Université de POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNÉE 2020 **Thèse n°**

THÈSE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN PHARMACIE

(Arrêté du 17 juillet 1987)

Présentée et soutenue publiquement

le 8 juillet 2020 à POITIERS

par Mademoiselle COURLIVANT Sindy

née le 05 Juin 1996

Antibiorésistance et TROD de l'angine à l'officine

Enquête auprès des patients et pharmaciens

Composition du jury :

Président : Madame Stéphanie PAIN, Maître de conférences

Membres : Monsieur Lydwin HOUNKANLIN, Maître de conférences associé
Madame Christelle OUVRARD, Docteur en pharmacie

Directeur de thèse : Madame Sarah THEVENOT, Maître de conférences

Université de POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNÉE 2020 **Thèse n°**

THÈSE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN PHARMACIE

(Arrêté du 17 juillet 1987)

Présentée et soutenue publiquement

le 8 juillet 2020 à POITIERS

par Mademoiselle COURLIVANT Sindy

née le 05 Juin 1996

Antibiorésistance et TROD de l'angine à l'officine

Enquête auprès des patients et pharmaciens

Composition du jury :

Président : Madame Stéphanie PAIN, Maître de conférences

Membres : Monsieur Lydwin HOUNKANLIN, Maître de conférences associé
Madame Christelle OUVRARD, Docteur en pharmacie

Directeur de thèse : Madame Sarah THEVENOT, Maître de conférences

UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Année universitaire 2017-2018

PHARMACIE

Professeurs

- CARATO Pascal, Chimie Thérapeutique
- COUET William, Pharmacie Clinique
- DUPUIS Antoine, Pharmacie Clinique
- FAUCONNEAU Bernard, Toxicologie
- GUILLARD Jérôme, Pharmaco chimie
- IMBERT Christine, Parasitologie
- MARCHAND Sandrine, Pharmacocinétique
- OLIVIER Jean Christophe, Galénique
- PAGE Guylène, Biologie Cellulaire
- RABOUAN Sylvie, Chimie Physique, Chimie Analytique
- Ragot Stéphanie, Santé Publique
- SARROUILHE Denis, Physiologie
- SEGUIN François, Biophysique, Biomathématiques

Maîtres de Conférences

- BARRA Anne, Immunologie-Hématologie
- BARRIER Laurence, Biochimie
- BODET Charles, Bactériologie (HDR)
- BON Delphine, Biophysique
- BRILLAULT Julien, Pharmacologie
- BUYCK Julien, Microbiologie
- CHARVET Caroline, Physiologie
- CHAUZY Alexia, Pharmacologie, pharmacocinétique
- DEBORDE Marie, Sciences Physico-Chimiques
- DELAGE Jacques, Biomathématiques, Biophysique
- FAVOT Laure, Biologie Cellulaire et Moléculaire
- GIRARDOT Marion, pharmacognosie, botanique, biodiversité végétale
- GREGOIRE Nicolas, Pharmacologie (HDR)
- HUSSAIN Didja, Pharmacie Galénique (HDR)
- INGRAND Sabrina, Toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile Pharmaco chimie
- PAIN Stéphanie, Toxicologie (HDR)
- RIOUX BILAN Agnès, Biochimie
- TEWES Frédéric, Chimie et Pharmaco chimie
- THEVENOT Sarah, Hygiène et Santé publique
- THOREAU Vincent, Biologie Cellulaire
- WAHL Anne, Pharmaco chimie, Produits naturels

AHU

- BINSON Guillaume

PAST – Maîtres de Conférences Associés

- DELOFFRE Clément, Pharmacien
- ELIOT Guillaume, Pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, Pharmacien

Professeur 2nd degré

- DEBAIL Didier
- GAY Julie

Poste de Doctorant

- FREYSSIN Aline

Remerciements

À mon Président du jury,

Madame Stéphanie PAIN

Pour me faire l'honneur de votre présidence. Veuillez trouver le témoignage de ma plus profonde reconnaissance.

À ma directrice de thèse,

Madame Sarah THEVENOT

Pour votre implication et votre disponibilité. Veuillez recevoir l'expression de mes sincères remerciements.

Aux membres du jury,

Monsieur Lydwin HOUNKANLIN

Pour avoir accepté de siéger au sein du jury. Merci pour votre enseignement et votre dévouement auprès de vos étudiants tout au long de cette année si compliquée.

Madame Christelle Ouvrard

Pour avoir accepté de faire partie de ce jury. Ce fut un réel plaisir de travailler à tes côtés. Je te remercie pour tout ce que tu m'as apporté.

À toute l'équipe de la pharmacie de Lencloître,

Pour votre accueil et votre bonne humeur au quotidien.

À mes parents et mon frère,

Merci pour votre soutien sans faille, pour votre aide et pour votre amour.

À Barbara,

Mon binôme de choc, sans toi tous les TP m'auraient paru bien long.

À Chloé,

Tu as été un pilier pour moi durant ces six années.

À Julie,

Pour toutes ces séances de badminton et nos fous rires.

À Charlotte,

Ma meilleure amie, ma sœur, pour ton soutien indéfectible tout au long de ces années.

Merci de toujours me pousser vers le haut.

Table des matières

1. L'angine 14
1.1. Epidémiologie et étiologie (1) 14
1.2. Streptococcus pyogenes 14
1.3. Formes cliniques (3,4) 15
1.3.1. L'angine érythémateuse 15
1.3.2. L'angine érythémato-pultacée 16
1.3.3. L'angine pseudomembraneuse 16
1.3.4. L'angine ulcéro-nécrotique 17
1.3.5. L'angine vésiculeuse 18
1.3.6. L'angine gangréneuse 18
1.4. Diagnostic 19
1.4.1. Le score de Mac Isaac 19
1.4.2. TROD (1) 20
1.4.3. Mise en culture du prélèvement pharyngé (1) 20
1.5. Complications 21
1.5.1. Les complications suppuratives locorégionales (3,4) 21
1.5.2. Les complications générales 22
1.6. Prise en charge de l'angine à SGA 23
1.6.1. Traitement symptomatique 23
1.6.2. Antibiothérapie 23
1.6.3. Mesures d'hygiène 24
1.6.4. Arbre décisionnel de la prise en charge d'une angine à SGA 25
2. Point sur l'antibiothérapie et l'antibiorésistance 27
2.1. Consommation d'antibiotiques en France 27
2.1.1. En ville 27
2.1.2. En établissement de santé 28
2.1.3. En santé animale 28
2.2. Consommation d'antibiotique en Europe 28
2.2.1. En santé humaine 28
2.2.2. En santé animale 29
2.3. Antibiorésistance 29
2.3.1. Résistances naturelles et acquises 29

2.3.2. Pression de sélection 30
2.3.3. Mode de propagation des bactéries résistantes 30
2.4. La lutte contre l'antibiorésistance 32
2.4.1. Prévenir les infections 32
2.4.2. Une meilleure utilisation des antibiotiques 33
2.4.3. Vers une dispensation à l'unité des antibiotiques 34
2.4.4. Les politiques publiques 35
2.4.5. Les enjeux de la recherche 36
2.5. Cas de *Streptococcus pyogenes* 37
3. Le test rapide d'orientation diagnostic de l'angine à l'officine 39
3.1. Définition 39
3.2. La mise à disposition du TROD dans les officines 39
3.2.1. Evolution réglementaire 39
3.2.2. Expérimentations 40
3.2.3. Loi HPST 40
3.2.4. Utilisation par les médecins 41
3.2.5. Remboursement 41
3.2.6. Intérêts économiques 42
3.3. Mode opératoire du TROD de l'angine 42
3.3.1. Matériel 42
3.3.2. Phase de prélèvement 43
3.3.3. Phase d'extraction 43
3.3.4. Phase d'analyse et principe du test 43
3.3.5. Lecture du test 45
3.3.6. Résumé du mode opératoire 45
3.3.7. Performances analytiques 47
3.3.8. Limites du TROD 47
3.4. Modalités de mise en place du TROD au sein d'une officine 48
3.4.1. Procédure qualité (33) 48
3.4.2. Différents circuits de réalisation (48) 49
3.4.3. Tarifs variables (49,50) 49
4. Enquête menée auprès des pharmaciens et des patients 52
4.1. Objectifs 52
4.2. Méthode 52

4.2.1. Elaboration des questionnaires 52
4.2.2. Diffusion des questionnaires 52
4.2.3. Exploitation des données 53
4.3. Résultats 53
4.3.1. Enquête auprès des patients 53
4.3.2. Enquête auprès des pharmaciens 56
4.4. Bilan de l'enquête menée 59
Conclusion 63
Annexes 64
Bibliographie 75
Résumé 81
Serment de Galien 82

Table des illustrations

Figure 1 : Schéma de l'oropharynx (5) 15
Figure 2 : Angine érythémateuse (5) 16
Figure 3 : Angine érythémato-pultacée (5) 16
Figure 4 : Angine pseudomembraneuse (5) 17
Figure 5 : Angine ulcéro-nécrotique (5) 18
Figure 6 : Angine vésiculeuse (5) 18
Figure 7 : Score de Mac Isaac (1) 20
Figure 8 : Prise en charge de l'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée 26
Figure 9 : Evolution de la consommation d'antibiotiques en ville en DDJ/1000h/jour (12) 27
Figure 10 : Mode de propagation des bactéries résistantes 31
Figure 11 : Evolution de la résistance de *Streptococcus pyogenes* à l'érythromycine (29) 38
Figure 12 : Tests, recueils et traitements de signaux biologiques pouvant être réalisés par les pharmaciens d'officine (33) 40
Figure 13 : Principe d'un test immunochromatographique 44
Figure 14 : Résultats possibles du TROD de l'angine (46) 45
Figure 15 : Résumé du mode opératoire du TROD de l'angine (46) 46
Figure 16 : Prise en charge du TROD de l'angine à l'officine 51
Figure 17 : Répartition des pharmacies en fonction de leur localisation géographique (N=13) 53
Figure 18 : Distribution des répondants par classe d'âge (N=156) 54
Figure 19 : Nombre d'années d'expérience des pharmaciens répondants (N=204) 56
Figure 20 : Répartition par région des pharmaciens participants (N=204) 56
Figure 21 : Répartition des pharmacies en fonction de leur localisation géographique (N=204) 57
Figure 22 : Année de mise en place du TROD au sein des officines (N=12) 57
Figure 23 : Raisons évoquées pour la non mise en place du TROD au sein des officines (N=192) 58

Liste des abréviations

Ac : Anticorps

Ag : Antigène

ALEA : Animal Level of Exposure to Antimicrobials

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

BHRe : Bactérie hautement résistante émergente

BMR : Bactérie multi-résistante

CNAMTS : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés

CNR-Strep : Centre national de référence des streptocoques

DASRI : Déchet d'activité de soins à risque infectieux

DMDIV : Dispositifs médicaux de Diagnostics In Vitro

DROM : Départements et régions d'outre-mer

EMA : Agence européenne des médicaments

ESVAC : European surveillance of veterinary antimicrovial consumption

FNPEIS : Fond national de prévention, d'éducation et d'information sanitaire

FSPF : Fédération des syndicats pharmaceutiques de France

IFOP : Institut français d'opinion publique

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

OMS : Organisation mondiale de la santé

RAA : Rhumatisme articulaire aigu

SFBC : Société française de biologie clinique

SGA : Streptocoque β-hémolytique du groupe A

TROD : Test rapide d'orientation diagnostic

URPS : Unions régionales de professionnels de santé

Table des annexes

Annexe 1 : Rapport ANSM

Annexe 2 : Modèle type de procédure d'assurance qualité

Annexe 3 : Questionnaire patient

Annexe 4 : Questionnaire pharmacien

Annexe 5 : Fiche FSPF

Annexe 6 : Fiche patient

Annexe 7 : Lettre au médecin

Introduction

Près de neuf millions d'angine sont diagnostiquées chaque année en France. Cette pathologie très courante donne lieu à une prescription d'antibiotique qui n'est pas toujours justifiée. En effet, la cause virale étant largement majoritaire.

L'utilisation à outrance et inappropriée des antibiotiques concours à l'apparition de résistance au sein des populations bactériennes. Ce phénomène ne cesse de prendre de l'ampleur constituant ainsi l'une des plus grandes menaces pesant sur la santé mondiale. Des pathologies considérées comme bénignes aujourd'hui pourraient s'avérer dévastatrices dans le futur en raison des impasses thérapeutiques qui se développent face à ce phénomène.

Le test rapide d'orientation diagnostic (TROD) de l'angine permet de distinguer l'étiologie virale de l'étiologie bactérienne à streptocoque β-hémolytique du groupe A (SGA). Il constitue un outil majeur dans la lutte contre l'antibiorésistance. Toutefois, il reste sous-utilisé par les médecins qui considèrent ce test chronophage.

Après avoir été autorisé, puis supprimé dans un second temps, ce test est de nouveau à la disposition des pharmaciens d'officine. Le remboursement du test en 2020 va permettre de démocratiser la mise en œuvre de cette mission au sein des officines jusqu'ici peu développée en raison du reste à charge pour le patient.

Notre travail s'articule autour de quatre parties. Nous nous intéresserons dans un premier temps à la pathologie en elle-même, à son diagnostic et sa prise en charge. Dans un second temps, nous décrirons les mécanismes d'antibiorésistance ainsi que les moyens de lutte mis en œuvre. Par la suite, nous développerons plus en détail le TROD de l'angine. Enfin, nous avons souhaité évaluer le niveau de connaissance des patients sur l'antibiorésistance et le TROD de l'angine et faire un état des lieux de la mise en œuvre de ce test à travers une enquête réalisée au sein des officines.

1. L'angine

1.1. Epidémiologie et étiologie (1)

L'angine correspond à une inflammation aiguë des amygdales palatines. La contamination se fait par voie aérienne. Chaque année en France, environ 9 millions d'angines sont diagnostiquées. Parmi ces dernières, 60% à 90% sont d'origine virale selon l'âge. Les virus les plus fréquemment en cause sont l'adénovirus, le virus Influenzae, le virus respiratoire syncitial ainsi que le virus para-Influenzae.

Les autres angines sont d'origine bactérienne, le premier agent bactérien en cause est le streptocoque β-hémolytique du groupe A (SGA ou *Streptococcus pyogenes*). Il est responsable de 25% à 40% des angines de l'enfant et de 10% à 25% des angines de l'adulte. Son incidence est maximale entre 4 et 15 ans. D'autres agents bactériens peuvent être impliqué tel que le bacille diphtérique, le gonocoque ou bien encore des bactéries anaérobies. Toutefois, cela reste exceptionnel et ces cas doivent être évoqués devant un contexte épidémiologique, clinique ou évolutif particulier.

1.2. Streptococcus pyogenes

Les streptocoques sont des cocci à Gram positif disposés en chainettes plus ou moins longues. Rebecca Lancefield est connue pour sa classification des streptocoques β-hémolytiques. En ce qui concerne plus précisément le streptocoque β-hémolytique du groupe A, on retrouve les facteurs de pathogénicité suivants :

- La capsule, qui empêche la phagocytose.
- Les protéines de surface, intervenant dans la fixation du pathogène sur les muqueuses pharyngées ou sur la peau. On retrouve en particulier la protéine M. Cette dernière comprend un site antigénique à son extrémité, il existe ainsi de l'ordre de 100 types différents de protéine M.
- Les toxines érythrogènes ou encore les streptolysines participent au pouvoir pathogène de la bactérie. (2)

1.3. Formes cliniques (3,4)

De manière générale, l'angine associe les symptômes suivants :

- fièvre
- douleur pharyngée avec otalgie réflexe
- dysphagie
- modification des amygdales ainsi que de la muqueuse pharyngée.

D'autres symptômes peuvent être présents, tel que des douleurs abdominales (diarrhée, vomissements) ou des signes respiratoires (rhinites, toux). L'ensemble de ces manifestations sont diversement associées en fonction de l'âge du patient et de l'agent étiologique.

L'examen de l'oropharynx permet une orientation du diagnostic de l'angine. La figure 1 suivante présente les différents éléments constituant l'oropharynx.

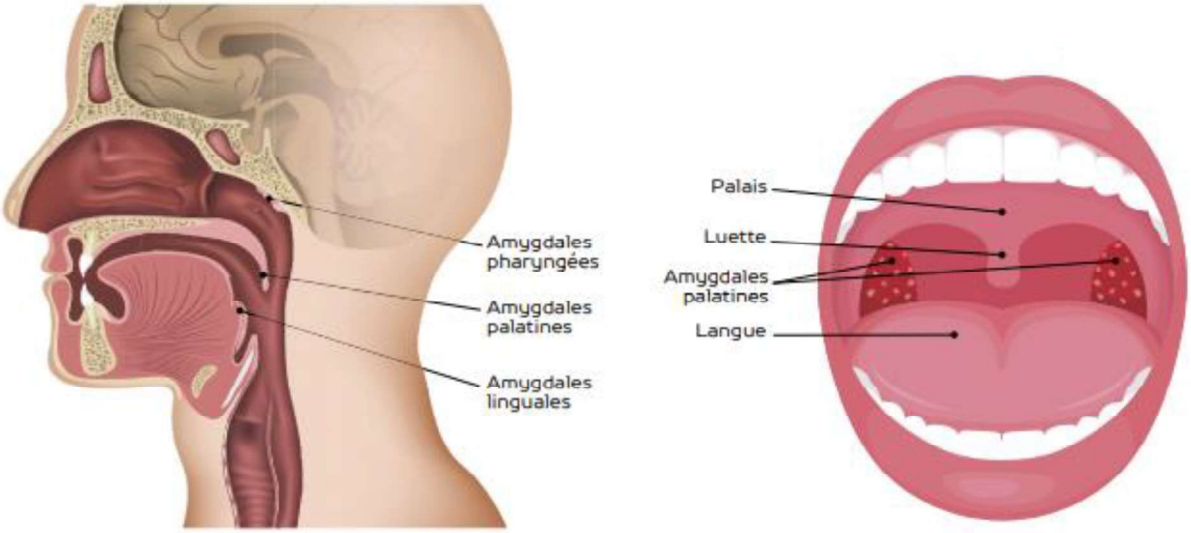


Figure 1 : Schéma de l'oropharynx (5)

En fonction du germe, plusieurs formes cliniques peuvent être décrites et orientent le diagnostic.

1.3.1. L'angine érythémateuse

Plus communément nommée angine rouge, c'est la forme clinique la plus fréquente. Les amygdales et le pharynx sont congestifs avec un aspect rouge vif de ces derniers ainsi que des bords de la langue. On retrouve de manière inconstante un œdème de la luette et des piliers amygdaliens. Elle est souvent d'origine virale et peut survenir suite à une maladie

infectieuse telle que la grippe, la rougeole, la varicelle… Toutefois, elle peut également être la première manifestation d'une scarlatine dont l'agent en cause est *Streptococcus pyogenes*.

Figure 2 : Angine érythémateuse (5)

1.3.2. L'angine érythémato-pultacée

Egalement appelée angine blanche, elle fait souvent suite à l'angine érythémateuse. Les amygdales congestives sont dans ce cas recouvertes d'un enduit blanchâtre purulent plus ou moins abondant, punctiforme et facilement dissociable de la surface amygdalienne. Là encore, l'étiologie est variable (streptocoques, pneumocoque, tularémie, toxoplasmose), le SGA restant le principal agent en cause.

