie à 58 168 cas par an, nous avons calculé un taux de recours au TDR à 42,0%.

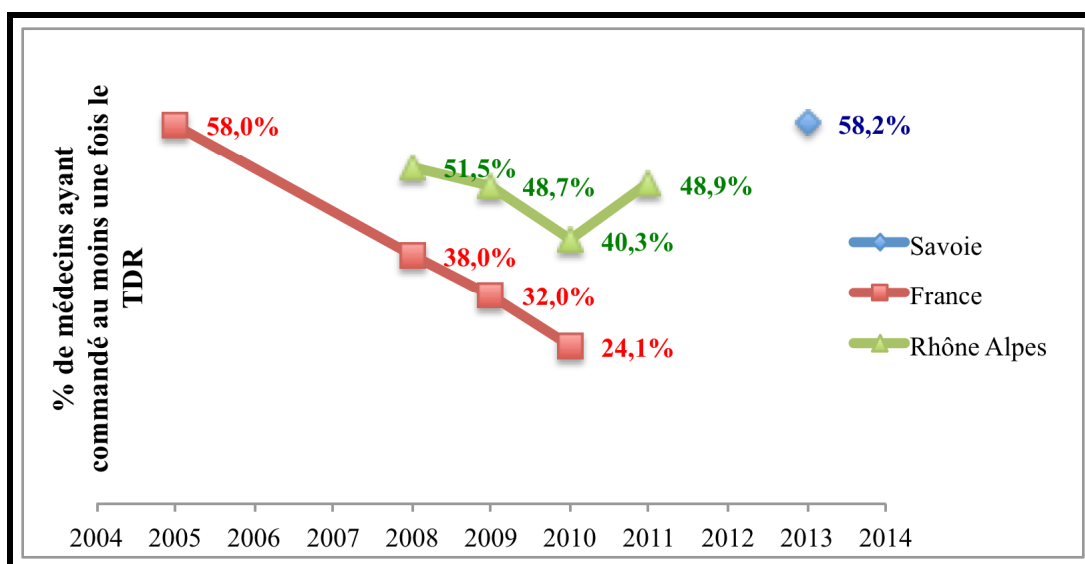
Toutes ces données estimées et calculées ont été synthétisées dans la figure 7.

Figure 7 : Estimation du taux de recours au TDR en France, en Rhône Alpes et en Savoie.



D'après ce graphique, la Savoie a des taux de recours (estimés) au TDR nettement supérieurs à ceux du niveau national.

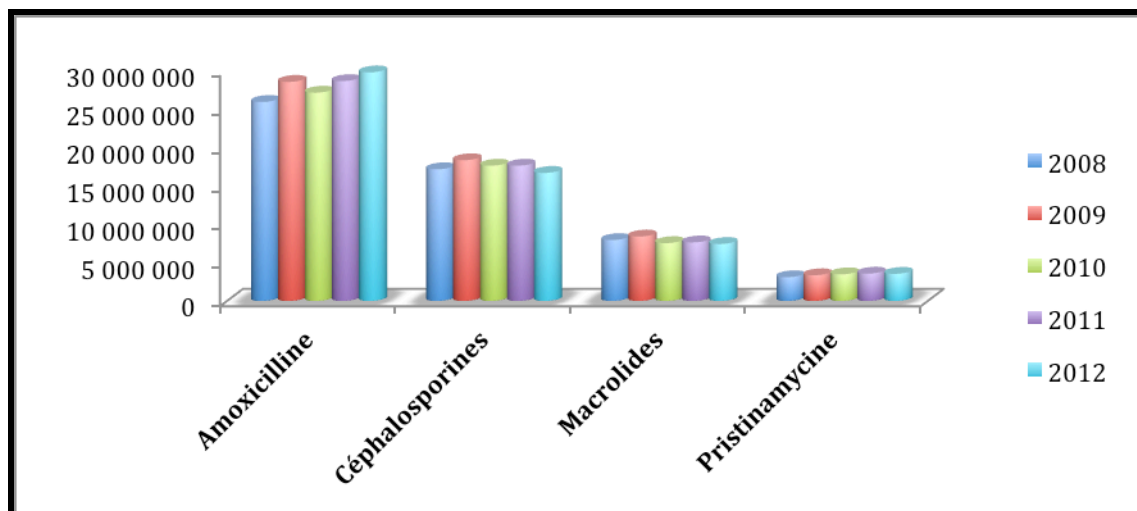
Figure 8 : Médecins bénéficiaires du dispositif ayant commandé au moins une fois le TDR dans l'année. Comparaison entre la France, le Rhône Alpes et la Savoie.



### 3.2.2 Etat des lieux des antibiotiques par classes thérapeutiques.

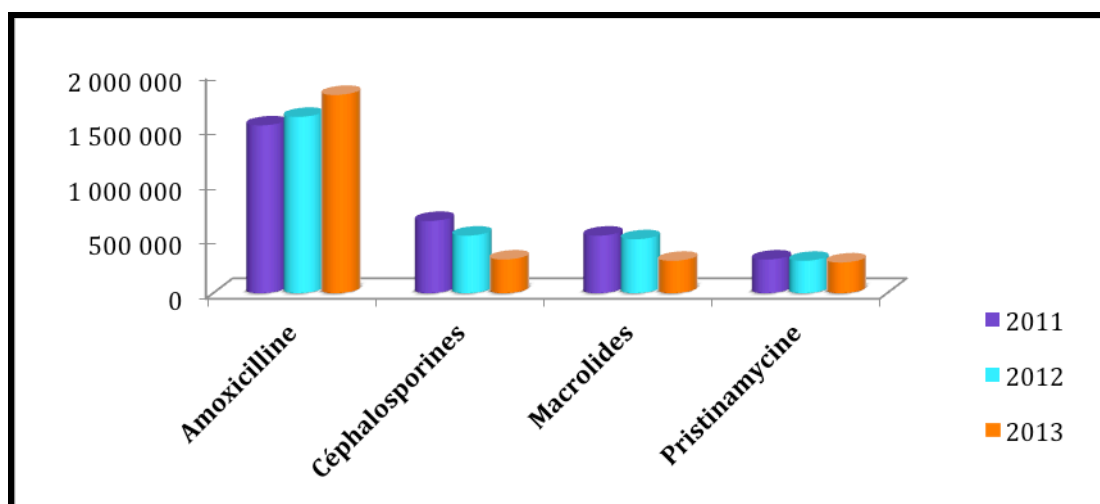
Les données ont été récupérées grâce aux fichiers électroniques de la CNAMTS de Paris et de la DRSM du Rhône Alpes. Pour la région, ont été extraites que les molécules par voie orale, ont été exclues toutes les données des classes thérapeutiques injectables.

**Figure 9 : Nombre de boîtes remboursées par la CPAM et prescrits par les MG en France de 2008 à 2012.**



Source CNAMTS Paris

**Figure 10 : Nombre de boîtes remboursées par la CPAM et prescrits par les MG en Rhône Alpes de 2011 à 2013.**



Source DRSM Rhône Alpes

L'amoxicilline est l'antibiotique le plus prescrit par les MG en France et en Rhône Alpes.

