

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 26 juin 2025
Par Mme BELHAFFEF Ines**

Angine et cystite au comptoir : prescription et délivrance d'antibiotiques par le
pharmacien d'officine

Membres du jury :

Président : Monsieur FOLIGNE Benoît, Professeur des Universités en Bactériologie et Virologie, Université de Lille, UFR3S, Pharmacie

Directeur de thèse, assesseur(s) : Monsieur KARROUT Youness, Maître de Conférence des Universités, Docteur en Pharmacie, Laboratoire de Pharmacotechnie industrielle – Université de Lille, UFR3S, Pharmacie

Membre(s) extérieur(s) : LECLERCQ Ines, Pharmacien d'officine à Marcq-en-Baroeul

Université de Lille

Président
Premier Vice-président
Vice-présidente Formation
Vice-président Recherche
Vice-président Ressources Humaine
Directrice Générale des Services

Régis BORDET
Bertrand DÉCAUDIN
Corinne ROBACZEWSKI
Olivier COLOT
Jean-Philippe TRICOIT
Anne-Valérie CHIRIS-FABRE

UFR3S

Doyen
Premier Vice-Doyen, Vice-Doyen RH, SI et Qualité
Vice-Doyenne Recherche
Vice-Doyen Finances et Patrimoine
Vice-Doyen International
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie
Vice-Doyen Territoire-Partenariats
Vice-Doyen Santé numérique et Communication
Vice-Doyenne Vie de Campus
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX
Hervé HUBERT
Karine FAURE
Emmanuelle LIPKA
Vincent DERAMECOURT
Sébastien D'HARANCY
Caroline LANIER
Thomas MORGENROTH
Vincent SOBANSKI
Anne-Laure BARBOTIN
Victor HELENA

Faculté de Pharmacie

Vice - Doyen
Premier Assesseur et
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement
Assesseur à la Vie de la Faculté et
Assesseur aux Ressources et Personnels
Responsable de l'Administration et du Pilotage
Représentant étudiant
Chargé de mission 1er cycle
Chargée de mission 2eme cycle
Chargé de mission Accompagnement et Formation à la Recherche
Chargé de mission Relations Internationales
Chargée de Mission Qualité
Chargé de mission dossier HCERES

Pascal ODOU

Anne GARAT

Emmanuelle LIPKA
Cyrille PORTA
Honoré GUISE
Philippe GERVOIS
Héloïse HENRY
Nicolas WILLAND
Christophe FURMAN
Marie-Françoise ODOU
Réjane LESTRELIN

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81

M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BERLARBI	Karim	Physiologie	86
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bio inorganique	85
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26

Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	GILLIOT	Sixtine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82
-----	------	-----------------	---------------------------	----

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M	BEDART	Corentin	ICPAL	86
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
Mme	BOU KARROUM	Nour	Chimie bioinorganique	
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FRULEUX	Alexandre	Sciences végétales et fongiques	
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86

Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	LIBERELLE	Maxime	Biophysique - RMN	
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
M.	MENETREY	Quentin	Bactériologie - Virologie	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	ROGEL	Anne	Immunologie	
M.	ROSA	Mickaël	Hématologie	87
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86

Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mme	KUBIK	Laurence	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BAILLY	Christian	ICPAL	86
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Économie pharmaceutique	86

Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M	AYED	Elya	Pharmacie officinale	
M.	COUSEIN	Etienne	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	

Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
Mme	DANICOURT	Frédérique	Pharmacie officinale	
Mme	DUPIRE	Fanny	Pharmacie officinale	
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
Mme	GEILER	Isabelle	Pharmacie officinale	
M.	GILLOT	François	Droit et Économie pharmaceutique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Économie pharmaceutique	86
M	POTHIER	Jean-Claude	Pharmacie officinale	
Mme	ROGNON	Carole	Pharmacie officinale	

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BOUDRY	Augustin	Biomathématiques	
Mme	DERAMOUDT	Laure	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
M.	GISH	Alexandre	Toxicologie et Santé publique	
Mme	NEGRIER	Laura	Chimie analytique	

Hospitalo-Universitaire (PHU)

	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DESVAGES	Maximilien	Hématologie	
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
------	-----	--------	------------------------	-------------

Mme	BERNARD	Lucie	Physiologie	
Mme	BARBIER	Emeline	Toxicologie	
Mme	COMPAGNE	Nina	Chimie Organique	
Mme	COULON	Audrey	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
M.	DUFOSSEZ	Robin	Chimie physique	
Mme	FERRY	Lise	Biochimie	
M	HASYEOUI	Mohamed	Chimie Organique	
Mme	HENRY	Doriane	Biochimie	
Mme	KOUAGOU	Yolène	Sciences végétales et fongiques	
M	LAURENT	Arthur	Chimie-Physique	
M.	MACKIN MOHAMOUR	Synthia	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
Mme	RAAB	Sadia	Physiologie	

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	DELOBEAU	Iris	Pharmacie officinale
M	RIVART	Simon	Pharmacie officinale
Mme	SERGEANT	Sophie	Pharmacie officinale
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

LRU / MAST

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FRAPPE	Jade	Pharmacie officinale
M	LATRON-FREMEAU	Pierre-Manuel	Pharmacie officinale
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique



UFR3S – Pharmacie

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements

Tout d'abord merci à mon **jury** : Pr Karrouit, Pr Foligne et Ines pour leur disponibilité, leur bienveillance et pour les conseils donnés.

Je dédie cette thèse et l'aboutissement de ces années d'étude à ma **Maman**. Sans tes sacrifices je n'en serais pas là. J'ai passé ces six dernières années à étudier sans me soucier du reste. Bien au-delà, merci pour les valeurs que tu m'as transmises et d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Je te dois tout, et je t'en remercie de tout mon cœur.

À **Luc** qui partage ma vie depuis maintenant 11 ans, avec qui j'ai traversé la PACES, et les années d'étude ensuite.

Merci pour ton soutien sans failles, pour toutes ces belles années passées ensemble et pour toutes celles qui arrivent, pour tous nos projets, nos souvenirs... Tu es la plus belle chose qui me soit arrivée.

Mon cher **Papi**, ma chère **Mamie**, je suis reconnaissante de vous avoir près de moi, vous êtes mes piliers. Merci de votre présence et de votre soutien indéfectible.

À **Lyes** et **Tarik**, mes petits frères chéris, à jamais dans mon cœur

A **Lucie**, une belle sœur adorable

À ma formidable belle famille,

Marie-Luce et **Dominique**, merci d'avoir toujours été aussi bienveillants à mon égard,

Ninis et **Davidou**, meilleurs beau frère et belle sœur

Merci à vous quatre pour tous les bons moments passés et à venir, les bons souvenirs, les fous rires, les vacances et bien plus encore ! Vous êtes une part importante de ma vie depuis des années maintenant... Je ne vous remercierai jamais assez pour le rôle que vous avez joué au fil des ans.

À mes oncles, mes tantes, cousins, cousines, malgré les kilomètres qui nous séparent...

Merci particulièrement à **Mahmoud**, **Adeline**, **Elias**, **Lila**, **Hawa**, **Ryad**, **Marouen**

Ma très chère **Clara**, je remercie la vie de t'avoir mise sur mon chemin. Depuis notre rencontre en 3^e année de pharmacie jusqu'à aujourd'hui nous avons été inséparables ; bien que tu sois maintenant à des centaines de kilomètres. J'ai trouvé en toi l'amie que tout le monde rêve d'avoir.

À mes deux **Caroline**,

La première qui me fait toujours rire aux éclats, parfois pleurer à chaudes larmes... Une amitié solide, qui dure malgré la distance et qui durera toujours ! À cette personne attentionnée et bienveillante que je peux qualifier d'amie en or.

La seconde avec qui je partage beaucoup de souvenirs : de nos après-midis gymnastique à nos après-midis révisions du concours à la BU en passant par les

soirées étudiantes... Une amie toujours présente dans les bons comme dans les mauvais moments.

À ma **Pauline**, une si belle rencontre dans cette salle de tutorat, seule amie rencontrée lors de cette terrible année. Une amie fidèle en toutes circonstances. Merci pour ça.

À tous mes amis, **Manon, Dahbia, Rayan, Marc, Nassim, Maxime, Théo, Yasmine, Danaé, Maxence, Anaïs, Lucie, Hugo, Léopoldine**

À tous ceux qui ont contribué à ma formation et m'ont tant appris, à l'équipe de la **Pharmacie Damoisiey**, de la **Pharmacie Saint Georges**, de la **Grande Pharmacie des Halles**, à la **Grande Pharmacie Colbert**, à ma **Laurie** et ma **Philou**.

Table des matières

Listes des abréviations	13
Listes des figures.....	14
I. Introduction	15
II. Textes de loi.....	17
III. PARTIE 1 : Cystite	20
1. Anatomie et physiologie de l'arbre urinaire chez la femme	20
2. Physiopathologie et bactériologie de la cystite bactérienne.....	21
3. Prise en charge de la cystite à l'officine	25
3.1 Cas d'une ordonnance conditionnelle	26
3.2 Cas de la patiente se présentant spontanément à l'officine.....	27
4. Réalisation du TROD cystite	30
5. Prescription et délivrance de l'antibiotique	33
6. Conseils et règles hygiéno-diététiques	35
IV. PARTIE 2 : Angine	37
1. Anatomie de la sphère ORL.....	37
2. Physiopathologie des affections ORL courantes.....	39
3. Les streptocoques B-hémolytiques du groupe A.....	40
4. Différents types d'angines.....	40
5. Complications de l'angine	43
6. Prise en charge de l'angine à l'officine.....	44
6.1 Cas d'une ordonnance conditionnelle	45
6.2 Cas d'un patient se présentant spontanément à l'officine	46
7. Réalisation du TROD Angine	49
8. Prescription et délivrance de l'antibiotique	51
9. Conseils et règles hygiéno-diététiques	54
10. Angine et antalgie	55
V. Conclusion	57
Annexes.....	59
Bibliographie.....	70

Listes des abréviations

AINS = Anti Inflammatoires non stéroïdiens

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

BPM = Battements par minute

BU = Bandelette urinaire

CRPV = Centre régional de pharmacovigilance

E.Coli = Escherichia Coli

EBV = Epstein-Barr Virus

ECBU = Examen cytbactériologique des urines

FC = Fréquence cardiaque

FR = Fréquence respiratoire

HAS = Haute Autorité de la Santé

IRA = insuffisance rénale aigue

mmHg = Millimètres de mercure

ORL = Oto-rhino-laryngé

PAC = proanthocyanidines

PAD = Pression artérielle Diastolique

PAS = Pression Artérielle Systolique

SGA = streptocoque B-hémolytique du groupe A

TROD = Test rapide d'orientation diagnostique

Listes des figures

Figure 01 : Schéma de l'appareil urinaire féminin

Figure 02 : Tableau de la composition de l'urine humaine

Figure 03 : Tableau des agents pathogènes retrouvés en cas de cystite bactérienne

Figure 04 : Tableau de sensibilité des antibiotiques sur *E.Coli*

Figure 05 : Logigramme cystite n°1

Figure 06 : Logigramme cystite n°2

Figure 07 : Schéma de la réalisation d'une bandelette urinaire

Figure 08 : Photographie d'un exemple de résultat positif d'une BU

Figure 09 : Schéma d'échelle colorimétrique de bandelette urinaire

Figure 10 : Tableau d'interprétation des résultats d'une BU

Figure 11 : Photographie du fruit de la canneberge

Figure 12 : Schéma des voies aériennes supérieures

Figure 13 : Schéma du pharynx

Figure 14 : Schéma de la cavité buccale

Figure 15 : Photographie d'une angine érythémateuse

Figure 16 : Photographie d'une angine érythémato-pultacée

Figure 17 : Photographie d'une angine ulcéro-nécrotique

Figure 18 : Photographie d'une angine vésiculeuse

Figure 19 : Photographie d'une angine à fausses membranes

Figure 20 : Photographie scarlatine 1

Figure 21 : Photographie scarlatine 2

Figure 22 : Schéma du traitement d'un phlegmon

Figure 23 : Logigramme angine 1

Figure 24 : Logigramme angine 2

Figure 25 : Tableau du score de Mac Isaac

Figure 26 : Photographie d'un phlegmon

Figure 27 : Schéma de réalisation d'un TROD (Laboratoire AAZ)

Figure 28 : Schéma de lecture d'un TROD angine

I. Introduction

Depuis des centaines d'années, le métier de pharmacien est synonyme d'une multitude de compétences : conseils, délivrance, service à la personne, préparations magistrales, matériel médical... Cette croix verte scintillant au coin de la rue connue de tous pour être un lieu facile d'accès et où une réponse est apportée à chaque maux.

Le pharmacien fut intégré aux campagnes vaccinales hivernales avec la possibilité de vacciner le patient contre la grippe directement au sein de l'officine. Cette mesure vise à maximiser la couverture vaccinale en France. Suite à ce succès, sous réserve d'une formation spécifique, le pharmacien peut directement prescrire et vacciner la population à partir de 11 ans en accord avec le calendrier vaccinal en vigueur.

Ces actes servent également à libérer du « temps médical ». Dans un contexte actuel de manque de médecins, ces mesures visent à simplifier le parcours du patient. Le patient n'a plus besoin de se rendre chez le médecin pour obtenir une ordonnance puis y retourner pour recevoir l'injection.

La crise Covid de 2019 a renforcé cette image de professionnel de santé de proximité avec la réalisation des tests antigéniques et de la vaccination Covid au sein des officines, rajoutant une compétence de plus au pharmacien.

Ensuite, le pharmacien fût chargé de réaliser des Bilans de Médication Partagé en coopération avec les médecins traitants. Ce fut le début de ce qu'on appelle maintenant plus généralement « les entretiens pharmaceutiques » avec notamment les entretiens Anticoagulants Oraux Directs et Anti Vitamines K, les entretiens asthme, les entretiens femmes enceintes, les entretiens anticancéreux...

Tout récemment, les autorités ont encore une fois renforcé le rôle du pharmacien avec deux nouvelles missions clé : la prise en charge globale des cystites simples chez la femme et celle des angines. Une mesure d'abord testée dans plusieurs départements, puis ensuite élargie au niveau national face au succès de cette mesure.

Ces deux nouvelles missions sont strictement encadrées par un décret et un arrêté du 17 juin 2024. Ces articles fixent les contours de la prise en charge du patient :

- Public visé
- Matériel autorisé
- Formations obligatoires
- Logigrammes de prise en charge
- Limites de la prise en charge
- Formations à la réalisation des TROD
- Prescription limitée à certains antibiotiques
- Communication avec les médecins généralistes

Cette thèse a pour but d'aider le pharmacien d'officine à prendre en charge au mieux ses patients, avec notamment la réalisation de fiches procédures et de fiches conseils à distribuer aux patients.

Nous parlerons dans un premier temps des textes de loi permettant au pharmacien de tester, prescrire et délivrer des antibiotiques. Ensuite, nous évoquerons tour à tour la prise en charge de la cystite à l'officine puis celle des angines.

II. Textes de loi

Cette nouvelle pratique est encadrée strictement par le décret et arrêté du 17 juin 2024. Pour réaliser ces nouvelles missions, le pharmacien est d'abord tenu de se former via un organisme agréé. Cet organisme doit délivrer une attestation validante à la fin de la formation. (1)

Ces nouvelles mesures servent avant tout à lutter contre l'antibiorésistance qui est l'un des plus gros enjeux de santé publique actuel. Grâce à des TROD, on détermine la nécessité, ou non, d'introduire un antibiotique pour le patient, et ce de manière précoce grâce à la disponibilité des pharmaciens d'officine. (2)

Il détermine par la suite le public visé (conditions d'âge, critères d'exclusions, indications des TROD...). Ces points seront développés par la suite :

« La formation prévue par l'article R. 5125-33-11 du code de la santé publique dont le contenu est fixé à l'annexe IV du présent arrêté couvre notamment :

- *La vérification de l'absence de critères d'exclusion d'urgence*
- *La vérification de l'absence d'autres critères d'exclusion*
- *La vérification de l'absence de signes de gravité*
- *Les modalités de réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique*
- *L'analyse du résultat du test et les décisions à prendre en matière de délivrance d'antibiotiques, de conseils généraux ou d'adressage vers un médecin le cas échéant*
- *Les conditions de délivrance sans ordonnance d'antibiotiques. » (1,2)*

Le TROD et la délivrance d'antibiotiques doivent être tracés dans le dossier médical partagé du patient avec tous les éléments réglementaires suivants :

« Le pharmacien mentionné inscrit dans le dossier médical partagé du patient les éléments suivants :

- *Ses nom et prénom d'exercice*
- *La date de réalisation du test rapide d'orientation diagnostique*
- *L'identification unique dite "IUD" du test mentionné si ce code est disponible ou, à défaut, les informations suivantes : le nom du fabricant, la référence et le numéro de lot du test.*
- *La dénomination du médicament délivré le cas échéant, ainsi que la posologie et la durée de traitement.*

En cas de test positif ayant donné lieu à délivrance de médicament, une attestation est remise au patient comportant la dénomination du médicament, sa posologie et la durée du traitement.

En l'absence de possibilité de versement au dossier médical partagé, le pharmacien transmet cette attestation au médecin traitant. La transmission de cette information

s'effectue par messagerie sécurisée de santé répondant aux conditions prévues à l'article L. 1470-5. » (1)

Il encadre également les conditions techniques permettant la réalisation des tests rapide d'orientation diagnostique :

« La réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique mentionnés à l'article 4 du présent arrêté est soumise aux obligations suivantes :

- Disposer de locaux adaptés pour assurer la réalisation du test, comprenant un espace de confidentialité pour mener l'entretien préalable, accessible depuis l'espace client, sans accès possible aux médicaments. Ce local peut être le même que celui prévu pour la vaccination ;*
- Disposer d'équipements adaptés permettant d'asseoir la personne pour la réalisation du test rapide oropharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoques du groupe A ;*
- Disposer d'un thermomètre et d'un tensiomètre ;*
- Lorsque le prélèvement d'urine est réalisé dans les locaux de l'officine, disposer de sanitaires permettant d'assurer la réalisation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche a minima de nitriturie et de leucocyturie dans le respect des règles d'hygiène ;*
- Disposer d'un point d'eau pour le lavage des mains ou de solution hydro-alcoolique ;*
- Disposer du matériel nécessaire pour la réalisation du test, conforme à la réglementation européenne : notamment lampe d'examen, gants, chronomètre, abaisse-langues, écouvillons de prélèvement et flacons de recueil d'urine si non fournis avec le dispositif de test ;*
- Disposer de tests rapides oro-pharyngés, revêtus d'un marquage CE, d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A ;*
- Disposer de tests urinaires, revêtus d'un marquage CE, d'orientation diagnostique de recherche a minima de nitriturie et de leucocyturie ;*
- Disposer d'un pèse-personne et adapter la posologie d'antibiotique le cas échéant. »*

Le pharmacien doit parfaitement connaître les logigrammes retrouvés en annexe des articles de loi (annexes 5 à 8). Les logigrammes prévoient deux situations distinctes : avec ordonnance conditionnelle ou demande spontanée du patient.

En cas de demande spontanée, il doit exclure tous critères d'urgence (détaillés dans chaque partie) avant de réaliser le TROD. (2)

Un arrêté de décembre 2024 vient retirer deux antibiotiques de la prise en charge de l'angine par le pharmacien d'officine. Ainsi, la josamycine et l'azithromycine sont

sorties des recommandations de la HAS et donc du champs de délivrance du pharmacien. La josamycine est en arrêt de commercialisation. (3,4)

Enfin, l'arrêté du 17 juin 2024 encadre les taux de prise en charge par la Sécurité Sociale (2,5) :

« Conformément aux dispositions de l'article 52 de la loi no 2023-1250 de la loi du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024 et dans l'attente de l'entrée en vigueur de nouvelles dispositions conventionnelles, la tarification des prestations effectuées par les pharmaciens mentionnées au 16o de l'article L. 162-16-1 du code de la sécurité sociale et réalisées dans les conditions fixées par l'arrêté du 17 juin 2024 susvisé, est ainsi fixée :

- *Pour la réalisation des tests d'orientation diagnostique ne donnant pas lieu à une dispensation du médicament compte tenu du résultat du test : 10 euros toutes taxes comprises*
- *Pour la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique en cas d'ordonnance de dispensation conditionnelle : 10 euros toutes taxes comprises*
- *Pour la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique donnant lieu à une dispensation du médicament compte tenu du résultat du test : 15 euros toutes taxes comprises.*

Pour l'application du III de l'article 52 de la loi susvisée du 26 décembre 2023, ces tarifs sont majorés d'un coefficient de 1,05 dans les collectivités mentionnées à l'article L. 111-2 du code de la sécurité sociale, à Saint-Pierre et Miquelon et à Mayotte.