Figure 3 : Angine érythémato-pultacée (5)

1.3.3. L'angine pseudomembraneuse

On l'appelle aussi angine à fausses membranes. Elle est caractérisée par la présence de dépôts nacrés. Ces derniers s'étendent vers le voile et les piliers. Cet aspect de l'oropharynx peut faire évoquer deux diagnostics :

- La mononucléose infectieuse : elle est causée par le virus d'Epstein-Barr qui touche principalement l'adolescent et l'adulte jeune. C'est le diagnostic le plus habituel actuellement en France.
- La diphtérie : il s'agissait auparavant de l'étiologie la plus fréquente de cette forme clinique. Aujourd'hui, elle est devenue exceptionnelle en France en raison de la vaccination obligatoire. La diphtérie est une maladie à déclaration obligatoire due au bacille de Klebs-Loeffler (*Corynebacterium diphteriae*). Ce diagnostic doit particulièrement être évoqué devant l'absence de vaccination et un retour d'une zone endémique.

D'autres étiologies sont possibles mais reste extrêmement rares (staphylocoques, streptocoques, pneumocoques..).

Figure 4 : Angine pseudomembraneuse (5)

1.3.4. L'angine ulcéro-nécrotique

Cet aspect de l'oropharynx doit faire évoquer l'angine de Vincent. Cette dernière est due à l'association de deux germes anaérobies: *Fusobacterium necrophorum* et *Borrelia vincentii* de la famille des spirochètes. Ainsi, on la nomme également angine fuso-spirillaire. Elle est essentiellement rencontrée chez les adolescents avec une mauvaise hygiène bucco-dentaire. L'atteinte est unilatérale avec une fausse membrane grisâtre ainsi qu'une ulcération nécrotique.

Afin de confirmer cette étiologie, il faut toutefois réaliser un diagnostic différentiel pour éliminer, une hémopathie, un cancer de l'amygdale ou bien encore le chancre syphilitique lié à *Treponema pallidum*.

Figure 5 : Angine ulcéro-nécrotique (5)

1.3.5. L'angine vésiculeuse

Elle est caractérisée par la présence de vésicules évoluant vers des exulcérations du revêtement épithélial. Ce type d'angine est habituellement d'origine virale avec les deux principales formes suivantes :

- L'angine herpétique due au virus *Herpès simplex*
- L'herpangine due au virus *coxsackie* du groupe A

Elle se présente principalement chez l'enfant sous forme d'épidémie estivale.

Toutefois, une surinfection bactérienne peut également en être la cause.

Figure 6 : Angine vésiculeuse (5)

1.3.6. L'angine gangréneuse

Survenant sur un terrain fragilisé (diabète non équilibré, insuffisance rénale, hémopathies), elle est due à une infection à germe anaérobies. Cependant, elle reste extrêmement rare de nos jours et présente davantage un intérêt historique.

1.4. Diagnostic

Le diagnostic repose sur la présence de symptômes évocateurs ainsi que sur l'aspect de l'oropharynx. (4)

L'origine virale de l'angine est alors évoquée face aux éléments suivants :

- Début progressif
- Dysphagie modérée ou absente
- Absence de fièvre
- Présence de toux, enrouement, rhinorrhée, diarrhée
- Vésicules au niveau de l'oropharynx
- Conjonctivite

Les éléments qui suivent sont quant à eux en faveur d'une angine à SGA :

- Caractère épidémique
- Apparition brutale des symptômes
- Fièvre supérieure à 38°C
- Douleur pharyngée intense

Toutefois, cela ne permet pas de distinguer avec certitude une angine virale d'une angine bactérienne et n'a qu'une valeur d'orientation.

1.4.1. Le score de Mac Isaac

Il s'agit d'un score clinique permettant d'évaluer la probabilité d'infection pharyngée à SGA et ainsi de décider si la réalisation d'un TROD est nécessaire ou non. Ce score est basé sur la présence de certains critères (6) :

Score Mac Isaac	Point
Température > 38°C	1
Absence de toux	1
Adénopathie(s) cervicale(s) antérieure(s) douloureuse(s)	1
Augmentation de volume ou exsudat amygdalien	1
Age : - 15 à 44 ans - >45 ans	 0 -1

Figure 7 : Score de Mac Isaac (1)

Ce score est utilisable uniquement chez l'adulte et n'a aucune valeur chez l'enfant en raison des symptômes parfois trompeurs.

Interprétation :

- Score <2 : la probabilité d'infection à SGA est de 5% au maximum
  - Angine à priori d'origine virale donc il n'est pas nécessaire de réaliser un TROD.
- Score ≥ 2
  - Il est nécessaire d'effectuer un TROD oropharyngé.

1.4.2. TROD (1)

Ce dernier permet de détecter des antigènes de la paroi du SGA à partir d'un prélèvement oropharyngé. Toutefois, son utilisation n'est pas systématique, on retrouve les cas suivants :

- Chez l'enfant de moins de 3 ans : l'angine est présumée d'origine virale, on ne réalise donc pas le TROD.
- Chez l'enfant de plus de 3 ans : le TROD est réalisé dans tous les cas, cette classe d'âge correspondant à celle du pic d'incidence de *Streptococcus pyogenes.*
- Chez l'adulte : on réalise le test uniquement lorsque le score de Mac Isaac est supérieur ou égal à 2.

1.4.3. Mise en culture du prélèvement pharyngé (1)

Cette technique est réservée à certaines indications bien précises. La mise en culture du prélèvement doit ainsi être effectuée notamment en cas :

- D'angine ulcéro-nécrotique ou pseudomembraneuse
- De TROD négatif chez un patient avec facteurs de risque de rhumatisme articulaire (RAA)

La mise en culture se fait sur gélose au sang. En effet, le streptocoque β-hémolytique du groupe A est une bactérie exigeante en facteurs de croissance. L'apport de CO2 ainsi qu'une atmosphère anaérobie favorise sa multiplication. L'identification se fait alors en partie par l'hémolyse de type β (complète et à bords nets, détruisant totalement les globules rouges incorporés dans la gélose). Les résultats sont obtenus dans un délai de 1 à 2 jours. (2)

1.5. Complications

Les angines à SGA évoluent le plus souvent de manière spontanée vers la guérison en trois à quatre jours. Toutefois, dans certains cas, elles peuvent donner lieu à des complications.

1.5.1. Les complications suppuratives locorégionales (3,4)

Le phlegmon péri-amygdalien :

Il s'agit d'un abcès localisé entre l'amygdale et la paroi pharyngée. On observe habituellement une fièvre élevée, une douleur pharyngée unilatérale intense, une voie modifiée ainsi qu'un trismus qui correspond à une contraction involontaire des muscles de la mâchoire.

L'abcès rétro-pharyngé :

Il est responsable d'une dysphagie douloureuse ainsi que d'une dyspnée accompagné de fièvre.

L'adénite cervicale suppurée :

Elle correspond au développement de l'infection au niveau du ganglion cervical et est caractérisée par une douleur cervicale intense évoluant en torticolis.

La cellulite cervicale :

Elle est caractérisée par une extension de l'infection aux parties molles du cou. Cette dernière peut évoluer vers une médiastinite et constitue ainsi une urgence médico-chirurgicale.

1.5.2. Les complications générales

Le rhumatisme articulaire aigu (7):

Il s'agit d'une réaction auto-immune faisant suite à une infection pharyngée à *Streptococcus pyogenes*. Cette réaction s'explique par le mimétisme moléculaire. En effet, il existe une similitude entre certains antigènes de la bactérie et des antigènes exprimés par les cellules de l'hôte donnant lieu à une réaction immunologique croisée.

Les manifestations cliniques sont variables. On peut observer une atteinte cardiaque, articulaire, cutanée ou bien encore neurologique. L'atteinte cardiaque peut laisser de grave séquelle.

Plusieurs facteurs à risque de survenue de RAA existent (8) :

- Antécédents personnels de RAA
- Age compris entre 5 et 25 ans (il apparaît le plus souvent entre 5 et 15 ans. Il reste exceptionnel avant 5 ans et sa fréquence est quasi nulle après 25 ans) et multiplication d'épisodes d'angines à streptocoque
- Séjours en région d'endémie streptococcique (Afrique, DOM-TOM)
- Précarité sociale

Actuellement, le risque de RAA est très faible dans les pays industrialisés avec une incidence généralement inférieure à 1/20000 individus. En revanche, dans les pays en développement, l'incidence annuelle est au moins cent fois supérieure. (9)

La glomérulonéphrite aigue :

Elle est causée par la mise en circulation de complexes immuns. Cette complication apparaît 10 à 20 jours après l'angine streptococcique et se manifeste par une protéinurie, une hématurie ainsi que par des œdèmes.

1.6. Prise en charge de l'angine à SGA

Un traitement symptomatique visant à soulager les symptômes peut être mis en place que l'angine soit d'origine virale ou bactérienne. En cas d'angine à SGA, l'antibiothérapie permet notamment de limiter le risque de survenue des complications évoquées précédemment.

1.6.1. Traitement symptomatique

Il vise à améliorer le confort du patient. Les antalgiques et antipyrétiques peuvent être utilisés. En revanche, les anti-inflammatoires non stéroïdiens à dose anti-inflammatoire ne sont pas recommandés. Il en est de même pour les corticoïdes par voie générale. (1)

1.6.2. Antibiothérapie

La prescription d'antibiotique a plusieurs objectifs (1) :

- Accélérer la disparition des symptômes
- Limiter la dissémination du germe à l'entourage. Les patients ne sont plus contagieux 24 heures après le début de l'antibiothérapie.
- Prévenir les complications suppuratives locorégionales
- Prévenir les complications non suppuratives telles que le RAA. Le risque de RAA est prévenu même en cas d'antibiothérapie tardive mise en place jusqu'à 9 jours après le début des symptômes.

L'usage d'antibiotiques est réservé aux enfants de 3 ans et plus ayant une angine aiguë avec un TROD positif ainsi qu'aux adultes avec un score de Mac Isaac ≥ 2 et un TROD positif.

Le traitement recommandé est le suivant (6,10):

- En première intention :
  - Chez l'adulte : amoxicilline, 2g/j, pendant 6 jours
  - Chez l'enfant : amoxicilline, 50mg/kg/j, pendant 6 jours
- En cas d'allergie aux pénicillines sans contre-indication aux céphalosporines :
  - Chez l'adulte :
    - céfuroxime axétil, 500mg/j, pendant 4 jours ou

    - céfotiam hexétil, 400mg/j, pendant 5 jours ou
    - cefpodoxime proxétil, 200mg/j, pendant 5 jours
  - Chez l'enfant : cefpodoxime proxétil, 8mg/kg/j, pendant 5 jours
- En cas de contre-indication aux bêtalactamines, utilisation des macrolides :
  - Chez l'adulte :
    - azithromycine, 500 mg/j, pendant 3 jours ou
    - clarithromycine, 500 mg/j, pendant 5 jours ou
    - josamycine, 2 g/j, pendant 5 jours
  - Chez l'enfant :
    - azithromycine, 20 mg/kg/j, pendant 3 jours ou
    - clarithromycine, 15 mg/kg/j, pendant 5 jours ou
    - josamycine, 50 mg/kg/j, pendant 5 jours.

Un prélèvement de gorge pour culture bactériologique et réalisation d'un antibiogramme doit être effectué avant toute prescription de macrolides si le taux de résistance du SGA à ces derniers est supérieur à 10%. (1)

1.6.3. Mesures d'hygiène

Afin de limiter la transmission du SGA lors d'une angine bactérienne, des mesures d'hygiène simples peuvent être mise en place comme par exemple (11):

- Se laver les mains plusieurs fois par jour avec de l'eau et du savon. En l'absence de point d'eau, les solutions hydro-alcooliques peuvent également être utilisées.
- Utiliser des mouchoirs en papier à usage unique.
- Eviter les contacts avec les autres personnes et porter un masque.
- Ne pas partager les objets de la vie quotidienne avec le reste de la famille et nettoyer tous ceux utilisés par le malade, qui ne peuvent être à usage individuelle (clavier d'ordinateur).
- Aérer la maison quotidiennement.

Dans tous les cas, face à des symptômes persistants au-delà de 3 jours, une consultation sera nécessaire.

1.6.4. Arbre décisionnel de la prise en charge d'une angine à SGA

L'organigramme suivant résume l'ensemble des informations précédentes et permet d'orienter la prise en charge en cas d'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée à SGA :

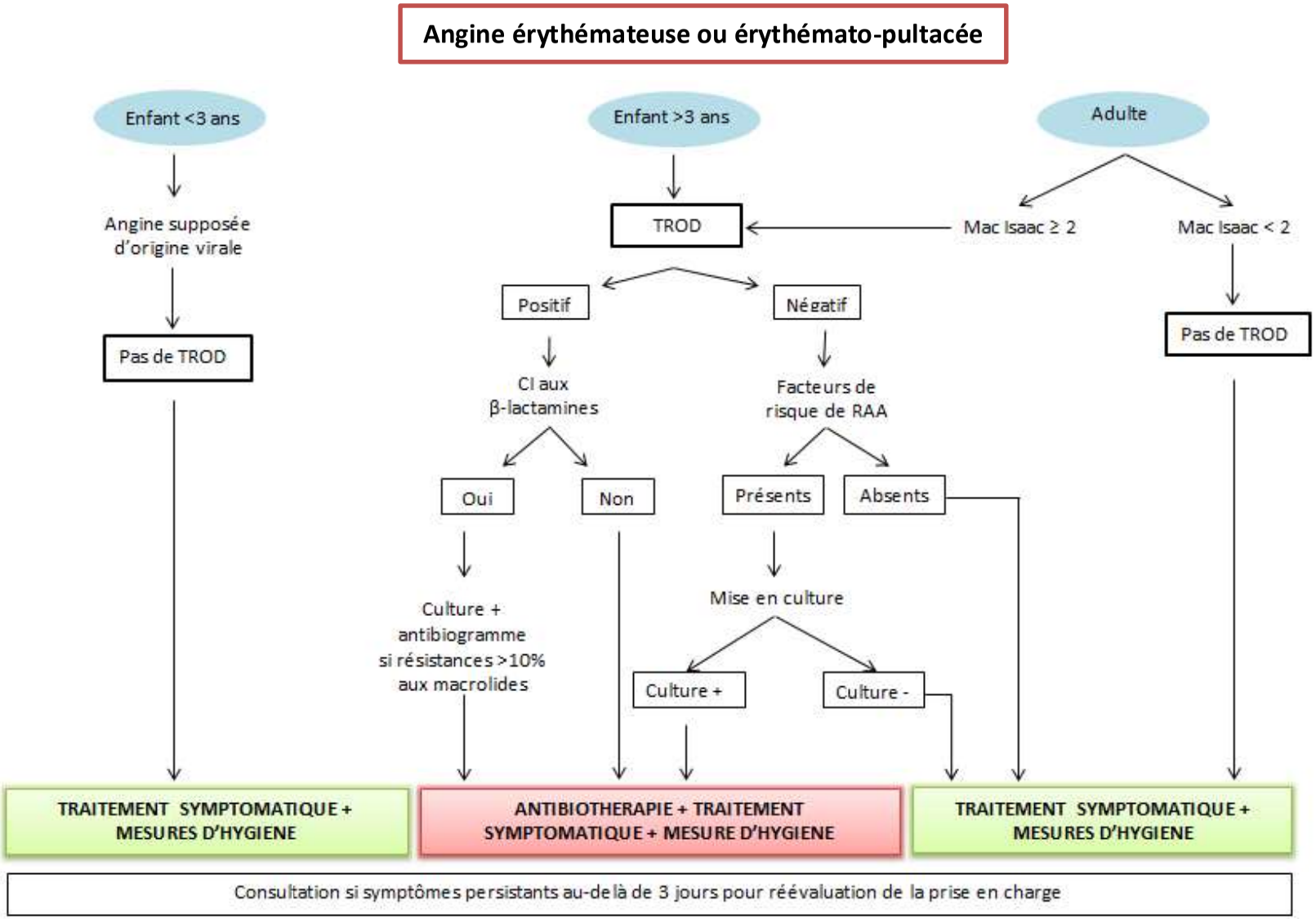


Figure 8 : Prise en charge de l'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée

2. Point sur l'antibiothérapie et l'antibiorésistance

La fin du XXème siècle a été marquée par une augmentation du nombre d'antibiotiques et de leur variété. Cela s'est accompagné d'une augmentation de leur consommation. L'usage massif et parfois inapproprié a conduit au développement de résistances.

2.1. Consommation d'antibiotiques en France

2.1.1. En ville

En 2017, 759 tonnes d'antibiotiques destinés à la santé humaine ont été vendus. La consommation d'antibiotique est exprimée en nombre de doses définies journalières pour 1000 habitants et par jour (DDJ/1000h/jour). Cette dernière est de 29,2 DDJ/1000h/jour en 2017 contre 30,3 DDJ/1000h/jour en 2016.

Depuis les années 2000, l'évolution de la consommation d'antibiotiques peut être décomposée en trois parties, comme le montre le graphique suivant :

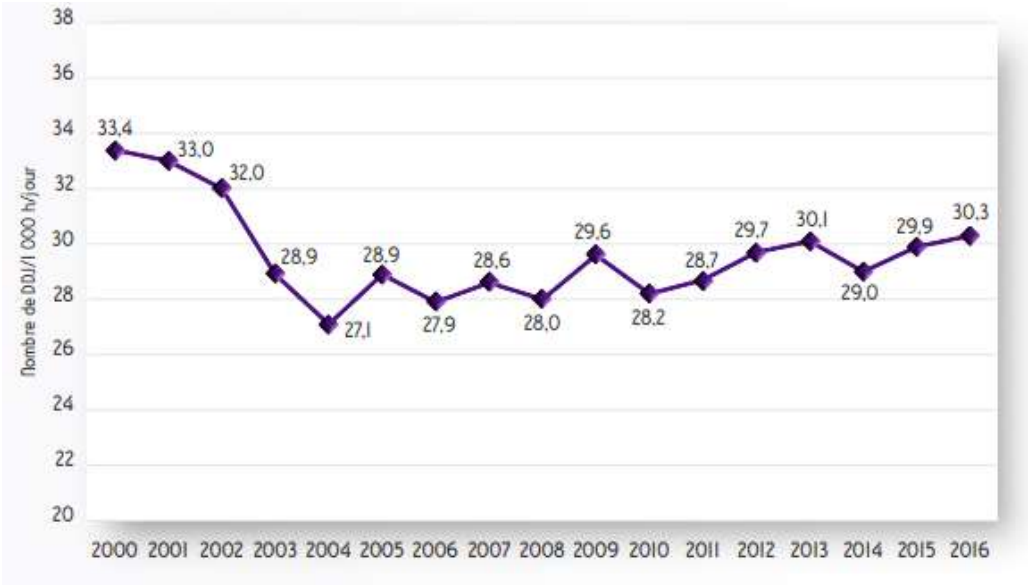


Figure 9 : Evolution de la consommation d'antibiotiques en ville en DDJ/1000h/jour (12)

On observe tout d'abord une période de diminution importante de la consommation qui peut s'expliquer par la mise en place du premier plan national entre 2001-2005 pour la préservation de l'efficacité des antibiotiques. Par la suite, il y a une période relativement stable entre 2005 et 2010. Cependant, depuis 2010, on observe désormais une tendance à la

hausse avec toutefois une légère amélioration pour l'année 2017 non représentée sur le graphique.