Néanmoins, les céphalosporines sont beaucoup moins prescrites en Rhône Alpes par rapport

aux consommations nationales.

Ces chiffres représentent la prescription des ATB par les MG en ville pour toutes les pathologies infectieuses. Il est quasi impossible de connaître la consommation d'ATB ou la prescription d'ATB dans les angines car il n'existe pas de codification de la pathologie lors des consultations en ville en France.

## 4 DISCUSSION

### 4.1 Biais et limites de l'étude

Afin d'interpréter au mieux les résultats de cette étude, il est indispensable de prendre en considération certains biais de l'étude.

Tout d'abord, cette enquête est basée sur le volontariat et n'est pas randomisée.

C'est une étude épidémiologique déclarative entraînant de manière systématique un **biais de réponse**.

58,2% des médecins bénéficiaires du dispositif ont commandé au moins une fois le TDR en 2013 en Savoie alors que 98% des MG répondants ont déclaré le posséder au cabinet. L'accès au test se fait uniquement par demande auprès de la CPAM sur ordonnance du praticien ou directement sur l'espace *Pro Ameli* du praticien. Le taux d'utilisation estimé au niveau du département est de 42% pour la même année. Dans notre étude, 94% des répondants déclarent l'utiliser. Il est donc fort probable que seuls les médecins sensibilisés et intéressés par la problématique du TDR aient répondu à notre étude. Il existe donc un **biais de recrutement** indissociable.

L'échantillon des non utilisateurs n'est pas représentatif de la population de MG en France puisque le taux de recours au TDR estimé au niveau national est de 14%. Les non utilisateurs de notre étude ont peut être eux même refusé d'y participer.

Les médecins interrogés ont transmis leur adresse électronique au conseil de l'ordre de la Savoie. Ce fichier électronique n'est ni officiel ni à jour, puisque certains médecins retraités ou ayant une activité exclusivement hospitalière sont encore inscrits. Cette étude présente donc un **biais de sélection**.

Cette enquête manque aussi de puissance. Les effectifs sont insuffisants pour mettre en évidence de façon significative, d'autres facteurs (exemple : la formation) en lien avec l'utilisation ou l'interprétation du TDR en dehors de la durée d'installation.

Enfin nos résultats font références à des attitudes déclarées par les MG, en intention de prescrire et non le reflet de la réelle pratique des MG. Une étude prospective incluant des patients atteints d'angine permettrait d'obtenir des données de manière plus fiable.

## 4.2 Synthèse et discussion autour des résultats en comparaison avec la littérature

### 4.2.1 Utilisation du TDR versus score clinique

Le TDR est un outil décisionnel largement utilisé par 94% des MG répondants savoyards, intégré dans la pratique française comme le montre l'étude GRAPH (93%) (16) et la thèse de A.L Michel réalisée en Haute Savoie (88,9%) (17). D'autres études françaises ont montré des taux de pratique du TDR variant de 42 à 66% chez des MG (18) (19) ou les maîtres de stage formés (15) et 48% chez des MG volontaires en Espagne (20). Ces données de la littérature montrent des pratiques du TDR bien moins importantes que les déclarations de nos MG Savoyards.

La réalisation du TDR est facile pour 49% des utilisateurs de la Savoie contre 97% des MG de la Bourgogne et du Rhône Alpes de l'étude pilote (16).

Dans notre étude, 30 % des utilisateurs du TDR pratiquent le score clinique Mac Isaac, donnée comparative à l'enquête française auprès des maîtres de stage de Paris Descartes V (28,3%)(15). L'utilisation du TDR suivant les résultats du score clinique chez l'adulte, conforme aux recommandations, n'est suivie que par 24% des utilisateurs. Une étude coût-efficacité menée en France en 2008 analysant différentes stratégies de prise en charge de l'angine (21), montre que l'utilisation du TDR seul est la meilleure stratégie coût-efficacité chez l'adulte et chez l'enfant. La stratégie score clinique seul, ou combiné au TDR, était moins efficace et sans avantage significatif en terme de coût. Si la stratégie TDR-culture était retenue pour prévenir d'une complication suppurative supplémentaire, la collectivité devait dépenser 106 666 € chez l'enfant et 228 000 € chez l'adulte, en plus des dépenses normales. Cette conduite peut être rediscutée avec les résultats d'une récente étude pragmatique randomisée, en protocole ouvert, de 2013 menée en Angleterre (22). Elle montre que l'utilisation d'un score clinique Fever PAIN (très semblable à Mac Isaac : *fièvre depuis 24 h, dépôt purulent, consultation rapide ( $\leq 3$  j), inflammation des amygdales, pas de toux*) est suivie d'un soulagement plus important de la douleur et d'une diminution de 29% de la prescription d'un ATB. L'ajout d'un TDR n'offre pas d'avantage sur le plan clinique ni sur la réduction de prescription d'ATB (27%). Cette étude

confirme le manque de valeur ajoutée du TDR Angine dans la pratique du médecin de famille en Angleterre. La pertinence clinique de l'utilisation d'un score comme guide pratique de l'approche thérapeutique d'un mal de gorge aigu, n'est pas encore claire et paraît encore incertaine. Les recommandations concluent également que la clinique ou les scores ne peuvent pas faire la distinction fiable entre l'origine bactérienne ou virale des angines. De nombreux MG sont tout de même guidés par leur instinct clinique, la présentation du patient et la relation médecin malade (15) (23) mais cette approche est peu validée dans notre étude.

Des discordances existent au niveau international sur l'utilisation du TDR. Dix référentiels dont six de l'Europe de l'Ouest (inclus celui de l'ANSM), trois des Etats Unis et un du Canada ont été analysés et comparés sur la prise en charge de l'angine (24). Cinq pays ne recommandent pas le TDR.

Le Royaume Uni s'appuie sur le score clinique Centor. Si le score est supérieur ou égal à 3, il y a indication d'ATB immédiate, et si une dégradation clinique survient au bout de 3 jours, il y a une prescription différée (25). La Belgique ne recommande aucun antibiotique sauf chez les 5% de patients à risque (cancers, antécédents de RAA, sévérité de l'angine avec syndrome toxique, ou épidémie à SGA dans une communauté fermée). Aux Pays-Bas, les antibiotiques sont recommandés uniquement chez les patients à risque de complications (antécédents de RAA, immunodépression sévère) ou chez les patients avec des signes cliniques d'angines sévères (abcès, scarlatine, exposition à une épidémie à SGA sévère). Au Canada, la réalisation d'un prélèvement bactériologique est systématique, un ATB peut être prescrit d'emblée si le tableau clinique paraît sévère d'après le clinicien.

Sinon tous les autres pays recommandent l'emploi du TDR plus ou moins suivant le score clinique. Les recommandations des USA de 2002 préconisent chez l'enfant ou l'adolescent la pratique du TDR sans réaliser le prélèvement de culture de la gorge dans la mesure où les cliniciens confirment par leur propre méthode clinique que le TDR et la culture ont la même sensibilité (26).

Toutes ces différences, malgré les mêmes publications scientifiques à disposition, peuvent entretenir une incertitude des prescripteurs.