A ces montants s'ajoutent, le cas échéant, les honoraires de dispensation qui sont fixés conventionnellement. » (2,5)

Les codes à facturer dans les LGO sont les suivants :

- Cystite : code « PEE » à 10€ ou 15€
- Angine : code « TRD » à 10€ ou 15€

Le détail des tarifications est à retrouver en fiche procédure (annexes 1 et 2).

III. PARTIE 1 : Cystite

1. Anatomie et physiologie de l'arbre urinaire chez la femme

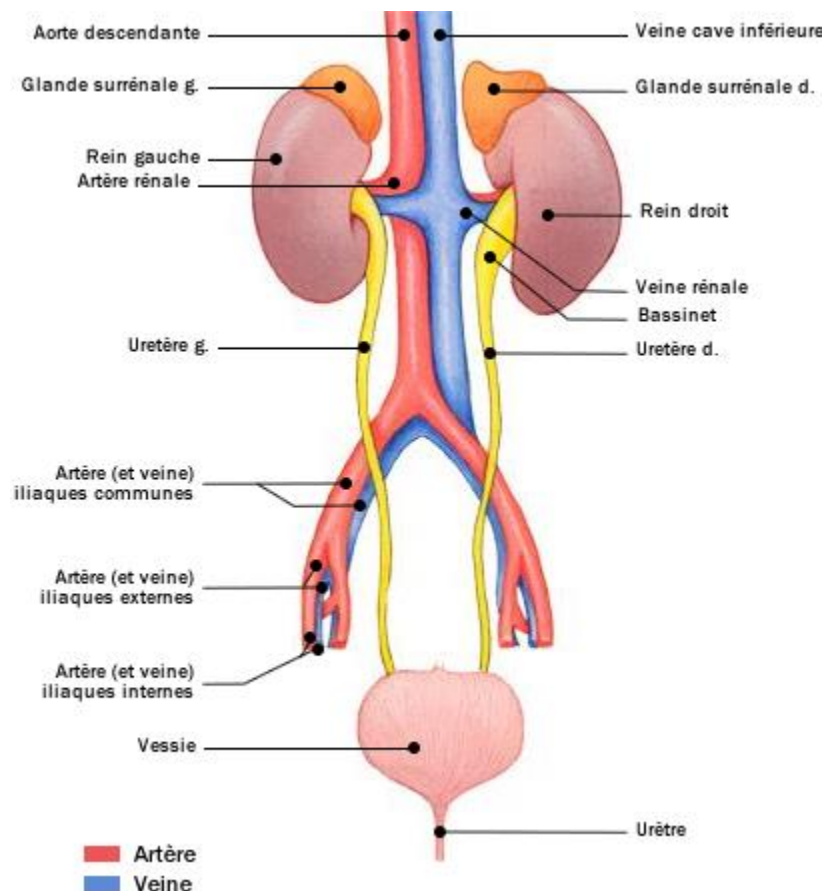


Figure 1 : Schéma de l'appareil urinaire féminin (6)

Le système urinaire sert à filtrer le sang en éliminant les déchets et à former les urines qui seront évacuées par la vessie. L'arbre urinaire se compose des éléments suivants (du plus haut au plus bas) (7,8):

- Les reins : ils sont situés au niveau dorsal, dans la partie postérieure de l'abdomen. Ils sont au nombre de deux, un à gauche et un à droite pesant chacun environ 130g chacun. On leur donne communément une forme de haricot quand on cherche à décrire leur forme. Ils mesurent environ 11 cm chez la femme. L'unité fonctionnelle du rein, à savoir la structure permettant la filtration du sang, s'appelle le néphron. Le rein sert également de levier sur la régulation de la pression artérielle et de préserver l'équilibre ionique. Le rein est donc fortement vascularisé. (9)
- Les uretères : ils sont au nombre de deux, ce sont des canaux acheminant les urines du rein vers la vessie.

- La vessie : c'est un organe principalement musculueux et creux. Elle se trouve en avant du vagin qui est lui-même en avant du colon. Elle sert à stocker l'urine en attendant la miction, c'est-à-dire le fait d'extérioriser les urines.
- L'urètre : petit canal s'ouvrant sur le méat urinaire par lequel passe l'urine au moment de la miction. Il est plus court chez la femme (environ 3 cm) ce qui explique une plus grande fréquence de cystites chez la femme que chez l'homme. Il est donc plus facile pour un agent pathogène d'atteindre la vessie.



	Concentration (g.L ⁻¹)		
	Plasma	Urine primitive	Urine définitive
• Eau	900	900	900
• Ion chlorure (Cl ⁻)	3,6	3,6	5 à 15
• Sodium (Na ⁺)	3,25	3,25	4,50
• Protéines	72	0	0
• Acides aminés	0,3	0,3	15
• Lipides	5	0	0
• Glucose	1	1	0
• Urée	0,3	0,3	30
• Acide urique	0,2	0,2	0,8
• Ammoniaque	0	0	0,5

Figure 2 : Tableau de la composition de l'urine humaine (10)

L'urine est un liquide biologique de couleur jaune pâle dont l'intensité varie en fonction de l'état d'hydratation du patient (8). L'urine contient 95% d'eau et 5% d'autres composés : urée, ions, déchets azotés, ammoniaque... L'urine est normalement stérile et ne contenant pas de lipides, de glucides ou de protéines. La présence de l'un de ces composés est décrite comme pathologique.

2. Physiopathologie et bactériologie de la cystite bactérienne

Le terme cystite signifie littéralement « inflammation de la vessie » sans pour autant donner d'informations sur l'origine de cette inflammation (11,12) . La plupart du temps, elle provient d'une infection monobactérienne (13). On retrouve *Escherichia coli* dans plus de la moitié des cas. On peut aussi citer *klebsiella*, *proteus mirabilis* ou *staphylococcus saprophyticus*. On met donc en évidence une colonisation d'entérobactéries en provenance du système digestif. Une cystite bactérienne est une infection dite ascendante : la vessie n'est contaminée que par ascension des bactéries du rectum vers le méat urinaire pour enfin atteindre la vessie. Une fois dans la vessie, celles-ci se fixent à la paroi vésicale avant de s'y loger et d'y créer une inflammation.

Gram négatifs			
<i>Escherichia coli</i>	70-95%	<i>Enterobacter sp</i>	< 1%
<i>Proteus mirabilis</i>	1-3,5%	<i>Pseudomonas sp</i>	< 1%
<i>Klebsiella sp</i>	1-3,5%	Autres	< 1%
<i>Citrobacter sp</i>	< 1%		
Gram positifs			
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>		3,6-10%	
Entérocoques		1-4%	
Streptocoques groupe B		< 1%	
Autres		< 1%	

Figure 3 : Tableau des agents pathogènes retrouvés en cas de cystite bactérienne (13)

À noter que l'on retrouve également des cystites non infectieuses, de causes diverses, qui ne seront pas abordées ici.

Les symptômes de la cystite aigue sont très évocateurs et facilement reconnaissables par la patiente elle-même. On parle de signes fonctionnels urinaires :

- Dysurie (*miction difficile*)
- Pollakiurie (*envie fréquente*)
- Douleurs et brulures lors de la miction
- Impériosité
- Pesanteur pelvienne

Il existe plusieurs types de cystites bactériennes (12) :

Cystite aigue simple	- Signes fonctionnels urinaires - Pas de fièvre - Pas de frissons - Hématuries possibles (n'est pas un signe de gravité) - Épisode isolé
Cystite aigue à risque de complications	- Signes fonctionnels urinaires - Pas de fièvre - Pas de frissons - Chez l'homme - Si présence d'une anomalie de l'arbre urinaire (fonctionnelle ou organique) - Si présence d'un facteur de risques de complications : - Grossesse - Âge > 65 ans avec au moins 3 critères de fragilité (de Fried*) ou âge > 75 ans - Insuffisance rénale chronique sévère soit clairance < 30 mL/min - Immunodépression

Cystites récidivantes	- Signes fonctionnels urinaires - Pas de facteur de risques de complications - Au moins 4 épisodes sur 12 mois
------------------------------	--

* Critères de fragilité de Fried : perte de poids involontaires au cours des 12 derniers mois, vitesse de marche lente, faible endurance, faiblesse/fatigue, activité physique réduite (12)

La présence de ces symptômes doit conduire à une consultation médicale rapide car ils peuvent évoquer d'autres pathologies sous-jacentes (12) :

- Fièvre
- Frisson
- Douleurs des fosses lombaires
- Vomissements, diarrhées associées
- Pertes vaginales anormales
- Prurit vulvaire

Ces symptômes peuvent être synonymes de pathologies comme une pyélonéphrite, une mycose vaginale... Ce sont donc d'autres traitements à mettre en œuvre et une prise en charge différente.

Une complication à craindre est la migration des bactéries vers les reins, c'est la pyélonéphrite. Une pyélonéphrite nécessite un traitement médicamenteux obligatoire et un risque d'hospitalisation de la patiente. Cette complication explique la nécessité de prendre en charge rapidement la cystite aiguë simple.

➔ Facteurs favorisant de l'infection urinaire :

Il existe des facteurs qualifiés de favorisants qui feront l'objet de conseils pour éviter les récurrences (*détaillés ci-après*). (12,14–16) :

- Sexe féminin : d'un point de vue anatomique, le rectum est plus proche du méat urinaire chez la femme que chez l'homme. La femme est donc plus sensible à une colonisation bactérienne d'entérobactéries vers la vessie.
De plus, l'urètre est plus long chez l'homme alors qu'il est très court chez la femme, ce qui facilite l'ascension des bactéries vers la vessie.
- Hydratation insuffisante : une bonne hydratation permet des mictions plus fréquentes et donc de chasser les bactéries présentes au niveau de l'urètre.
- Constipation chronique : la stagnation des selles favorise la migration des entérobactéries vers le méat urinaire.
- Déséquilibre du microbiote vulvo-vaginal : ce microbiote joue normalement un rôle de protection pour empêcher la prolifération d'entérobactéries. En cas de déséquilibre (port de protections slips, antibiothérapies...), les bactéries peuvent proliférer et passer le méat urinaire.

- Grossesse : la grossesse induit une pression sur la vessie ce qui occasionne une vidange incomplète et une stagnation des urines dans la vessie. Cette stagnation permet une possible multiplication des bactéries.
- Ménopause : la ménopause s'accompagne d'une baisse du taux d'œstrogènes ce qui provoque une baisse de défense de la paroi vésicale.
- Utilisation de spermicides : ils causent un déséquilibre au niveau de la flore vaginale pouvant entraîner une prolifération d'agents pathogènes.
- Comorbidités (diabète, immunodépression...)
- Rapports sexuels : certaines bactéries du vagin peuvent se retrouver au niveau du méat urinaire pendant un rapport sexuel. On parle de cystite post-coïtale.

Sans traitement médicamenteux, une cystite est en général spontanément résolutive. Malgré tout, ses symptômes gênants poussent à une consultation médicale rapide et à la prise d'antibiotiques.

➔ *Escherichia Coli*

E.Coli est le pathogène retrouvé en majorité (70 à 80% des cas) dans les infections urinaires chez la femme (17). C'est une bactérie présente naturellement dans la flore digestive (microbiote digestif). Du fait de la proximité entre l'anus et le méat urinaire, *E.Coli* peut migrer au niveau de la vessie et causer une cystite.

C'est une bactérie appartenant à la famille des entérobactéries (Enterobacteriaceae) et du genre *Escherichia* (18). Elle a une forme de bâtonnet, on parle donc de bacille. C'est un bacille Gram négatif. Elle est qualifiée d'aérobie-anaérobie facultatif, c'est-à-dire qu'elles sont indépendantes de l'oxygène pour leur survie ou leur croissance.

Cette bactérie de la flore commensale empêche la colonisation digestive de pathogènes en formant une barrière. Elles sont donc en majorité inoffensives. Malgré tout, certaines souches sont pathogènes et sont responsables d'infections digestives et extra-digestives (cystite, méningites, bactériémies...).

Les souches uropathogènes remontent les voies urinaires et adhèrent à l'épithélium vésical par le biais d'adhésines spécifiques (pili ou fimbriae).

Antibiotique / Antibiotic	2015		2016		2017		2018	
	n	%S	n	%S	n	%S	n	%S
Amoxicilline /Ampicilline	9604	51,4	16452	58,6	27765	55,3	27888	56,2
Céfixime	9379	94,1	10187	95,1	27360	95,0	20145	96,2
Ceftriaxone	9605	95,0	16452	95,8	27765	95,8	26372	96,6
Ceftazidime	9604	96,0	16452	96,9	27680	96,9	22131	97,0
Ertapénème	9601	100,0	16448	100,0	27710	99,9	20896	99,9
Ac. nalidixique	9604	84,0	16451	86,4	27764	84,5	27872	86,0
Ofloxacin	9604	85,6	16451	87,5	27134	85,4	27546	88,9
Ciprofloxacine	9604	89,9	16452	91,8	27682	90,1	15592	90,2
Cotrimoxazole	9602	79,6	15443	85,6	27723	78,0	27874	78,6
Mécilnam					27053	91,3	27183	85,2
Nitrofurantoïne	9530	99,1	16371	99,2	27638	98,6	27754	98,7
Fosfomycine	9354	99,1	10228	99,3	27277	99,2	27426	98,9

Figure 4 Tableau de sensibilité des antibiotiques sur *E.Coli* (19)

La fosfomycine est l'antibiotique de première intention en cas de cystite aigue non compliquée et en traitement probabiliste. Selon l'ONERBA, il garde une très bonne sensibilité sur *E.Coli*. Le mécilnam vient en seconde ligne à cause d'un manque de données par rapport aux autres antibiotiques.

3. Prise en charge de la cystite à l'officine

Il existe deux cas de figure conduisant à deux arbres décisionnels distincts :

- La patiente est envoyée par son médecin et dispose d'une ordonnance conditionnelle.
- La patiente se présente spontanément à l'officine :
 La patiente n'a pas vu de médecin, elle est reçue directement à l'officine sans rendez-vous pour une prise en charge rapide. Elle est reçue dans l'espace de confidentialité de l'officine par le pharmacien. Il questionnera la patiente afin d'établir s'il peut la prendre en charge ou pour l'orienter au mieux si nécessaire. Le prélèvement d'urines peut être fait au domicile de la patiente ou bien au sein de l'officine si équipée de toilette pour la patientèle. (20,21)

3.1 Cas d'une ordonnance conditionnelle

Le médecin établit une ordonnance conditionnelle où figure l'antibiotique ainsi que la mention « si TROD positif ». La patiente dispose de 7 jours pour se présenter à l'officine, le 1^{er} jour étant la date de rédaction de l'ordonnance. (20,21)

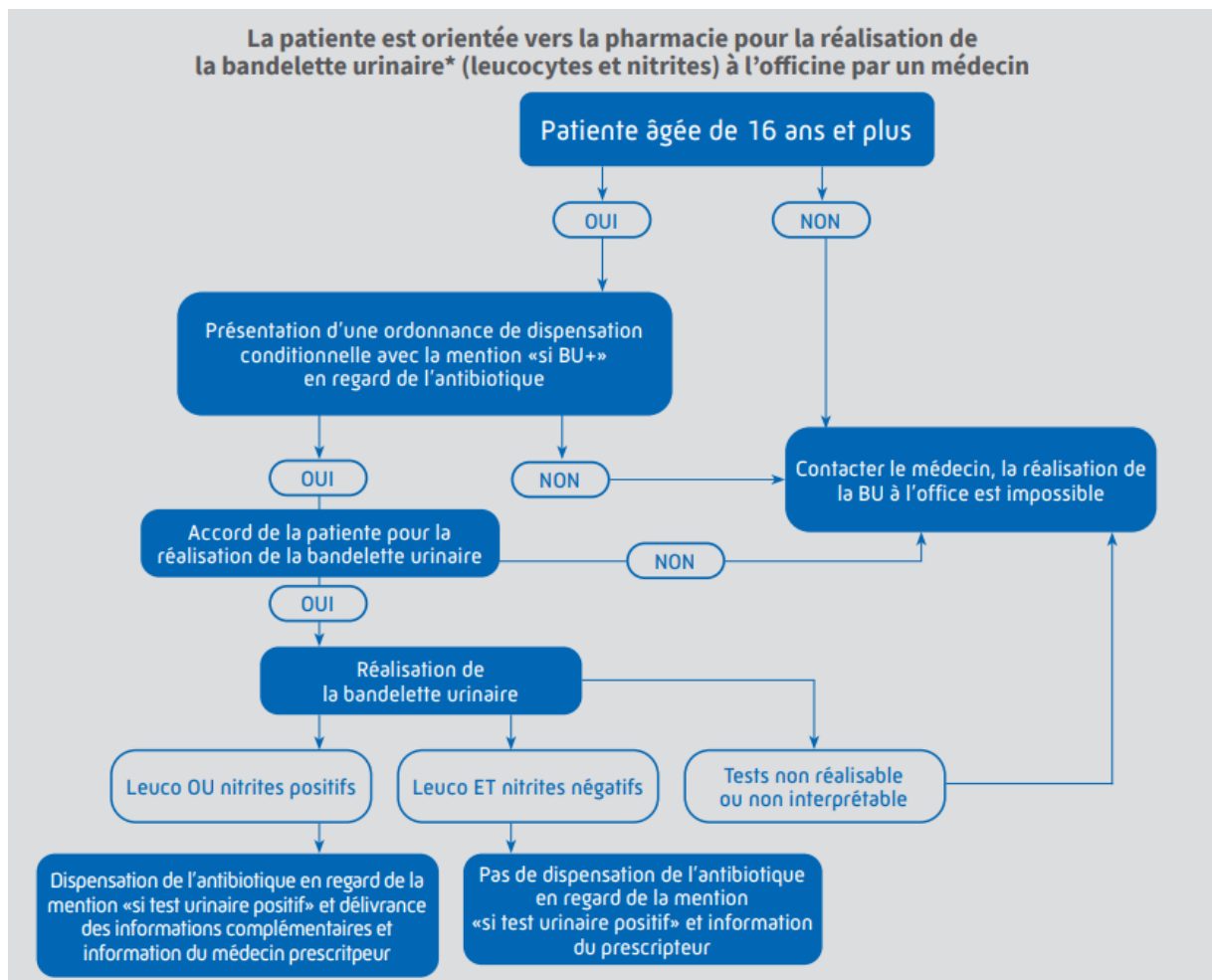


Figure 5 : Logigramme cystite n°1 (21)

La patiente doit être âgée d'au moins 16 ans. Le pharmacien réalise la BU et délivre ou non l'antibiotique prescrit par le médecin selon le résultat. Le médecin doit être informé de la prise en charge ayant eu lieu à l'officine.