En 2016, les affections ORL et les affections des voies respiratoires basses étaient à l'origine en ville de deux prescriptions sur trois. (12,13)

2.1.2. En établissement de santé

En santé humaine, 7% des antibiotiques sont utilisés en établissement de santé. La consommation a significativement diminué entre 2000 et 2006 et est restée stable depuis avec 2,1 DDJ/1000h/jour. Toutefois, si l'on rapporte le nombre de DDJ au nombre de journées d'hospitalisation et non à la population française comme précédemment alors la consommation tend à augmenter. (12,13)

2.1.3. En santé animale

L'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a mis en place un suivi annuel des ventes d'antibiotiques vétérinaire depuis 1999. En 2017, les ventes d'antibiotiques destinées à la santé animale s'élève à 499 tonnes. Parmi ces derniers, 95% sont administrés à des animaux destinés à la consommation humaine et 5% à des animaux de compagnie. On observe une baisse de la consommation de 5,9% par rapport à l'année 2016, il s'agit du plus faible tonnage enregistré depuis le début du suivi. De même, l'indicateur estimant le nombre de traitements par animal (ALEA : Animal Level of Exposure to Antimicrobials) est en baisse de 3,6% par rapport à 2016. (14)

2.2. Consommation d'antibiotique en Europe

2.2.1. En santé humaine

En 2016, la consommation moyenne d'antibiotiques en ville au sein des pays de l'Union européenne était de 21,9 DDJ/1000h/jour. La France était donc bien au-dessus de la moyenne en se situant au 3e rang des pays les plus consommateurs derrière la Grèce et Chypre. En ce qui concerne le secteur des établissements de santé, les données recueillies sont moins nombreuses. Parmi les 21 pays ayant répondu, la consommation moyenne était

de 2,06 DDJ/1000h/jour. La France se situait donc au 8e rang des pays les plus consommateurs. (12)

2.2.2. En santé animale

L'EMA (Agence européenne des médicaments) a mis en place en 2010 une coordination au niveau européen du suivi des ventes d'antibiotiques en santé animale avec le réseau ESVAC (European surveillance of veterinary antimicrovial consumption). En 2016, la France se situait au 12ème rang des pays les plus consommateurs sur trente participants. Sa consommation était alors très inférieure à la moyenne de celle des autres pays européen (71,9 mg/kg contre 124,6 mg/kg). (14)

2.3. Antibiorésistance

Ce phénomène n'est pas nouveau. Depuis la découverte des antibiotiques avec la pénicilline, chaque nouvelle famille a vu apparaître des mécanismes de résistance. Les bactéries multi-résistantes (BMR) sont apparues dans les années 1970 alors que les bactéries hautement résistantes émergentes (BHRe) ont émergé dans les années 2000. (15)

2.3.1. Résistances naturelles et acquises

Certaines bactéries peuvent présenter de manière innée des résistances à un antibiotique ou à une famille d'antibiotiques, c'est ce que l'on appelle les résistances naturelles. La résistance est alors transmise de façon verticale vers la descendance.

D'autres part, des bactéries auparavant sensibles à un antibiotique peuvent devenir résistantes à ce dernier. Dans ce cas, on parle de résistances acquises. Ce phénomène est lié à des modifications au niveau de l'ADN de la bactérie, deux mécanismes distincts peuvent être en cause.

Tout d'abord, une mutation génétique peut affecter le chromosome de la bactérie. Il s'agit d'un évènement ponctuel qui permet alors à la bactérie de développer des stratégies de contournement à l'action des antibiotiques. Les résistances chromosomiques ne concerne qu'un antibiotique ou qu'une famille d'antibiotiques à la fois. Là encore, la transmission de la résistance est verticale vers la descendance.

Par ailleurs, une bactérie peut acquérir du matériel génétique étranger (*via* un plasmide) comportant un ou plusieurs gènes de résistances provenant d'une bactérie résistante. Les résistances plasmidiques peuvent concerner plusieurs antibiotiques, voire plusieurs familles d'antibiotiques à la fois. Ce mécanisme est le plus répandu et représente 80% des résistances acquises. Dans ce cas, la transmission de la résistance est à la fois verticale vers la descendance mais également horizontale vers des bactéries d'espèces différentes ou non, ce qui en fait le mécanisme le plus préoccupant.

Ces différents mécanismes de résistance peuvent conférer à la bactérie diverses propriétés telles que l'imperméabilisation de leur membrane, la production d'enzyme neutralisant l'antibiotique ou bien encore la modification de leurs antigènes. (16,17)

2.3.2. Pression de sélection

La surconsommation ainsi que le mauvais usage des antibiotiques en santé humaine mais également animale entraîne une sélection des bactéries résistantes. En effet, l'utilisation massive et répétée d'antibiotiques va entraîner la mort de l'ensemble des bactéries sensibles, seules les bactéries dotées de système de défense vont survivre et proliférer.

L'ensemble de ces phénomènes participent à l'apparition de BMR, c'est-à-dire des bactéries qui ne sont sensibles qu'à un petit nombre d'antibiotiques puisqu'elles cumulent plusieurs mécanismes de résistance à plusieurs familles d'antibiotiques. On voit également se développer des BHRe. Il s'agit de bactéries commensales du tube digestif et résistantes à de nombreux antibiotiques. Leurs mécanismes de résistance sont transférables entres bactéries par l'intermédiaire de plasmides. (18) D'autre part, certaines bactéries sont devenues toto-résistantes, autrement dit, résistantes à la quasi-totalité des antibiotiques actuellement disponibles. Ce dernier phénomène encore peu rencontré en France tend à se développer et place les médecins dans une impasse thérapeutique. (17)

2.3.3. Mode de propagation des bactéries résistantes

Les bactéries résistantes peuvent se propager par contact physique direct (humains, animaux) ou par contact indirect via les objets, l'environnement ou bien encore l'alimentation comme le montre l'illustration suivante :

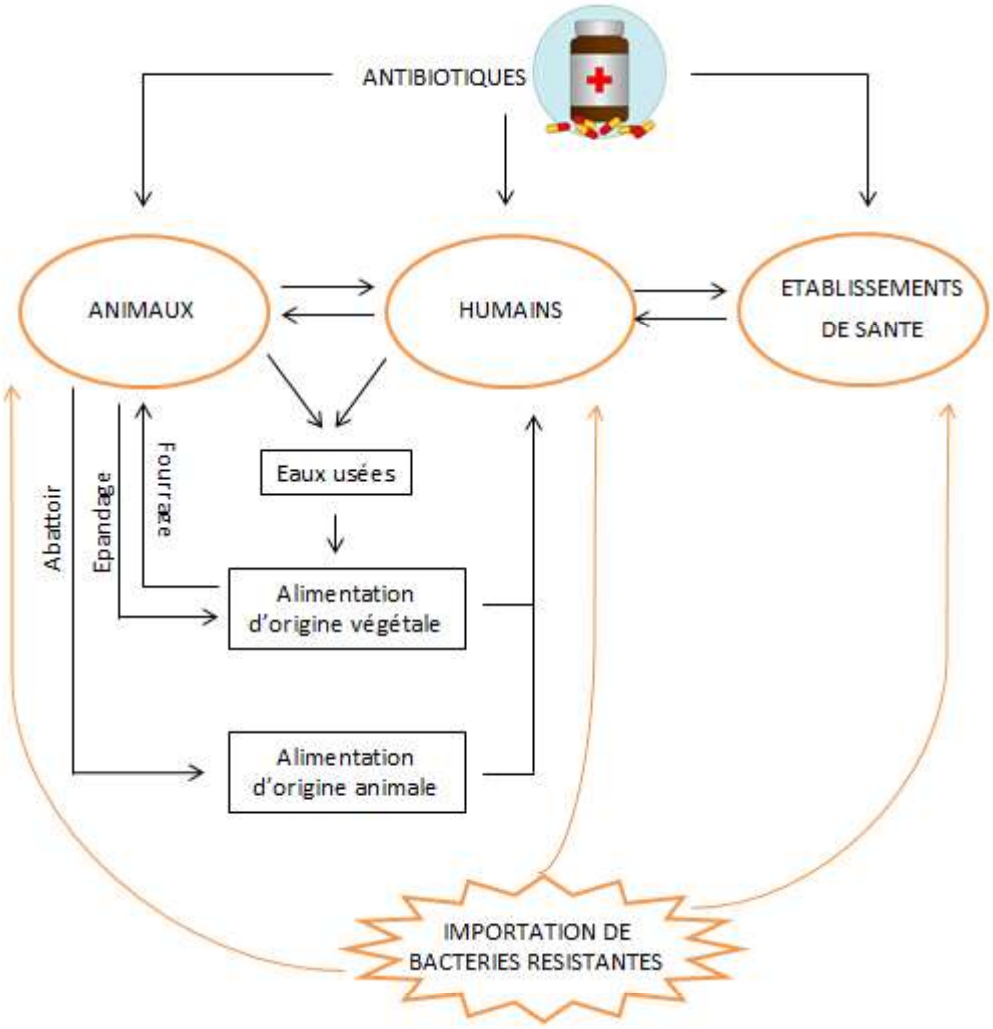


Figure 10 : Mode de propagation des bactéries résistantes

L'utilisation d'antibiotique chez les animaux, qu'ils soient domestiques ou destinés à la consommation peut entraîner une transmission direct de germes résistants chez l'homme et inversement. La dissémination peut également se faire de façon indirect *via* la consommation de viande contaminée. De plus, les déjections animales et humaines sont responsables d'une contamination des eaux usées. Si l'on prend l'exemple de Paris, l'agglomération rejette dans ses eaux usées entre 40 et 100mg de bactéries par litre dont 30 à 50% sont résistantes. Ce taux est d'autant plus important dans les eaux usées en provenance d'établissements de soins. (19) Les stations d'épuration n'éliment pas en totalité les bactéries résistantes aux antibiotiques et rejettent ainsi une partie de ces dernières dans le milieu naturel. Il en résulte une contamination de l'ensemble du milieu aquatique (poissons, flore..), ainsi que des aliments d'origine végétale irrigué par cette eau et destinés

à la consommation humaine mais aussi animale. L'épandage d'engrais animal participe également à ce phénomène. L'ensemble de la chaîne alimentaire est donc touchée.

Au sein des établissements de santé, le patient peut transmettre ses bactéries résistantes par voie manuportée à un autre patient, visiteur ou bien indirectement *via* les professionnels de santé et l'environnement. Il en est de même pour la dissémination interhumaine en ville.

D'autre part, les bactéries résistantes sont plus répandues dans certains pays. Ainsi, le voyageur peut être contaminé lors d'une hospitalisation ou *via* l'environnement. De même, les mouvements migratoires ainsi que les importations alimentaires favorisent une dissémination rapide de souches bactériennes à travers les frontières.

Nous pouvons voir que tout est lié. L'antibiorésistance impacte simultanément la santé humaine, la santé animale ainsi que l'environnement avec des conséquences économiques. Ainsi, une vision globale est nécessaire afin de contrer ce phénomène. (17,20)

2.4. La lutte contre l'antibiorésistance

Aujourd'hui, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) considère l'antibiorésistance comme l'une des plus graves menaces pesant sur la santé mondiale. En effet, en l'absence de mesures adaptées, cela pourrait devenir l'une des premières causes de mortalité dans le monde d'ici 2050.

En France, l'antibiorésistance est associée à plus de 5 500 décès par an. C'est le sixième pays européen le plus touché. Au niveau mondial, les résistances seraient responsables de 700 000 décès chaque année. On pourrait parler de dizaine de millions de morts en 2050 si rien ne change. Face à ce constat, une lutte s'est mise en place. (15,17)

2.4.1. Prévenir les infections

La prévention des infections est le premier levier de la lutte contre les antibiotiques. En effet, limiter le recours à ces derniers est le meilleur moyen de les préserver. Cela passe par des gestes du quotidien qui peuvent être réalisés par chacun d'entre nous.

Tout d'abord, il y a l'hygiène des mains. Le lavage doit être fréquent notamment après un passage aux toilettes, avant de préparer un repas, après avoir éternué, avant et après avoir pris soin d'une personne mais également d'un animal.

D'autre part, l'hygiène alimentaire est tout aussi importante. Les aliments doivent être conservés et préparés dans des conditions adaptées. Il faut être d'autant plus prudent sur ce point en cas de voyage à l'étranger.

Enfin, la vaccination permet de nous protéger aussi bien à l'échelle individuelle que collective. Pour cela, il est nécessaire de respecter les vaccinations obligatoires et conseillées. (21)

2.4.2. Une meilleure utilisation des antibiotiques

Pour cela, la sensibilisation de la population mais également des prescripteurs joue un rôle essentielle.

Avant toute chose, il est nécessaire d'identifier la bonne indication. En effet, les antibiotiques sont uniquement efficaces pour traiter les infections d'origines bactériennes. Pour cela, des tests de dépistage rapide sont à disposition des professionnels de santé. C'est le cas du TROD de l'angine qui permet d'identifier l'origine de la pathologie. Toutefois, ces derniers restent sous-utilisés en France. Nous développerons l'utilisation de ce TROD dans une prochaine partie.

D'autre part, il faut choisir la bonne molécule. Le prescripteur doit savoir quelles sont les molécules auxquelles la bactérie en cause est sensible. Il peut alors avoir recours à une analyse bactériologique avec réalisation d'un antibiogramme pour adapter le traitement et ainsi sélectionner l'antibiotique avec le spectre le plus étroit afin de limiter l'impact sur les bactéries non pathogènes. C'est pourquoi, depuis 2016, ces analyses sont devenues obligatoires pour la prescription de certains antibiotiques à un animal.

De plus, la dose d'antibiotique doit être adaptée au type d'infection mais aussi à la personne ou bien encore à l'animal en fonction de l'âge et du poids par exemple. En cas de sous-dosage, l'infection risque de persister avec l'apparition de résistance bactérienne. Inversement, en cas de surdosage, le risque d'effet indésirable est majoré conduisant à une

mauvaise observance du patient ce qui mène là encore au développement de bactéries résistantes.

Le dernier élément est la durée de la prescription. Cette dernière doit toujours être respectée par le patient même en cas d'amélioration des symptômes. Il faut par ailleurs privilégier les traitements courts qui permettent de réduire le risque d'émergence de résistances.

Tous les points développés ci- dessus montrent qu'une prescription d'antibiotique fait suite à une analyse individualisée pour chaque patient, par un prescripteur. C'est pourquoi, un traitement ne doit jamais être réutilisé sans avis médical pour une infection du même type chez le même patient ou bien encore chez un autre membre de la famille. Il est donc préférable de rapporter en pharmacie les comprimés surnuméraires en fin de traitement. (17,20,21)

2.4.3. Vers une dispensation à l'unité des antibiotiques

Entre novembre 2014 et novembre 2015, une étude a été menée par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) conduisant à l'expérimentation de la délivrance à l'unité de certains antibiotiques. (22) Cette dernière est considérée comme un facteur possible permettant :

- L'amélioration du bon usage
- La réduction du gaspillage
- La réduction des coûts liés au conditionnement ainsi qu'à la consommation d'antibiotiques
- La réduction des risques de résistance bactérienne liés à l'automédication ainsi qu'au rejet de comprimés dans les ordures ménagères
- La protection de l'environnement

L'étude a concerné quatre régions françaises (le Limousin, la région PACA, la Lorraine et l'Ile de France). Sur ces régions, 100 pharmacies volontaires ont participé :

- 75 pharmacies proposant une délivrance à l'unité aux patients se présentant avec une ordonnance contenant un ou plusieurs des quatorze antibiotiques concernés par l'étude

- 25 pharmacies constituant le groupe contrôle et procédant à la délivrance à la boîte

Les résultats obtenus sont les suivants :

- 80% des patients possédant une ordonnance avec un traitement antibiotique concerné par l'étude ont accepté la délivrance à l'unité.
- Le conditionnement initial n'étant pas compatible avec la prescription, un déconditionnement s'est avéré nécessaire dans 60% des cas.
- La délivrance à l'unité a permis une réduction d'environ 10% du volume de comprimés délivrés.
- Ce mode de délivrance permet de lutter contre le problème des comprimés non-correctement recyclés et est associé à une amélioration du suivi de la prescription par le patient.

Ce mode de dispensation est donc bénéfique quant au nombre de comprimés à rembourser par la sécurité sociale ainsi qu'au niveau environnemental. De plus, il y a un impact inattendu et positif sur l'observance des patients et donc sur la santé publique.

Cependant, l'impact économique reste difficile à évaluer. En effet, l'étude n'a pas permis d'estimer le coût du travail supplémentaire engendré pour le pharmacien ainsi que celui des modifications éventuelles de conditionnement par les industriels. De même, la question de la traçabilité des comprimés délivrés à l'unité se pose. Des interrogations restent donc à résoudre avant la mise en place de ce mode de délivrance.

Le 30 janvier 2020, le projet de loi relatif à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire a été adopté. Ce dernier prévoit une dispensation à l'unité effective au plus tard le 1er janvier 2022. Un décret donnera des précisions sur les modalités de conditionnement, d'étiquetage, d'information de l'assuré et de traçabilité. (23)

2.4.4. Les politiques publiques

Depuis les années 2000, la France a conduit plusieurs plans d'action successifs en santé humaine et animale afin de lutter contre l'antibiorésistance. Deux plans nationaux pour préserver l'efficacité des antibiotiques ont été mis en place entre 2001-2005 puis 2007-2010. Entre 2011-2016, il s'agit du plan d'alerte sur les antibiotiques. Une action coordonnée

associant santé humaine, animale et environnementale a permis en 2016 la mise en place d'une feuille de route interministérielle de maîtrise de l'antibiorésistance.

En ce qui concerne l'usage des antibiotiques en médecine vétérinaire, le plan Ecoantibio (2012-2017) fait place aujourd'hui au plan Ecoantibio2 (2017-2021). (24)

L'Union européenne est elle aussi engagée dans la lutte avec le lancement de différents plans d'action en 2001, 2011 et le dernier datant de juin 2017. Le 18 novembre a ainsi été déclaré « journée Européenne de sensibilisation à la surconsommation des antibiotiques ».

Enfin, des actions sont également menées au niveau international. En mai 2015, l'OMS a adopté un plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens. Ce dernier définit 5 objectifs :

- Sensibiliser le personnel de santé et le public
- Renforcer la surveillance et la recherche
- Prendre des mesures d'assainissement, d'hygiène et de prévention des infections
- Optimiser l'usage des antimicrobiens en santé humaine et animale
- Soutenir des investissements durables pour la mise au point de nouveaux traitements, diagnostics ou vaccins (17,25)

2.4.5. Les enjeux de la recherche

Il est important de trouver des solutions face aux impasses thérapeutiques qui se développent pour certaines pathologies. Afin de lutter contre les BMR, de nouveaux antibiotiques sont nécessaires. Or, les laboratoires pharmaceutiques investissent peu dans ce domaine, ces traitements étant moins rentables que les traitements donnés au long cours. Le nombre de substances disponibles a diminué de 20% depuis les années 2000 en raison de l'arrêt de commercialisation ou le retrait du marché de certaines molécules. Face à l'urgence, l'OMS a publié une liste d'agents pathogènes prioritaires résistants afin d'orienter et de promouvoir la recherche et le développement de nouveaux antibiotiques. (16,26)

Afin de contourner les problèmes posés par la pénurie de nouveaux médicaments, d'autres moyens de lutte sont à l'étude. Par ailleurs, la phagothérapie est en développement. Cette technique consiste à administrer des phages ou des enzymes de phages afin de tuer

certaines bactéries. Cela permettrait d'éliminer spécifiquement les bactéries pathogènes contrairement aux antibiotiques à large spectre.