L'adhérence du patient au traitement après l'utilisation du TDR est bien meilleure d'après 84% de nos MG savoyards, comparable à l'étude espagnole de C. Lhor *et al* (27). Il est également un outil d'aide à la non prescription lorsque ce dernier est négatif alors que le score clinique est en faveur d'une origine bactérienne.



#### 4.2.2 Les non utilisateurs du TDR et les paramètres du TDR

Parmi les non utilisateurs de notre étude (peu nombreux et peu représentatif), une majorité (67%) utilisent le score clinique considéré comme suffisant pour prescrire un ATB. Les données cliniques restent encore primordiales pour cette population de MG.

Les principaux facteurs limitant sont l'absence perçue de fiabilité du test et l'inutilité du test pour la décision diagnostique et thérapeutique (27% dans notre étude versus 76,8% dans l'étude parisienne des maîtres de stage en 2007) (15). 18% des non utilisateurs ont un doute sur sa fiabilité traduisant une méconnaissance des valeurs du TDR. Le streptotest A a une spécificité variant de 92% à 97% et une sensibilité de 96,8%, sa valeur prédictive négative est excellente autour de 98,9% ainsi que sa praticabilité (28). La sensibilité du test peut varier avec la taille de l'inoculum, confirmée par l'étude de J.Cohen et al (29). Cependant, la pratique du TDR ne sera jamais aussi rapide que la prescription d'un antibiotique sur une ordonnance (30).

#### 4.2.3 Commandes des TDR

Les commandes de TDR Angine en Savoie sont en augmentation par rapport au niveau national depuis 2005. On estime un taux de recours du TDR à 42% en 2013 en Savoie, bien supérieur à celui estimé en France pour la même année (14%) (24 400 tests commandés en 2013 pour une moyenne de 58 168 angines par an en Savoie). Parallèlement, d'après les critères de la CIM 10 issues des données des industriels du médicament (Enquête Permanente sur la Prescription Médicale (EPPM) menée par la société *IMS Health*), le taux de recours aux ATB pour l'angine augmente progressivement en France (2005 : 57% vs 2009 : 66%). Par opposition, aux Pays-Bas, le taux est de 46% en 2009, pays européen trois fois moins consommateur d'ATB que la France. Les Pays-Bas se rapprochent plus des prescriptions d'ATB pouvant être attendus dans les angines puisque 50 à 90% sont virales selon l'âge.

Cette hausse de prescription peut être rattachée au relâchement d'utilisation du TDR.

#### 4.2.4 Impact sur la prescription d'antibiotique et le RAA

La prescription d'ATB en cas de TDR négatif peut sembler importante dans notre étude (68%) par rapport à l'étude de C. Pulcini *et al* menée en région Provence Alpes Côtes d'Azur (12,6%) et d'autres études françaises (11,9% à 30%) (16)(18)(19)(23). Néanmoins parmi les 68% des réponders prescripteurs d'antibiotique en cas de TDR négatif, 30% des MG ont déclaré en

prescrire « peu souvent ». Un TDR négatif ne justifie plus de contrôle systématique par culture (31) et ni d'ATB, compte tenu de l'incidence du RAA, maladie très rare dans les pays développés sauf si le patient présente des facteurs de risque de RAA (antécédents personnels de RAA, âge entre 5 et 25 ans, notion de séjours en région d'endémie Afrique ou DOM TOM et éventuellement suivant les conditions sociales, sanitaires et économiques, promiscuité ou collectivité fermée).

Pour 76% des médecins de notre étude, le TDR a un impact majeur sur la diminution de leur prescription d'ATB comparable aux réponses des 68 MG du Nord Pas de Calais en 2012 (86%) (23). Ce ressenti des MG est bien supérieur à la réelle pratique professionnelle d'après différentes études française (diminution des ATB de 44%) (19), autrichienne (17,1%) (32), espagnole (20,3%) (20) ou encore américaine (50%) (33).

De nos jours, les ATB dans l'angine à SGA sont désormais prescrits dans un but d'éradication du SGA, de raccourcissement de la durée des symptômes et non plus en prévention du RAA, devenu une maladie « virtuelle » en métropole. Son incidence avait déjà diminué avant l'apparition des ATB et on sait aussi que l'angine à SGA évolue favorablement en 3-4 jours en absence de traitement (2). La survenue des complications est exceptionnelle et n'a pas augmenté avec la diminution de prescription des ATB d'après une étude de cohorte menée en Angleterre sur 14 610 patients de plus de 16 ans (34). La diminution de la prescription d'ATB dans les angines n'a pas entraîné une émergence du RAA. La prévalence du portage sain de SGA chez l'enfant est de 12%, cette fréquence de portage peut surestimer aussi la fréquence réelle de l'infection à SGA (35).

L'amoxicilline est très majoritairement prescrit dans l'angine à SGA (99%) en Savoie, comparable à la région Nord Pas de Calais (92%) (23) et conforme aux recommandations de l'ANSM par rapport à d'autres études européennes (52,9% et 72,8%) (20) (19). Sa consommation a tendance à croître en France et de manière identique en Rhône Alpes d'après les données de la CNAMTS et de la DRSM sans pour autant établir un lien direct car les données incluent toutes les pathologies infectieuses communautaires en ville. Par contre la consommation des macrolides et des céphalosporines orales a tendance à diminuer en France et en Rhône Alpes. De même, on constate une diminution des résistances du SGA aux macrolides autour de 16% en 2000 (ce qui devenait préoccupant compte tenu de la fréquence des angines) à 6% en 2008 (7% chez l'adulte et 3% chez l'enfant). Ce phénomène peut être

expliqué par le rôle des différents plans ATB de 2002 et 2007 avec la politique de préservation de la sensibilité des bactéries aux ATB.

Au vu de tous ces éléments, on peut se demander si dans les pays développés, on ne prend pas plus de risque pour le patient en traitant par antibiotiques les angines à SGA qu'en prenant le risque de ne traiter que les complications de ces angines.

Si l'attitude « ne pas traiter les angines à SGA » était adoptée, une surveillance du RAA s'imposerait même si son émergence paraît peu probable en métropole. Elle serait difficile à mettre en place du fait des habitudes de prescriptions des médecins fondées sur leur expérience, leur anxiété, les perceptions et les attitudes de chacun. Donner une plus forte conviction au médecin n'est pas évident et peut demeurer une simple illusion.

#### 4.2.5 TDR et pharmaciens

Dans notre étude, 83 % des MG répondants ignorent la possible réalisation du TDR par les pharmaciens, au sein d'un « emplacement de confidentialité » d'après *l'arrêté publié le 15 juin 2013* (36). Cette perspective ayant pour but de cibler les populations ne consultant pas ou peu, dans un programme de dépistage, ne doit pas altérer la qualité de la prise en charge. Une coopération étroite entre médecins et pharmaciens est indispensable : le pharmacien ne peut en aucun cas formuler un diagnostic mais donner un conseil approprié et orienter vers un praticien qualifié (37).

### 4.3 Perspectives

Afin d'élargir l'utilisation du TDR, des nouvelles campagnes de l'Assurance Maladie visent à induire la demande des TDR par les patients eux mêmes.