3.2 Cas de la patiente se présentant spontanément à l'officine

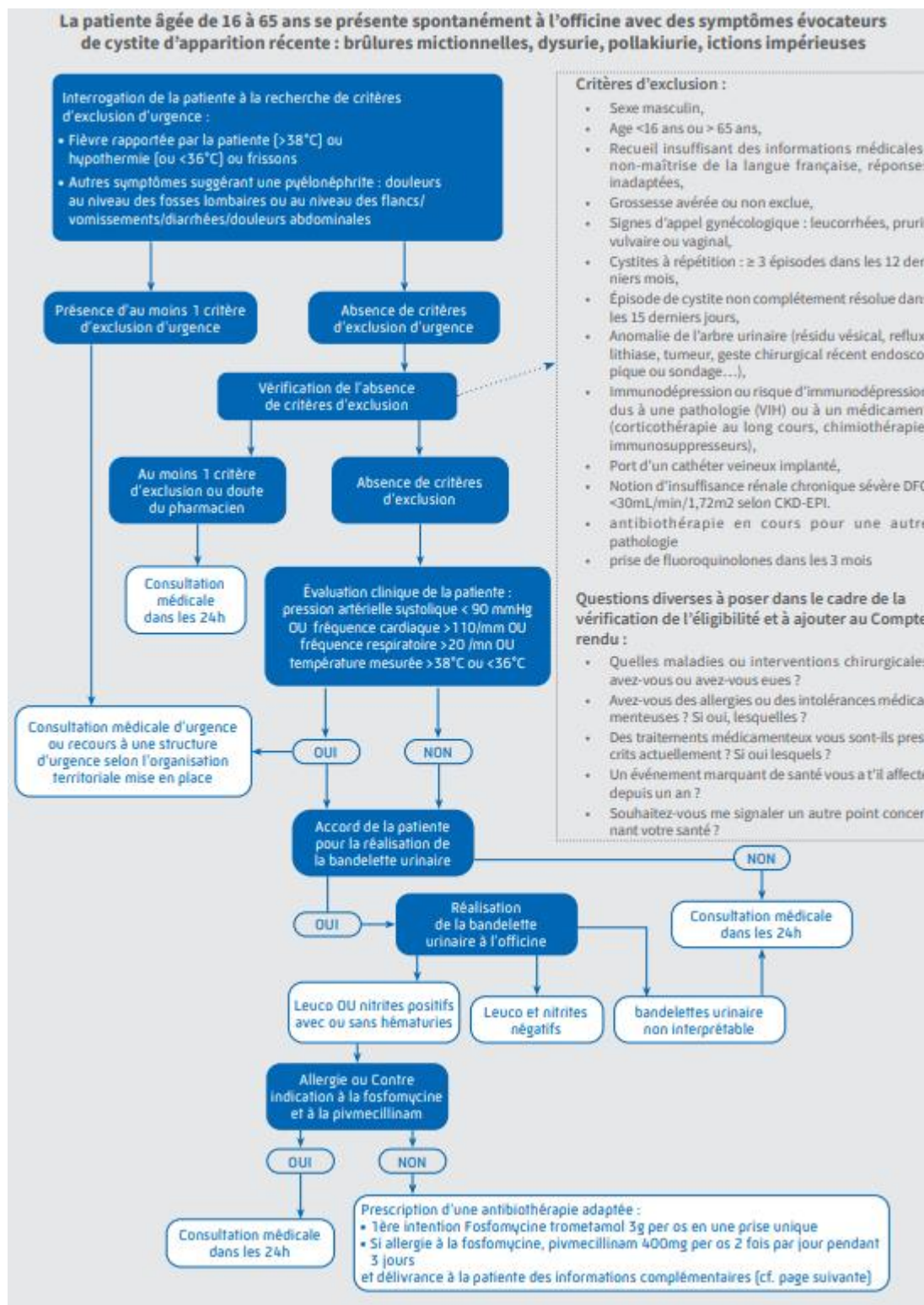


Figure 6 Logigramme cystite n°2 (20)

➔ Interrogatoire de la patiente (20)

Le pharmacien établit un interrogatoire pour vérifier les critères d'éligibilité :

- Femme
- De 16 à 65 ans

- Présence de signes évocateurs de cystite

Il vérifie ensuite l'absence de signes d'exclusion d'urgence :

- Fièvre > 38°C
- Hypothermie < 36°C
- Frissons et tout autre tableau clinique évoquant une pyélonéphrite

Puis il vérifie l'absence d'autres critères d'exclusion mentionnés dans les textes de loi :

- 1) « Grossesse avérée ou non exclue : risque de complication
- 2) Signes d'appel gynécologique tels que leucorrhées, prurit vulvaire ou vaginal.
- 3) Cystite à répétition avec trois épisodes ou plus dans les 12 derniers mois.
- 4) Épisode de cystite non complètement résolu dans les 15 derniers jours (suggestion d'une antibiorésistance)
- 5) Anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire, comme une uropathie, un résidu vésical, une lithiase, une tumeur, un geste chirurgical récent, endoscopique
- 6) Immunodépression ou risque d'immunodépression dus à une pathologie (VIH) ou à un médicament (corticothérapie au long cours, immunosuppresseurs, chimiothérapie) : risque de complications
- 7) Port d'un cathéter veineux implanté : risque de colonisation bactérienne par voie sanguine du cathéter
- 8) Insuffisance rénale chronique sévère avec un débit de filtration glomérulaire (DFG) inférieur à 30 mL/min/1.73m² selon CKD-EPI : risque de complications
- 9) Antibiothérapie en cours pour une autre pathologie : cette situation présente un risque de sélection de germes résistants
- 10) Prise de fluoroquinolones dans les trois mois précédents : risque de sélection de germes résistants »

Il existe 5 questions présentes dans l'arrêté à poser à la patiente afin de collecter un maximum d'informations (1) :

- « Quelles maladies ou interventions chirurgicales avez-vous ou avez-vous eues ?
- Avez-vous des allergies ou des intolérances médicamenteuses ? si oui, lesquelles ?
- Des traitements médicamenteux vous sont-ils prescrits actuellement ? Si oui lesquels ?
- Un événement marquant de santé vous a-t-il affecté depuis un an ?
- Souhaitez-vous me signaler un autre point concernant votre santé ? »

Ces questions permettent de ne pas passer à côté d'informations utiles à la prise en charge du patient. Il est intéressant de les poser au patient en zone de confidentialité afin qu'il puisse s'exprimer librement.

L'arrêté prévoit un « doute pharmaceutique » : si le pharmacien estime qu'il n'a pas recueilli assez d'informations, ou tout simplement si un doute existe, il peut décider d'orienter la patiente chez le médecin.

Une fois les critères d'inclusion et d'exclusion vérifiés, le pharmacien d'officine doit prendre les constantes de la patiente.

➔ Prise des constantes

- Température

À l'officine on effectuera une prise de mesure temporale. Un sujet sain a une température corporelle située en 36,5 et 37,5°C. Une température inférieure à 36°C et supérieure à 38°C est un critère d'exclusion d'urgence et doit amener la patiente à consulter un médecin très rapidement.

- La pression artérielle

La mesure s'effectue à l'aide d'un tensiomètre homologué (brassard ou poignet). La mesure indique la pression exercée par le sang sur les parois des artères. La mesure s'exprime par deux valeurs : la Pression Artérielle Systolique (PAS) et la Pression Artérielle Diastolique (PAD).

Une PAS < 90 mmHg doit faire orienter la patiente vers un médecin.

- La fréquence cardiaque

La fréquence cardiaque représente le nombre de battements de cœur par minute. On l'appelle aussi communément prise de « pouls ». En moyenne, la valeur va se situer entre 80 et 100 BPM. Cette valeur peut être plus basse chez le sportif ou le sujet âgé. On peut obtenir cette mesure grâce au tensiomètre (brassard ou poignet).

Une patiente avec une FC > 110 BPM doit être orientée chez le médecin.

- La fréquence respiratoire

Elle correspond au nombre de respirations (inspiration + expiration) en une minute. On l'évalue par observation simple du thorax du patient. Une FR normale correspond à 10 à 20 cycles/minute.

Une FR > 20 cycles/minute doit conduire à une consultation médicale.

Si toutes les constantes sont bonnes, on peut passer à la réalisation de la bandelette urinaire.

4. Réalisation du TROD cystite

Dans le cadre des cystites, le TROD réalisé est une bandelette urinaire. Ce test vient compléter l'interrogatoire et confirme le caractère infectieux de la cystite. Il permet également de lutter contre l'antibiorésistance en évitant des prescriptions d'antibiotiques inutiles.

Les bandelettes urinaires doivent pouvoir détecter au minimum deux paramètres (1) :

- Leucocyturie (12,22)

La leucocyturie est la présence de leucocytes dans les urines. C'est le témoin d'une réaction inflammatoire.

Seuil de détection : 10^4 leucocytes/mL

- Nitriturie (12,22)

Ce paramètre montre la présence d'entérobactéries dans les urines. Ces bactéries utilisent les nitrates alimentaires pour les transformer en nitrites.

Seuil de détection : 10^5 bactéries/mL

Les bandelettes urinaires ont une très bonne valeur prédictive négative (> 95%). En cas de BU négative, un autre diagnostic doit être recherché par le médecin.

➔ Réalisation et lecture de la bandelette urinaire (22,23)

Les bandelettes urinaires se lisent grâce à un code couleur visible à l'œil nu. La mise en contact de la bandelette avec les urines entraîne une réaction colorée qui sera interprétée par le pharmacien.

Pour réaliser le test, il faut communiquer à la patiente la marche à suivre (23,24) :

1. Le recueil d'urines se fait préférentiellement sur des urines étant restées au moins 3h dans la vessie.
2. Le recueil se fait uniquement dans un flacon fourni par le pharmacien ou par un laboratoire d'analyses médicales.
3. Le recueil se fait après lavage des mains au savon et toilette intime (si fait au domicile) ou utilisation d'une lingette intime (si fait à l'officine)
4. Il faut éliminer les premiers jets d'urines dans les toilettes, puis uriner dans le flacon sans le remplir totalement avant de le refermer.
5. On termine par un lavage des mains avant de remettre l'échantillon au pharmacien

Une fois l'échantillon récupéré, on réalise le test sans attendre selon le protocole suivant :

1. Lavage des mains et port de gants obligatoires
2. Sortir une bandelette urinaire de son récipient sans toucher les bandes réactives
3. Mettre la bandelette urinaire dans le pot et veiller à ce que les zones réactives soient couvertes
4. Retirer ensuite la bandelette en éliminant l'excédent d'urines sur le bord du flacon

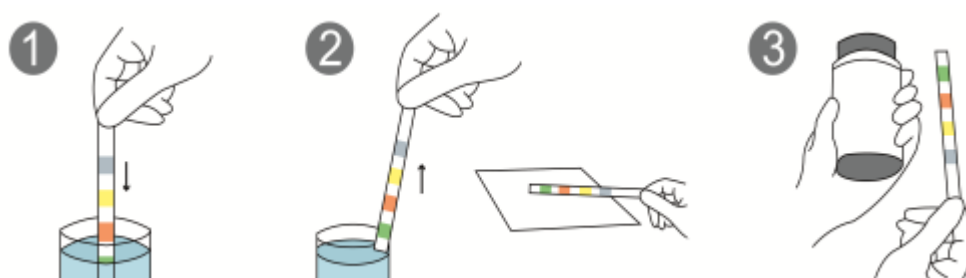


Figure 7 : Schéma de la réalisation d'une bandelette urinaire (25)

La lecture du résultat se fait en respectant les temps d'attente indiqués par le fournisseur de la bandelette urinaire. La lecture de la bandelette se fait par comparaison entre la bandelette urinaire et l'échelle colorimétrique fournie par le fabricant des bandelettes (notice ou flacon).

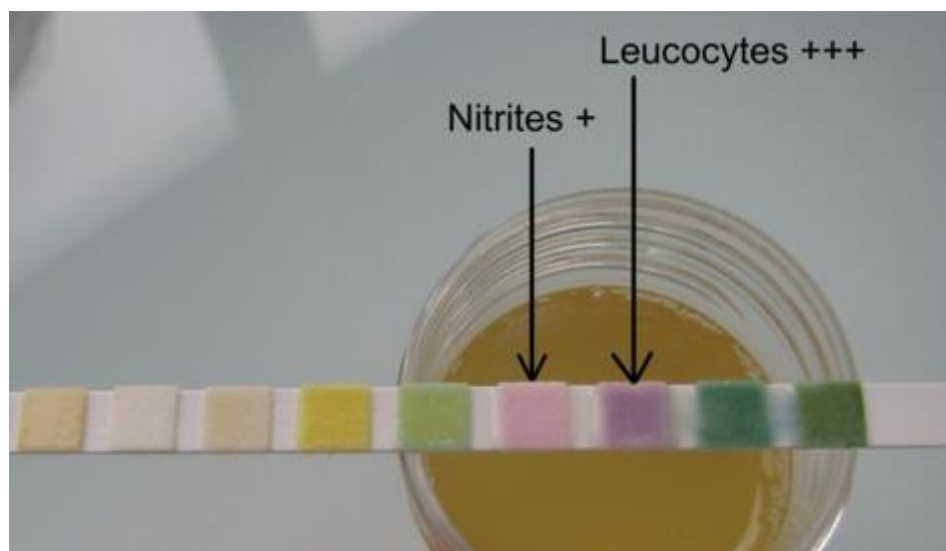


Figure 8 : Photographie d'un exemple de résultat positif d'une BU (26)

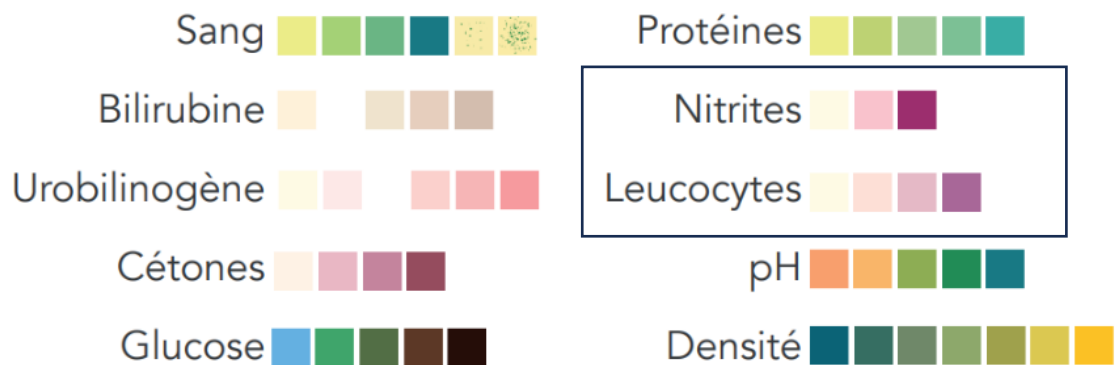


Figure 9 : Schéma d'échelle colorimétrique de bandelette urinaire (27)

Leucocytes	Nitrites	Interprétation
Absence	Absence	TROD Négatif Pas de cystite bactérienne
Présence	Absence	TROD Positif Mise en évidence d'une cystite bactérienne
Absence	Présence	
Présence	Présence	

Figure 10 : Tableau d'interprétation des résultats d'une bandelette urinaire (24)

Il existe des risques de faux négatifs dont le pharmacien doit tenir compte (28) :

- Temps de séjour dans les urines inférieur à 3 heures : néanmoins les tests se positivent la grande majorité du temps car présence d'énormément de bactéries dans les urines même sur des temps courts.
- Prise de certains antibiotiques : ils diminuent la présence de germes dans les urines (normalement non rencontré car patiente orientée vers le médecin lors de l'interrogatoire)
- Concentration importante de vitamine C dans les urines : il a été montré qu'un patient prenant de hautes doses de vitamine C peuvent fausser les résultats de la bandelette urinaire. Il est donc intéressant de demander aux patients s'ils prennent des compléments alimentaires. (29,30)

5. Prescription et délivrance de l'antibiotique

À la suite d'un TROD positif, il convient de délivrer le bon antibiotique à la patiente. Les objectifs sont multiples : soulager les symptômes gênants de la cystite, éviter de potentielles complications, lutter contre l'antibiorésistance...

On rappelle que le pharmacien ne peut délivrer d'antibiotiques que lorsqu'on est en présence d'une cystite aiguë simple après un TROD positif. La prescription de ces antibiotiques se base sur les recommandations de la HAS (31). On limite cette prescription aux médicaments de première et deuxième intention uniquement. Ce sont des antibiothérapies probabilistes car un ECU n'est pas préconisé en cas de cystite aiguë simple.

Le pharmacien utilise un bon de prise en charge disponible sur Ameli Pro en ligne en guise de prescription.

➔ Première intention : fosfomycine-trométamol (Monuril 3g ®) (32)

C'est un antibiotique bactéricide qui n'est pas métabolisé. Il est donc éliminé à forte concentration directement dans les urines. Il est de nature phosphonique, il inhibe l'enzyme qui catabolise la première étape de la synthèse de la paroi bactérienne. Le trométamol permet une meilleure absorption digestive.

Il s'agit d'un sachet unidosé à prendre avec un grand verre d'eau. On parle de « traitement minute ». Il se prend à jeun ou à distance des repas (au moins 2h). Le moment de prise idéal est avant le coucher et après avoir vidé la vessie.

En dehors d'une allergie à la fosfomycine et d'une insuffisance rénale sévère, il n'existe pas de contre-indication excluant son emploi.

Effets indésirables fréquents :

- Diarrhées
- Nausées/vomissements
- Dyspepsie
- Douleurs abdominales
- Céphalées
- Vertiges
- Vulvovaginite

➔ Deuxième intention : pivmécillinam (Selexid 200mg ®) (33)

Cet antibiotique est apparenté au groupe des pénicillines. C'est un agent bactéricide dont le spectre est limité aux Gram négatif. C'est un précurseur du mécillinam qui est éliminé par voie urinaire majoritairement.

Selon la HAS, la posologie est de 200mg deux fois par jour pendant 3 jours soit 2 comprimés de 200mg matin et soir. On conseille de le prendre au milieu du repas avec un grand verre d'eau et de ne pas s'allonger dans les 30 minutes qui suivent la prise à cause d'un risque d'irritation œsophagienne. On évite donc de l'utiliser chez des personnes avec antécédents de pathologie gastro-duodénales et œsophagiennes.

Les seules contre-indications sont les antécédents d'allergies à la pivmécillinam ou aux pénicillines et céphalosporines.

Effets indésirables fréquents :

- Diarrhées
- Nausées
- Ulcération de l'œsophage
- Mycose vulvo-vaginale

➔ Limites de la prise en charge

Il faut toujours préciser à la patiente que les symptômes peuvent persister jusqu'à 48h après la prise d'antibiotiques. En cas de persistance ou d'aggravation des symptômes après 48h, la patiente sera orientée systématiquement vers un médecin.

De même, s'il y a apparition de sang dans les urines après guérison de la cystite, si la patiente présente des signes d'intolérances au traitement, une consultation médicale s'impose.

À la suite d'une prise d'antibiotiques, on retrouve fréquemment des diarrhées à cause d'un déséquilibre du microbiote intestinal. Il convient de rassurer la patiente car elles sont en général de courte durée et sans conséquences.

Des cas de colites pseudo-membraneuses (34) ont été rapportées à la suite de prise de fosfomycine et pivmécillinam. Ce phénomène reste rare en population générale mais la fréquence augmente chez les sujets sensibles (polypathologies, sujet âgés, MICI, immunodéprimés). Les symptômes peuvent arriver sous 5 à 10 jours et jusqu'à 2 mois après la dernière prise d'antibiotique.

La symptomatologie présente des selles glaireuses parfois sanglantes avec douleurs abdominales, fièvre et déshydratation. Elle est due à la prolifération de *clostridium difficile* dans l'intestin. Cette bactérie secrète une toxine à l'origine des symptômes pouvant aller jusqu'à la nécrose du côlon dans les cas les plus sévères.

Toutes diarrhées d'aspect inhabituel qui survient à la suite d'un traitement par antibiotiques doit faire l'objet d'une consultation médicale rapide.