D'autre part, des stratégies basées sur la protection et le renouvellement du microbiote intestinal sont à l'essai. La transplantation fécale utilisée avec succès pour soigner des infections récidivantes à *Clostridium difficile* est aujourd'hui évaluée dans la lutte contre des entérobactéries résistantes.

Enfin, des traitements par immunothérapie sont en phase expérimentale. Ici, l'enjeu n'est pas de détruire la bactérie en cause, mais de bloquer certaines toxines qui sont responsable de sa pathogénicité pour l'homme. On parle de thérapie antivirulence. (17)

2.5. Cas de *Streptococcus pyogenes*

Comme nous l'avons vu en première partie, il s'agit du principal agent responsable des angines bactériennes. Depuis 1998, ce dernier fait l'objet d'une surveillance par le Centre national de référence des streptocoques (CNR-Strep) quant à sa résistance à la tétracycline (famille des cyclines) et à l'érythromycine (famille des macrolides). (27)

Les β-lactamines constituent le traitement de référence des infections à SGA. Toutefois, des résistances aux macrolides-lincosamides-streptogramines (MLS) sont apparues. Cela fait suite à de nombreuses prescriptions en pédiatrie mais aussi chez l'adulte en cas d'infection de la sphère ORL ou respiratoire et en cas d'allergie aux β-lactamines. (28)

Voici un graphique représentant l'évolution de la résistance de *Streptococcus pyogenes* à l'érythromycine de la famille des macrolides (29):

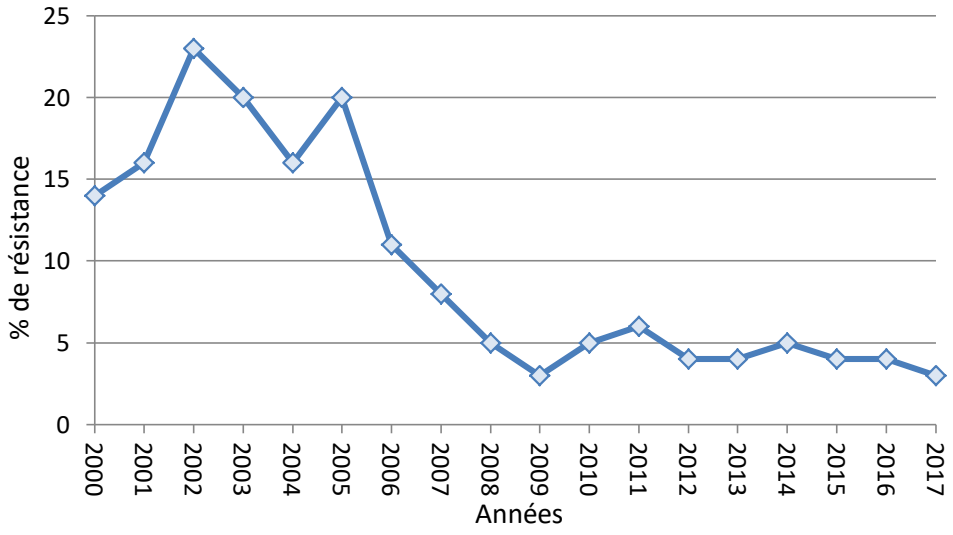


Figure 11 : Evolution de la résistance de *Streptococcus pyogenes* à l'érythromycine (29)

Les protéines de surface ont largement été étudiées chez SGA. Elles ont un rôle majeur dans la physiopathologie des infections. C'est le cas notamment de la protéine M dont l'extrémité N-terminale présente une grande diversité antigénique. Elle est codée par le gène *emm.* Le typage de la séquence nucléotidique codant la région N-terminale variable a permis de décrire de nombreux génotypes différents. (30)

Comme l'illustre le graphique, le CNR-Strep a constaté une nette diminution de la résistance des SGA à l'érythromycine depuis plus de 10 ans. Cette dernière est passée de 20% en 2005 à 3% en 2017. Cette évolution constatée en France s'explique en partie par la disparition du clone résistant *emm28*. (29)

Le TROD de l'angine permet de mettre en évidence la présence de SGA et constitue un outil non négligeable de la lutte contre l'antibiorésistance.

3. Le test rapide d'orientation diagnostic de l'angine à l'officine

Chaque année, environ 10% des prescriptions d'antibiotiques correspondent à un traitement pour une angine. Or 80% des angines sont d'origine virale et donc ne nécessitent pas d'antibiotique. La réalisation du TROD de l'angine à l'officine présente donc un intérêt non négligeable pour une prise en charge pertinente des angines. (31)

3.1. Définition

Les TROD sont des Dispositifs Médicaux de Diagnostics In Vitro (DMDIV) destinés à être réalisé par un professionnel de santé. Il ne faut donc pas les confondre avec les autotests qui sont quant à eux destinés à être réalisé par le patient lui-même. (32)

3.2. La mise à disposition du TROD dans les officines

3.2.1. Evolution réglementaire

Initialement autorisée par l'arrêté du 11 juin 2013, l'utilisation du TROD de l'angine par les pharmaciens a par la suite été annulée par décision du Conseil d'Etat le 8 avril 2015. Cette décision intervient suite à une requête du Syndicat national des médecins biologistes déposée en 2013. Ce dernier a saisi le Conseil d'état afin de demander l'annulation de l'arrêté pour excès de pouvoir du ministre des affaires sociales et de la santé. C'est finalement pour vice de procédure que cet arrêté sera annulé. En effet, ce dernier n'a pas été soumis à une commission pour avis. L'arrêté entré en vigueur le 1er août 2016 détermine la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie médicale ainsi que les catégories de personnes pouvant les réaliser et les conditions de réalisation de certains de ces tests. On y retrouve le test oro-pharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A réalisable par les pharmaciens d'officine. (33,34)

TESTS OU RECUEILS ET TRAITEMENTS DE SIGNAUX BIOLOGIQUES UTILISÉS par les pharmaciens d'officine dans un espace de confidentialité	
Tests	Conditions d'utilisation
Test capillaire d'évaluation de la glycémie	Repérage d'une glycémie anormale dans le cadre d'une campagne de prévention du diabète.
Tests oro-pharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A	Orientation diagnostique en faveur d'une angine bactérienne
Tests oro-pharyngé d'orientation diagnostique de la grippe	Orientation diagnostique en faveur d'une grippe

Figure 12 : Tests, recueils et traitements de signaux biologiques pouvant être réalisés par les pharmaciens d'officine (33)

3.2.2. Expérimentations

Plusieurs études pilotes mises en œuvre entre 2014 et 2016 confirment l'intérêt de la réalisation du TROD de l'angine par les pharmaciens. Une première étude a été réalisée en Lorraine (161 pharmacies participantes) puis deux autres ont suivis à Montauban (20 pharmacies participantes) et en Ile de France (270 pharmacies participantes). L'expérimentation se déroulait sur une période de 6 mois. Le TROD de l'angine était proposé après une analyse du score de Mac Isaac. (35)

En ce qui concerne l'expérimentation en Lorraine, 556 patients se sont spontanément présentés à l'officine pour un mal de gorge et ont accepté d'être intégrés dans le protocole. Parmi eux, 367 patients se sont vus proposer le TROD angine au vu de leur score de Mac Isaac et 91,6% d'entre eux ont accepté de le réaliser. Le test s'est avéré positif chez 28 patients, ils ont tous consulté leur médecin traitant et un traitement antibiotique leur a été prescrit. Pour les patients dont le test s'est révélé négatif, un traitement symptomatique a été proposé. Seuls 4 patients ont consulté suite à une aggravation des symptômes. (36)

Les résultats ont été tout aussi encourageants dans les deux autres expérimentations avec une revalorisation du rôle du pharmacien.

3.2.3. Loi HPST

La réalisation de ce test par les pharmaciens est en accord avec la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » du 21 juillet 2009. Cette loi offre aux pharmaciens d'officine la possibilité d'exercer de nouvelles missions. En effet, cette dernière fait du pharmacien un véritable acteur du parcours de soins notamment par ses missions de prévention et de

dépistage. Cela permet au pharmacien de confirmer son rôle clé dans le système de santé et de favoriser la coopération entre les professionnels de santé. (37)

3.2.4. Utilisation par les médecins

Selon l'Assurance maladie, 40% des prescriptions d'antibiotiques en ville ne sont pas justifiées car elles concernent des infections virales, des angines plus particulièrement. En effet, le TROD de l'angine est insuffisamment utilisé. En 2017, seul 40% des médecins généralistes ont passé des commandes auprès de l'assurance maladie.

La principale raison avancée de cette sous-utilisation par les médecins généralistes est qu'ils considèrent le test trop chronophage. Nombre d'entre eux préfèrent ainsi prescrire des antibiotiques sans avoir recours au TROD.

En ce qui concerne les pédiatres et les ORL, ils l'utilisent dans une bien moindre mesure avec respectivement 120 000 et 3 000 tests commandés en 2016. Cependant, il faut tout de même noter que le recours à ce dispositif s'amplifie ces dernières années. En 2017, les médecins ont commandé 2,5 millions de TROD en tout contre un peu plus de 1,5 millions en 2013. Ces chiffres sont à mettre en regard des 9 millions d'angines diagnostiquées chaque année. (38,39)

3.2.5. Remboursement

Ce test est fourni gratuitement aux médecins (généralistes, pédiatres et ORL) par la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) depuis 2002 aussi bien pour les professionnels libéraux qu'hospitaliers sur simple demande. Le financement repose sur le fond national de prévention, d'éducation et d'information sanitaire (FNPEIS). (35)

Jusqu'à présent, aucune modalité de financement n'était prévue pour les pharmaciens. Or, à la suite du comité interministériel pour la santé, le gouvernement a annoncé le 25 mars 2019 le remboursement du TROD de l'angine pour les pharmaciens à partir du 1er janvier 2020. Nous développerons ces modalités de financement dans une prochaine partie. (40)

Le coût du TROD représentait jusqu'alors un frein à la mise en place au sein des officines puisqu'il était à la charge des pharmaciens. Les quelques officinaux réalisant le test faisaient alors payer les patients entre 6 et 10 euros. Ainsi, avec le remboursement annoncé pour

2020 on peut espérer un développement de la mise en place de ce test jusqu'ici confidentiel au sein des officines. (41)

3.2.6. Intérêts économiques

Dans son rapport charges et produits pour 2020, l'Assurance maladie estime à 75 millions d'euros les économies potentielles qui pourraient être réalisées *via* une meilleure utilisation des antibiotiques. Au-delà d'une nouvelle campagne d'information grand public ainsi qu'un accompagnement des prescripteurs, elle mise beaucoup sur les TROD réalisés en pharmacie pour différencier les angines virales des angines bactériennes. (42)

3.3. Mode opératoire du TROD de l'angine

3.3.1. Matériel

Les TROD de l'angine se présentent sous forme de kit composé de manière général des éléments suivants :

- Abaisses langue
- Ecouvillons stériles
- Tubes d'extraction
- Un contrôle positif streptocoque A inactivé et un contrôle négatif streptocoque C inactivé. Ces derniers permettent de tester le matériel à la réception d'un nouveau lot ou en cas de doute sur l'intégrité du test.
- Réactifs d'extraction
- Portoir pour tube d'extraction
- Notice d'utilisation

Ces kits se conservent jusqu'à 24 mois à température ambiante. (43)

Pour leur réalisation, il convient également de prévoir le matériel suivant :

- Blouse
- Gants à usage unique
- Dispositif lumineux
- Point d'eau ou solution hydroalcoolique

- Minuteur
- DASRI

3.3.2. Phase de prélèvement

Afin d'effectuer le prélèvement pharyngé, il est nécessaire d'utiliser un abaisse-langue pour visualiser correctement le site de prélèvement et réduire au maximum le risque de contamination de l'écouvillon par la flore buccale. Le recours à une source de lumière est également recommandé. A l'aide de l'écouvillon, il faut donc frotter les zones inflammatoires tout en évitant le contact avec les dents, les gencives, la langue ou bien encore les joues. (44)

3.3.3. Phase d'extraction

Cette étape consiste à extraire l'antigène spécifique au SGA (la protéine M) éventuellement présent dans le prélèvement. Pour cela, il faut verser 4 gouttes du premier réactif qui contient du nitrite de sodium puis 4 gouttes du second réactif dans le tube d'extraction. Pour le deuxième réactif, il s'agit généralement de l'acide acétique ou l'acide citrique. On obtient ainsi un mélange d'acide nitrique. Il faut ensuite introduire l'écouvillon dans le tube d'extraction et effectuer une dizaine de rotation dans la solution. Après avoir attendu une minute, il est nécessaire d'exprimer l'écouvillon en serrant le tube puis de jeter l'écouvillon dans un container DASRI. (44)

3.3.4. Phase d'analyse et principe du test

Le prélèvement, après extraction via les deux réactifs, est mis en présence d'une bandelette test contenant des anticorps anti-streptococciques. En effet, il s'agit d'un test de type immunochromatographique dont le principe est illustré par la figure suivante :

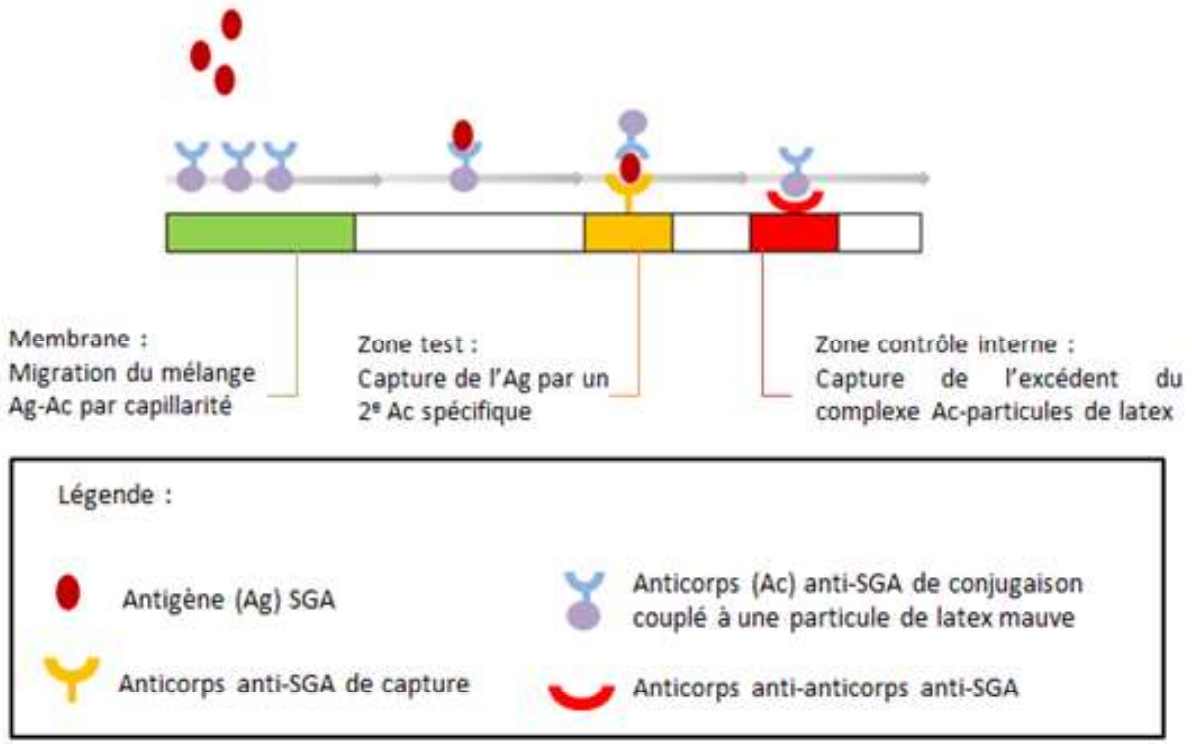


Figure 13 : Principe d'un test immunochromatographique

Un anticorps anti-SGA de capture est fixé au niveau de la région test de la membrane. Un second anticorps anti-SGA est couplé à des particules de latex mauves et situé juste au-dessus de la zone d'immersion de la membrane. En cas de présence de l'antigène SGA, ce dernier va se lier à l'anticorps marqué au latex. Ce complexe va alors migrer par capillarité le long de la membrane jusqu'à atteindre la zone test où l'antigène se fixera à l'autre anticorps anti-SGA entraînant l'apparition d'une bande de couleur mauve. L'excédent du complexe anticorps-particules de latex migre jusqu'à la zone de contrôle interne et se lie à l'anticorps anti-anticorps anti-SGA. Une bande de couleur doit apparaître dans cette zone peu importe la présence ou l'absence d'antigène SGA attestant du bon fonctionnement du test. La lecture de la bandelette doit se faire après cinq minutes d'immersion. (45)

3.3.5. Lecture du test

A la lecture de la bandelette, trois cas de figure sont possibles. Ces derniers sont représentés ci-dessous :

Figure 14 : Résultats possibles du TROD de l'angine (46)

Soit le test est :

- Positif : dans ce cas on observe une bande dans la zone de contrôle ainsi que dans la zone test. L'intensité de la couleur de la bande dans la zone test peut varier en fonction de la concentration d'antigène SGA dans le prélèvement.
- Négatif : seul une bande est présente au niveau de la zone de contrôle.
- Non significatif : à partir du moment où il n'y a aucune bande dans la zone de contrôle, cela atteste d'une non-validité, le test ne peut alors pas être interprété.