Pour améliorer son utilisation, un plan d'action régional et départemental pourrait être développé par le biais de visites de délégués de l'assurance maladie et d'entretiens confraternels auprès des MG, de la diffusion de flyers auprès des professionnels de la petite enfance, des parents de jeunes enfants s'appuyant sur le rappel des principes de prescription appropriée des antibiotiques, du développement de l'utilisation du TDR.

Dans notre étude, 57% des utilisateurs souhaiteraient une revalorisation de l'acte. Il semble difficile d'intégrer les TDR dans une cotation de la nomenclature devant leur mise à disposition gratuite. Les explications données au patient, le temps de réalisation, pourraient être négociés dans les Contrats d'Amélioration des Pratiques Individuelles (CAPI) comme engagement individuel évalué, intérêt financé pour le médecin à la réalisation personnelle de l'objectif poursuivi selon des indicateurs de performance. Son utilisation pourrait être aussi compromise par la suppression de sa prise en charge.

Des guides d'action ou des référentiels avec des protocoles de prescriptions d'ATB pourraient être mis à disposition des MG en ligne sur internet leur permettant de les consulter en direct en pratique courante.

Des logiciels d'aide à la prescription d'ATB pourraient être intégrés.

Il serait aussi conseillé de poursuivre l'évaluation des pratiques professionnelles de chaque médecin afin d'en dégager un « profil personnel prescripteur d'ATB » et de sensibiliser chacun à une médecine basée sur l'EBM (Evidence Based Medicine).

L'élaboration de recommandations officielles avec le recours à tout Test d'Orientation Diagnostique pour les autres pathologies infectieuses devrait être en projet pour éviter les surprescriptions et dépister aussi des populations peu investies dans le soin.

## 5 CONCLUSION

Le TDR est largement utilisé par les MG de la Savoie. Le niveau de commande de TDR en Savoie est bien supérieur à celui de la moyenne nationale. La consommation d'antibiotique en Savoie est l'une des plus basse en France, proche de la moyenne européenne. Les MG de la Savoie seraient plutôt des faibles prescripteurs.

La formation n'influence pas l'emploi du TDR ou du score clinique. Cet élément est insuffisant pour pousser les MG à intégrer le TDR dans leur arsenal diagnostique et en faire un moyen de réduction des prescriptions d'ATB suffisant.

Les freins à l'emploi du TDR identifiés sont principalement l'inutilité du test, l'utilisation du score clinique, l'absence de fiabilité du TDR et secondairement le manque de temps, des difficultés techniques et l'absence de revalorisation du test. Cependant cet échantillon est bien trop faible. Une étude qualitative centrée sur les facteurs limitant d'utilisation serait un atout à la compréhension des résistances.

L'intérêt des MG vis à vis d'autres TDR en pratique courante est encourageant et il serait réellement intéressant de développer la diffusion et l'accessibilité de ces TDR en cabinet pour améliorer la prise en charge des patients dans une démarche de santé publique.

THESE SOUTENUE PAR : Tiphaine GIRARD

TITRE : ENQUETE EN SAVOIE SUR L'UTILISATION DU TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE DANS L'ANGINE.

#### CONCLUSION

**Contexte :** Depuis 2002, la diffusion du Test de Diagnostic Rapide (TDR) Angine a pour but de diminuer la prescription injustifiée des antibiotiques (ATB) dans les angines qui sont pour 50 à 90% d'origine virale.

**Objectif :** Evaluer l'utilisation du TDR angine en Savoie par les médecins généralistes, identifier les freins. Un des objectifs secondaires est de comparer l'évolution des commandes de TDR au niveau national, régional et départemental.

**M&M :** Etude descriptive quantitative en simple aveugle interrogeant tous les médecins généralistes de la Savoie. Enquête auprès des institutions françaises.

**Résultats :** 451 questionnaires ont été envoyés, 105 ont été analysés soit un taux de participation de 23,3%. 49% utilisent le TDR systématiquement, 45% selon la clinique ou l'âge. Les utilisateurs sont significativement des médecins installés depuis moins de 10 ans. La réalisation du TDR est facile pour 49% des utilisateurs, rapide pour 14% et 27% pensent que le TDR permet une meilleure acceptation de la décision thérapeutique. 30% des utilisateurs pratiquent le score Mac Isaac et 24% emploient le score et le TDR suivant les recommandations de l'AFSSAPS. Malgré tout, 64% des médecins prescrivent parfois un antibiotique si le TDR est négatif. 99% des médecins prescrivent de l'amoxicilline en première intention. Parmi les non utilisateurs, 67% emploient le score clinique et 83% prescrivent un antibiotique selon la clinique. Les facteurs limitant sont principalement l'inutilité du test pour la décision diagnostique et thérapeutique, l'absence de fiabilité du test et l'emploi du score clinique uniquement.

En parallèle, les commandes de TDR ont tendance à diminuer depuis 2005 au niveau national alors qu'elles ont tendance à croître en Savoie et en Rhône Alpes. En 2009, 32% des médecins bénéficiaires du dispositif, au niveau national, ont commandé au moins une fois le TDR dans l'année, et 48,7% au niveau régional et 58,2% au niveau départemental en 2013.

La principale limite de l'étude est un biais de recrutement, lié au pourcentage élevé d'utilisateurs.

**Conclusion :** Le TDR est un outil décisionnel et une aide à la prescription. Sa large utilisation en Savoie, 2<sup>e</sup> département français le moins consommateur d'ATB, peut contribuer à cette diminution de consommation. L'intérêt des MG vis à vis d'autres TDR est encourageant et prometteur pour une meilleure prise en charge des patients dans une démarche de santé publique.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 7/5/08 *PRC*

LE DOYEN  
J.P. ROMANET



LE PRESIDENT DE LA THESE  
PR STAHL

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the thesis president, PR STAHL.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Peyramond D, Raffi F, Lucht F, Leboucher G. Antibiotic treatment of pharyngo-tonsillitis. Indications, therapeutic regimens. *Médecine Mal Infect.* 1997 Apr;27(4):434–49.
2. Turkheim H. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante : angine. *Arch Pédiatrie.* 2003 Mar;10(3):260–71.
3. Bisno AL. Acute pharyngitis: etiology and diagnosis. *Pediatrics.* 1996 Jun;97:949–54.
4. Afssaps. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'enfant et de l'adulte. Recommandations de bonnes pratiques. <http://www.infectiologie.com/site/medias/Recos/2011-infections-respir-hautes-argumentaire.pdf>
5. SFP SPILF, Société française d'ORL. 10e Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. *Les infections ORL. Méd Mal Infect.* 1996 Juin;1–7.
6. C. Olivier, H. Portier, R. Cohen, D. Peyramond. Rhumatisme Articulaire Aigu : Résultats d'une enquête nationale (1995-1997). *Bulletion Epidémiologique Hebd BEH* 1999. 1999 Mar 23;(12):45–7.
7. Mclsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 1998 Jan 13;158(1):75–83.
8. Mclsaac WJ, Goel V, To T, Low DE. The validity of a sore throat score in family practice. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 2000 Oct 3;163(7):811–5.
9. Mariani-Kurkdjian P, Doit C, Deforche D, Brahimi N, Francois M, Van den Abbeele T, et al. Emergence of macrolide resistant *Streptococcus pyogenes* strains in pediatric patients in France. *Pathol Biol (Paris).* 2004 Oct;52(8):489–92.
10. Bingen E, Bidet P, Mihaila-Amrouche L, Doit C, Forcet S, Brahimi N, et al. Emergence of Macrolide-Resistant *Streptococcus pyogenes* Strains in French Children. *Antimicrob Agents Chemother.* 2004 Sep;48(9):3559–62.
11. Ciftçi E, Dogru U, Güriz H, Aysev D, Ince E. Investigation of risk factors for tonsillopharyngitis with macrolide resistant *Streptococcus pyogenes* in Turkish children. *Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc.* 2002 Dec;44(6):647–51.
12. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet.* 2005 Feb 12;365(9459):579–87.
13. Cavalié P. Evolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2012 : nouveau rapport d'analyse de l'ANSM - Point d'Information - ANSM : Agence nationale de