6. Conseils et règles hygiéno-diététiques

➔ Conseils à destination des patientes

Une fiche conseils à distribuer aux patientes est à retrouver en annexe 3. Ces conseils visent à empêcher une récurrence des cystites :

- Favoriser une bonne hydratation et donc une bonne diurèse.
Il est conseillé de boire au moins 1,5L d'eau par jour.
- Ne pas se retenir quand l'envie d'uriner se fait sentir
- Uriner régulièrement et vider complètement la vessie
- Uriner immédiatement après chaque rapport sexuel, même si vous n'avez pas envie.
Il suffit de quelques gouttes pour « chasser » les bactéries.
- Ne pas utiliser de spermicides. D'autres moyens de contraception existent.
- Éviter le port de protèges slips qui peuvent favoriser une prolifération bactérienne
- Favoriser le port de sous-vêtements en matières naturelles, idéalement en coton
- Réaliser une seule toilette intime par jour
- Utiliser un savon adapté (pH neutre, sans parfum, le plus doux possible)
- Lutter contre la constipation pour éviter la stase de bactéries pouvant affluer vers le méat urinaire
- Toujours s'essuyer d'avant en arrière
- Ne pas fumer : la cigarette provoque des irritations de la vessie

➔ Compléments alimentaires à base de canneberge



Figure 11 : Photographie du fruit de la canneberge (35)

La canneberge (*Vaccinium macrocarpon*) est une plante originaire d'Amérique du Nord (35,36). Elle est couramment appelée « cranberry » dans les pays anglosaxons. On utilise le fruit de la plante : ce sont de petites baies rouges de moins de 2cm. Le fruit contient plusieurs composés : proanthocyanidines type A (PAC), flavonoïdes et anthocyanides. Les PAC auraient un effet prépondérant sur certaines *E. Coli* exprimant *P-Fimbriae*.

À l'heure actuelle, la question de l'utilisation de la canneberge dans la prise en charge des cystites fait encore débat (37). L'autorité compétente en matière de compléments alimentaires, l'ANSES, a rendu plusieurs avis au fur et à mesure des années sur ce

sujet. De nombreux compléments alimentaires existent avec des allégations de santé diverses.

Dans les différents rapports rendus au fur et à mesure des années, il est prouvé que les PAC contenus dans la plante possèdent des effets anti-adhésion des bactéries à la paroi vésicale. En effet, on note une inhibition de l'adhésion des bactéries par fixation aux adhésines fimbriales (*P-fimbriae*). Cette inhibition permet d'éviter la colonisation bactérienne de la vessie. Cet effet est obtenu à partir de 36 mg de PAC. Cette teneur est retrouvée dans la majorité des compléments alimentaires ayant une allégation anti-cystite.

Le dernier rapport de l'ANSES datant de 2011 permet d'établir que :

« Les données expérimentales obtenues in vitro montrent que les proanthocyanidines présentes dans la canneberge ont un effet inhibiteur sur l'adhésion de certaines bactéries responsables d'infections urinaires (E. coli) aux cellules épithéliales urinaires. Cependant, les données cliniques, disponibles à ce jour, ne permettent pas de conclure que la consommation de canneberge ait un effet préventif sur les infections urinaires. Une telle allégation serait abusive au regard des connaissances actuelles. »

- La majorité des études présente des défauts de méthodologie et ne permettent pas de conclure à un effet préventif contre les cystites. Elles ne montrent pas d'effet sur la récurrence de survenue des cystites.
- L'utilisation de compléments alimentaires à base de canneberge ne présente néanmoins pas de risques en population générale.
- L'allégation « contribue à diminuer la fixation de certaines bactéries *E. coli* sur les parois des voies urinaires » a été retenue par l'ancêtre de l'ANSES en 2003 sur les produits à base de PAC dosés à 36mg.

IV. PARTIE 2 : Angine

1. Anatomie de la sphère ORL

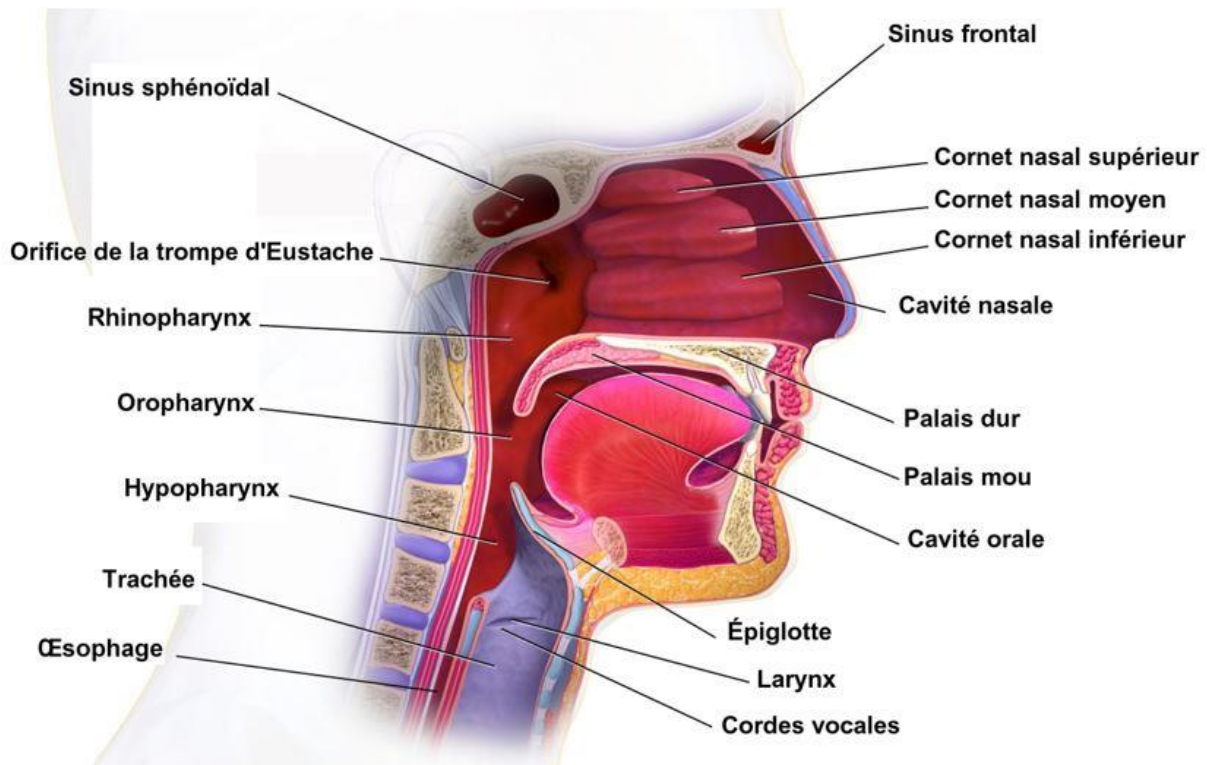


Figure 12 : Schéma des voies aériennes supérieures (38)

La sphère ORL regroupe la cavité nasale et buccale. Les affections de la sphère ORL touchent principalement le pharynx qui est subdivisé en 3 étages comme ceci (39) :

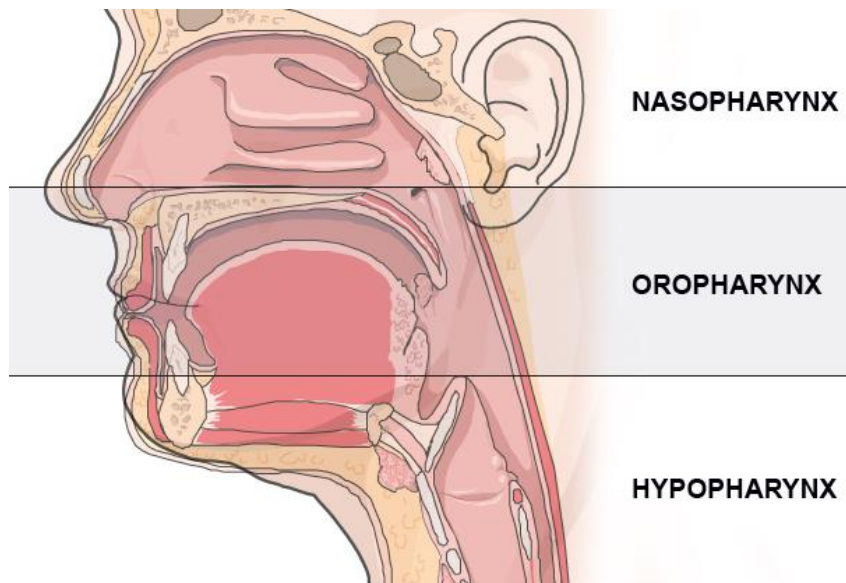


Figure 13 : Schéma du pharynx (40)

- Le nasopharynx (ou rhinopharynx) : il se trouve en arrière de la cavité nasale, juste au-dessus du voile du palais. L'air inspiré et expiré y transite afin de rejoindre le larynx et les voies aériennes inférieures. Il communique aussi avec l'oreille par le biais de l'orifice de la trompe d'Eustache.

- L'oropharynx : il est en arrière de la sphère buccale (langue, palais...) mais aussi les amygdales palatines qui sont incriminées en cas d'angine. On les appelle communément « amygdales » mais il existe plusieurs amygdales différentes (par exemple, les amygdales pharyngées que l'on appelle couramment « végétations »). Ces organes sont exclusivement immunitaires (organes lymphoïdes) et jouent un rôle de défense de l'organisme vis-à-vis des pathogènes extérieurs.

Le bol alimentaire transite par l'oropharynx afin de rejoindre l'œsophage à l'étage laryngé.

- L'hypopharynx : c'est la partie reliant le bas du pharynx au larynx, il sert de « carrefour » au bol alimentaire pour transiter vers l'œsophage

En dessous du pharynx, on retrouve le larynx délimité par l'épiglotte. C'est une pièce cartilagineuse mobile empêchant le bol alimentaire de passer dans la trachée. Elle s'ouvre et se ferme comme un clapet. On y retrouve également les cordes vocales, indispensables à la phonation.

La cavité buccale se situe en avant de l'oropharynx. Elle commence par les lèvres à l'avant et le pharynx en arrière. Sa principale fonction est la mastication, première étape de l'alimentation. Elle est aussi fondamentale pour la phonation car elle permet l'articulation et donc le langage. Elle se schématise comme ceci :

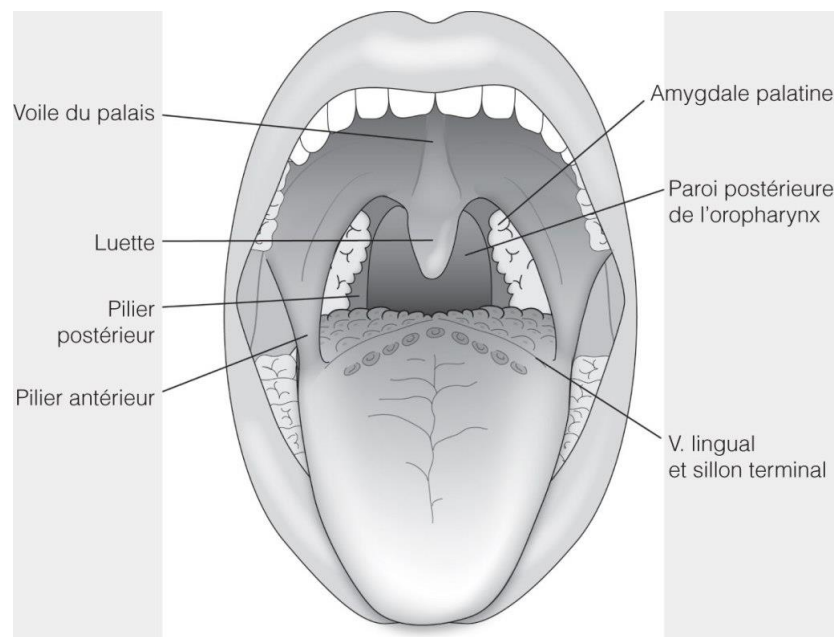


Figure 14 : Schéma de la cavité buccale (41)

Elle comporte :

- La langue : organe musculueux mobile responsable du goût grâce aux papilles gustatives
- Les dents : indispensables à la mastication pour former le bol alimentaire
- Le voile du palais : sépare la cavité buccale de la cavité nasale

- La luette : située au centre de la cavité buccale, elle est très mobile lors de la déglutition. Elle bouche les fosses nasales lors de la déglutition pour permettre le passage du bol alimentaire. Elle bouge également lors de la production de certains sons.
- Les amygdales palatines : elles sont au nombre de deux et en forme d'amandes. Chaque amygdale se situe dans sa loge, appelée loge amygdalienne, délimitées chacune par un pilier antérieur et un pilier postérieur. Selon les patients, elles sont parfois non visibles (gorge saine).

Les amygdales palatines sont des organes purement lymphoïdes, c'est-à-dire qu'elles jouent un rôle de défense vis-à-vis des pathogènes qui entrent dans la bouche (42). De ce fait, elles peuvent parfois s'enflammer et conduire à l'angine. Une angine est donc une inflammation aiguë locale des amygdales palatines.

2. Physiopathologie des affections ORL courantes

Les maux de gorge sont des plaintes récurrentes au comptoir. Il convient donc de connaître les signes cliniques clé afin de conseiller et orienter au mieux le patient.

- Laryngite aiguë (43)

La laryngite se traduit littéralement par une inflammation de la muqueuse du larynx.

Les symptômes cliniques se caractérisent principalement par un enrouement de la voix, sensation de gorge qui brûle, toux rauque et d'une rhinite associée. On ne retrouve pas de fièvre ou bien très modérée. C'est une pathologie virale fréquente.

- Pharyngite aiguë (42,44,45)

La pharyngite est une inflammation de la muqueuse du pharynx. Les signes cliniques fréquents sont des maux de gorge, de la toux et une gêne à la déglutition. La fièvre est toujours absente ou modérée.

On peut également parler de rhinopharyngite lorsque l'inflammation s'étend à l'entière du pharynx. Cette pathologie est plus communément appelée rhume. Le plus souvent d'origine virale, elle se guérit spontanément après quelques jours. On peut retrouver en plus des écoulements nasaux ou une obstruction nasale.

- Angine (44,46)

L'angine se caractérise par une inflammation infectieuse des amygdales palatines. Elles sont gonflées, rouges et fortement visibles à l'examen buccal. Les symptômes cliniques sont typiques avec mal de gorge et douleurs à la déglutition, fièvre modérée (entre 38 et 39°C). On ne retrouve pas de rhinites ni de toux contrairement aux deux précédentes pathologies.

L'angine est majoritairement d'origine virale. Selon l'âge on retrouve 60 à 90% d'angines virales.

Néanmoins elle peut être d'origine bactérienne et causée en grande majorité par un streptocoque B-hémolytique du groupe A. Chez l'adulte la fréquence diminue avec l'âge mais chez l'enfant entre 3 et 15 ans la probabilité que l'angine soit causée par un SGA est d'environ 25 à 40%.

L'évolution est en général favorable en 3 à 4 jours. Cependant il existe des complications rares (mais graves) expliquant qu'en Europe l'angine bactérienne est traitée par antibiotiques.

3. Les streptocoques B-hémolytiques du groupe A

Les SGA (ou *Streptococcus pyogènes*) sont des bactéries bêta hémolytiques Gram positive (47–49). Ce sont des cellules sphériques (cocci) retrouvées en chaînes. Elles produisent des hémolysines de type B. Elles sont communément retrouvées sur la peau et dans la gorge où elles ne causent pas d'affections particulières. L'infection à SGA est caractérisée d'opportuniste car elle se développe dans certaines conditions ou chez certaines personnes. La transmission se fait entre êtres humains par contacts directs ou par gouttelettes respiratoires. Leur contagiosité est maximale en hiver et diminue drastiquement en période estivale.

La majorité des infections à SGA sont non invasives et se caractérisent par des infections cutanéomuqueuses (50) :

- Angine
- Érysipèle
- Impétigo
- Scarlatine

Certaines infections à SGA sont dites invasives. Ces infections sont graves et peuvent se retrouver dans le sang, les tissus profonds, les poumons :

- Méningite
- Septicémie
- Pneumonie
- Endocardites
- ...

Les pénicillines et céphalosporines conservent une bonne action sur les SGA. En revanche, on utilisera les macrolides uniquement si allergie avérée aux bêta lactamines du fait d'une augmentation de résistance à cette famille d'antibiotiques. (49,51,52)

4. Différents types d'angines

Lors de notre prise en charge, nous sommes amenés à observer les amygdales des patients et à y voir différents types d'aspects. Certains aspects doivent nous amener

à orienter le patient vers un médecin car notre prise en charge est limitée aux angines les plus courantes. Comme évoqué précédemment le pharmacien ne peut prendre en charge que l'angine érythémateuse et érythémato-pultacée (communément appelées « angine rouge » et « angine blanche »). Ces deux types d'angines sont les plus fréquentes car elles représentent 90% des angines.

NB : il n'est pas possible de déterminer si une angine est bactérienne ou virale à l'aspect des amygdales, contrairement aux croyances populaires.

- Angine érythémateuse (42,53)

À l'examen endo-buccal on retrouve des amygdales bien visibles, de volume augmenté, et rouges.

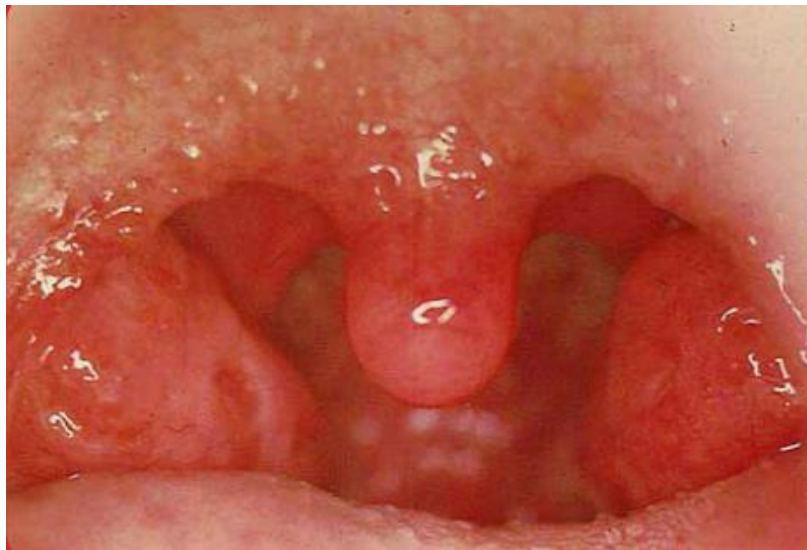


Figure 15 : Photographie d'une angine érythémateuse (53)

- Angine érythémato-pultacée (42,53)

Les amygdales sont semblables à l'angine érythémateuse mais contiennent des sécrétions blanches purulentes (d'où le nom d'angine blanche). Elle survient après l'angine érythémateuse.



Figure 16 : Photographie d'une angine érythémato-pultacée (53)

- Angine ulcéro-nécrotique (44,54)

Cette forme d'angine est exclue de la prise en charge officinale.

On aperçoit un aspect gris voire noir qui caractérise une nécrose du tissu. On l'appelle communément Angine de Vincent et la cause la plus fréquente est la présence de deux bactéries (*borrelia vincentii* et *fusobacterium necrophorum*). Le patient va se plaindre de mauvais goût dans la bouche, d'une mauvaise haleine et d'hypersalivation. Elle est en général unilatérale, le patient va se plaindre d'une odynophagie unilatérale.

Des lésions ulcéreuses et nécrotiques peuvent être retrouvées dans certaines tumeurs de la gorge ou dans des cas de syphilis.



Figure 17 : Photographie d'une angine ulcéro-nécrotique (54)

- Angine vésiculeuse (44,54)



Figure 18 : Photographie d'une angine vésiculeuse (54)

Cette forme d'angine est exclue de la prise en charge officinale. On peut observer de petites vésicules au fond de la gorge du patient. Autour de ces vésicules la zone est

rouge vif. On peut avoir une fièvre modérée associée. On peut parler d'herpangine car elle peut être causée par un virus de l'herpès (HSV).

- Angine pseudomembraneuse (44,54)

Cette forme d'angine est exclue de la prise en charge officinale.

On l'appelle ainsi car on retrouve à l'examen buccal de fausses membranes recouvrant les amygdales du patient. Cette forme d'angine s'accompagne de fièvre élevée ($> 39^{\circ}\text{C}$) avec ganglions cervicaux et fatigue très importante. Elle peut être retrouvée en cas de mononucléose infectieuse (EBV) ou bien en cas de diphtérie (rare en France car bonne couverture vaccinale). Il est donc important de demander au patient s'il revient d'un séjour en pays tropical, s'il est vacciné ou à jour de ses vaccins.



Figure 19 : Photographie d'une angine à fausses membranes (54)

5. Complications de l'angine

- Scarlatine (47,55)

La scarlatine est une maladie principalement infantile (5 à 10 ans). Elle est causée par un type particulier de SGA qui diffuse une toxine. Cette toxine est à l'origine d'une langue rouge et décapillée. On retrouve également une éruption cutanée, une fièvre élevée, des maux de tête et des vomissements.