3.3.6. Résumé du mode opératoire

L'ensemble des étapes à suivre sont reprises dans la figure suivante :

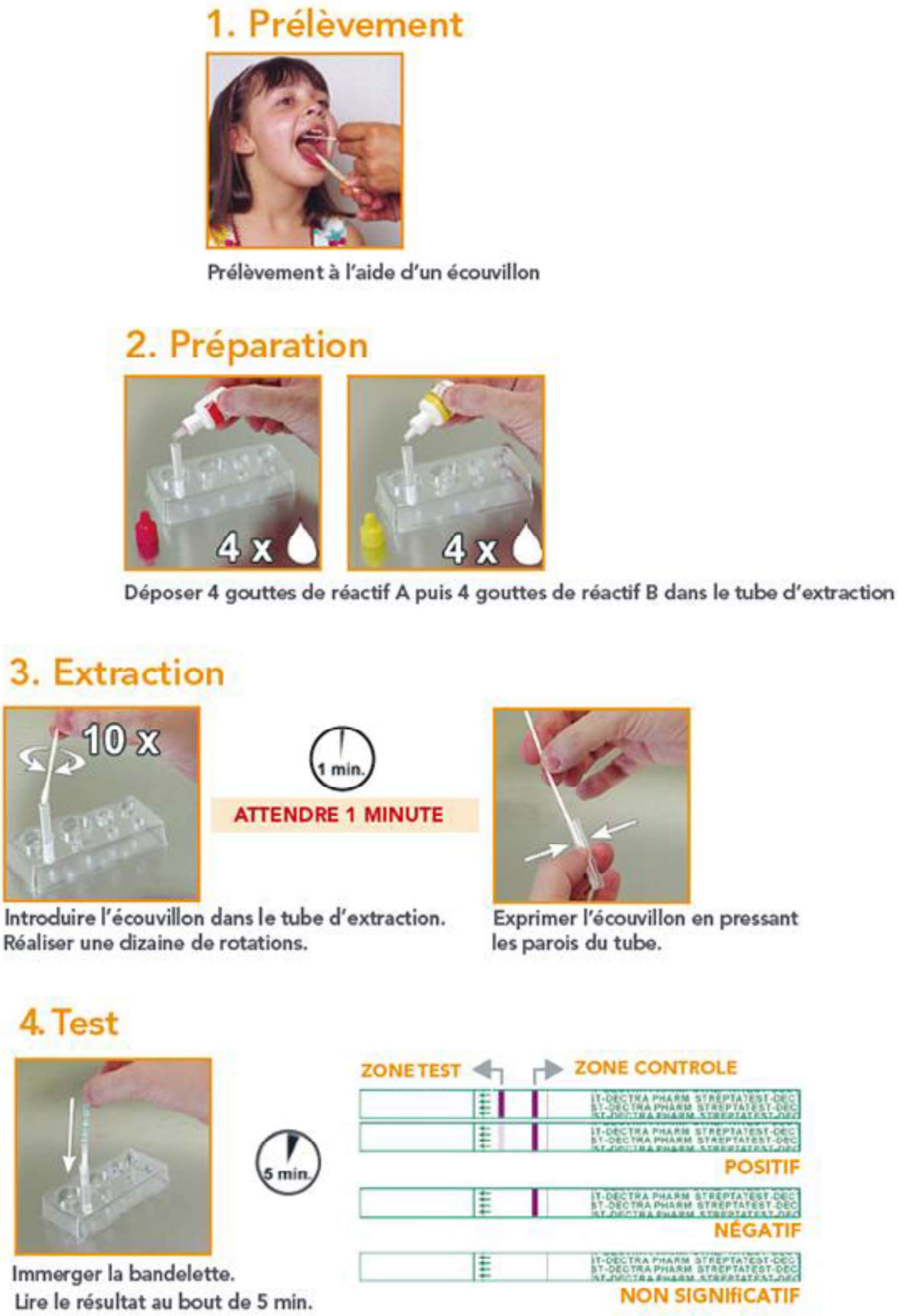


Figure 15 : Résumé du mode opératoire du TROD de l'angine (46)

3.3.7. Performances analytiques

Selon l'assurance maladie, les TROD de l'angine ont une sensibilité supérieure à 90%. Autrement dit, la probabilité qu'un test réalisé sur une personne malade se révèle positif est de plus de 90%. En ce qui concerne la spécificité, elle est supérieure à 95%. Pour rappel, il s'agit de la probabilité que le test soit négatif sachant que la personne n'est pas malade. (47)

En 2018, un groupe de travail de la société française de biologie clinique (SFBC) a été constitué afin d'étudier les performances analytiques (précision, sensibilité, spécificité, comparaison de méthode, interférences) des autotests et TROD afin de combler le manque d'information. Le rapport qui sera produit est en quelque sorte le deuxième volet du travail réalisé par l'Académie nationale de pharmacie. Cette dernière a publié un rapport adopté en décembre 2017 concernant la pertinence clinique des autotests et des TROD. Dans ce rapport, les académiciens émettent la conclusion suivante : « concernant le dépistage d'une angine bactérienne, la mobilisation des pharmaciens d'officine, d'accès facile, aux côtés des médecins et des LBM (laboratoires de biologie médicale) est donc essentielle pour cette lutte et doit être encouragée par des mesures incitatives ». (35)

En octobre 2019, l'ANSM a publié un rapport (Annexe 1) permettant un état des lieux de l'ensemble des TROD disponibles sur le marché français. On y retrouve la sensibilité et la spécificité analytique de chaque test permettant ainsi un achat éclairé des pharmaciens.

3.3.8. Limites du TROD

Le TROD de l'angine est un outil dont les intérêts sont majeurs. Toutefois, il n'est pas infaillible. En effet, sa spécificité ainsi que sa sensibilité ne sont pas de 100%, la survenue de faux positifs ou négatifs n'est donc pas à écarter. La précision du test dépend en grande partie de la qualité de prélèvement de l'échantillon.

Des résultats faussement négatifs peuvent s'expliquer par un prélèvement incorrect ou par un prélèvement effectué alors que le taux d'antigènes est encore trop faible. En effet, si la concentration de l'antigène est inférieure au seuil de détection du test, on obtiendra un résultat négatif.

Des résultats faussement positifs peuvent survenir quant à eux en cas de réalisation du test en post-infection streptococcique. Le TROD peut demeurer positif jusqu'à deux ou trois

semaines après le début du traitement. Ceci s'explique par le fait qu'il détecte les antigènes présents sur la bactérie même si celle-ci est morte. Le temps pour éliminer toutes les bactéries varie d'un sujet à l'autre, on peut ainsi obtenir un test positif à la fin d'un traitement efficace.

Enfin, le SGA est le premier agent bactérien en cause dans les angines bactériennes. Toutefois, d'autres bactéries peuvent être impliquées dans certains cas et ne pourront donc pas être détectées par le TROD de l'angine. (44)

3.4. Modalités de mise en place du TROD au sein d'une officine

3.4.1. Procédure qualité (33)

Avant toute chose, la réalisation du TROD nécessite la présence d'un espace de confidentialité au sein de l'officine.

Le patient doit explicitement être informé par le pharmacien que le TROD ne peut se substituer à un examen de biologie médicale. De même, le pharmacien réalisant le test, adresse, avec le consentement du patient, le résultat au médecin traitant ou au médecin désigné par le patient.

La mise en place du TROD dans l'officine nécessite la rédaction d'une procédure d'assurance qualité. Cette dernière comporte deux parties. Une première fiche est à remplir une seule fois et comporte les éléments suivants :

- La formation accomplie pour pratiquer le test
- Les modalités de respect des recommandations du fabricant
- Les modalités pour la communication appropriée du résultat du test rapide au patient
- Les modalités de la prise en charge du patient en cas de positivité d'un test rapide d'orientation diagnostique
- Les modalités d'élimination des déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI)

Un modèle type a été défini dans l'arrêté du 1er août 2016 (Annexe 2).

La deuxième partie de cette procédure recense les modalités de la traçabilité des tests pour chaque patient. Il est nécessaire d'inscrire dans le dossier de chaque patient ou dans le cahier de liaison ou de suivi du patient à domicile les informations suivantes :

- Le résultat du test
- Les informations concernant le dispositif utilisé
- Le numéro de lot du test utilisé
- La date et l'heure de réalisation
- L'identification du professionnel de santé ayant réalisé le test

3.4.2. Différents circuits de réalisation (48)

L'Assurance maladie et les syndicats de pharmaciens ont approuvé la coexistence de deux circuits de dispensation des TROD en pharmacie lors d'une commission paritaire nationale en juin 2019.

Le premier circuit reconnaît la pharmacie en tant que porte d'entrée dans le parcours de soin. Dans ce cas, le patient se plaignant d'un mal de gorge sollicite spontanément le pharmacien. Le TROD est alors réalisé à l'initiative de ce dernier après évaluation du score de Mac Isaac. Si le test s'avère positif, le patient est redirigé vers son médecin traitant avec le résultat du test. Dans le cas contraire, le pharmacien délivre au patient les conseils pour gérer au mieux ses symptômes et l'invite à prendre contact avec son médecin en cas de persistance ou d'aggravation des symptômes.

Dans le second circuit, le patient consulte directement son médecin traitant qui l'oriente vers le pharmacien pour la réalisation du test. Le prescripteur établit une ordonnance conditionnelle d'antibiotiques. En cas de test positif, le pharmacien effectue la dispensation du traitement antibiotique sur la base de l'ordonnance conditionnelle présentée par le patient. Si le test s'avère négatif, le pharmacien procède de la même manière que dans le premier circuit.

3.4.3. Tarifs variables (49,50)

Deux tarifs ont été déterminés pour la rémunération des TROD. Le circuit emprunté ainsi que le résultat du test déterminent le tarif appliqué de la façon suivante :

Si le patient emprunte le premier circuit, la réalisation du test est tarifiée 6 euros HT (6,30 euros HT dans les départements et régions d'outre-mer (DROM)) que le test soit positif ou négatif.

Si le patient emprunte le second circuit, deux cas de figure sont possibles :

- Le TROD est positif, cela entraine la délivrance de l'antibiotique et la tarification est alors de 6 euros HT (6,30 euros HT dans les DROM)
- Le TROD est négatif, le montant de 7 euros HT est alors facturé par le pharmacien (7,35 euros HT dans les DROM). Il s'agit d'une valorisation du travail d'explication au patient sur la non-dispensation de l'antibiotique afin d'améliorer le bon usage et sensibiliser au phénomène d'antibiorésistance.

D'autre part, d'après la FSPF (Fédération des syndicats pharmaceutiques de France) la rémunération serait prévue chez l'enfant à partir de 10 ans et chez l'adulte. (51) Toutefois, cette limite d'âge n'a jusqu'alors pas été mentionnée dans un texte officiel. En dessous de 10 ans, il serait préférable d'orienter les enfants vers un médecin puisque les maux de gorge peuvent être le symptôme de maladies infantiles qui nécessitent une prise en charge spécifique. D'autant plus que le prélèvement pharyngé est souvent plus difficile chez l'enfant. (5)

Aucune TVA n'est appliquée à ces tarifs. De même, ces derniers incluent le coût d'achat du test dont le prix limite est fixé à 1 euro TTC.

La réalisation du TROD est remboursée à 70% par l'assurance maladie obligatoire et le reste peut être pris en charge par les complémentaires de santé.

La figure suivante récapitule la prise en charge du TROD de l'angine à l'officine :

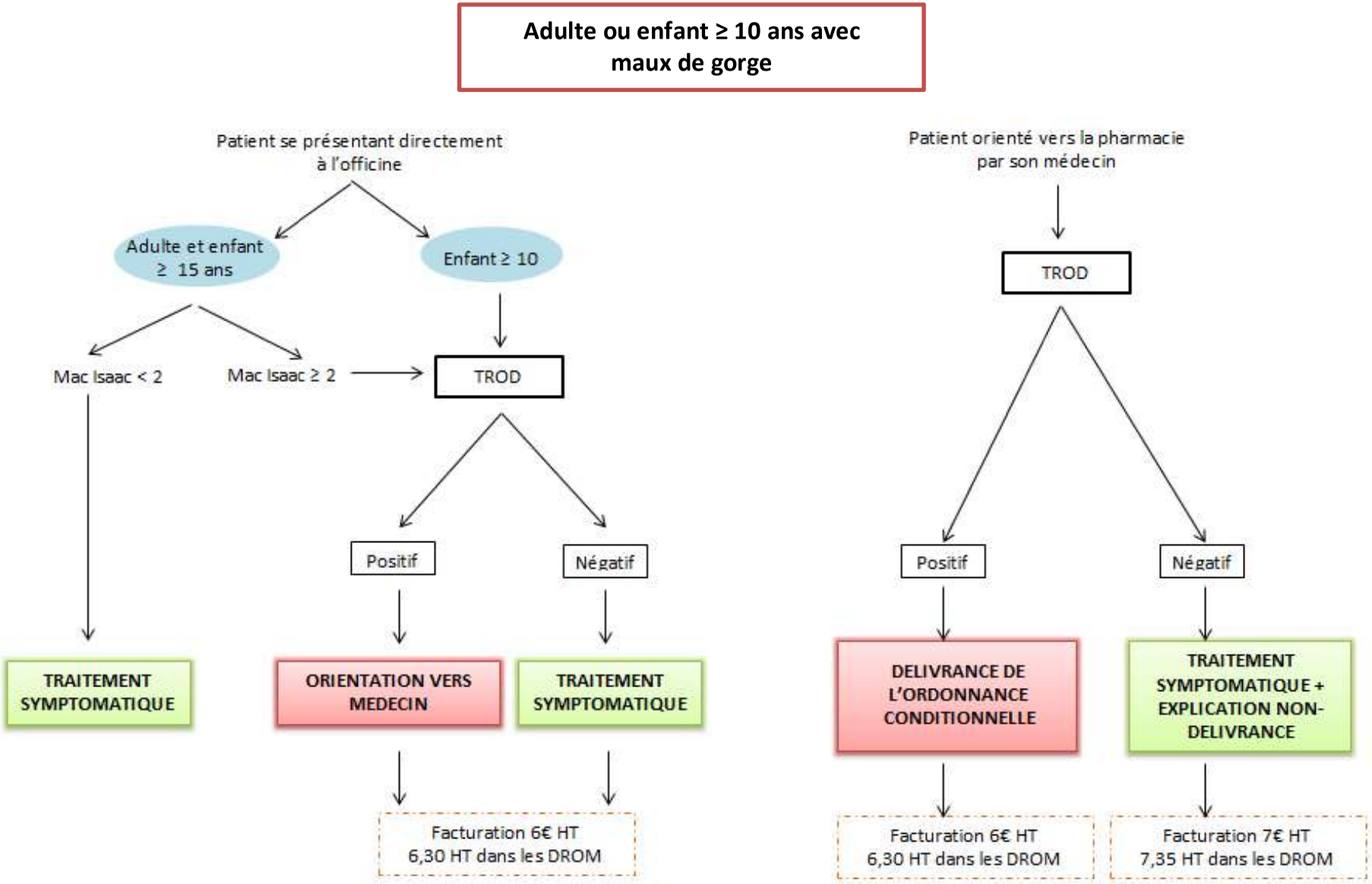


Figure 16 : Prise en charge du TROD de l'angine à l'officine

4. Enquête menée auprès des pharmaciens et des patients

4.1. Objectifs

Aujourd'hui en France, l'antibiorésistance est un phénomène qui préoccupe l'ensemble des politiques de Santé publique. Le TROD de l'angine qui pourrait s'avérer être un outil majeur de la lutte reste encore peu utilisé.

Partant de ce constat, nous avons décidé de réaliser une enquête en deux temps. Tout d'abord auprès des patients dans l'objectif de faire le point sur leurs connaissances en terme de résistances aux antibiotiques et d'appréhender leur perception de la réalisation du TROD de l'angine au sein des officines. Dans un second temps, l'enquête a concerné les pharmaciens d'officine dans l'objectif de faire un état des lieux de la mise en œuvre de ce test.

4.2. Méthode

4.2.1. Elaboration des questionnaires

Nous avons élaboré deux questionnaires, l'un à destination des patients (Annexe 3) et l'autre à destination des pharmaciens (Annexe 4).

Ces questionnaires sont divisés en deux parties :

- une première partie permettant de définir le profil des répondants ;
- une deuxième partie permettant de recueillir les données afin de répondre aux objectifs cités précédemment.

4.2.2. Diffusion des questionnaires

L'enquête s'est déroulée entre le 11 juillet 2019 et le 13 octobre2019.

La diffusion des questionnaires destinés aux patients s'est déroulée sous format papier par l'intermédiaire des étudiants de ma promotion travaillant au sein d'une officine durant cette période et acceptant de participer. Les officines participantes étaient toutes situées en Poitou-Charentes.

En ce qui concerne les questionnaires destinés aux pharmaciens, la diffusion s'est déroulée de deux façons différentes sur la même période :

- D'une part, au format numérique en utilisant les réseaux sociaux *via* la page « Pharmacool » et la page du Moniteur des pharmacies.
- D'autre part, au format papier par l'intermédiaire du répartiteur Alliance dans les secteurs de Poitiers et Tours.

Cette partie de notre étude n'a donc pas concerné uniquement les officines du Poitou-Charentes.

4.2.3. Exploitation des données

Les données ont été saisies et analysées dans Microsoft Excel.

4.3. Résultats

4.3.1. Enquête auprès des patients

Localisation des pharmacies

Grâce à la participation des étudiants, nous avons obtenu des questionnaires patients issus de 13 pharmacies différentes. La répartition des localisations géographiques des officines est représentée en figure 17.

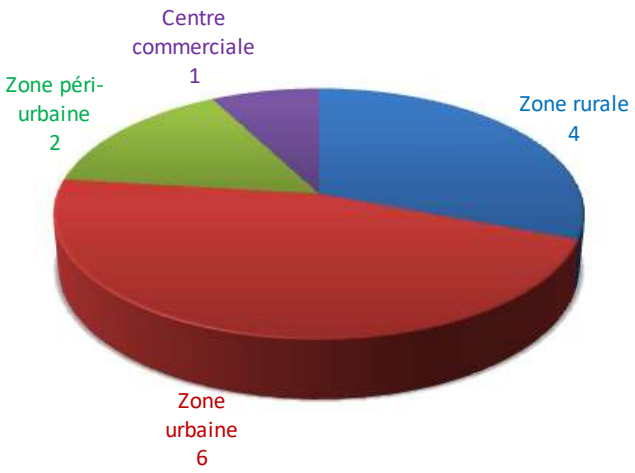


Figure 17 : Répartition des pharmacies en fonction de leur localisation géographique (N=13)

Participation et profil des répondants

Au total, 156 patients ont participé à notre enquête. Parmi ces derniers, on retrouve 57% de femmes (n=89) et 43% d'hommes (n=67). L'âge moyen des répondants était de 52,2 ans [min : 17 ; max : 92]. Une répartition des différentes classes d'âge est présentée en figure 18.

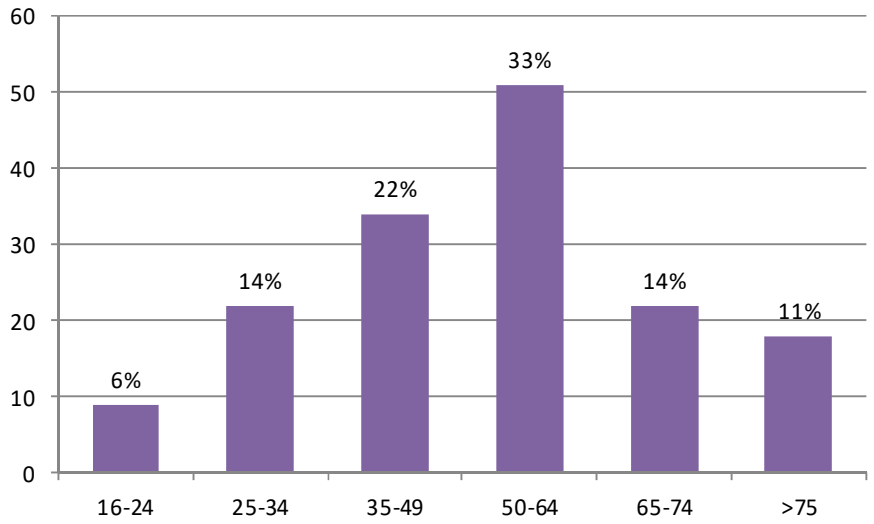


Figure 18 : Distribution des répondants par classe d'âge (N=156)

Traitement d'une angine

Parmi les 156 répondants, 33 patients (21%) considèrent qu'une prescription d'antibiotiques est nécessaire dans tous les cas lors du diagnostic d'une angine.

Observance d'une prescription

Sur l'ensemble des patients interrogés (n=156), 46 (29%) ont déclaré arrêter de prendre leur traitement antibiotique lorsque leurs symptômes s'améliorent.

Sensibilisation à l'antibiorésistance

En ce qui concerne le problème de résistance aux antibiotiques, 83 (53%) patients (n=156) ont répondu ne jamais y avoir été sensibilisés.

Toutefois, parmi les 73 (47%) patients déclarant avoir été sensibilisés à ce sujet, 17 (23%) ont tout de même répondu mettre fin à leur traitement antibiotique lorsque leurs symptômes s'améliorent.