sécurité du médicament et des produits de santé. paris: ansm; 2013 Juin. <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Evolution-des-consommations-d-antibiotiques-en-France-entre-2000-et-2012-nouveau-rapport-d-analyse-de-l-ANSM-Point-d-Information>

14. Dominique Maraninchi. Consommation des antibiotiques en France : bilan de dix ans d'évolution - Communiqué - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. 2011 Juin. Available from: <http://www.ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiques-Points-presse/Consommation-des-antibiotiques-en-France-bilan-de-dix-ans-d-evolution-Communiqué>

15. Cornaglia C, Robinet J, Partouche H. Use of Rapid Antigen Detection Test (RADT) among general practitioner teachers at the Paris Descartes University: 2005–2007. *Médecine Mal Infect.* 2009 Jun;39(6):375–81.

16. Portier H, Peyramond D, Boucot I, Grappin M, Boibieux A, Pribil C. Évaluation de l'applicabilité du consensus sur la prise en charge de l'angine chez l'adulte. *Médecine Mal Infect.* 2001;31(6):388–95.

17. Michel Anne Laure. Enquête de pratique sur l'utilisation du test de diagnostic rapide dans les angines en médecine générale en Haute Savoie. 2011.

18. Pajot M, Asseray N, Leux C, Senand R, Garnier F, Potel G, et al. Utilisation des tests de diagnostic rapide de l'angine en médecine générale. Enquête réalisée de novembre 2006 à janvier 2007 dans les Pays de la Loire. *Presse Médicale.* 2010 Apr;39(4):e77–e85.

19. Pulcini C, Pauvif L, Paraponaris A, Verger P, Ventelou B. Perceptions and attitudes of French general practitioners towards rapid antigen diagnostic tests in acute pharyngitis using a randomized case vignette study. *J Antimicrob Chemother.* 2012 Jun;67(6):1540–6.

20. Llor C, Madurell J, Balagué-Corbella M, Gómez M, Cots JM. Impact on antibiotic prescription of rapid antigen detection testing in acute pharyngitis in adults: a randomised clinical trial. *Br J Gen Pract.* 2011 May 1;61(586):244–51.

21. Maizia A, Letrilliart L, Colin C. Stratégies de diagnostic de l'angine aiguë en France : une étude coût-efficacité. *Presse Médicale.* 2012 Apr;41(4):e195–e203.

22. Little P, Hobbs FDR, Moore M, Mant D, Williamson I, McNulty C, et al. Clinical score and rapid antigen detection test to guide antibiotic use for sore throats: randomised controlled trial of PRISM. *BMJ.* 2013;347:f5806.

23. Park M, Hue V, Dubos F, Lagrée M, Pruvost I, Martinot A. Reasons for misuse of strep A rapid antigen detection tests for pharyngitis in private medical practice. *Arch Pédiatrie Organe Off Société Fr Pédiatrie.* 2013 Oct;20(10):1083–8.

24. Matthys J, De Meyere M, van Driel ML, De Sutter A. Differences among international pharyngitis guidelines: not just academic. *Ann Fam Med.* 2007 Oct;5(5):436–43.



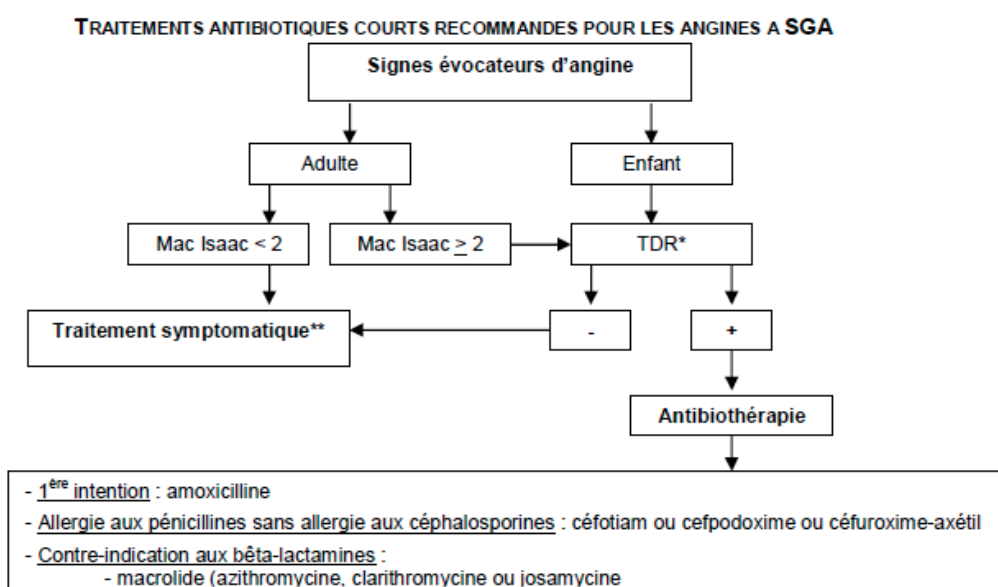
25. NICE clinical guideline 69. Prescribing of antibiotics for self-limiting respiratory tract infections in adults and children in primary care. <http://publications.nice.org.uk/respiratory-tract-infections-antibiotic-prescribing-cg69>
26. Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM Jr, Kaplan EL, Schwartz RH, Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 2002 Jul 15;35(2):113–25.
27. Llor C, Hernandez S, Sierra N, Moragas A, Hernandez M, Bayona C. Association between use of rapid antigen detection tests and adherence to antibiotics in suspected streptococcal pharyngitis. Scand J Prim Health Care. 2010;28(1):12–7.
28. N.Charlier-Bret, B.Boucher, C.Poyart, G.Quesne. TDR Strep A : Tests de Diagnostic Rapide des angines à Streptocoque du groupe A - État des lieux en terme de seuil de détection et de praticabilité des tests de diagnostic rapide des angines à streptocoque du groupe A. 2002 2003.
29. Cohen JF, Chalumeau M, Levy C, Bidet P, Thollot F, Wollner A, et al. Spectrum and Inoculum Size Effect of a Rapid Antigen Detection Test for Group A Streptococcus in Children with Pharyngitis. Beall B, editor. PLoS ONE. 2012 Jun 29;7(6):e39085.
30. Cohen R, Chaumette L, Bingen E, De Gouvello A, de La Rocque F. The future in tonsillopharyngitis: Rapid strep test. Médecine Mal Infect. 1997 Apr;27(4):424–33.
31. Cohen R, Levy C, Ovetchkine P, Boucherat M, Weil-Olivier C, Gaudelus J, et al. Evaluation of streptococcal clinical scores, rapid antigen detection tests and cultures for childhood pharyngitis. Eur J Pediatr. 2004 Apr 1;163(4-5):281–2.
32. Hoffmann K, Reichardt B, Zehetmayer S, Maier PM. Evaluation of the implementation of a rapid streptococcal antigen test in a routine primary health care setting. Wien Klin Wochenschr. 2012 Sep 1;124(17-18):633–8.
33. Ayanruoh S, Waseem M, Quee F, Humphrey A, Reynolds T. Impact of Rapid Streptococcal Test on Antibiotic Use in a Pediatric Emergency Department: Pediatr Emerg Care. 2009 Nov;25(11):748–50.
34. Little P, Stuart B, Hobbs FDR, Butler CC, Hay AD, Campbell J, et al. Predictors of suppurative complications for acute sore throat in primary care: prospective clinical cohort study. BMJ. 2013;347:f6867.
35. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. Pediatrics. 2010 Sep;126(3):e557–564.
36. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Fac-similé JO du 15/06/2013, texte 10 | Legifrance. Santé Publique juin, 2013.
37. Megerlin F, Dahan M, Lhoste F. Rapid diagnostic tests for strep throat: Organization of primary care. Médecine Droit. 2012 Mar;2012(113):42–8.