Figure 20 : photographie scarlatine 1 (55)



Figure 21 : Photographie scarlatine 2 (55)

C'est une maladie très contagieuse nécessitant une éviction scolaire.

- Phlegmon amygdalien (42,46,56)

Un phlegmon doit être impérativement recherché en cas de présentation spontanée à l'officine. Il s'agit d'un abcès situé au niveau de l'amygdale et des muscles l'encadrant. Il est souvent unilatéral. Cet abcès cause une intense douleur, de la fièvre et des difficultés voire l'arrêt de l'alimentation. Il s'accompagne d'un trismus (= incapacité ou impossibilité d'ouvrir la bouche à cause d'une contraction des muscles masticateurs).

En cas de trismus, le patient doit être impérativement envoyé en consultation médicale urgente. Le traitement nécessite une hospitalisation du patient afin de drainer l'abcès pour soulager le patient. Une antibiothérapie est ensuite initiée.

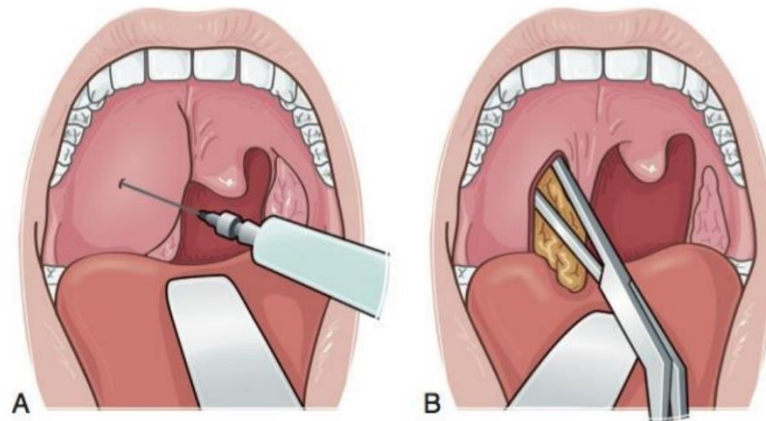


Figure 22 Schéma du traitement d'un phlegmon (42)

- Rhumatisme articulaire aigu et glomérulonéphrite post-streptococcique

Ce sont des complications rares mais graves. Il s'agit d'une infection massive de SGA avec passage dans le sang et dissémination dans différents organes du corps (rein, cœur...). Ces complications apparaissent plusieurs semaines après une angine non traitée ou mal traitée.

Il est donc capital de soigner les angines à SGA détectée par TROD par une antibiothérapie adéquate.

6. Prise en charge de l'angine à l'officine

Comme la cystite, il existe deux cas de figure (1,5,57) :

- Le patient est envoyé par son médecin et dispose d'une ordonnance conditionnelle
- Le patient se présente spontanément à l'officine : il est accueilli sans rendez-vous, le pharmacien réalise un interrogatoire et le TROD si toutes les conditions sont réunies.

6.1 Cas d'une ordonnance conditionnelle

Le médecin établit une ordonnance conditionnelle où figure l'antibiotique ainsi que la mention « si TROD positif ». Le patient dispose de 7 jours pour se présenter à l'officine, le 1^{er} jour étant la date de rédaction de l'ordonnance.

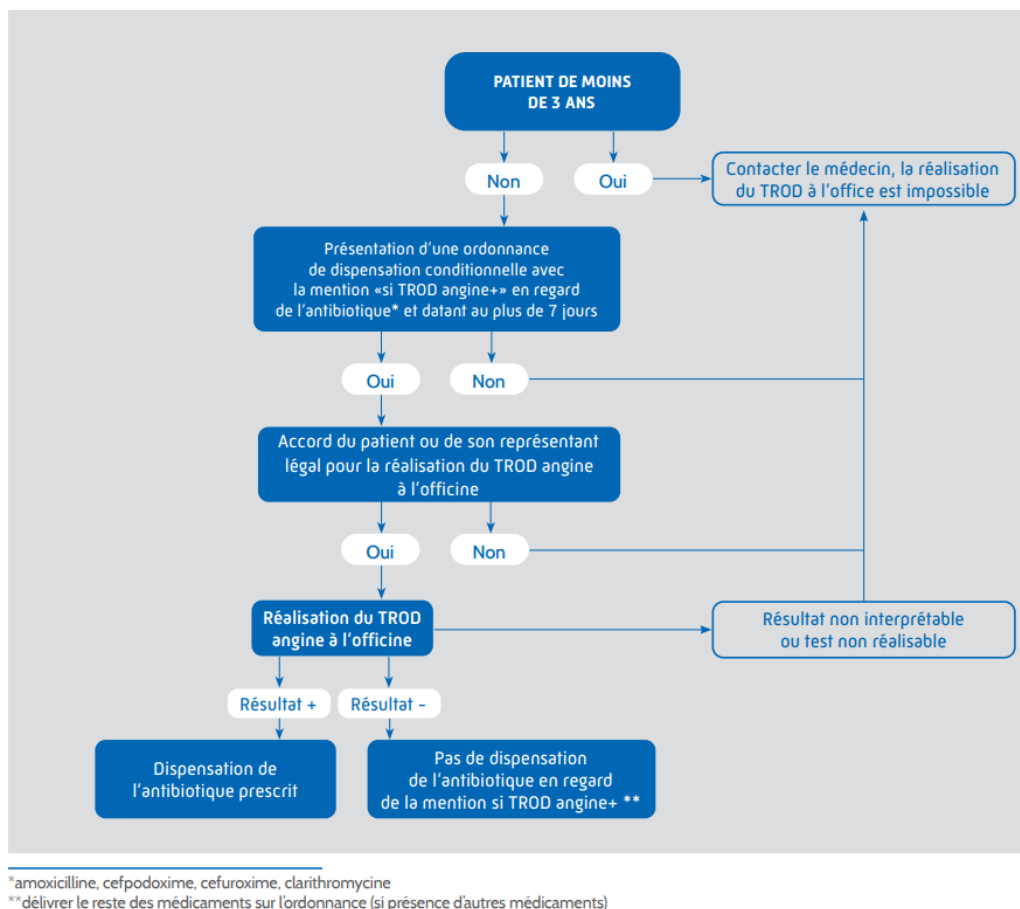


Figure 23 : Logigramme angine 1 (20)

Le patient doit être âgé d'au moins 3 ans. Il faut avant tout recueillir le consentement du patient ou du responsable légal pour faire le TROD angine.

En cas de résultat positif, l'antibiotique sur l'ordonnance sera délivré au patient. Sinon, un traitement uniquement symptomatique sera mis en place. Il convient d'expliquer au patient qu'il s'agit d'une angine virale et donc que cela ne nécessite pas d'antibiothérapie.

Le pharmacien d'officine doit tenir informé le médecin du résultat du TROD.

6.2 Cas d'un patient se présentant spontanément à l'officine

➔ Interrogatoire du patient (1,5,57)

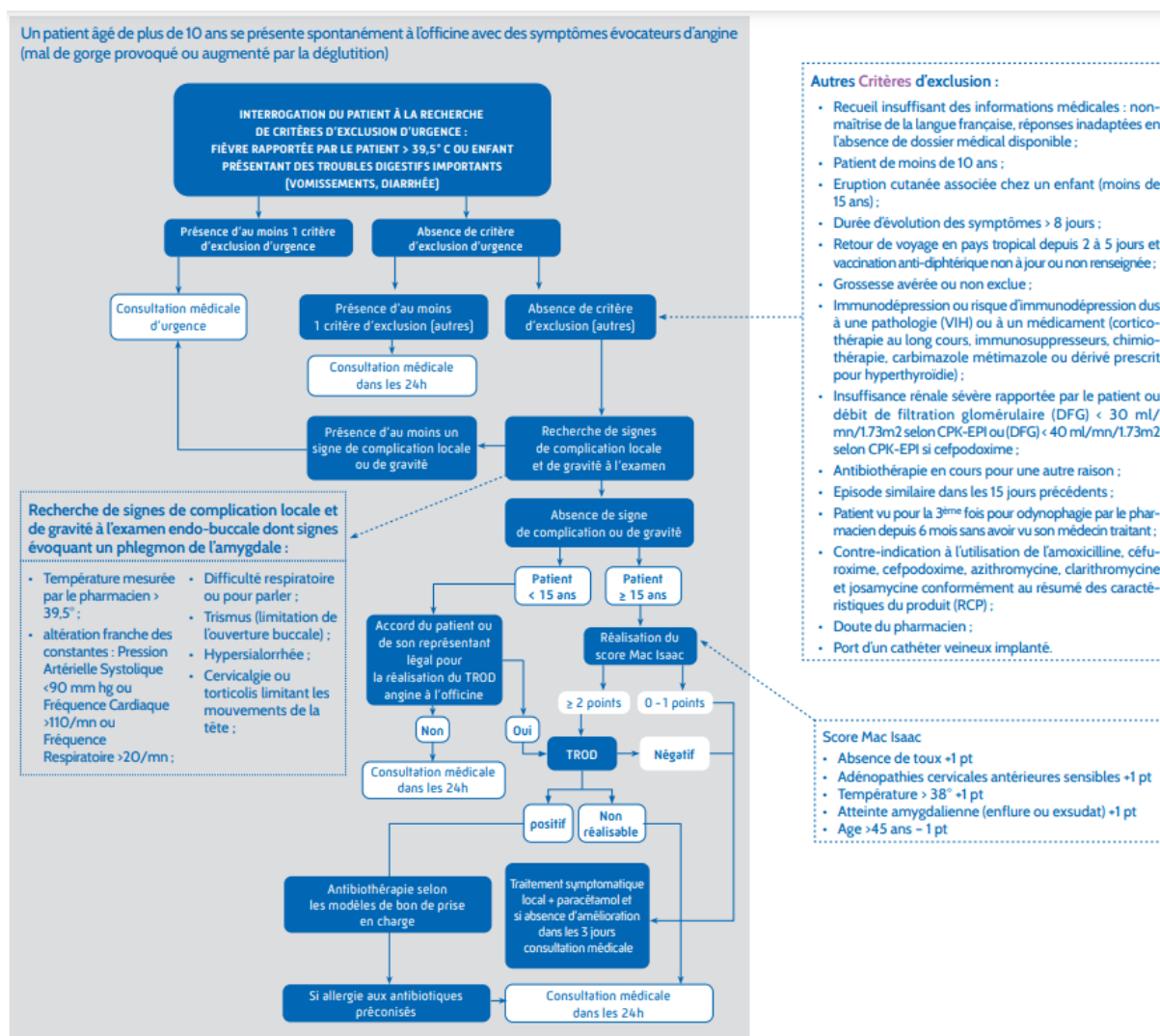


Figure 24 Logigramme angine 2 (57)

Le patient se présente spontanément à l'officine avec une odynophagie caractéristique.

Le premier réflexe est de vérifier l'éligibilité du patient :

- Age > ou égal à 10 ans
- Signes cliniques évocateurs d'une angine

Il faut ensuite vérifier qu'il n'y a pas de critères d'exclusion d'urgence :

- Fièvre > 39,5°C
- Enfant présentant des troubles digestifs importants

D'autres critères d'exclusion sont mentionnés dans les textes de loi et sur le logigramme ci-dessus. La majorité de ces critères sont semblables à ceux retrouvés pour la cystite.

Les 5 questions présentes dans l'arrêté à poser au patient afin de collecter un maximum d'informations sont les mêmes que pour la cystite :

- « Quelles maladies ou interventions chirurgicales avez-vous ou avez-vous eues ?
- Avez-vous des allergies ou des intolérances médicamenteuses ? si oui, lesquelles ?
- Des traitements médicamenteux vous sont-ils prescrits actuellement ? Si oui lesquels ?
- Un événement marquant de santé vous a t'il affecté depuis un an ?
- Souhaitez-vous me signaler un autre point concernant votre santé ? »

NB : si le pharmacien estime qu'il n'a pas recueilli assez d'informations, ou tout simplement si un doute existe, il peut décider d'orienter le patient chez le médecin. Ces échanges se réalisent dans l'espace de confidentialité de l'officine.

Enfin, le pharmacien doit réaliser le score de Mac Isaac (*détaillé ci-dessous*) si le patient a 15 ans et plus.

Si aucun critère d'exclusion n'est décelé et si le score de Mac Isaac est favorable, le pharmacien peut passer à la prise de constantes du patient.

➔ Score de Mac Isaac (44,57)

L'observation des amygdales ne permet pas de distinguer une angine d'origine bactérienne ou virale. Il nous faut donc un outil capable de faire la différence entre ces deux types d'angines. Ce score est un outil clinique estimant une probabilité que l'angine soit due à un streptocoque. Il se base sur 5 critères permettant d'établir un score :

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

Figure 25 : Tableau du score de Mac Isaac (58)

Le pharmacien effectue la somme de ces critères pour obtenir le score de Mac Isaac. Il conditionne la suite de la prise en charge.

Si le score est de 0 ou 1, la prise en charge reposera sur un traitement symptomatique. Il est peu probable que l'angine soit due à un streptocoque.

Si le score est compris entre 2 et 4, le pharmacien peut réaliser un TROD car il est possible que l'angine soit causée par un SGA. En fonction du résultat, une antibiothérapie sera ou non mise en place.

NB : on remarque sur le logigramme que l'enfant en dessous de 15 ans ne passe pas par le calcul du score. En effet, en dessous de 15 ans il est très courant de retrouver une angine à SGA. L'incidence baisse ensuite avec l'âge, notamment après 45 ans où on retire un point au score de Mac Isaac.

➔ Prise des constantes (1,5)

- Température

À l'officine on effectuera une prise de mesure temporelle. Un sujet sain a une température corporelle située en 36,5 et 37,5°C. Une température supérieure à 39,5°C est un critère d'exclusion et doit amener le patient à consulter un médecin.

- La pression artérielle

La mesure s'effectue à l'aide d'un tensiomètre homologué (brassard, poignet). La mesure indique la pression exercée par le sang sur les parois des artères. La mesure s'exprime par deux valeurs : la Pression Artérielle Systolique (PAS) et la Pression Artérielle Diastolique (PAD).

Une PAS < 90 mmHg doit faire orienter le patient vers un médecin.

- La fréquence cardiaque

La fréquence cardiaque représente le nombre de battements de cœur par minute. On l'appelle aussi communément prise de « pouls ». En moyenne, la valeur va se situer entre 80 et 100 BPM. Cette valeur peut être plus basse chez le sportif ou le sujet âgé. On peut obtenir cette mesure grâce au tensiomètre.

Une patiente avec une FC > 110 BPM doit être orientée chez le médecin.

- La fréquence respiratoire

Elle correspond au nombre de respirations (inspiration + expiration) en une minute. On l'évalue par observation simple du thorax du patient. Une FR normale correspond à 10 à 20 cycles/minute.

Une FR > 20 cycles/minute doit conduire à une consultation médicale.

➔ Observation du patient et examen buccal (44,54,56)

Avant de réaliser le TROD, on peut observer les amygdales du patient.

Tous signes faisant penser à un phlegmon doit conduire à une consultation médicale urgente :

- Trismus
- Difficultés respiratoires, difficultés à parler
- Hypersalivation

- Cervicalgie importante



Figure 26 : Photographie d'un phlegmon (56)

On observe une amygdale gonflée unilatéralement. Une solution pour le repérer aisément est qu'à cause du volume de l'abcès, la luette est déplacée d'un côté et n'est donc plus centrée. Le palais apparaît également gonflé.

Comme vu précédemment, certaines formes d'angines sont exclues du dispositif et ne doivent pas permettre de prise en charge officinale. Pour rappel en cas d'observations d'ulcérations, de vésicules blanches et de fausses membranes, il faut arrêter la prise en charge et orienter le patient vers un médecin.

7. Réalisation du TROD Angine

Le pharmacien doit d'abord expliquer l'intérêt du test et le déroulement de celui-ci au patient. Il est important d'informer le patient que le test n'est pas douloureux mais peut être désagréable à cause du réflexe nauséeux engendré par le prélèvement. Le TROD est réalisé dans une salle dédiée au sein de l'officine. (2,46,53,54)

Le test utilisé doit avoir un marquage CE. Il existe une liste, disponible sur le site de l'ANSM, détaillant les tests homologués disponibles en France. Ce test immunochromatographique permet la détection d'antigènes du SGA. Le résultat du TROD est impacté par la qualité du prélèvement du pharmacien, d'où l'obligation de formation de celui-ci. C'est un test relativement sensible (> 90%) et spécifique (> 95%).

Le pharmacien doit avoir à disposition le matériel suivant :

- Kit TROD : réactifs, bandelette, tube, embout pour tube
- Abaisse langue à usage unique
- Écouvillon à usage unique
- Lampe d'examen
- Masque à usage unique
- Gants à usage unique

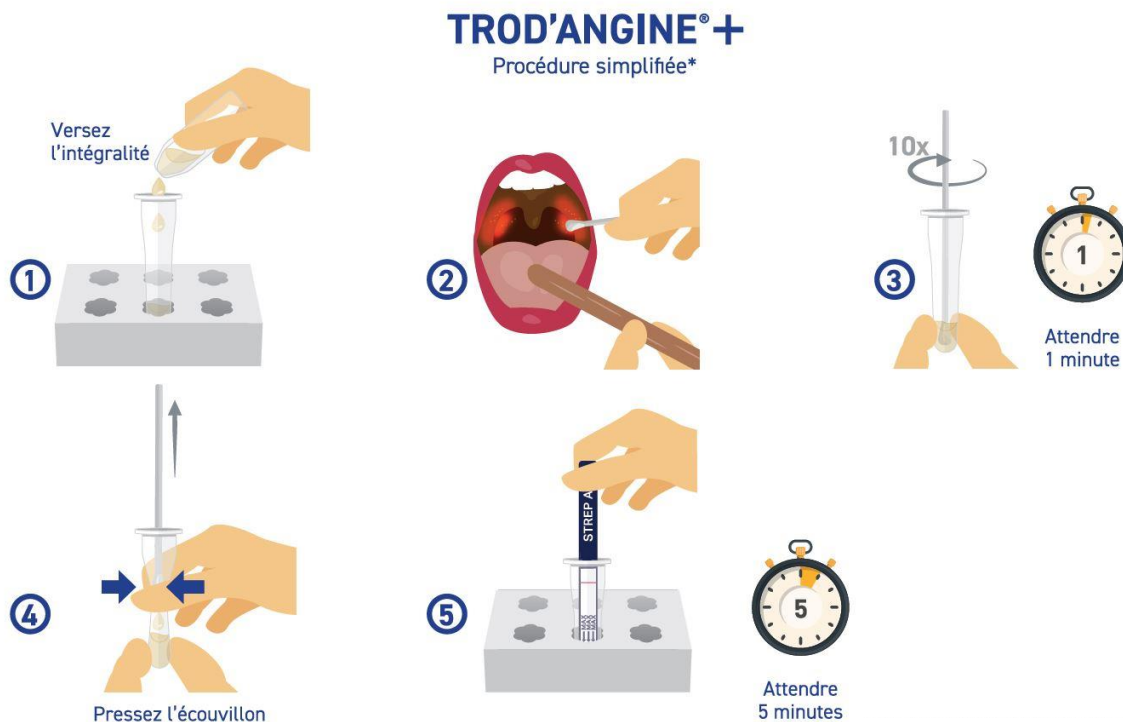


Figure 27 : Schéma de réalisation d'un TROD (Laboratoire AAZ) (59)

Réalisation du TROD :

1. Le pharmacien équipé d'une lampe, d'un masque et de gants place les réactifs dans un puit à usage unique (dosettes préremplies ou flacons compte-gouttes selon les instructions du fabricant)
2. À l'aide de l'abaisse langue, on réalise un prélèvement au niveau des amygdales palatines du patient à l'aide de l'écouvillon. Il faut être vigilant à ne pas toucher la langue, les joues et la luette.
3. On introduit rapidement l'écouvillon dans le tube afin de le mettre en contact avec les réactifs
4. On laisse un temps de contact d'environ une minute (suivre les temps indiqués par le fabricant)
5. On presse plusieurs fois l'écouvillon dans le tube pour retirer un maximum de liquide et on jette l'écouvillon dans un conteneur adapté aux déchets contaminés
6. Une bandelette est alors introduite dans le tube d'extraction au contact des réactifs, on observe ensuite une migration du liquide sur la bandelette
7. La lecture du résultat se fait au bout d'environ 5 minutes selon les fabricants

Le pharmacien peut ensuite lire le résultat du TROD :

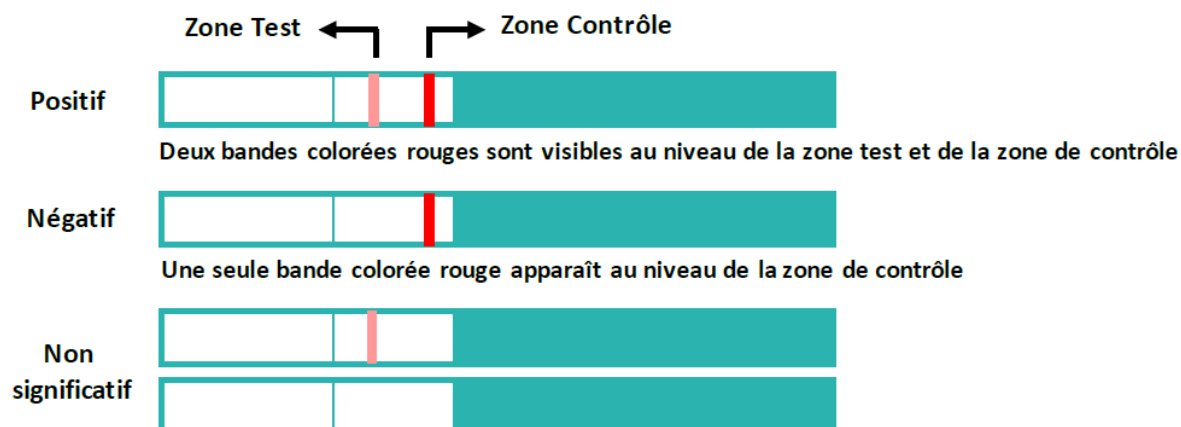


Figure 28 : Schéma de lecture d'un TROD angine (53)

Si le résultat est positif, on doit observer deux bandes rouges. Ceci met en évidence la présence du SGA et la nécessité de délivrer un antibiotique adapté.