Connaissance du TROD de l'angine

Parmi les 156 répondants, 111 patients (72%) ne connaissent pas le test de diagnostic rapide de l'angine. Nous leur avons par la suite expliqué brièvement que ce test permet de distinguer une angine virale d'une angine bactérienne grâce à un prélèvement au niveau du fond de la gorge à l'aide d'un écouvillon. Les patients pouvaient ainsi concevoir le principe de ce test afin que la compréhension du terme « test de diagnostic rapide » ne soit pas une barrière.

Réalisation du test par les pharmaciens

Après cela, nous leur avons demandé s'ils avaient la notion que les pharmaciens ont la possibilité de réaliser ce test au sein de leur officine s'ils le souhaitent. Seulement 34 patients (22%) ont répondu positivement à cette question.

Sur l'ensemble des patients interrogés (n=156), 142 (91%) accepteraient qu'un pharmacien leur fasse réaliser ce test. Parmi les 14 (9%) patients se déclarant opposé à la réalisation du test par un pharmacien, 8 d'entre eux n'ont pas donné d'explications, 3 autres ont déclaré ne pas vouloir utiliser d'antibiotiques dans tous les cas et enfin 3 patients ont estimé que cet acte ne rentrait pas dans les qualifications du pharmacien.

Rémunération du pharmacien

Concernant la rémunération du pharmacien pour la réalisation de ce test, 117 (75%) patients ont déclaré y être favorables, 35 (23%) s'y opposent et 4 (2%) patients ne se sont pas prononcés sur la question.

Antécédents du patient

Parmi les 156 répondants, 17 (11%) ont déjà réalisé un TROD de l'angine. Dans tous les cas, ce test a été effectué par un médecin.

4.3.2. Enquête auprès des pharmaciens

Participation et profil des répondants

Au total, 204 pharmaciens ont participé à notre enquête. Ces derniers avaient une expérience moyenne de 12 ans. Une répartition de l'expérience des pharmaciens est représentée en figure 19.

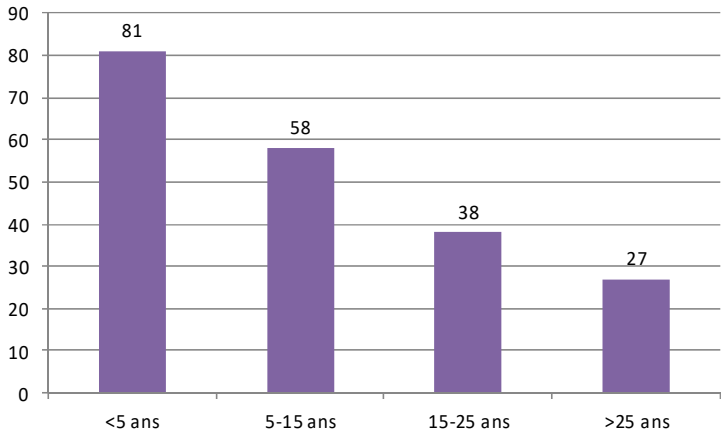


Figure 19 : Nombre d'années d'expérience des pharmaciens répondants (N=204)

Les pharmaciens participants sont issus de différentes régions dont la répartition est présentée ci-dessous en figure 20.

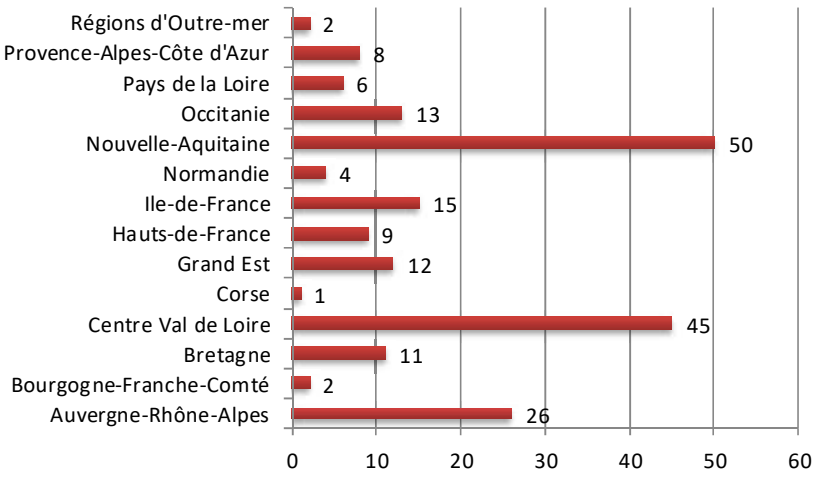


Figure 20 : Répartition par région des pharmaciens participants (N=204)

La localisation des différentes pharmacies impliquées dans notre enquête est détaillée au niveau de la figure 21.

Figure 21 : Répartition des pharmacies en fonction de leur localisation géographique (N=204)

Formation des pharmaciens

Sur les 204 répondants, seul 10 pharmaciens (5%) ont suivi une formation pour la réalisation du TROD de l'angine.

Pharmaciens pratiquant le TROD

Parmi l'ensemble des pharmaciens interrogés (n=204), 12 (6%) ont mis en œuvre la réalisation de ce test au sein de leur officine. Parmi ces derniers, 5 se situent en zone rurale, 5 autres en zone urbaine et enfin 2 en zone péri-urbaine. Seul 3 pharmaciens ont suivi au préalable une formation pour la réalisation de l'acte. Le graphique ci-dessous indique l'année de mise en place du test au sein des différentes officines.

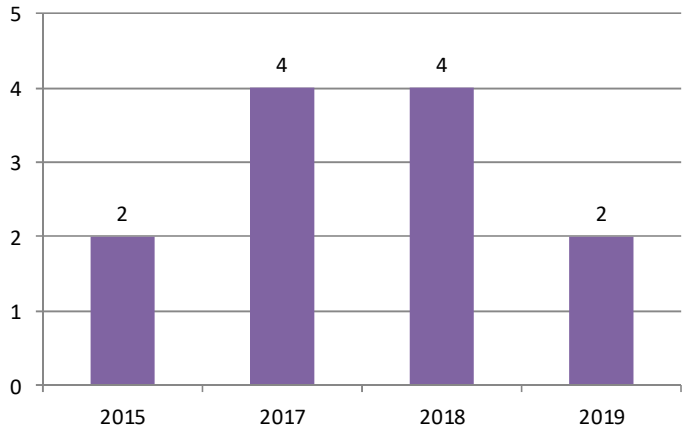


Figure 22 : Année de mise en place du TROD au sein des officines (N=12)

En ce qui concerne la mise en œuvre du test, 5 pharmaciens sur 12 ont déclaré avoir rencontré des difficultés. Ils ont notamment évoqué l'absence de prise en charge de ce test qui constitue un obstacle au recrutement des patients, l'existence d'une quantité minimale de test par commande auprès des laboratoires ainsi que la difficulté à se procurer des tests fiables à prix décent.

Pour la réalisation du TROD, 8 pharmaciens sur 12 utilisent le score de Mac Isaac.

Concernant les tests utilisés, 4 participants (33%) n'ont pas répondu à la question ou ne savaient pas y répondre. Pour les autres :

- 6 utilisent le StreptaTest® du laboratoire Biosynex
- 1 utilise le Test-Angine® du laboratoire Nephrotek
- 1 utilise le SD StrepA® du laboratoire SD Standard Diagnostics

Parmi les 12 pharmaciens pratiquant les TROD, 4 ont déjà eu des refus à la pratique de ce test par leurs patients. Les raisons évoquées étaient alors le prix du test et le manque de temps.

Pharmaciens ne pratiquant pas le TROD

Parmi les pharmaciens interrogés (n=204), 192 (94%) ne pratiquent pas le TROD de l'angine au sein de leur officine. Nous leur avons donc demandé quelles en étaient les raisons. Ils pouvaient alors choisir 3 réponses au maximum parmi la liste de propositions et compléter si besoin. Les résultats obtenus sont représentés en figure 23.

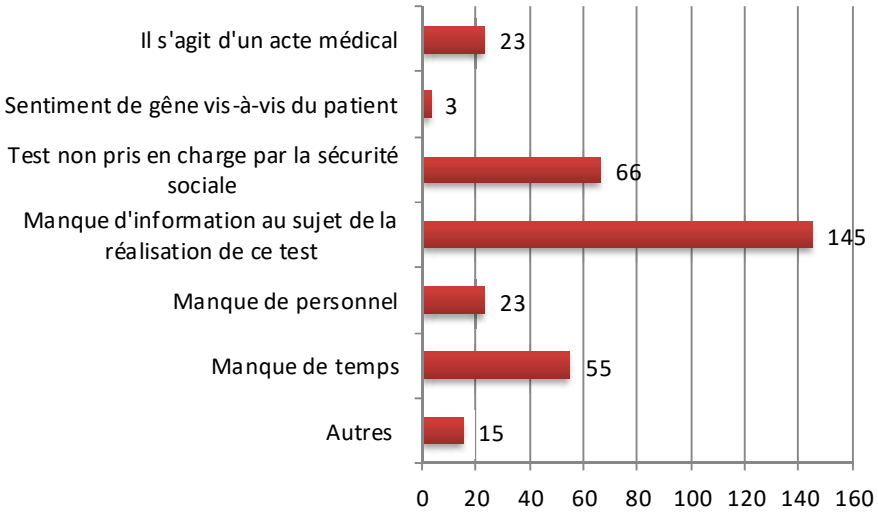


Figure 23 : Raisons évoquées pour la non mise en place du TROD au sein des officines (N=192)

Dans la catégorie « Autres » les pharmaciens évoquent la péremption souvent rapide des tests, la méconnaissance du test par eux même mais également par les patients ainsi que la peur d'entraîner des conflits avec les médecins. De même, beaucoup ont expliqué le fait qu'il n'était pas de leur ressort de mettre ce test en place au vu de leur statut d'adjoint.

Suite à l'annonce du remboursement des tests à partir de 2020, 156 pharmaciens (81%) envisagent de mettre en place le TROD prochainement au sein de leur officine. Tous ont déclaré être intéressés par des outils d'aide à la mise en œuvre du test.

4.4. Bilan de l'enquête menée

Nous avons, à travers cette enquête, souhaité dans un premier temps évaluer la connaissance des patients sur l'antibiorésistance et le TROD de l'angine. L'échantillon répondant à notre questionnaire est représentatif de la population fréquentant les officines. En effet, l'enquête « Avenir Pharmacie » réalisée par Satispharma et Opinion Way en 2017 (52) a étudié l'âge moyen des patients fréquentant l'officine. La répartition par classe d'âge obtenue est similaire à celle retrouvée dans notre enquête avec une majorité de femme de plus de 50 ans.

Au regard des réponses obtenues, les antibiotiques restent encore la solution au traitement de l'angine pour 1/5ème des personnes ayant participé à notre enquête. En plus de cela, ils sont souvent mal utilisés : 29% des personnes interrogées ont déclaré arrêter leur traitement lors de l'amélioration de leurs symptômes. Les résultats obtenus peuvent être mis en parallèle de l'étude menée par le laboratoire Pfizer en partenariat avec l'IFOP (Institut français d'opinion publique) en 2019 (53) auprès de 1000 français à l'occasion de la semaine mondiale pour un bon usage des antibiotiques qui a lieu chaque année en novembre. Les résultats de cette enquête sont alarmants car 41% des français déclarent prendre leur traitement sur une durée inférieure à celle prescrite par le médecin. La sensibilisation à l'antibiorésistance reste insuffisante. En effet, d'après cette même enquête, seul 40% des personnes interrogées savent précisément de quoi il s'agit. Plus inquiétant encore, seulement 1/3 se sent concerné par la nécessité de raisonner sa consommation d'antibiotiques. Dans notre enquête, le constat est le même avec 53% des patients qui répondent ne jamais avoir été sensibilisés à l'antibiorésistance. Une enquête multipays réalisé par l'OMS en 2015 (54) révèle l'incompréhension de l'opinion publique à l'égard de

ce phénomène. Plus de la moitié des personnes interrogées pensent qu'elles ne peuvent pas agir à leur échelle contre la résistance aux antibiotiques. D'autre part, l'enjeu de santé publique n'est pas mesuré par la population, près des deux tiers sont d'avis que les experts médicaux résoudront le problème avant qu'il ne prenne trop d'ampleur.

Le TROD de l'angine, outil essentiel dans la lutte contre l'antibiorésistance, reste peu connu du grand public. Dans notre enquête, seules 28% des personnes interrogées ont connaissance de ce test et une faible minorité (11%) y a déjà eu recours. L'enquête menée lors de l'expérimentation du TROD de l'angine en officine en Lorraine en 2016 (55) révèle des résultats similaires puisque 37% ont déclaré connaître l'existence des TROD pour l'angine. Nos résultats démontrent que les patients sont largement favorables à la réalisation de ce test par les pharmaciens. En effet, 91% accepteraient qu'un pharmacien leur fasse réaliser ce test. En tant que professionnel de santé de proximité, facilement accessibles, les patients se montrent favorables aux nouvelles missions de notre profession. D'après l'enquête menée en Lorraine, plus de 95% des patients interrogés trouvent pertinent que ce test soit réalisé en officine. Les résultats obtenus avec la vaccination sont un autre exemple de la confiance du patient envers son pharmacien. Lors de la campagne 2018-2019 se sont plus de 700 000 vaccinations contre la grippe saisonnière qui ont été effectuées par les pharmaciens d'officine dans les 4 régions expérimentatrices. (56) Malgré cette confiance, la rémunération du pharmacien représentait jusqu'à présent une barrière pour certains patients. 23% ont répondu y être opposé. Ainsi, le remboursement du TROD devrait permettre de faciliter le recrutement des patients.

Le second volet de notre enquête a consisté à faire un état des lieux de la mise en œuvre des TROD par les pharmaciens d'officine. Les pharmaciens interrogés ont en moyenne 12 ans d'expérience. D'après les dernières tendances démographiques de la profession au 1er janvier 2019 (57), l'âge moyen des pharmaciens est de 46,7 ans. Notre échantillon est probablement un peu plus jeune et donc potentiellement pas complètement représentatif de la population officinale française.

Notre enquête permet de constater que peu de pharmaciens ont suivi une formation pour la réalisation du TROD de l'angine. L'arrêté du 1er août 2016 (33) définissant la liste des « tests ou recueils et traitements de signaux biologiques » pouvant être réalisé par le pharmacien d'officine impliquait une formation préalable du professionnel de santé. Toutefois, l'avenant

18 à la convention pharmaceutique ne fait pas mention de l'obligation de formation en raison des délais restreints. Les politiques de formations sont donc changeantes et restent à préciser.

La plupart des pharmaciens ne pratiquent pas le TROD de l'angine. Le manque d'information au sujet de la réalisation de ce test est la première raison évoquée, d'où l'intérêt de se former à la pratique de ce test. En deuxième position, on retrouve la non prise en charge du test par la sécurité sociale. Cette dernière ne constitue donc plus une raison valable. Toutefois, la mise en place du remboursement a été tumultueuse. Annoncée pour le 1er janvier 2020, cette mesure a par la suite été repoussée au printemps prochain. L'assurance maladie a finalement déclarée être prête à recevoir les facturations provenant des officines à compter du 1er février 2020 afin que les pharmaciens puissent réalisés le test pendant la saison de pathologies hivernales malgré l'absence de publications des textes réglementaires. Cette décision précipitée fait suite à la parution au journal officiel de l'arrêté du 30 janvier 2020 fixant « les tests de diagnostic rapide pouvant être réalisés par les pharmaciens et qui donnent lieu à la tarification de la prestation». Le TROD de l'angine inaugure cette liste. (58) Enfin, le manque de temps et de personnel sont les autres raisons évoquées par les pharmaciens ne pratiquant pas le TROD. En effet, ce test reste difficile à mettre en œuvre dans les petites officines où le nombre de pharmacien est limité. Le temps passé dans l'espace de confidentialité empêche le pharmacien d'assurer ses missions au comptoir.

Au final, d'après notre enquête, une très faible minorité de pharmaciens (6%) a mis en œuvre le test au sein de son officine. Les pharmaciens étaient en partie livrés à eux même en ce qui concerne la tarification et le choix des tests à utiliser. Cela a récemment évolué avec le remboursement en 2020 et la mise en place d'une réglementation afin d'encadrer cet acte à l'officine.

Les pharmaciens sont aujourd'hui demandeurs d'outils d'aide à la mise en œuvre du test. De nombreuses fiches ont été réalisées notamment par les syndicats. C'est le cas de la FSPF qui a mis à disposition des pharmaciens une fiche récapitulative (Annexe 5) pouvant être utilisée au comptoir. D'autre-part, l'URPS (Unions régionales de professionnels de santé), à l'occasion de l'expérimentation en Ile de France a mis à disposition une fiche patient (Annexe 6) ainsi qu'une lettre destinée au médecin (Annexe 7) en cas d'orientation du patient vers ce dernier. Enfin, le Cespharm a mis à disposition plusieurs documents (affiche,

brochure patient, fiche mémo pharmacien et fiche procédure d'assurance qualité) (59) pour accompagner les pharmaciens. L'ensemble de ces documents constituent ainsi une boîte à outil pour les pharmaciens.

Conclusion

L'angine, pathologie qui s'avère la plupart du temps d'origine virale et considérée jusqu'à présent comme bénigne, est l'une des principales causes de prescription d'antibiotiques en France.

Face à cette utilisation massive et inappropriée d'antibiotiques, des bactéries hautement résistantes se développent. L'impasse thérapeutique est l'une des plus grandes menaces qui pèse sur notre santé aujourd'hui. En l'absence de mesures adaptées, ce phénomène tend à devenir l'une des premières causes de mortalité dans le monde.

Le TROD de l'angine représente un moyen de lutte majeur contre l'antibiorésistance. Les politiques actuelles favorisent sa mise en œuvre au sein des officines et confortent ainsi la place du pharmacien dans le parcours de soin.

Notre enquête montre que les patients sont largement favorables au développement des nouvelles missions du pharmacien. L'antibiorésistance et le TROD reste peu connu du grand public. La marge de progression s'avère immense avec un travail de sensibilisation qui doit être mis en place. Les pharmaciens sont en première ligne pour remédier à cela. Une grande majorité prévoie la mise en œuvre du TROD au sein de leur officine suite à l'annonce du remboursement de ce dernier. Ils disposent pour cela d'une boite à outil qui ne cesse de se développer ces derniers temps. Des précisions restent encore à venir avec la publication des derniers textes réglementaires.

La situation sanitaire actuelle avec la circulation du virus SARS-Cov-2 responsable du COVID-19, a fait obstacle au déploiement du TROD de l'angine au sein des officines. En effet, en raison du mode de transmission du virus il est recommandé aux pharmaciens de ne pas effectuer ce test. (60) En parallèle, des discussions sont en cours afin de permettre la réalisation du TROD du Covid-19 (test sérologique) par les pharmaciens. La HAS y est favorable, mais ce dernier ne figure pas à ce jour dans l'arrêté du 1er août 2016 définissant les tests pouvant être réalisé à l'officine. (61)

Annexes

Annexe 1 : Rapport ANSM

METHODOLOGIE SUIVIE

L'ANSM a adressé des courriers à 38 fabricants de TROD angine entre août 2019 et septembre 2019. Les courriers demandaient de communiquer la liste des tests commercialisés en France et le cas échéant, de transmettre la notice d'utilisation pour l'évaluation documentaire des performances du test.