# ANNEXES

## Annexe 1

Recommandations de bonnes pratiques des infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant. Argumentaire, 2011.

<http://www.infectiologie.com/site/medias/Recos/2011-infections-respir-hautes-argumentaire.pdf>



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

### SCORE DE MAC ISAAC A UTILISER CHEZ L'ADULTE

- Fièvre  $> 38^{\circ}\text{C}$  = 1
- Absence de toux = 1
- Adénopathies cervicales sensibles = 1
- Atteinte amygdalienne ( $\uparrow$  volume ou exsudat) = 1
- Age : 15 à 44 ans = 0
- $\geq 45$  ans = -1

Les patients ayant un score de Mac Isaac  $\leq 2$  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

## Annexe 2

### Mode d'utilisation du TDR *Streptatest*® dans l'angine.



Prélèvement à l'aide d'un écouvillon.



Déposer 4 gouttes de réactif A puis 4 gouttes de réactif B dans le tube d'extraction.



Introduire l'écouvillon dans le tube d'extraction. Réaliser une dizaine de rotations.

Exprimer l'écouvillon en pressant les parois du tube.

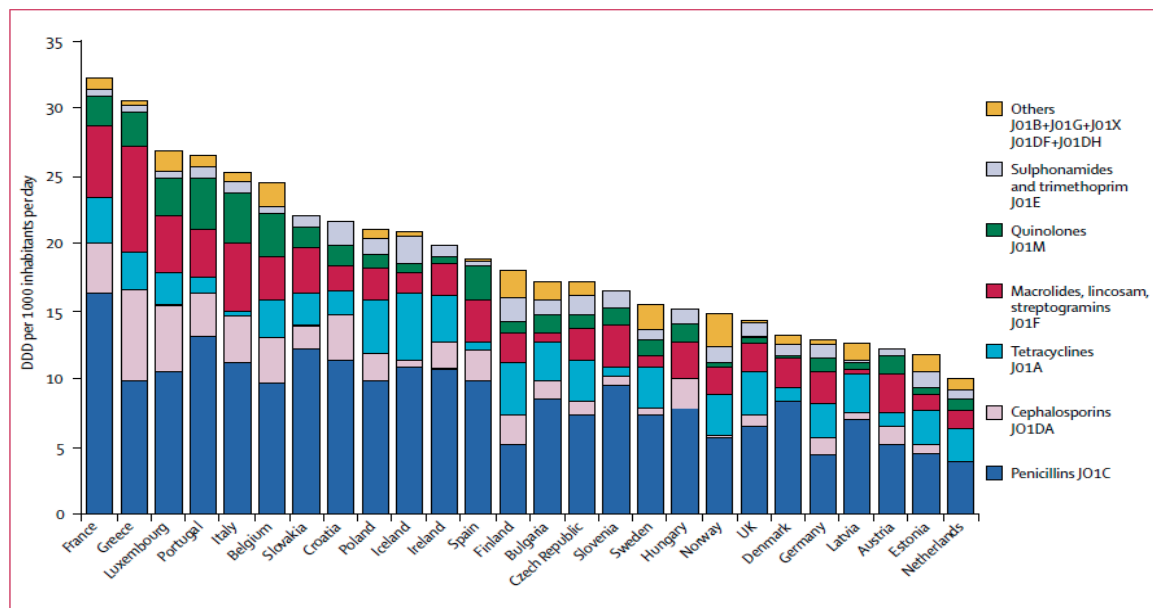


Immerger la bandelette. Lire le résultat au bout de 5 min.

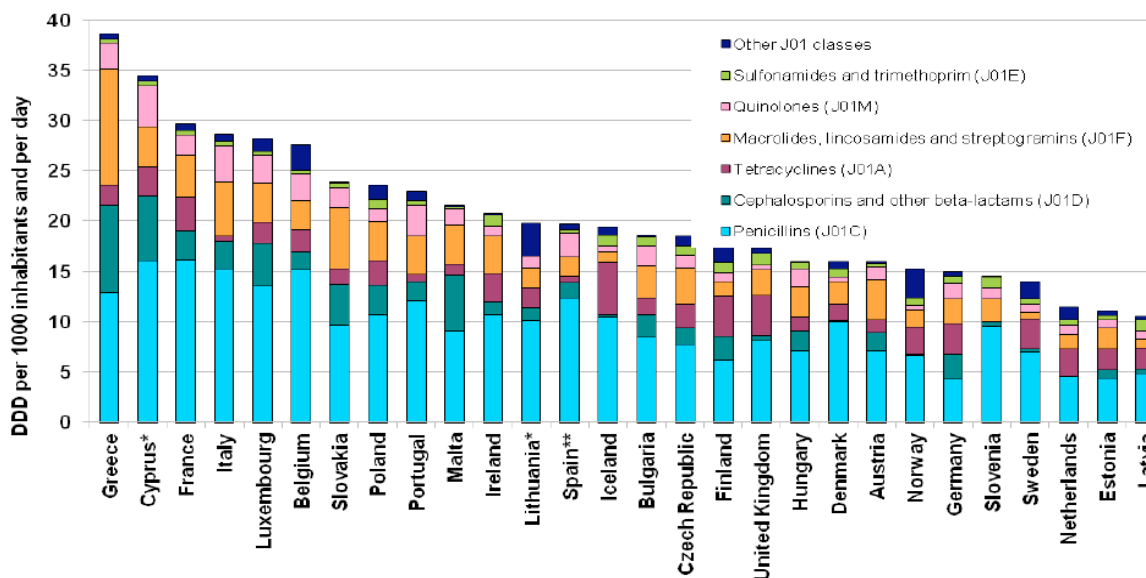
[Source : [http://www.testangine.com/resume\\_operatoire.html](http://www.testangine.com/resume_operatoire.html)]

## Annexe 3

### Répartition des principales classes d'antibiotiques de la consommation d'antibiotique à usage systémique dans la communauté, 26 pays, 2002, ESAC.