En revanche, si le test est négatif, on n'observera qu'une seule bande colorée. Nous sommes probablement en face d'une angine virale ne nécessitant pas d'antibiothérapie.

Le résultat peut être non concluant si la bande de contrôle n'apparaît pas, ou si aucune bande n'est visible.

De faux positifs peuvent être observés si la qualité du prélèvement n'est pas optimale (quantité d'antigènes insuffisantes). Il peut aussi y avoir de rares cas de faux positifs si le prélèvement est contaminé par un staphylocoque doré.

8. Prescription et délivrance de l'antibiotique

La prescription d'antibiotiques est encadrée par les recommandations de la Haute Autorité de Santé. (44,57,60)

NB : les suspensions de céfuroxime ne font plus partie des recommandations chez l'enfant, l'azithromycine est sortie des recommandations dans les angines à cause de sa trop longue demi-vie (risque d'antibiorésistances).

Les recommandations permettent de délivrer au total 4 antibiotiques chez l'adulte et 3 chez l'enfant. Ces antibiotiques sont les suivants :

- 1) Amoxicilline
- 2) En cas d'allergie documentée aux pénicillines : cefpodoxime, céfuroxime (*sauf chez l'enfant*)
- 3) En cas d'allergie au groupe bêta-lactamine : clarithromycine

➔ Amoxicilline (Clamoxyl®) (61,62)

L'amoxicilline est indiquée en première intention en cas d'angine bactérienne avérée. Elle fait partie du groupe des pénicillines A (B lactames). Les pénicillines sont bactéricides et temps dépendants. Elles inhibent la synthèse de la paroi bactérienne. Elle est préférée car il existe un faible risque de résistances bactériennes.

Posologie :

- Adulte : 2g par jour réparti en 2 prises quotidiennes pendant 6 jours
- Enfant : 50 mg/kg/J sans dépasser 2g par jour réparti en 2 prises quotidiennes pendant 6 jours

Chez l'enfant, l'amoxicilline se présente sous forme de suspension à reconstituer et à garder au frais la plupart du temps (conservation différente selon les laboratoires, se référer aux notices fabricants). Il existe 3 formes disponibles sur le marché français à savoir 125mg, 250mg ou 500mg pour 5 mL. Il faut toujours arrondir à la posologie supérieure. À partir de 40 kg, il n'est plus nécessaire de passer par la forme suspension buvable. Les comprimés adulte étant dispersibles, ils peuvent être donnés à l'enfant dans un verre d'eau.

Effets indésirables fréquents :

- Troubles du transit : nausées, diarrhées, vomissements
- Réactions allergiques*
- Élévation des transaminases
- Candidoses cutanéomuqueuses
- Rares colites pseudomembraneuses

*Il existe des réactions allergiques immédiates (quelques heures après introduction) : urticaire généralisé, dyspnée, hypotension, angiodème...

Mais aussi des réactions retardées (jusqu'à quelques jours après l'introduction) : éruptions cutanées, rash, syndrome de Steven Johnson, vascularite...

La survenue d'événements allergiques impose l'arrêt du traitement et une consultation médicale.

➔ Cefpodoxime (Orelox®) (63,64)

Il fait partie du groupe céphalosporine de 3^e génération (B-lactame). Il possède le même mécanisme d'action que les pénicillines. On l'utilise en cas d'allergie avérée aux pénicillines.

Posologie :

- Adulte : 200mg/jour réparti en 2 prises quotidiennes pendant 5 jours, au cours du repas

- Enfant : 8 mg/kg/jour réparti en 2 prises quotidiennes sans dépasser 200mg/j pendant 5 jours, au cours du repas

Chez l'enfant, la cefpodoxime se présente sous forme de suspension buvable à reconstituer. Ces suspensions sont dosées à 40mg/5 mL. Elles sont à conserver au frais. À partir de 25kg, la forme suspension n'est plus adaptée et il est possible de passer sous forme comprimés. Si l'enfant ne sait pas avaler les comprimés, on peut donner sous forme suspension à raison de 25kg matin et soir (dose maximale atteinte).

Effets indésirables fréquents :

- Réactions allergiques (effet de classe)
- Troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhées
- Hématotoxicité
- Rares cas de colite pseudomembraneuse

➔ Cefuroxime (Zinnat®) (65)

Il fait partie de la famille des céphalosporines de 2^e génération. Il ne peut être utilisé que chez l'adulte et uniquement en cas d'allergie avérée aux pénicillines.

Posologie : 500 mg/jour réparti en 2 prises quotidiennes pendant 4 jours après le repas

Effets indésirables fréquents :

- Réactions allergiques (effet de classe)
- Troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhées
- Hématotoxicité
- Rares cas de colite pseudomembraneuse

➔ Clarithromycine (Zeclar®) (66,67)

On utilisera la clarithromycine uniquement en cas d'allergie aux beta-lactamines. Elle fait partie des antibiotiques de la famille des macrolides.

Ils inhibent la synthèse protéique bactérienne par fixation à la sous unité 50S du ribosome bactérien. Ils ont un effet bactériostatique.

Posologie :

- Adulte : 500mg/jour réparti en 2 prises quotidiennes pendant 5 jours, au cours des repas
- Enfant : 15 mg/kg/jour réparti en 2 prises quotidiennes pendant 5 jours, au cours du repas

Chez l'enfant la clarithromycine existe sous forme de granulés à reconstituer avec de l'eau. Il existe deux dosages : 25 mg/mL (maximum 25 kg) et 50 mg/mL (maximum 50 kg). Les pipettes sont graduées en kg. Attention, cette suspension se conserve en dehors du réfrigérateur.

Effets indésirables :

- Troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhées
- Allergies cutanées : érythème, eczéma, urticaire
- Allongements de l'espace QT

Cette famille est utilisée en 3^e attention à cause de ses nombreuses interactions médicamenteuses. En effet, on retrouve un effet inhibiteur enzymatique (CYP3A4) et un effet torsadogène (allongement de l'espace QT). Ils sont donc à manier avec précautions, toujours en regard de l'historique thérapeutique du patient.

On ne peut pas les associer à d'autres médicaments torsadogènes (cyamémazine, hydroxyzine, amiodarone, sotalol, dompéridone...).

Il est également contre indiqué de les utiliser avec de la colchicine à cause du risque de majoration des effets indésirables de la colchicine (inhibition de son métabolisme et accumulation dans l'organisme avec risque hématotoxique). Ils sont aussi contre-indiqués avec les dérivés de l'ergot de seigle, alfuzosine, avanafil, dronedarone, ticagrelor, simvastatine, dapoxétine, lomitapide.

9. Conseils et règles hygiéno-diététiques

Peu importe le résultat du TROD, un traitement symptomatique doit être mis en place afin de soulager le patient. Ces conseils de base sont les suivants (68–70) :

- Bien s'hydrater, boire en petite quantité mais régulièrement si la déglutition est difficile
- Manger des aliments froids
- Éviter les aliments acides et épicés
- Ne pas fumer ou respirer les fumées de cigarettes : ce sont des irritants des muqueuses du pharynx
- Ne pas boire d'alcool
- Conseiller des produits qui vont soulager l'inconfort du patient (miel, confiseries, collutoires, pastilles...) dans l'optique de produire de la salive (lysozyme détruisant les micro-organismes)
- Protéger le cou (foulard, écharpe, col roulé...)
- Faire des drainages rhinopharyngés
- Éviter de forcer sur la voix, de forcer la toux
- Aérer régulièrement le logement
- Éviter les atmosphères trop sèches (humidificateur, bol d'eau sur le radiateur...)
- Laver les mains régulièrement pour éviter la transmission, utiliser des solutions hydro-alcooliques lorsque se laver les mains n'est pas possible
- Tousser dans un mouchoir ou dans le creux du coude

- Éviter de côtoyer des personnes fragiles (personnes âgées, enfants, immunodéprimés)
- Conseiller exclusivement du paracétamol si douleurs et fièvre (pour rappel, les AINS sont déconseillés en cas de contexte infectieux)

Une fiche conseils à destination des patients est à retrouver en annexe 4.

10. Angine et antalgie

➔ AINS (71–73)

Les AINS (ibuprofène, kétoprofène...) ont des propriétés anti-inflammatoires, antalgique, anti agrégant plaquettaire et apyrétique. Ils inhibent COX-1 et COX-2. A fortes doses ils sont anti inflammatoires et utilisés dans les rhumatismes, les arthroses douloureuses, les lombalgies, dysménorrhées... À faibles doses ils ont des propriétés anti-agrégants plaquettaires couramment utilisés en cardiologie pour prévenir des accidents ischémiques myocardiques (prévention primaire ou secondaire).

Effets indésirables :

- Digestifs : nausées, ulcères, épigastalgies
- Bronchospasmes
- IRA fonctionnelle
- Risque infectieux

Contre-indications :

- Ulcères gastro-duodénaux évolutifs
- Insuffisance rénale sévère
- Hémorragies digestives
- Hypersensibilité
- Grossesse, allaitement
- Enfant < 15 ans

Ils étaient auparavant utilisés pour leurs propriétés anti-inflammatoires afin de soulager l'inflammation locale due à l'angine. En 2023 l'ANSM a émis une alerte concernant l'utilisation d'AINS en cas d'angine suite à plusieurs signalements de CRPV. Ils alertent sur une recrudescence d'infections invasives à SGA parfois mortelles. Ces événements indésirables ont eu lieu à la suite de prescriptions médicales (avec antibiotiques) et en automédication. Les AINS sont souvent en cause en cas d'apparition de phlegmons amygdaliens. L'ANSM rappelle également que la prise d'AINS est susceptible de masquer certains symptômes et donc entraîner un retard de diagnostic.

En cas d'angine avérée (ou tout autre événement infectieux), il faut impérativement éviter les AINS et privilégier le paracétamol. Certains AINS étant en vente libre, il convient d'avertir les patients de ces risques afin d'éviter une automédication préjudiciable.

➔ Paracétamol (74,75)

C'est un antalgique de palier 1 et le médicament le plus vendu en France. Il est également anti-pyrétique. Il ne nécessite pas d'ordonnance et est particulièrement indiqué dans le cadre de l'angine pour soulager le patient. Il existe sous différentes formes. C'est aussi un médicament impliquant de nombreux surdosages en France et dans le monde. Il faut donc rappeler au patient les posologies à respecter.

Posologies :

- 15 mg/kg/prise sans dépasser 1g par prise chez l'adulte de plus de 50kg ou 500mg chez l'enfant
- Soit 60 mg/kg/jour, avec un maximum de 3g par jour
- Les prises sont à répartir toutes les 6 heures

C'est un anti-douleur bien toléré avec de rares effets indésirables. Il existe quelques contre-indications comme l'allergie (rarissime) et l'insuffisance hépatite sévère à cause de son métabolisme hépatique. Il est utilisable chez la femme enceinte et allaitante.

V. Conclusion

La prise en charge de ces deux affections bénignes est une avancée majeure pour le pharmacien d'officine. Cette nouvelle mission, venant s'ajouter aux autres, est un gage de confiance des autorités vis-à-vis de la profession. Elle renforce également la confiance des patients envers leur pharmacien de proximité. Les pharmaciens se sont formés massivement pour répondre à la demande des autorités et des patients, gage de leur implication. Cette implication permet une prise en charge précoce d'affections bénignes souvent rencontrées au comptoir dans un contexte de manque cruel de médecins généralistes. Cette mesure vise d'ailleurs à les soulager car ce sont des motifs de consultation récurrents. Cette prise en charge précoce permet aussi de limiter les complications face à des délais de consultation parfois longs.

Il se pose donc la question de la communication avec les médecins généralistes. Cette communication est essentielle dans le parcours de soin d'un patient. Le pharmacien se doit de tracer de façon convenable ce qui est délivré. L'information doit être transmise de façon sécurisée par tous moyens disponibles. Cette collaboration est essentielle afin de renforcer les liens entre les différents acteurs de santé. L'interprofessionnalité n'a jamais été aussi forte que ces dernières années, et se doit d'être pérenne.

Cette nouvelle réglementation implique néanmoins une rigueur scientifique exemplaire : il faut toujours se conformer aux recommandations en vigueur, connaître les limites d'une prise en charge et si nécessaire orienter le patient vers le meilleur interlocuteur. Tout ceci doit donc permettre de renforcer la formation continue des professionnels de santé.

Enfin, cette nouvelle extension de la compétence du pharmacien permet de lutter contre l'antibiorésistance. Celle-ci est un enjeu de santé publique mondiale. Bien que multifactorielle, le pharmacien d'officine est au cœur de la lutte contre la résistance aux antibiotiques. Il délivre les conseils appropriés pour optimiser la prise d'antibiotiques et favoriser l'observance des patients. À l'aide du dossier pharmaceutique des patients, il a un œil sur la consommation globale du patient et permet ainsi de limiter cette consommation.

En conclusion, le pharmacien se doit de faire preuve d'une éthique professionnelle exemplaire afin de renforcer encore la confiance que les autorités sanitaires lui portent. Malheureusement le pharmacien se retrouve souvent seul au comptoir face au patient : que faire quand le patient n'a plus de médecin traitant ? A qui transmettre l'information ? Si nous prenons l'exemple d'une femme revenant plusieurs fois au comptoir pour des cystites récidivantes, comment la prendre en charge au mieux ?

Ces dernières années, en plus de ces deux dernières missions officialisées, un nouveau projet de loi est en discussion avec les représentants de notre profession. Quatre nouvelles affections pourraient venir étendre le dispositif Osys à savoir : conjonctivite, petite plaie, piqure de tique et brûlure au premier degrés. Ce dispositif est actuellement en phase de test dans les régions suivantes : Bretagne, Corse, Centre-Val de Loire et Occitanie (76).

L'avenir du pharmacien d'officine est donc aux nouvelles missions. Ce qui en fait un métier avec de belles perspectives d'avenir, d'évolution et son lot de défis à relever.

Annexes

Annexe 1 : Fiche procédure Cystite

Pharmacie de la Thèse	Fiche procédure N°x	Date d'application :
	<u>Cystite</u> : TROD et délivrance d'antibiotiques	Version :

1. Introduction

1.1 Objet

Cette procédure a pour but d'encadrer la réalisation du TROD et la délivrance adaptée des antibiotiques dans la prise en charge des cystites simples à l'officine.

1.2 Domaine d'application et personnels concernés

L'arrêté et le décret prévoient une application au pharmacien d'officine (6^e année validée inclus). Le pharmacien doit avoir reçu la formation prévue dans le décret et l'arrêté du 17 juin 2024.

1.3 Références documentaires et réglementaires

Décret n° 2024-550 du 17 juin 2024 relatif à la délivrance sans ordonnance de certains médicaments, après réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique par les pharmaciens d'officine

Arrêté du 17 juin 2024 relatif à la tarification des prestations effectuées par les pharmaciens mentionnée au 16° de l'article L. 162-16-1 du code de la sécurité sociale conformément à l'article 52 loi n° 2023-1250 de la loi du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024

1.4 Locaux

- Pièce de confidentialité avec point d'eau.
- Toilette pour la patientèle.

1.5 Matériel utilisé

- Bandelette urinaire avec marquage CE
- Gants à usage unique
- Thermomètre frontal ou auriculaire
- Tensiomètre brassard ou poignet
- Pèse-personne
- Collecteur à déchets type DASRI
- Pots stériles à usage unique type ECBU
- Minuteur

2. Mode opératoire

Dans cette prise en charge, seule la femme entre 15 et 65 ans est visée. Cette prise en charge est à réaliser par un pharmacien.

La patiente peut avoir une ordonnance conditionnelle et être envoyée par son médecin. Sinon, elle se présente de façon spontanée à l'officine. Dans ce cas, il vérifie qu'il n'y a aucun critères d'exclusion. Les critères d'exclusion sont retrouvés sur le logigramme de prise en charge.

La patiente doit ramener un échantillon d'urines. La collecte d'urine peut se faire dans les locaux de la pharmacie ou au domicile de la patiente. Le pharmacien dispose les conseils appropriés pour effectuer un recueil d'urines convenable (toilette intime, élimination du premier jet d'urines).

Le pharmacien réalise une bandelette urinaire en suivant les recommandations du fabricant. Il utilise un TROD disposant du marquage CE.

Il remet au patient une fiche de traçabilité mentionnant les résultats du TROD.

Le pharmacien utilise ensuite le bon de prise en charge de la Sécurité Sociale pour prescrire l'antibiothérapie adaptée :

- Fosfomycine : 1 sachet en prise unique
- Selexid 200mg : 2 comprimés matin et soir pendant 5 jours

Il remet ensuite une fiche de synthèse résumant la prise en charge ayant eu lieu à l'officine. Il peut s'en servir pour alimenter le Dossier Pharmaceutique du patient ou la remettre au patient si celui-ci est inaccessible. Le pharmacien informe le médecin par tous moyens de communication sécurisée.

3. Tarification

Le pharmacien dispose de deux codes de tarification :

- « PEE » à 10€
 - La patiente dispose d'une ordonnance conditionnelle, peu importe le résultat
 - La patiente se présente de façon spontanée, le TROD est négatif
- « PEE » à 15€ : La patiente se présente de façon spontanée, le TROD est positif, les antibiotiques sont délivrés. Il tarifie en plus l'antibiotique délivré avec le bon de prise en charge de la Sécurité Sociale.

Annexe 2 : Fiche procédure angine

Pharmacie de la Thèse	Fiche procédure N°x <u>Angine</u> : TROD et délivrance d'antibiotiques	Date d'application :
		Version :

1. Introduction

1.1 Objet

Cette procédure a pour but d'encadrer la réalisation du TROD et la délivrance adaptée des antibiotiques dans la prise en charge des angines bactériennes à l'officine.

1.2 Domaine d'application et personnels concernés

L'arrêté et le décret prévoient une application au pharmacien d'officine (6^e année validée inclus). Le pharmacien doit avoir reçu la formation prévue par la loi.