Parmi les fabricants, mandataires et distributeurs contactés tous n'ont pas répondu sollicitation.

SYNTHESE DES REPONSES DES FABRICANTS

Au 1er décembre 2019 : 14 tests ont été identifiés.
Le présent état des lieux montre que le type de prélèvement est similaire pour tous les tests et que le temps de réalisation est généralement compris entre 5 et 10 minutes.
Le détail des données obtenues est rapporté dans le tableau de l'annexe.

CONCLUSION

Dans le cadre de l'introduction de ces TROD angine en officine en janvier 2020, cet état des lieux donne une vue d'ensemble des produits disponibles sur le marché français. Il permettra également un achat éclairé des pharmaciens.

Une étude sur les performances effectives, notamment sur la sensibilité analytique de l'ensemble des TROD présent dans cet état des lieux sera réalisée d'ici la fin du 1er trimestre 2020. Un rapport présentant le protocole d'étude et les résultats viendra compléter cet état des lieux.

ANNEXE : ETAT DES LIEUX DES TESTS ORO PHARYNGES RAPIDES DES ANGINES A STREPTOCOQUE BETA-HEMOLYTIQUE DU GROUPE A

Tableau 1 : Destination et informations pratiques

Nom du dispositif	Nom du fabricant	Indications	Type de prélevement	Température de réalisation	Temps de réalisation	Commentaires
Strep A sign	Vedalab	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	10 minutes	
Strep A check	Vedalab	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	10 minutes	Contrôle de qualité interne positif fourni
Test Rapide OnSite Strep A	CTK Bioteck	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5-10 minutes	Contrôle de qualité interne fourni
QuickVue Dipstick Strep A Test	Quidel Corporation	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
QuickVue+ Strep A Test	Quidel Corporation	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	température ambiante	5-10 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
Strepta Test	Biosynex	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5-10 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
SD Strep A	SD Standard Diagnoctics	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5-10 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
BinaxNOW StrepA	Alere	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5 minutes	
TrodAngine	AAZ-LMB	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
Test-Angine	Laboratoire Nephrotek	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	10 minutes	Contrôle de qualité interne fourni
OSOM Strep A Test	Sekisui Diagnostics	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
Clearview Strep A dipstick 2	Abon Bonpharm	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	10 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni
TODA STREPDIAG A	Toda Pharma	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	5-10 minutes	Contrôle de qualité interne fourni
Strep A plus	Bionexia	Détection de l'antigène des streptocoques du groupe A	Prélèvements pharyngés par écouvillonnage	Température ambiante	10 minutes	Contrôle de qualité interne positif et négatif fourni

Tableau 2 : Performances

Nom du dispositif	Nom du fabricant	Type de test	Sensibilité analytique	Spécificité analytique	Sensibilité (Se) et spécificité (Sp) diagnostiques
Strep A sign	Vedalab	Qualitatif résultats rendus: Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	Entre $2,4.10^2$ et $1,2.10^3$ bactéries/mL	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Streptococcus mutans, staphylococcus Epidermidis	Se: 91,8% Sp: 97,7%
Strep A check	Vedalab	Qualitatif résultats rendus: Positif: 2 bandes (une dans la partie haute et une dans la partie basse) Négatif: une bande colorée dans la partie supérieure	Entre $2,4.10^2$ et $1,2.10^3$ bactéries/mL	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Streptococcus mutans, staphylococcus Epidermidis	Se: 91,8% Sp: 97,7%
Test Rapide OnSite Strep A	CTK Bioteck	Qualitatif résultats rendus: Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	Non précisé dans la notice	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Enterococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis	Se: 94,4% Sp: 97,3%
QuickVue Dipstick Strep A Test	Quidel Corporation	Qualitatif résultats rendus: Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	Non précisé dans la notice	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Enterococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella, pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis, E.Coli	Se: 92% Sp: 98%
QuickVue+ Strep A Test	Quidel Corporation	Qualitatif avec utilisation de carte-test. Résultats rendus: Positif: signe + dans la grande fenêtre carrée et coloration dans la fenêtre d'achèvement du test. Négatif: signe - dans la grande fenêtre et coloration dans la fenêtre d'achèvement du test	non précisé dans la notice	Pas d'interférences avec 53 souches de micro-organismes (non cités)	Se: 95% Sp: 98%

6

Strepta Test	Biosynex	Qualitatif résultats rendus: Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	Entre $5,0x10^3$ et $5,0x10^5$ bactéries/test	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Streptococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella, pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis, Staphylococcus saprophyticus	Se: 96,8% sp: 94,7%
SD Strep A	SD Standard Diagnoctics	Qualitatif résultat rendus: Positif: 2 bandes dans la fenêtre résultat Négatif: seulement la bande contrôle apparaît	$3,906x10^5$ UFC/mL	Pas d'interférences avec 32 organismes testés (organismes non précisés)	Se: 87,3% Sp: 95,8%
BinaxNOW StrepA	Alere	Qualitatif résultat rendus: Positif: 2 bandes dans la fenêtre résultat Négatif: seulement la bande contrôle apparaît	$1.8x10^5$ CFU/test	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Streptococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella, pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis, E.Coli, Moraxella catarrhalis	Se: 92% Sp: 100%
TrodAngine	AAZ-LMB	Qualitatif résultat rendus: Positif: 2 bandes dans la fenêtre résultat Négatif: seulement la bande contrôle apparaît	Non précisé dans la notice	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Streptococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella, pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis	Se: 92,3% Sp: 96,4%
Test-Angine	Laboratoires Nephrotek	Qualitatif résultats rendus: Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	10^5 bactéries/mL	Pas d'interférences avec : Strep C, Strep G, Staphyloccocus aureus, Neisseria subflava, Hemophilus influenza, candida albicans, neisseria meningitidis et gonorrhoea, Nranhamella catarrhalis, Enterococcus faecalis, Streptococcus pneumonia et mutans.	Se : 96.5% Sp : 98%
OSOM Strep A Test	Sekisui Diagnostics	Qualitatif résultat rendus: Positif: 2 bandes dans la fenêtre résultat résultat Négatif: seulement la bande contrôle apparaît	Non précisé dans la notice	Pas d'interférences avec: Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Streptococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella, pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis	Se: 96% Sp : 97,8%

Clearview Strep A dipstick 2	Abon Biopharm	Qualitatif Résultats rendus : Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	Non précisé dans la notice	Pas d'interférences avec : Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Streptococcus faecalis, Hemophilus influenza, Klebsiella pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus et epidermis, Streptococcus mutans, pneumonia et sanguis	Se : 96.8% Sp : 94.7%
TODA STREPDIAG	Toda Pharma	Qualitatif Résultats rendus : Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	Entre 10^4 et 10^5 organismes par écouvillon selon les souches	Pas d'interférences avec : Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Enterococcus faecalis et durans, Hemophilus influenza, Klebsiella pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus, agalactiae, coins et epidermis, Streptococcus mutans, anginosus, intermedius, mitis, oralis, pneumonia, sanguis, canis, equisimilis et agalactie	Se : 97.6% Sp : 97.5%
Strep A plus	Bionexia	Qualitatif Résultats rendus : Positif: 2 bandes (une dans la région contrôle et une dans la région test) Négatif: 1 bande colorée dans la région contrôle	10^4 organismes/test	Pas d'interférences avec : Strep B, Strep C, Strep F, Strep G, Bordetella perfusis, Branhamella catarrhalis, candida albicans, corynebacterium diphteria, Enterococcus faecalis et durans, Hemophilus influenza, Klebsiella pneumonia, Neisseria gonorrhea, meningitides, sicca et subflava, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens, Staphyloccocus aureus, agalactiae, coins et epidermis, Streptococcus mutans, anginosus, intermedius, mitis, oralis, pneumonia et sanguis, E.Coli	Se : 94% Sp : 97%

Annexe 2 : Modèle type de procédure d'assurance qualité

ANNEXE III

MODÈLE TYPE DE FICHE DE PROCÉDURE D'ASSURANCE QUALITÉ POUR LA RÉALISATION DES TESTS D'ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

Nom de la structure d'exercice et du ou des professionnel de santé concernés.
Objet :
Cette procédure vise à décrire ce qui est mis en place pour la réalisation d'un test d'orientation diagnostique.
Description de la réalisation pratique du test :
Le professionnel de santé utilisant ce test note dans cette fiche que :

- le test utilisé dispose d'un marquage CE et le test est... (marque, référence, date de péremption, numéro de lot) ;
- il se réalise au moyen d'un prélèvement... (capillaire, pharyngé, urinaire...) ;
- la notice du fabricant est annexée à cette présente fiche ;
- il a pris connaissance de la notice avant utilisation du test ;
- le test et les consommables utilisés sont éliminés... (dans la filière des DASRI).

Communication des résultats :
Le professionnel de santé s'engage à transmettre à la personne à qui le test a été réalisé un document écrit. Ce document mentionne les résultats du test et rappelle que ce test ne constitue qu'une orientation diagnostique.
Modalités de prise en charge du patient en cas de positivité d'un test d'orientation diagnostique :
Modalité de contrôle des appareils de mesure utilisés :
Lorsque ce test nécessite un appareil de mesure, le professionnel précise, sur la fiche de vie du dispositif mentionné au 5° de l'article R. 5212-28 du code de la santé publique :

- les contrôles internes effectués, les dates et les résultats et la fréquence de réalisation des contrôles ;
- les contrôles externes effectués s'ils existent, les dates et les résultats, les numéros de lot et la fréquence de réalisation.

Date de validation de la procédure

Nom, prénom, signature du rédacteur et des personnes réalisant les tests d'orientation diagnostique.

Annexe 3 : Questionnaire patient

QUESTIONNNAIRE PATIENT

- Vous êtes : un homme ☐ une femme ☐
- Quel âge avez-vous? ……

- Selon vous, le diagnostic d'une angine nécessite-t-il dans tous les cas une prescription d'antibiotique ?
  OUI ☐ NON ☐
- Arrêtez-vous de prendre un antibiotique dès que vos symptômes s'améliorent ?
  OUI ☐ NON ☐
- Avez-vous déjà été sensibilisé au problème de résistance aux antibiotiques ?
  OUI ☐ NON ☐
- Connaissez-vous le test de diagnostic rapide de l'angine ?
  OUI ☐ NON ☐

Ce test permet de distinguer s'il s'agit d'une angine virale ou bactérienne grâce à un prélèvement au niveau du fond de la gorge à l'aide d'un écouvillon.

- Saviez-vous que les pharmaciens peuvent, s'ils le souhaitent mettre en place ce test au sein de leur pharmacie ?
  OUI ☐ NON ☐
- Accepteriez-vous qu'un pharmacien vous fasse réaliser ce test ?
  OUI ☐ NON ☐
  Si non, pour quelles raisons :……
- Etes-vous favorable à la rémunération du pharmacien pour la réalisation de ce test ?
  OUI ☐ NON ☐
- Avez-vous déjà réalisé ce test ?
  OUI ☐ NON ☐
- Si oui, qui l'a effectué ?
  MEDECIN ☐ PHARMACIEN ☐

QUESTIONNAIRE PHARMACIEN

Actuellement étudiante en 5ème année de Pharmacie à la faculté de Poitiers, j'effectue ma thèse sur la réalisation du test rapide d'orientation diagnostic (TROD) de l'angine au sein des officines. Ainsi, votre participation m'est essentielle et je vous remercie d'avance de bien vouloir prendre quelques minutes pour répondre à ce questionnaire.

- Depuis combien d'années exercez-vous le métier de pharmacien au sein d'une officine ?.....
- Dans quelle région exercez-vous le métier de pharmacien d'officine?.....
- Où se situe la pharmacie au sein de laquelle vous exercez ?

  Zone urbaine ☐ Zone péri-urbaine ☐ Zone rurale ☐ Centre commercial ☐

- Avez-vous suivi une formation pour la réalisation du TROD de l'angine ? OUI ☐ NON ☐
- Avez-vous mis en place la réalisation de ce test au sein de votre officine ?

OUI ☐ NON ☐

- Année de mise en place au sein de votre officine ? .....
- Avez-vous rencontrés des difficultés lors de sa mise en place ?

  OUI ☐ NON ☐

  Si oui, lesquelles ?.....
- Utilisez-vous le score de Mac Isaac ? OUI ☐ NON ☐
- Quel test utilisez-vous ? .....
- Avez-vous déjà eu des refus à la pratique de ce test par vos patients ?

  OUI ☐ NON ☐

  Si oui, raisons évoquées :.....

- Pour quelles raisons ? (3 maximums)

  ☐ Vous manquez de temps

  ☐ Vous manquez de personnel

  ☐ Vous manquez d'information au sujet de la réalisation de ce test

  ☐ Le test n'est pas pris en charge par la sécurité sociale

  ☐ Vous ressentez une gêne vis-à-vis du patient

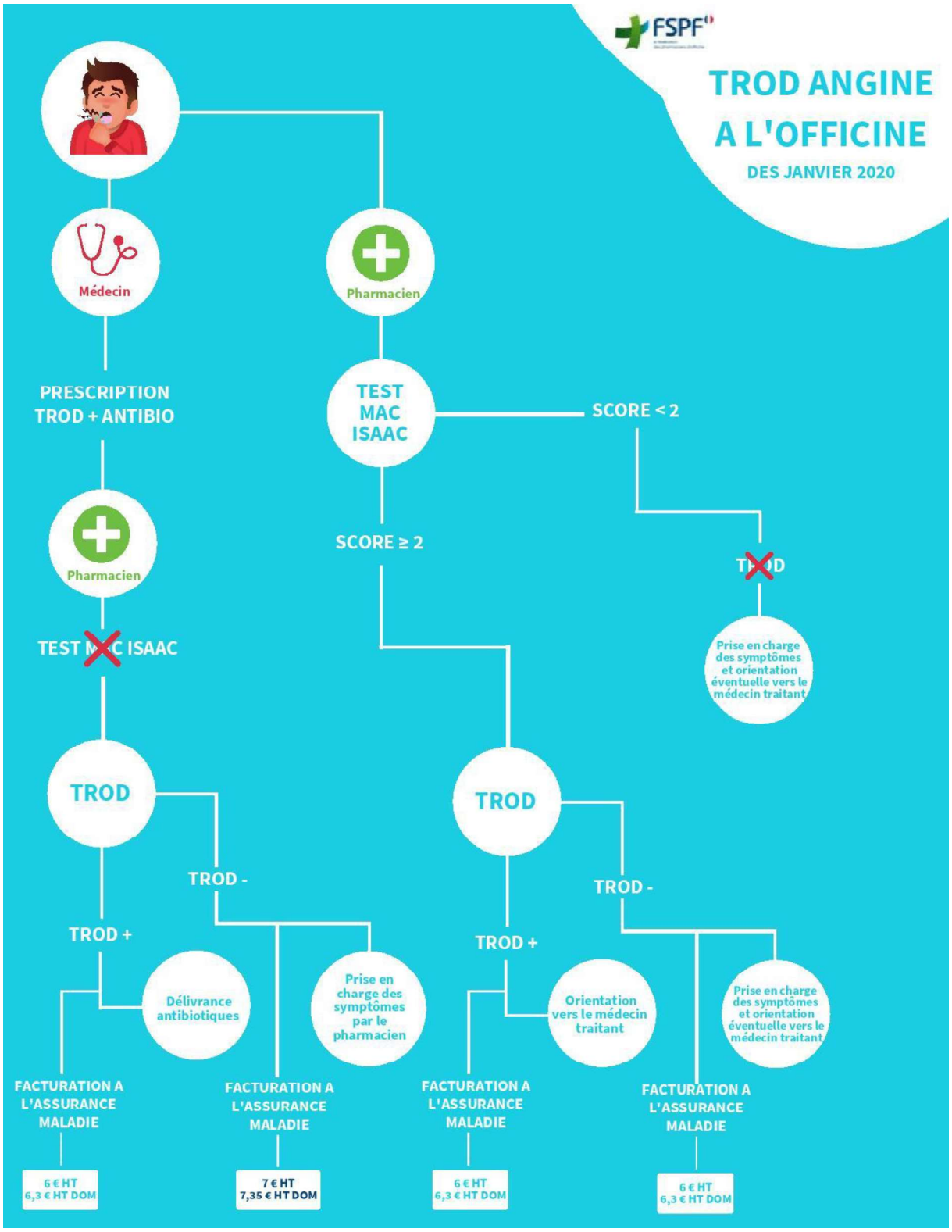
  ☐ Pour vous, il s'agit d'un acte médical

  Autres : .....
- Envisagez-vous de le mettre en place prochainement suite à l'annonce du remboursement de ce dernier à partir de l'année prochaine ?

  OUI ☐ NON ☐
- Seriez-vous intéressé par des outils d'aide à la mise en place de ce test ?

  OUI ☐ NON ☐

Annexe 5 : Fiche FSPF



Annexe 6 : Fiche patient

Test Angine

EXPERTISE PHARMA

Un service de l'urps-pharmaciens-idf

FICHE PATIENT

URPS PHARMACIENS

TAMPON DE LA PHARMACIE

DATE : ..... / ..... / ..... HEURE : .....

NOM DU PHARMACIEN : .....

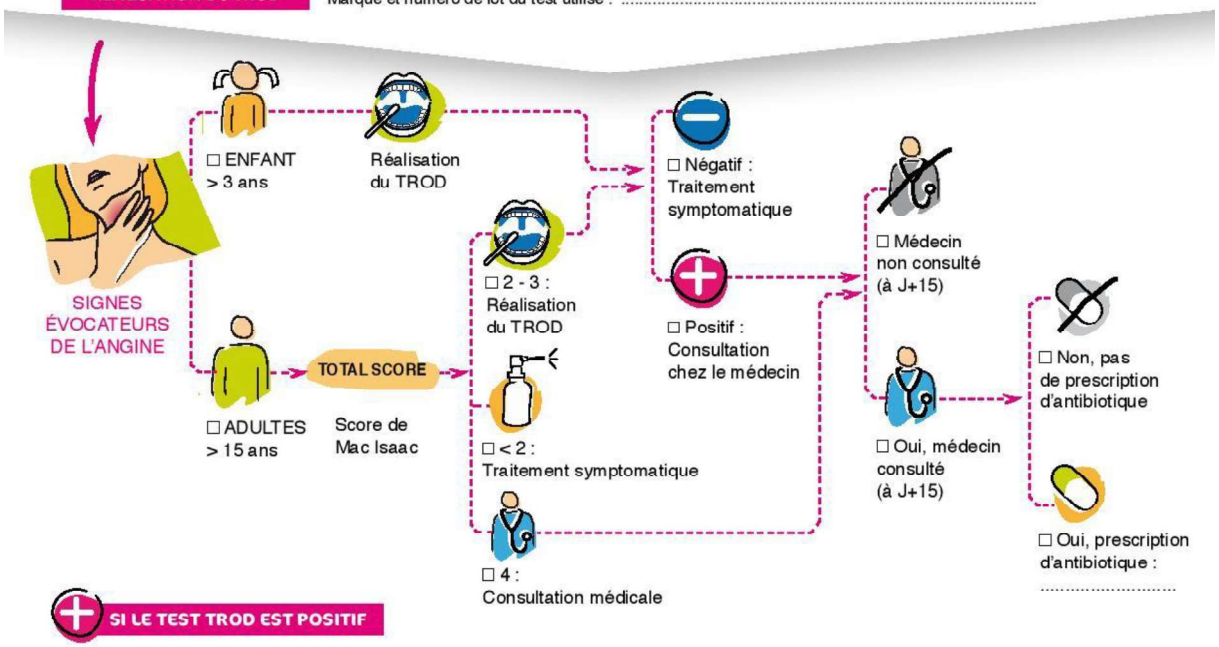
HOMME ☐ FEMME ☐

ANNÉE DE NAISSANCE : .....