### Répartition des principales classes d'antibiotiques de la consommation d'antibiotique à usage systémique dans la communauté, 28 pays, 2009, ESAC.



## Evolution de la consommation d'antibiotique en ville en France de 2002 à 2012.



Source : ANSM

La consommation est présentée en nombre de Doses Définies Journalières pour 1000 Habitants et par Jour (DDJ/1000H/J). Définie par le « Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology » de l'OMS, la DDJ, ou posologie standard pour un adulte de 70 kg, permet de calculer, à partir du nombre d'unités vendues, et en fonction du nombre d'habitants, la consommation de chaque molécule.

**Source : Evolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2012 : nouveau rapport d'analyse de l'ANSM**

<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Evolution-des-consommations-d-antibiotiques-en-France-entre-2000-et-2012-nouveau-rapport-d-analyse-de-l-ANSM-Point-d-Information>

## Annexe 4

### Mail d'invitation au questionnaire

Chère consoeur,  
Cher confrère,  
Bonjour,

En 2013, **24 400 tests de diagnostic rapide angine (TDR)** ont été commandés en Savoie pour 451 médecins soit une moyenne de 2 boîtes de TDR par médecins. Quel en a été leur usage ?

Actuellement médecin généraliste remplaçante, je réalise dans le cadre de ma thèse de médecine générale une **enquête auprès de tous les médecins généralistes de la Savoie sur l'utilisation des TDR dans la prise en charge des angines.**

L'étude a pour objectif d'évaluer l'utilisation des TDR Angines par les médecins généralistes savoyards, l'impact sur la prescription d'antibiotiques, d'identifier les limites d'utilisation et d'évaluer l'intérêt des médecins généralistes à réaliser d'autres tests de diagnostic rapide en pratique courante.

De votre participation dépendra l'intérêt de ce travail, **votre aide est indispensable.** Ce questionnaire ne nécessite que quelques clics.

Le temps de réponse moyen est de 5 minutes.

Les données recueillies resteront strictement confidentielles et anonymes.

Ce travail est en étroite collaboration avec le Dr Olivier ROGEAUX, directeur de thèse et chef de service de maladies infectieuses et tropicales au centre hospitalier de Chambéry.

Je vous serais très reconnaissante de consacrer un peu de votre temps si précieux.  
Pour toute question complémentaire, vous pouvez me joindre au 06.87.58.10.64.

Un grand merci d'avance,

ATTENTION :

*Les réponses sont enregistrées au fur et à mesure, vous ne pouvez pas modifier vos réponses après l'envoi du formulaire.*

*Si vous souhaitez également être tenu informé du résultat de cette étude, merci de me le faire savoir à l'adresse suivante : [these.tdr.angine@gmail.com](mailto:these.tdr.angine@gmail.com)*

Tiphaine GIRARD.

**Cliquez sur le lien suivant pour répondre au questionnaire :**  
<https://docs.google.com/forms/d/11c3q1B6VYWYVVKljLoSsM9Nde0c8yU0JsaVPqeX1-l8/viewform>

## Annexe 5

### Questionnaire : Utilisation des TDR Angines par les médecins généralistes de la Savoie.

Ce questionnaire dure 5 minutes, réalisé par Tiphaine Girard. Le traitement des données est anonyme. Les résultats de cette étude vous seront envoyés. Il y a 31 questions au total.

- **Obligatoire**

#### PARTIE 1 : DONNEES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

**1. Age \***

- 25-35 ans
- 36-45 ans
- 46-55 ans
- 56-65 ans
- > 65 ans

**2. Sexe \***

- Femme
- Homme

**3. Année d'installation**

- < 5ans
- 5-10 ans
- 10-20 ans
- > 20 ans

**4. Etes vous: \***

- Médecin généraliste référent/ traitant
- Maître de stage
- Enseignant universitaire en Médecine Générale
- Formateur en FMC ou autre
- Médecin remplaçant
- Autres spécialités médicales: ...

**5. Mode d'exercice \***

- urbain
- semi-rural
- rural

**6. Modalités d'exercice**

- cabinet de groupe
- seul
- centre de santé

**7. Nombre d'angines par mois. (en moyenne) \***

*Pour rappel : une angine est une inflammation d'origine infectieuse des amygdales ou de l'ensemble du pharynx.*

- < 5
- entre 5 et 10
- entre 10 et 15
- > 15

## PARTIE 2 : LE TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE (TDR) SGA DES ANGINES

8. Avez vous reçu une formation (pratique et/ou théorique) sur l'utilisation du TDR ?

\*

- oui
- non

9. Possédez vous le TDR au cabinet ? \*

- oui
- non

10. Utilisez vous le TDR dans le diagnostic étiologique des angines ? \*

- oui systématiquement *Passez à la question 11.*
- non jamais *Passez à la question 23.*
- oui selon la clinique ou selon l'âge *Passez à la question 11.*
- autre : ... *Passez à la question 11.*

### A. LES UTILISATEURS DU TDR

11. Combien de boîtes de TDR commandez vous par an ?

*Pour rappel, il y a 25 tests par boîte. Cochez la case correspondante.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. L'accessibilité des boîtes de TDR est elle facile ?

- oui
- non

13. Quelles sont les éventuelles difficultés de commande que vous pouvez rencontrer?

- délai de livraison trop long
- fiche de commande inadaptée
- rupture de stock fréquent
- aucune
- autre : ...

14. Savez vous combien de temps vous pouvez conserver les boîtes de TDR ?

- 3 mois
- 6 mois
- 9 mois
- 12 mois
- pas de limitation

15. Face à une angine, utilisez vous le score de Mac Isaac ?

- oui
- non

16. Suivant le résultat du score, utilisez vous le TDR ?

- non je n'utilise pas le score
- non, si score = -1 ou 0 ou 1
- non, si score  $\geq 2$
- oui si score = -1 ou 0 ou 1
- oui si score  $\geq 2$
- autre: ...



**17. La réalisation du TDR est:**

- facile
- peu facile
- assez difficile
- difficile
- long
- rapide
- facilite l'acceptation de la décision thérapeutique par le patient

**18. Si le TDR est négatif, prescrivez vous des antibiotiques ?**

- jamais
- peu souvent
- assez souvent
- souvent
- selon la clinique
- selon l'âge du patient
- suivant le score Mac Isaac
- A la demande explicite du patient
- Doute sur la fiabilité du test
- Autre : ...

**19. Quel type d'antibiothérapie prescrivez vous en 1<sup>ère</sup> intention dans les angines à SBHA (streptocoque  $\beta$  hémolytique A) ?**

- amoxicilline
- céphalosporines
- macrolides
- pristinamycine
- autre : ...