1.3 Références documentaires et réglementaires

Décret n° 2024-550 du 17 juin 2024 relatif à la délivrance sans ordonnance de certains médicaments, après réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique par les pharmaciens d'officine

Arrêté du 17 juin 2024 relatif à la tarification des prestations effectuées par les pharmaciens mentionnée au 16° de l'article L. 162-16-1 du code de la sécurité sociale conformément à l'article 52 loi n° 2023-1250 de la loi du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024

1.4 Locaux

Pièce de confidentialité avec un point d'eau.

1.5 Matériel utilisé

- TROD angine marquage CE
- Collecteur à déchets type DASRI
- Gants à usage unique
- Abaisse langue à usage unique
- Lumière frontale
- Masque chirurgical
- Tensiomètre brassard ou poignet
- Pèse-personne
- Thermomètre frontal ou auriculaire
- Minuteur

2. Mode opératoire

Dans cette prise en charge, le patient doit :

- Avoir minimum 3 ans s'il possède une ordonnance conditionnelle de son médecin
- Avoir au moins 10 ans s'il se présente spontanément à l'officine avec des signes cliniques évoquant une angine. Dans ce cas il vérifie qu'il n'y a pas de critères d'exclusion. Les critères d'exclusion sont retrouvés sur le logigramme de prise en charge.

Si le patient a moins de 15 ans, le pharmacien réalise directement le TROD angine. Si le patient a plus de 15 ans, il réalise le score de Mac Isaac conformément au logigramme.

En cas de TROD < 2, il n'y a pas de nécessité de faire le TROD. La prise en charge sera la même qu'une angine virale.

En cas de TROD > ou égal à 2, le pharmacien réalise le TROD.

Avant de réaliser le TROD, il observe l'aspect des amygdales palatines du patient pour exclure toute angine vésiculeuse, pseudo-membraneuses ou ulcéro-nécrotique qui nécessiterait une prise en charge médicale rapide.

Ensuite il réalise le TROD en respectant les consignes du fabricant. Il utilise un TROD disposant du marquage CE.

Il remet au patient une fiche de traçabilité mentionnant les résultats du TROD, le nom du test, le numéro de lot et date de péremption, l'identification du patient.

Si le résultat est positif, le pharmacien utilise le bon de prise en charge de la Sécurité Sociale pour prescrire l'antibiothérapie adaptée :

Adulte :

- Amoxicilline 1g deux fois par jour 6 jours
- Cefpodoxime 200mg deux fois par jour 5 jours
- Cefuroxime 250mg deux fois par jour 4 jours
- Clarithromycine 500mg deux fois par jour 5 jours

Enfant :

- Amoxicilline 50mg/kg/j en deux prises par jour 6 jours
- Cefpodoxime 8mg/kg/j en deux prises par jour 5 jours
- Clarithromycine 15mg/kg/j en deux prises par jour 5 jours

Il remet ensuite une fiche de synthèse résumant la prise en charge ayant eu lieu à l'officine. Il peut s'en servir pour alimenter le Dossier Pharmaceutique du patient ou la remettre au patient si celui-ci est inaccessible. Le pharmacien informe le médecin par tous moyens de communication sécurisée.

3. Tarification

Le pharmacien dispose de deux codes de tarification :

- « TRD » à 10€
 - Le patient dispose d'une ordonnance conditionnelle, peu importe le résultat
 - Le patient se présente de façon spontanée, le TROD est négatif
- « TRD » à 15€ : Le patient se présente de façon spontanée, le TROD est positif, les antibiotiques sont délivrés. Il tarifie en plus l'antibiotique délivré avec le bon de prise en charge de la Sécurité Sociale.

QUELQUES INFORMATIONS CONCERNANT LES CYSTITES...



QU'EST-CE QUE C'EST ?

Une cystite est une infection de la vessie. C'est une affection fréquente chez la femme. Cette infection est causée par la migration de bactéries au sein de la vessie, normalement stérile. Le plus souvent, l'agent infectieux en cause est *Escherichia Coli*, une bactérie normalement retrouvée au niveau du colon.

SIGNES à SURVEILLER DEVANT CONDUIRE à UNE CONSULTATION MÉDICALE

Fièvre

Douleurs lombaires

Persistance des symptômes
48h après le début des
antibiotiques

Pertes vaginales anormales

SYMPTÔMES

- Brûlures et douleurs lors de la miction
- Envie d'uriner impérieuse et fréquente
- Sensation de pesanteur du bas ventre

QUELQUES CONSEILS POUR ÉVITER UNE RÉCIDIVE

- Boire au moins 1,5L d'eau par jour
- Ne pas se retenir quand on a envie d'uriner
- S'essuyer d'avant en arrière au toilette pour ne pas ramener de bactéries au niveau du méat urinaire
- Réaliser une toilette intime quotidienne avec savon adapté
- Uriner immédiatement après chaque rapport sexuel
- Privilégier des sous-vêtements en matières naturelles (coton)
- Éviter le port de protèges-slips
- Lutter contre la constipation qui peut entraîner une stase des bactéries

Pour en savoir plus, demandez conseil à votre pharmacien.



QUELQUES INFORMATIONS CONCERNANT LES ANGINES...

Pharmacie de la Thèse

QU'EST-CE QUE C'EST ?

Une angine est une inflammation des amygdales palatines qui sont situées au fond de la gorge. Cette inflammation est causée par un agent infectieux qui est très souvent un virus. Les antibiotiques ne sont indiqués qu'en cas d'angine bactérienne. Pour faire la différence entre les deux, un test peut être réalisé, demandez conseil à votre pharmacien.

QUELQUES CONSEILS UTILES

- Boire en petite quantité et régulièrement si la déglutition est difficile
- Privilégier des boissons et aliments froids
- Éviter les aliments acides et épicés
- Ne pas fumer
- Utiliser des pastilles ou confiseries pour sécréter de la salive
- Ne pas forcer sur la voix ou forcer la toux
- Protéger son cou (cols roulés, foulards...)
- Aérer régulièrement le logement
- Éviter les atmosphères trop sèches
- Se laver les mains régulièrement pour éviter la transmission
- Tousser dans un mouchoir à usage unique ou dans le creux du coude
- Éviter de côtoyer des personnes fragiles (personnes âgées, immunodéprimées...)
- Ne pas utiliser d'anti-inflammatoires (ibuprofène, kétoprofène...). Privilégier le paracétamol.

SIGNES à SURVEILLER DEVANT CONDUIRE A UNE CONSULTATION MÉDICALE

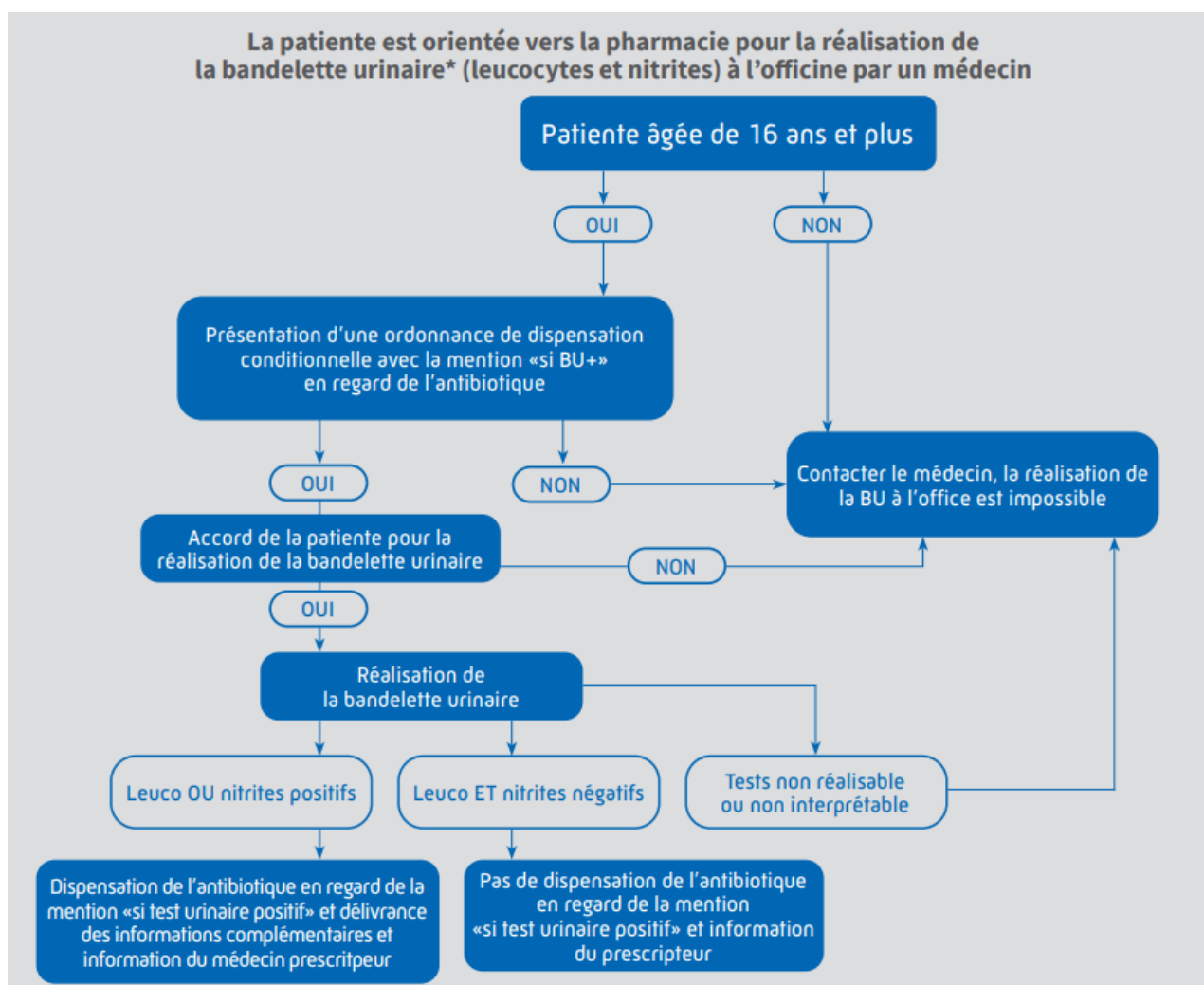
- Forte douleur au fond de la gorge
- Gonflement au niveau du cou
- Apparition de plaques rouges sur la peau
- Forte fièvre (> 39,5°C)
- Difficulté à ouvrir la bouche
- Incapacité à s'alimenter

SYMPTÔMES

- Mal de gorge
- Douleur à la déglutition
- Fièvre modérée (38 à 39°C)

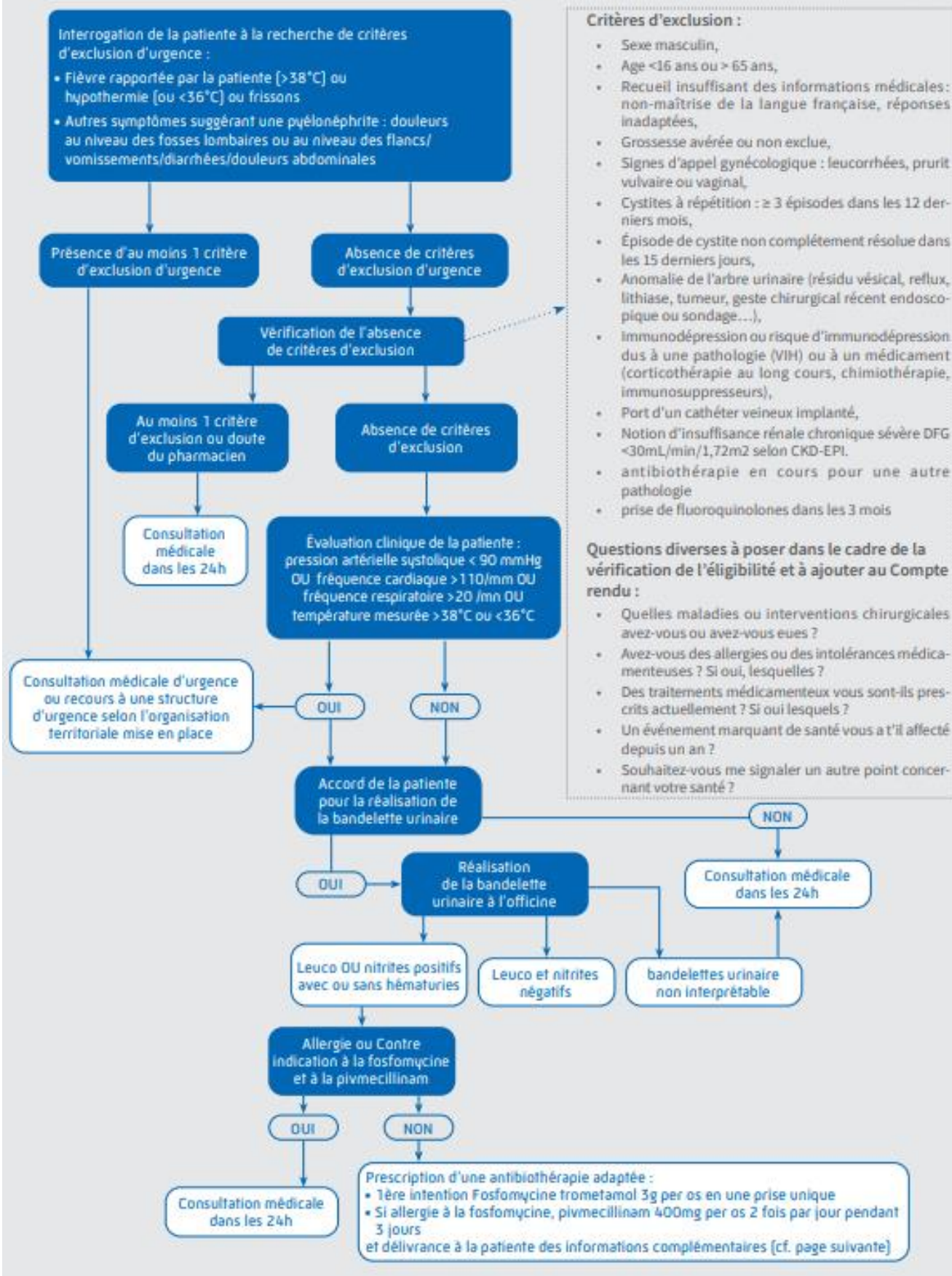
Pour en savoir plus, demandez conseil à votre pharmacien.

Annexe 5 : Logigramme cystite 1

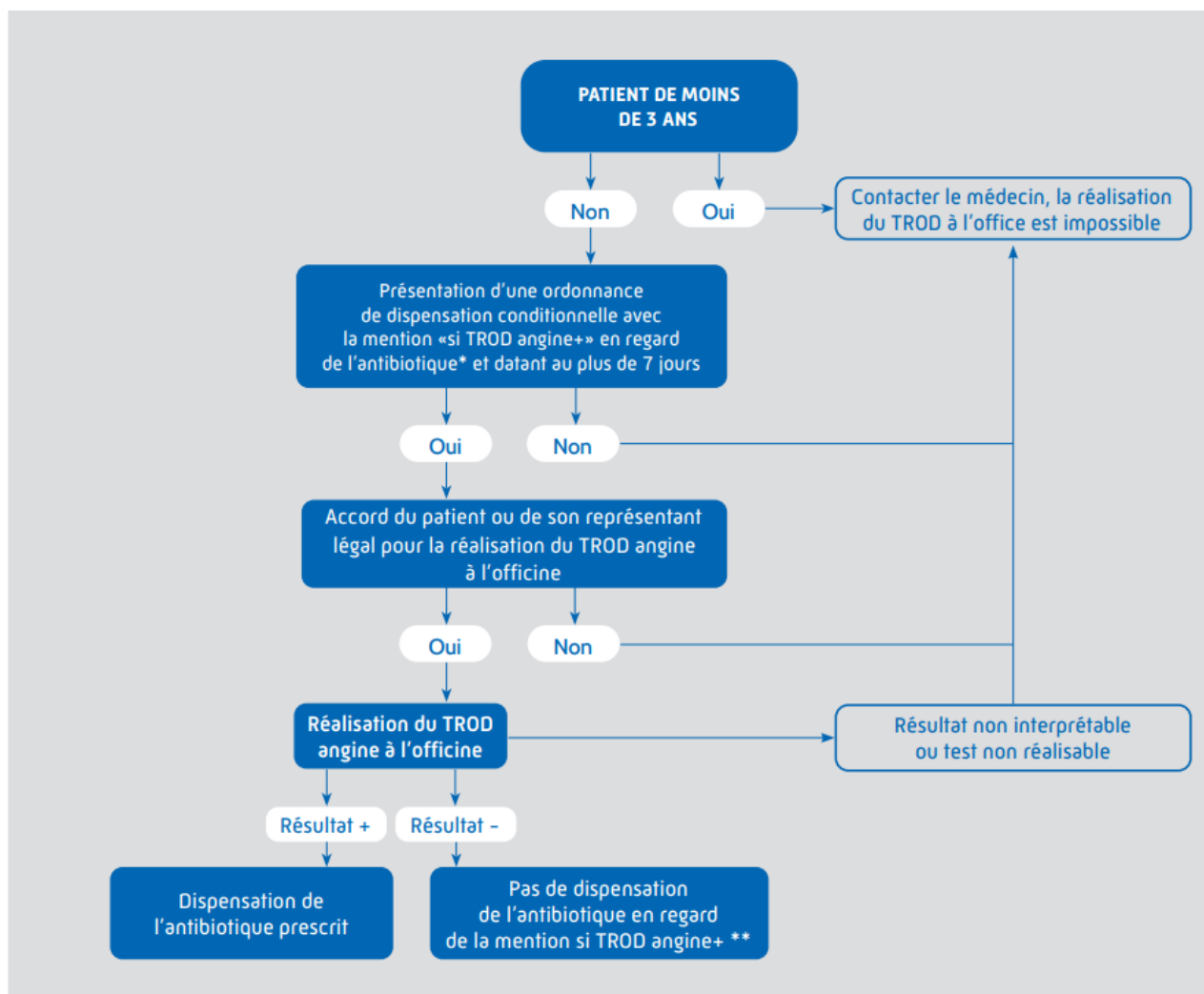


Annexe 6 : Logigramme cystite 2

La patiente âgée de 16 à 65 ans se présente spontanément à l'officine avec des symptômes évocateurs de cystite d'apparition récente : brûlures mictionnelles, dysurie, pollakiurie, ictions impérieuses