MAC ISAAC

Symptômes		Score	Score du patient à remplir
Fièvre > 38 °C		1	
Absence de toux		1	
Adénopathies cervicales sensibles		1	
Atteinte amygdalienne (↗ volume ou exsudat)		1	
Age	15 à 44 ans	0	
	≥ 45 ans	-1	
TOTAL SCORE			

REALISATION DU TROD Marque et numéro de lot du test utilisé : .....



SI LE TEST TROD EST POSITIF

Nom du patient : .....

Prénom du patient : .....

Coordonnées où joindre le patient :

Tél. : .....

E-mail : .....

Si patient mineur, nom de la personne à contacter : .....

.....

Nom du médecin traitant du patient : .....

Coordonnées du médecin traitant (tél., e-mail ou adresse postale) :

.....

.....

.....

.....

.....

PARTIE À COMPLÉTER PAR LE PHARMACIEN ET À REMETTRE AU PATIENT

Votre pharmacien vous informe que le résultat de ce test ne constitue qu'une orientation diagnostique.

CONSEIL DU PHARMACIEN :
(Résultat du TROD, produits délivrés)

.....

.....

.....

TAMPON ET SIGNATURE DU PHARMACIEN :

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant au secrétariat de l'URPS Pharmaciens Ile-de-France au 2 rue Récamier 75007 Paris.

Annexe 7 : Lettre au médecin

Test Angine

EXPERTISE PHARMA

Un service de l'urps-pharmaciens-idf

TAMPON DE LA PHARMACIE

A l'attention du Dr.....

Objet : Réalisation d'un Test Rapide d'Orientation Diagnostique des angines à streptocoque du groupe A

Docteur,

Suite à un besoin détecté dans l'officine, quant aux symptômes évoqués par Mr/Mme/Melle ..... , un test rapide d'orientation diagnostique de l'angine à streptocoque du groupe A a été proposé et réalisé le ..... /..... /.....

Ce test, effectué dans les conditions recommandées*, s'est révélé positif. Le traitement symptomatique, délivrable en pharmacie d'officine, n'étant pas suffisant dans ce cas, je me permets de vous adresser notre patient pour une consultation.

Je vous remercie par avance de votre confiance et vous présente mes plus sincères salutations,

Nom du pharmacien :.....

Signature :

COMMENTAIRE DU PHARMACIEN

(produits déjà conseillés par le pharmacien ou autre)

.....

.....

.....

.....

URPS PHARMACIENS

* Selon l'arr t du 11 juin 2013 d terminant la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie m dicale, les cat gories de personnes pouvant les r aliser et les conditions de r alisation de certains de ces tests, recueils et traitements de signaux biologiques

Bibliographie

1. 2011-infections-respir-hautes-recommandations.pdf [Internet]. [cité 3 janv 2019]. Disponible sur: http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/Recos/2011-infections-respir-hautes-recommandations.pdf

2. STREPTOCOQUES - ENTÉROCOQUES [Internet]. [cité 6 févr 2020]. Disponible sur: http://www.microbes-edu.org/etudiant/streptocoques.html

3. 77 - Angines_ORL.pdf [Internet]. [cité 3 janv 2019]. Disponible sur: http://www.medecine.ups-tlse.fr/DCEM2/MODULE7/Item77_PSY/77%20-%20Angines_ORL.pdf

4. Item 146 (ex item 77) : Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant. :28.

5. Le Moniteur des Pharmacies. Angine: du TROD à la prise en charge des patients. 2020 [cité 22 févr 2020]. Disponible sur: https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/ejournal/feuilletage4.php?m=2&issue=c33b0e8c-3f2f-47a0-9829-7c842640cfb0

6. v1-fm_rhino-angine_adulte_cd-171116.pdf [Internet]. [cité 3 janv 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-11/v1-fm_rhino-angine_adulte_cd-171116.pdf

7. Texte intégral [Internet]. [cité 4 janv 2019]. Disponible sur: https://www.medecinesciences.org/articles/medsci/pdf/2012/08/medsci2012286-7p633.pdf

8. 1999 - Antibiothérapie par voie générale en pratique cour.pdf [Internet]. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: http://ucaformec.pagesperso-orange.fr/Formations/streptotests/AnginesAfssaps.pdf

9. RESERVES IU--TD. Orphanet: Rhumatisme articulaire aigu [Internet]. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=3099

10. v1-fm_rhino-angine_enfant_cd-171116.pdf [Internet]. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-11/v1-fm_rhino-angine_enfant_cd-171116.pdf

11. Angine : mesures pour limiter la contagion [Internet]. [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/angine/mesures-limiter-contagion

12. L'ANSM publie un rapport sur la consommation des antibiotiques en France en 2016 - Point d'Information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 4 juin 2019]. Disponible sur: https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/L-ANSM-publie-un-rapport-sur-la-consommation-des-antibiotiques-en-France-en-2016-Point-d-Information

13. Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : une infection évitée, c'est un antibiotique préservé ! :11.

14. Suivi des ventes d'antibiotiques vétérinaires | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 12 juin 2019]. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/content/suivi-des-ventes-dantibiotiques-v%C3%A9t%C3%A9rinaires

15. DGS_Céline.M, DGS_Céline.M. L'antibiorésistance : pourquoi est-ce si grave ? [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-antibiotiques-a-l-antibioresistance/article/l-antibioresistance-pourquoi-est-ce-si-grave

16. L'émergence des résistances aux antibiotiques [Internet]. [cité 15 janv 2019]. Disponible sur: https://www.antibio-responsable.fr/antibioresistance/resistance-aux-antibiotiques

17. Résistance aux antibiotiques [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 15 janv 2019]. Disponible sur: https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/resistance-antibiotiques

18. Meunier O, Exinger J, Kara F. des BMR à l'émergence des BHRe. :20.

19. DGS_Céline.M, DGS_Céline.M. L'antibiorésistance concerne les hommes mais aussi les animaux et l'environnement [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-antibiotiques-a-l-antibioresistance/article/l-antibioresistance-concerne-les-hommes-mais-aussi-les-animaux-et-l

20. Points sur les connaissances / Résistance aux anti-infectieux / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Resistance-aux-anti-infectieux/Points-sur-les-connaissances

21. Bien utiliser les antibiotiques [Internet]. [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/sante/utiliser-medicaments/utiliser-antibiotiques

22. Treibich C, Lescher S, Sagaon-Teyssier L, Ventelou B. The expected and unexpected benefits of dispensing the exact number of pills. PLOS ONE. 19 sept 2017;12(9):e0184420.

23. Le projet de loi anti-gaspillage pour une économie circulaire [Internet]. Ministère de la Transition écologique et solidaire. [cité 6 févr 2020]. Disponible sur: http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/loi-anti-gaspillage

24. DGS_Céline.M, DGS_Céline.M. Lutte et prévention en France [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-politiques-publiques-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques/article/lutte-et-prevention-en-france

25. OMS | Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens [Internet]. WHO. [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: http://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/fr/

26. L'OMS publie une liste de bactéries contre lesquelles il est urgent d'avoir de nouveaux antibiotiques [Internet]. [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/detail/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed

27. Streptococcus pyogenes (streptocoque) [Internet]. [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: https://www.antibio-responsable.fr/bacteries/streptocoque

28. Streptocoque du groupe A [Internet]. [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: https://cnr-strep.fr/index.php/infections-a-streptocoque/infection-a-streptocoque-du-groupe-a

29. Données par pathogène / Résistance aux anti-infectieux / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Resistance-aux-anti-infectieux/Donnees-par-pathogene

30. Streptocoques des groupes A/C/G [Internet]. [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: https://cnr-strep.fr/index.php/expertises/typage-des-streptocoques-des-groupes-acg

31. DICOM_Lisa.C, DICOM_Lisa.C. Faciliter l'accès pour tous aux Tests Rapides d'Orientation Diagnostique (TROD) pour l'angine [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 11 juill 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/priorite-prevention-rester-en-bonne-sante-tout-au-long-de-sa-vie-11031/priorite-prevention-les-mesures-phares-detaillees/article/faciliter-l-acces-pour-tous-aux-tests-rapides-d-orientation-diagnostique-trod

32. Les tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) et d'évaluation autorisés à l'officine - Les pharmaciens - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 5 janv 2020]. Disponible sur: http://www.ordre.pharmacien.fr/Les-pharmaciens/Le-metier-du-pharmacien/Les-fiches-professionnelles/Toutes-les-fiches/Les-tests-rapides-d-orientation-diagnostique-TROD-et-d-evaluation-autorises-a-l-officine

33. Arrêté du 1er août 2016 déterminant la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie médicale, les catégories de personnes pouvant les réaliser et les conditions de réalisation de certains de ces tests, recueils et traitements de signaux biologiques.

34. Conseil d'État, 1ère - 6ème SSR, 08/04/2015, 371236, Inédit au recueil Lebon [Internet]. Inédit au recueil Lebon. 2015 [cité 16 juin 2019]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichJuriAdmin.do?oldAction=rechJuriAdmin&idTexte=CETATEXT000030462876&fastReqId=182015159&fastPos=8

35. 18-01-Rapport-autotests-TROD-VF8-académie-de-pharmacie.pdf [Internet]. [cité 20 juin 2019]. Disponible sur: http://www.slbc.fr/wp-content/uploads/2018/03/18-01-Rapport-autotests-TROD-VF8-acad%c3%a9mie-de-pharmacie.pdf

36. Bilan de l'expérimentation de dépistage de l'angine en officine [Internet]. [cité 23 juin 2019]. Disponible sur: http://www.grand-est.ars.sante.fr/bilan-de-lexperimentation-de-depistage-de-langine-en-officine

37. CP-+film-HPST.pdf [Internet]. [cité 11 juill 2019]. Disponible sur: http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/13816/203636/version/1/file/CP-+film-HPST.pdf

38. Angine : des prescriptions d'antibiotiques qui passent mal [Internet]. France Assos Santé. 2018 [cité 11 juill 2019]. Disponible sur: https://www.france-assos-sante.org/2018/11/13/angine-des-prescriptions-dantibiotiques-qui-passent-mal/

39. Angine : encore trop de prescriptions d'antibiotiques [Internet]. France Assos Santé. 2017 [cité 11 juill 2019]. Disponible sur: https://www.france-assos-sante.org/2017/06/14/angine-encore-trop-de-prescriptions-dantibiotiques/

40. dossier_de_presse_-_comite_interministeriel_pour_la_sante_-_25.03.2019.pdf [Internet]. [cité 20 juin 2019]. Disponible sur: https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2019/03/dossier_de_presse_-_comite_interministeriel_pour_la_sante_-_25.03.2019.pdf

41. Les tests angine remboursés en 2020 [Internet]. Le Quotidien du Pharmacien. [cité 25 mars 2019]. Disponible sur: https://www.lequotidiendupharmacien.fr/actualite-pharmaceutique/article/2019/03/25/les-tests-angine-rembourses-en-2020_277431

42. Charges et produits 2020. 2020;49.

43. Test Rapide d'Orientation Diagnostique de l'Angine (TROD) [Internet]. [cité 19 juill 2019]. Disponible sur: http://www.urps-pharmaciens-idf.fr/2015/prevention-et-depistage/test-angine

44. Quebec_Pharmacie_11-2006. :6.

45. SEFR_TDS_0031_std.lang.all.pdf [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: https://www.securimed.fr/media/cms/files/sefr/SEFR_TDS_0031_std.lang.all.pdf

46. www.testangine.com [Internet]. [cité 24 juill 2019]. Disponible sur: http://www.testangine.com/

47. tdr-depliant.pdf [Internet]. [cité 15 juill 2019]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/tdr-depliant.pdf

48. pharmacies.fr LM des. TROD angine remboursables : deux circuits de délivrance à l'officine entérinés - 14/06/2019 - Actu - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur des pharmacie.fr. [cité 12 sept 2019]. Disponible sur: https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-socio-professionnelles/190614-trod-angine-remboursables-deux-circuits-de-delivrance-a-l-officine-enterines.html

49. pharmacies.fr LM des. TROD angines : tarifs à géométrie variable, ROSP spécifique et formation - 09/09/2019 - Actu - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur

des pharmacie.fr. [cité 12 sept 2019]. Disponible sur: https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-socio-professionnelles/trod-angines-tarifs-a-geometrie-variable-rosp-specifique-et-formation.html

50. Signature de l'avenant 18 sur les TROD de l'angine [Internet]. [cité 4 oct 2019]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/pharmacien/actualites/signature-de-lavenant-18-sur-les-trod-de-langine

51. TROD angine : Top départ ou presque... [Internet]. FSPF. 2020 [cité 15 mai 2020]. Disponible sur: http://www.fspf.fr/fspf-services/breves/trod-angine-top-depart-presque

52. Rapport Sanofi_Le pharmacien de demain. :100.

53. fra-cp_atbr_sondage.pdf [Internet]. [cité 5 janv 2020]. Disponible sur: https://www.pfizer.fr/sites/default/files/content_types/fra-cp_atbr_sondage.pdf

54. Une enquête multipays de l'OMS révèle une large incompréhension de l'opinion publique à l'égard de la résistance aux antibiotiques [Internet]. [cité 6 févr 2020]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/detail/16-11-2015-who-multi-country-survey-reveals-widespread-public-misunderstanding-about-antibiotic-resistance

55. BUPHA_T_2017_BOUDIERE_LAURE.pdf [Internet]. [cité 9 févr 2020]. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUPHA_T_2017_BOUDIERE_LAURE.pdf

56. Vaccination à l'officine - Les pharmaciens - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 5 janv 2020]. Disponible sur: http://www.ordre.pharmacien.fr/Les-pharmaciens/Champs-d-activites/Vaccination-a-l-officine

57. La démographie des pharmaciens - Les pharmaciens - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 9 févr 2020]. Disponible sur: http://www.ordre.pharmacien.fr/Les-pharmaciens/Le-metier-du-pharmacien/La-demographie-des-pharmaciens2

58. pharmacies.fr LM des. Trod angine : l'Assurance maladie donne le coup d'envoi. Mais… - 03/02/2020 - Actu - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur des pharmacie.fr. [cité 9 févr 2020]. Disponible sur: https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-socio-professionnelles/trod-angine-l-assurance-maladie-donne-le-coup-d-envoi-mais.html

59. Cespharm - TROD angine : mise à disposition d'outils pour accompagner le pharmacien [Internet]. [cité 16 févr 2020]. Disponible sur: http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Actualites/2020/TROD-angine-mise-a-disposition-d-outils-pour-accompagner-le-pharmacien

60. [cité 6 juin 2020]. Disponible sur: https://dgs-urgent.sante.gouv.fr/dgsurgent/inter/detailsMessageBuilder.do?id=30701&cmd=visualiserMessage

61. Informations sur les tests sérologiques dans la lutte contre le COVID-19 - Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 6 juin 2020].

Disponible sur: http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Informations-sur-les-tests-serologiques-dans-la-lutte-contre-le-COVID-19

Résumé

La plupart du temps d'origine virale, l'angine fait pourtant l'objet de nombreuses prescriptions d'antibiotiques.

L'usage inapproprié de ces derniers est à l'origine de l'émergence d'antibiorésistance. Ce phénomène ne cesse de prendre de l'ampleur et représente une menace majeure pour les années à venir.

La mise en œuvre du test rapide d'orientation diagnostic de l'angine est un moyen de lutte contre cette surconsommation mais reste peu utilisé par les médecins. Aujourd'hui, l'ensemble des politiques visent à favoriser la mise en place de ce dernier au sein des officines, renforçant ainsi le rôle du pharmacien dans le parcours de soin du patient.

À travers une enquête, nous avons souhaité rendre compte du niveau de connaissance des patients sur l'antibiorésistance et appréhender leur perception de la réalisation du TROD de l'angine par les pharmaciens. De même, nous avons réalisé un état des lieux de la mise en œuvre de ce test au sein des officines.

Notre enquête a concerné 156 patients et 204 pharmaciens. Elle révèle des failles persistantes dans le bon usage des antibiotiques : 1/5 patient considère que le traitement d'une angine repose sur les antibiotiques; 30% d'entre eux déclarent arrêter leur traitement précocement et plus de la moitié n'a jamais été sensibilisée à la notion d'antibiorésistance. Concernant les pharmaciens interrogés, seuls 6% ont mis en œuvre le TROD de l'angine au sein de leur officine. La pratique de ce test tend cependant à s'étendre suite à l'annonce de son remboursement. Seul ¼ des patients interrogés sait qu'il est possible que ce test soit réalisé par un pharmacien mais plus de 90% d'entre eux se déclarent favorable à cette nouvelle mission confiée à leur pharmacien.

En tant que professionnel de santé de proximité, le pharmacien occupe aujourd'hui une place prépondérante tout au long du parcours de soin du patient. Ses missions de sensibilisation et de dépistage en font un acteur incontournable pour l'éducation et l'accompagnement du patient.

Mots clés :

Angine – antibiorésistance – TROD – officine

Serment de Galien

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruite dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité.

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession.

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens.

De coopérer avec les autres professionnels de santé.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. **Q**ue je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Résumé

La plupart du temps d'origine virale, l'angine fait pourtant l'objet de nombreuses prescriptions d'antibiotiques.

L'usage inapproprié de ces derniers est à l'origine de l'émergence d'antibiorésistance. Ce phénomène ne cesse de prendre de l'ampleur et représente une menace majeure pour les années à venir.

La mise en œuvre du test rapide d'orientation diagnostic de l'angine est un moyen de lutte contre cette surconsommation mais reste peu utilisé par les médecins. Aujourd'hui, l'ensemble des politiques visent à favoriser la mise en place de ce dernier au sein des officines, renforçant ainsi le rôle du pharmacien dans le parcours de soin du patient.

À travers une enquête, nous avons souhaité rendre compte du niveau de connaissance des patients sur l'antibiorésistance et appréhender leur perception de la réalisation du TROD de l'angine par les pharmaciens. De même, nous avons réalisé un état des lieux de la mise en œuvre de ce test au sein des officines.

Notre enquête a concerné 156 patients et 204 pharmaciens. Elle révèle des failles persistantes dans le bon usage des antibiotiques : 1/5 patient considère que le traitement d'une angine repose sur les antibiotiques; 30% d'entre eux déclarent arrêter leur traitement précocement et plus de la moitié n'a jamais été sensibilisée à la notion d'antibiorésistance. Concernant les pharmaciens interrogés, seuls 6% ont mis en œuvre le TROD de l'angine au sein de leur officine. La pratique de ce test tend cependant à s'étendre suite à l'annonce de son remboursement. Seul ¼ des patients interrogés sait qu'il est possible que ce test soit réalisé par un pharmacien mais plus de 90% d'entre eux se déclarent favorable à cette nouvelle mission confiée à leur pharmacien.

En tant que professionnel de santé de proximité, le pharmacien occupe aujourd'hui une place prépondérante tout au long du parcours de soin du patient. Ses missions de sensibilisation et de dépistage en font un acteur incontournable pour l'éducation et l'accompagnement du patient.

Mots clés :

Angine – antibiorésistance – TROD – officine