**20. L'utilisation du TDR vous a – t il permis de diminuer votre prescription d'antibiotique?**

- oui
- non
- ne sait pas

**21. L'adhérence du patient au traitement (symptomatique ou antibiotique) est elle meilleure après l'utilisation du TDR ?**

- oui
- non
- ne sait pas

**22. D'après vous, le TDR devrait il être revalorisé comme acte complémentaire dans la cotation CCAM (ex comme le frottis cervico vaginal) ?**

- oui
- non

**B. LES NON UTILISATEURS DU TDR**

**23. En absence de TDR, utilisez vous le score Mac Isaac ?**

- oui
- non

**24. Prescrivez vous des antibiotiques en absence de TDR ?**

- oui systématiquement

- oui selon le tableau clinique
- oui selon le score Mac Isaac
- exceptionnellement

**25. Quelles sont les raisons exactes de la non utilisation du TDR en cabinet ?**

- pas d'angine dans votre pratique
- refus du patient
- inutile à la décision diagnostique et thérapeutique
- utilisation uniquement du score Mac Isaac
- réalisation directe de prélèvement bactériologique au laboratoire (culture)
- absence de fiabilité du test
- manque de temps à sa réalisation
- difficultés de techniques de réalisation
- difficultés de commande du test
- absence de revalorisation de l'acte
- changement dans les pratiques professionnelles
- autre : ...

**26. Qu'est ce qui pourrait vous inciter à utiliser le TDR ?**

.....  
 .....

**PARTIE 3 : LES AUTRES TESTS DE DIAGNOSTIC RAPIDE**

**27. Savez vous que le TDR angine peut être réalisé par les pharmaciens ? \***

- oui
- non

**28. Savez vous que d'autres tests de diagnostic rapide existent ? \***

- oui
- non

**29. Lesquels seriez vous prêt(e) à utiliser en pratique courante ? \***

- Grippe
- Rotavirus Adenovirus Norovirus
- VRS
- TROD VIH
- TROD hépatite B ou C
- Tétanos (quick test)
- CRP minute
- Aucun
- Autre: ...

**30. Quels seraient les avantages ou vos motivations à les utiliser?**

.....  
 .....

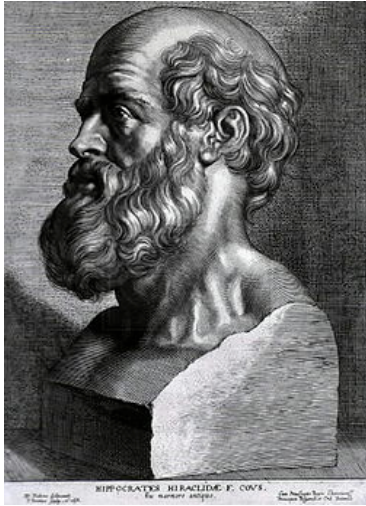
**31. Quels seraient vos freins à les pratiquer?**

.....  
 .....

Votre réponse a bien été enregistrée.

Merci beaucoup d'avoir consacré un peu de votre temps si précieux et de votre participation. Bonne continuation.

## SERMENT D'HIPPOCRATE



*En présence des Maîtres de cette Faculté, 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 gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y 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.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*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.*

## REMERCIEMENTS OFFICIEUX

A mes parents pour leur soutien, leur confiance et leur amour, j'en serai pas là sans vous,  
A mon « papy » pour tout ce qu'il représente et pour tout ce qu'il peut m'apporter, ses récits en Mauritanie ou dans le maquis ...  
A ma regrettée « mémé » qui aurait tant aimé être présente,  
A Gaetan pour notre belle complicité, même à 17 000 km, à tous nos moments partagés ensemble, nos délires, pour tout ce que l'on a et que l'on a encore à partager, la prochaine fois, c'est moi qui débarque !  
A Florine pour nos souvenirs et nos épreuves (parfois conflictuelles) et ceux à venir, à Tonton et Marie

A la famille Bonamy,  
A Monique pour les interminables nuits autour d'un verre assis à un comptoir à discuter des différentes épreuves de la vie et tes précieux conseils qui me font avancer pas à pas, Angélique que je suis fière d'être ta marraine, Alex et Caro, Kinette, Richard et Oscar

A tous mes maîtres de stage, les médecins seniors et les médecins que j'ai remplacé, les équipes soignantes qui m'ont toujours bien accueillie dans les services et dont certaines qui m'ont bien supporté (même les matins difficiles), tous mes co internes... pour votre vision de la médecine bien engagée

A tous mes amis de Brive La Gaillarde, de Limoges, Grenoble, Chambéry, Maré, ici et ailleurs :  
Guigui, 29 ans que tu me supportes, et autant à venir voir plus, Bastou Farfallou des pins, Thom 20 ans après c'est comme à nos 8 ans  
Lu, pour cette forte amitié indestructible qui nous lie, nos choix et non choix, nos roudoudous, nos montées d'échafaudages, nos longues discussions, nos appels quasi quotidiens et j'en passe. Ça va me manquer pendant 6 mois ! tu les vois les 2 mamies assis sur un banc canadien avec leur déambulateur.  
Claire Marie, pour ta précieuse relecture acharnée, ton soutien, tes éclats de rire, ta bonne humeur, ouf que tu aies choisi le secteur 1 au début de ton assistantat, et Ju pour nous supporter toutes les 2 quand on danse sur Stromae.  
Les ten thousand : Mélène, Marie pour nos virées « filles » nos joies et nos pleurs, De Yonk, toi papa, lâche toi comme avant, Anne pour ta franchise, ta tyrannie, et les mojots du rock food  
L'Equipe de st François : Gillou tu es et restera le premier avec qui j'ai partagé ma première tartiflette, mes premiers mots grenoblois, nos soirées à débattre sur la vie, ne cesse jamais de débarquer à l'improviste !  
La Rousse avec qui j'ai partagé tant de fois ce lit du peuple, Soso pour notre belle aventure mongole, indienne et thaïlandaise et Sam, Chris, Tim et Marco pour nous avoir fait vivre un unique événement, peut être le prochain !  
Jéré et ses chants corses, Yann l'ours des montagnes (vivement Mayotte) et Badu (tu détestes ce surnom)  
J'aime refaire le monde avec vous.  
Irene pour nos mêmes envies et nos mêmes attentes, pour toutes tes recettes américaines et letonnes, Aude pour avoir été une 2<sup>e</sup> investigatrice indépendante, tes cups cakes et Paulo sa patience  
Matt & Zab pour votre générosité malgré une origine auvergnate, votre plaisir gastronomique partagé et particulièrement Zab pour nos soirées arbre à bière, tu sens encore l'odeur du sol de l'infirmier du B7 et tes coups de stress à mourir de rire « ya plus de pouls ! »  
Audrey G pour ta confiance, François pour le contrôle de l'intensité sur la puissance  
Jo, tu es comme une sœur, Kiki, tout est magnoufique, Chouchou, Erwan tu n'es qu'un pignouf et Matt ... pour la suite  
A l'équipe de Cusy, Steph et Steph, Bob , noé,

Et tous les autres que j'aurai oublié ...

Avec qui l'aventure est inoubliable et n'est pas prête de s'achever ...  
Inu ci ala bo ...