Annexe 7 : Logigramme angine 1

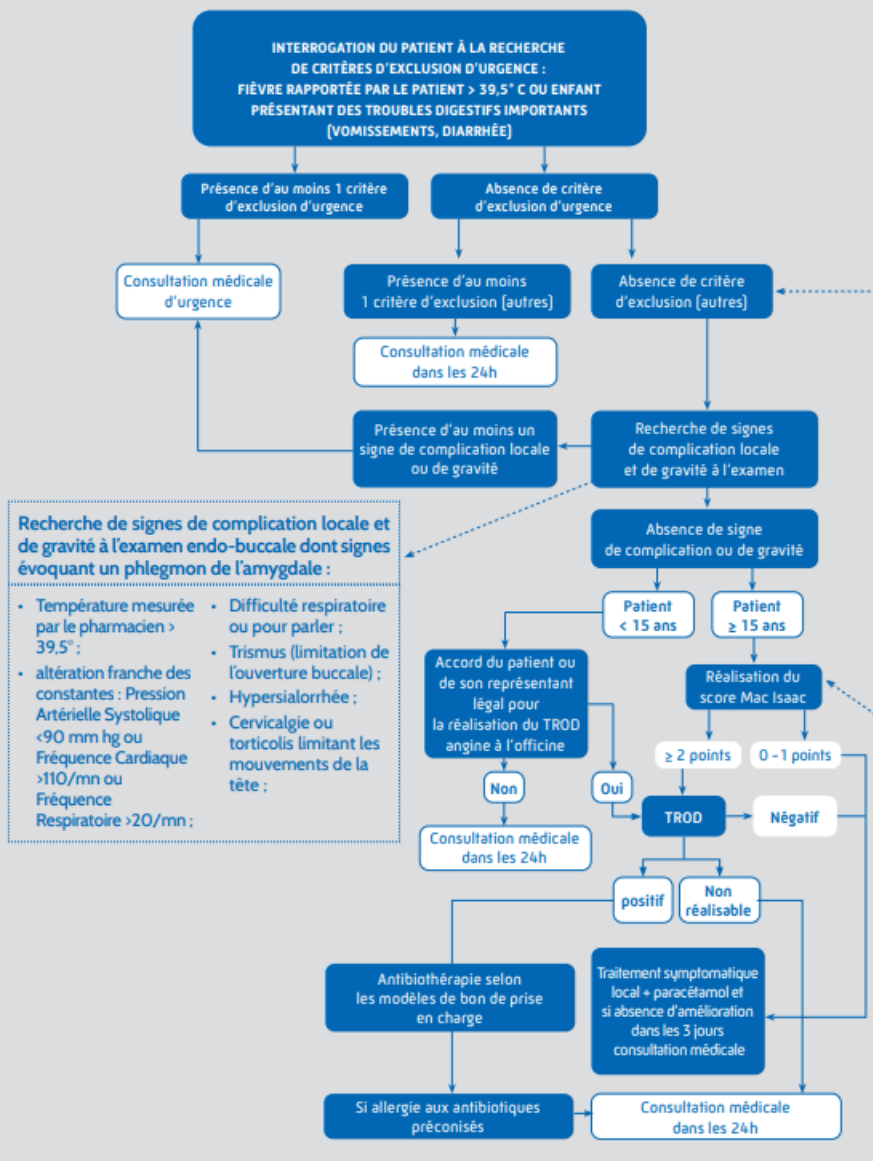


*amoxicilline, cefpodoxime, cefuroxime, clarithromycine

**délivrer le reste des médicaments sur l'ordonnance (si présence d'autres médicaments)

Annexe 8 : Logigramme angine 2

Un patient âgé de plus de 10 ans se présente spontanément à l'officine avec des symptômes évocateurs d'angine (mal de gorge provoqué ou augmenté par la déglutition)



Autres Critères d'exclusion :

- Recueil insuffisant des informations médicales : non-maîtrise de la langue française, réponses inadaptées en l'absence de dossier médical disponible ;
- Patient de moins de 10 ans ;
- Eruption cutanée associée chez un enfant (moins de 15 ans) ;
- Durée d'évolution des symptômes > 8 jours ;
- Retour de voyage en pays tropical depuis 2 à 5 jours et vaccination anti-diphtérique non à jour ou non renseignée ;
- Grossesse avérée ou non exclue ;
- Immunodépression ou risque d'immunodépression dus à une pathologie (VIH) ou à un médicament (corticothérapie au long cours, immunosuppresseurs, chimiothérapie, carbimazole méthimazole ou dérivé prescrit pour hyperthyroïdie) ;
- Insuffisance rénale sévère rapportée par le patient ou débit de filtration glomérulaire (DFG) < 30 ml/mn/1.73m2 selon CPK-EPI ou (DFG) < 40 ml/mn/1.73m2 selon CPK-EPI si cefpodoxime ;
- Antibiothérapie en cours pour une autre raison ;
- Episode similaire dans les 15 jours précédents ;
- Patient vu pour la 3^{ème} fois pour odynophagie par le pharmacien depuis 6 mois sans avoir vu son médecin traitant ;
- Contre-indication à l'utilisation de l'amoxicilline, céfuroxime, cefpodoxime, azithromycine, clarithromycine et josamycine conformément au résumé des caractéristiques du produit (RCP) ;
- Doute du pharmacien ;
- Port d'un cathéter veineux implanté.

Score Mac Isaac

- Absence de toux +1 pt
- Adénopathies cervicales antérieures sensibles +1 pt
- Température > 38° +1 pt
- Atteinte amygdalienne (enflure ou exsudat) +1 pt
- Age > 45 ans - 1 pt

Bibliographie

1. LegiFrance. Décret n° 2024-550 du 17 juin 2024 relatif à la délivrance sans ordonnance de certains médicaments, après réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique par les pharmaciens d'officine. 2024-550 juin 17, 2024.
2. Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0142 du 18/06/2024 [Internet]. [cité 3 avr 2025]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=h7l1TzvrnCn51ScD7rQl-EY0JMRNZGyVDKF_N-r7shY=
3. VIDAL [Internet]. 2024 [cité 3 avr 2025]. Choix et durée de l'antibiotique dans les infections courantes : actualisation des recommandations. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/30904-choix-et-duree-de-l-antibiotique-dans-les-infections-courantes-actualisation-des-recommandations.html>
4. VIDAL [Internet]. 2024 [cité 3 avr 2025]. TROD angine : azithromycine et josamycine retirés de la liste des antibiotiques délivrables. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/31113-trod-angine-azithromycine-et-josamycine-retires-de-la-liste-des-antibiotiques-delivrables.html>
5. Arrêté du 17 juin 2024 relatif à la tarification des prestations effectuées par les pharmaciens mentionnée au 16° de l'article L. 162-16-1 du code de la sécurité sociale conformément à l'article 52 loi n° 2023-1250 de la loi du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024 - Légifrance [Internet]. [cité 3 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049734339>
6. Doctissimo. Anatomie - Atlas du corps humain : Appareil urinaire - Doctissimo [Internet]. [cité 31 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.doctissimo.fr/html/sante/atlas/fiches-corps-humain/appareil-urinaire.htm>
7. Centre Leon Blum. Anatomie et rôle des reins | Néphrologie Lyon - Néphropôle Centre Léon Blum [Internet]. [cité 31 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.nephrologie-lyon.com/anatomie-et-role-des-reins.html>
8. MicrobiologieMedicale.fr. Anatomie fonctionnelle de l'appareil urinaire - [Internet]. [cité 31 mars 2025]. Disponible sur: <https://microbiologiemedicale.fr/anatomie-appareil-urinaire/>
9. France Rein. France Rein. [cité 31 mars 2025]. Les fonctions du rein. Disponible sur: <https://www.francerein.org/vivre-avec-la-maladie/maladies-et-traitements/les-fonctions-du-rein/>
10. Ellipses. Le milieu intérieur - Editions Ellipses [Internet]. Ellipses; 2025. Disponible sur: https://www.editions-ellipses.fr/PDF/9782340056312_extrait.pdf
11. Emonet S, Van Delden C, Harbarth S. Infection urinaire de l'adulte. Rev Med Suisse. 27 avr 2011;292(16):912-6.
12. Pilly en ligne. Infectiologie ECN 2020 [Internet]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/pilly-etudiant/ecn-2020-161-web.pdf>

13. Clerc O, Prod'hom G, Petignat C. Traitement des infections urinaires simples : impact des résistances antibiotiques croissantes dans la communauté. Rev Med Suisse. 25 avr 2012;338(16):878-81.
14. Ameli S. Cystite (infection urinaire) : symptômes et causes [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/assure/sante/themes/cystite/reconnaitre-cystite>
15. MSD. Manuels MSD pour le grand public. [cité 7 avr 2025]. Table:Facteurs favorisant les infections bactériennes du système urinaire. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/multimedia/table/facteurs-favorisant-les-infections-bacteriennes-du-systeme-urinaire>
16. MSD. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 7 avr 2025]. Infections bactériennes des voies urinaires - Troubles génito-urinaires. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-genito-urinaires/infections-urinaires/infections-bacteriennes-des-voies-urinaires>
17. SFM. E. Coli - Société Française de Microbiologie [Internet]. Disponible sur: https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/07/BACTERIE_EscherichiaColiShighella.pdf
18. Centre Toulousain pour le Contrôle de qualité en Biologie clinique. FICHE TECHNIQUE : Escherichia coli [Internet]. Disponible sur: [https://www.ctcb.com/documentation/Fiches%20techniques%20BAC/Escherichia%20coli%20\(Edition%202015\).pdf](https://www.ctcb.com/documentation/Fiches%20techniques%20BAC/Escherichia%20coli%20(Edition%202015).pdf)
19. ONERBA. Rapport Antibioresistances 2018 ONERBA [Internet]. Disponible sur: https://onerba-doc.onerba.org/Rapports/Rapport-ONERBA-2018/Rap18_onerba_synthese.pdf
20. Ameli S. Simplification de la prise en charge des angines et cystites par les pharmaciens [Internet]. 2024 [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/pharmacien/actualites/simplification-de-la-prise-en-charge-des-angines-et-cystites-par-les-pharmaciens>
21. Ameli S. Dépistage des cystites simples à l'officine [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/pharmacien/sante-prevention/depistage-cystite-officine-pharmacie>
22. CPIAS. Bandelette urinaire CHU Bretagne CPIAS [Internet]. 2025 avr. Disponible sur: https://cpiasbretagne.chu-rennes.fr/CPIas-Bretagne/Fiches_CRAtb/prelevement_biologique_utile/bandelette_urinaire.pdf
23. CYSTI'TEST - test de dépistage de la cystite | AAZ [Internet]. 2023 [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.aazlab.fr/cystitest/>
24. Bandelettes réactives URITEST [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.siemens-healthineers.com/fr/urinalysis/bandelettes-reactives-uritest/bandelettes-uritest>
25. Bandelettes urinaires 10 paramètres - Laboratoire Toda Pharma [Internet]. 2021 [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.todapharma.com/product/toda-multidiag-10-bandelettes-urinaires-urine-strips/>,

<https://www.todapharma.com/product/toda-multidiag-10-bandelettes-urinaires-urine-strips/>

26. Dépistage de l'infection urinaire avec des bandelettes [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://microbiologiemedicale.fr/bandelettes-urinaires/>
27. BANDELETTES URINAIRES [Internet]. Natech-Healthcare. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://natech-healthcare.com/bandelettes-urinaires/>
28. Latini Keller V, Junod-Perron N, Graf JD, Stoermann Chopard C. Analyse d'urines : l'ABC du praticien. Rev Med Suisse. 23 sept 2009;218(34):1870-5.
29. admin@lmdps. Le Moniteur des pharmacies. 2023 [cité 7 avr 2025]. La vitamine C peut-elle fausser le résultat d'une bandelette urinaire de diagnostic des cystites ? Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/conseils/pathologies/la-vitamine-c-peut-elle-fausser-le-resultat-dune-bandelette-urinaire-de-diagnostic-des-cystites>
30. Lee W, Kim Y, Chang S, Lee AJ, Jeon CH. The influence of vitamin C on the urine dipstick tests in the clinical specimens: a multicenter study. J Clin Lab Anal. sept 2017;31(5):e22080.
31. HAS. Haute Autorité de Santé. [cité 7 avr 2025]. Choix et durées d'antibiothérapies : Cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722827/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme
32. RCP. Résumé des caractéristiques du produit - FOSFOMYCINE ARROW 3 g, granulés pour solution buvable en sachet - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=66430643&typedoc=R>
33. RCP. Résumé des caractéristiques du produit - SELEXID 200 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60670489&typedoc=R>
34. VIDAL [Internet]. 2024 [cité 5 mai 2025]. Diarrhée associée aux antibiotiques : de 5 à 25 % des patients concernés. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/30899-diarrhee-associee-aux-antibiotiques-de-5-a-25-des-patients-concernees.html>
35. Dieti Natura [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Qu'est-ce que la canneberge ? Disponible sur: <https://www.dieti-natura.com/plantes-actifs/cranberry.html>
36. VIDAL [Internet]. 2014 [cité 7 avr 2025]. Canneberge ou cranberry - Phytothérapie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/canneberge-cranberry.html>
37. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2011 [cité 7 avr 2025]. Canneberge et infections urinaires : état des connaissances scientifiques. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/canneberge-et-infections-urinaires-etat-des-connaissances-scientifiques>

38. Microbiologie médicale. Anatomie des voies aériennes supérieures - [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://microbiologiemedicale.fr/anatomie-voies-aeriennes-superieures/>
39. Centre oncologie. Région de la tête et du cou – Centres interdisciplinaires d'oncologie [Internet]. [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://centrescancer.chuv.ch/organe/region-de-la-tete-et-du-cou/>
40. Palli Science. Palli-Science : site officiel de formation en soins palliatifs et oncologie de 1ère ligne. 2013 [cité 7 avr 2025]. Anatomie du Cou - ORL. Disponible sur: <https://palli-science.com/imageries-cou-orl>
41. CH Tahiti. Chirurgie ORL Tahiti [Internet]. Chirurgie ORL Tahiti. 2020 [cité 7 avr 2025]. Disponible sur: <https://chirurgie-orl-tahiti.fr/amygdalectomie/>
42. Collège Français d'ORL. Item 146 – UE 6 Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant [Internet]. Disponible sur: <https://campusorl.fr/wp-content/uploads/2017/12/Item-146-Angines-de-l%E2%80%99adulte-et-de-l%E2%80%99enfant-et-rhinopharyngites-de-l%E2%80%99enfant.pdf>
43. FRON JB. RecoMédicales. 2024 [cité 7 avr 2025]. Laryngite aiguë. Disponible sur: <https://recomedicales.fr/recommandations/laryngite-aigue/>
44. Pilly en ligne. Infectiologie édition Pilly Angine [Internet]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/pilly-etudiant/items-edition-2023/pilly-2023-item-149.pdf>
45. Pilly en ligne. Pilly en ligne infections naso sinusiennes enfant et adulte [Internet]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/pilly-etudiant/items-edition-2023/pilly-2023-item-148.pdf>
46. RPS IDF. TROD Angine Officine URPS IDF [Internet]. Disponible sur: https://www.urps-pharmaciens-idf.fr/wp-content/uploads/2023/03/Vdef__fichememopharmacien.pdf
47. Streptocoque du groupe A – Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://ccnmi.ca/debrief/streptocoque-du-groupe-a/>
48. Institut Pasteur [Internet]. 2015 [cité 14 avr 2025]. Streptocoques A et B. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/streptocoques-b>
49. AEMIP. Bactériologie Virologie. Elsevier Masson. Elsevier Masson; (Objectif internat pharmacie).
50. Canada A de la santé publique du. Maladies à streptocoque du groupe A : Pour les professionnels de la santé [Internet]. 2018 [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/maladies-streptocoque-groupe-a/professionnels-sante.html>
51. CNR Streptocoques [Internet]. [cité 5 mai 2025]. CNR Streptocoques. Disponible sur: <https://www.cnr-streptocoques.fr/>
52. Tazi DA. Laboratoire CNR AP-HP.Centre – Hôpital Cochin Université Paris Cité.

53. CPIAS. TROD Angine CH Bretagne [Internet]. Disponible sur: https://cpiasbretagne.chu-rennes.fr/CPias-Bretagne/Fiches_CRAtb/TDR_angine/TROD.pdf
54. Demarche Qualite Officine. M97 PRATIQUE DES TESTS RAPIDES D'ORIENTATION DIAGNOSTIQUE (TROD) EN PHARMACIE Argumentaire scientifique destiné aux pharmaciens [Internet]. Disponible sur: <https://www.demarchequalityofficine.fr/outils>
55. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Infections streptococciques - Maladies infectieuses. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/cocci-gram-positifs/infections-streptococciques>
56. UNESS. Angine - Campus d'ORL - Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://archives.uness.fr/sites/campus-unf3s-2014/orl/enseignement/angine/site/html/5.html>
57. Simplification de la prise en charge des angines et cystites par les pharmaciens [Internet]. 2024 [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/pharmacien/actualites/simplification-de-la-prise-en-charge-des-angines-et-cystites-par-les-pharmaciens>
58. ECNi. PASS L.AS SANTE. 2020 [cité 6 mai 2025]. Mac Isaac ≥ 2 chez les 15 / 44 ans $\rightarrow$ TDR. Disponible sur: <https://www.passlassante.com/post/mac-isaac>
59. TROD'ANGINE / TROD'ANGINE+ - test rapide d'orientation diagnostique des infections à Streptocoque A | AAZ [Internet]. 2023 [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.aazlab.fr/trodangine/>
60. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Choix et durées d'antibiothérapies : Angine aiguë de l'adulte. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3529230/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-angine-aigue-de-l-adulte
61. Résumé des caractéristiques du produit - AMOXICILLINE ALMUS 1 g, comprimé dispersible - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60151544&typedoc=R>
62. Résumé des caractéristiques du produit - AMOXICILLINE ARROW 125 mg/5 mL, poudre pour suspension buvable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61771313&typedoc=R>
63. Résumé des caractéristiques du produit - CEFPODOXIME ARROW LAB 100 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=63459312&typedoc=R>
64. Résumé des caractéristiques du produit - CEFPODOXIME ARROW ENFANTS ET NOURRISSONS 40 mg/5 ml, poudre pour suspension buvable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur:

<https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=67932983&typedoc=R>

65. Résumé des caractéristiques du produit - CEFUROXIME ARROW 250 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65694469&typedoc=R>
66. Résumé des caractéristiques du produit - CLARITHROMYCINE ACCORD 250 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=68356362&typedoc=R>
67. Résumé des caractéristiques du produit - CLARITHROMYCINE ARROW 25 mg/mL, granulés pour suspension buvable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 14 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=69875082&typedoc=R>
68. Ameli sante. Traitement de l'angine avec ou sans antibiotiques [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/assure/sante/themes/angine/traitement>
69. Giphar [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Comment soigner une angine naturellement ? | Pharmacien Giphar. Disponible sur: <https://www.giphar.fr:443/nos-conseils/maladies/maladies-infectieuses/angine/comment-soigner-une-angine-naturellement>
70. Les mesures pour limiter la contagion de l'angine [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/assure/sante/themes/angine/mesures-limiter-contagion>
71. Résumé des caractéristiques du produit - IBUPROFENE ARROW 400 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=67539962&typedoc=R>
72. Bien utiliser les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/hainaut/assure/sante/medicaments/utiliser-recycler-medicaments/utiliser-anti-inflammatoires>
73. ANSM [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Actualité - Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et complications infectieuses graves. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/anti-inflammatoires-non-steroidiens-ains-et-complications-infectieuses-graves>
74. Résumé des caractéristiques du produit - PARACETAMOL ARROW 1 g, comprimé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=69767594&typedoc=R>
75. ANSM [Internet]. [cité 20 avr 2025]. Actualité - Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et complications infectieuses graves. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/anti-inflammatoires-non-steroidiens-ains-et-complications-infectieuses-graves>

76. Prise en charge en pharmacie pour 6 pathologies du quotidien [Internet]. 2024 [cité 3 juin 2025]. Disponible sur: <https://www.corse.ars.sante.fr/prise-en-charge-en-pharmacie-pour-6-pathologies-du-quotidien>

Université de Lille
UFR3S-Pharmacie
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2024/2025

Nom : BELHAFEF

Prénom : Ines

Titre de la thèse : Angine et cystite au comptoir : prescription et délivrance d'antibiotiques par le pharmacien d'officine

Mots-clés :

Angine, cystite, conseils, diagnostic, antibiotiques, TROD, prescription, officine, délivrance, nouvelles missions

Résumé :

Le métier de pharmacien d'officine a connu en quelques mois une évolution colossale avec le droit de prescrire de manière encadrée des antibiotiques pour deux pathologies récurrentes : l'angine et la cystite. Cette évolution n'est qu'un début car d'autres pathologies iront très probablement étendre ce dispositif pour une prise en charge efficace et plus simple pour les patients.

Dans le cadre d'une cystite ou d'une angine, le pharmacien peut prendre en charge sans rendez-vous sur simple présentation à l'officine. Le pharmacien écarte d'abord toute situation d'urgence. Puis il réalise un test rapide, appelé TROD, pour confirmer la présence de l'affection (cystite) ou bien son caractère viral ou bactérien (angine). En fonction du résultat, le pharmacien délivre un antibiotique qui figure sur une liste bien précise.

Membres du jury :

Président : Monsieur FOLIGNE Benoît, Professeur des Universités en Bactériologie et Virologie, Université de Lille, UFR3S, Pharmacie

Directeur de thèse, assesseur(s) : Monsieur KARROUT Youness, Maître de Conférence des Universités, Docteur en Pharmacie, Laboratoire de Pharmacotechnie industrielle – Université de Lille, UFR3S, Pharmacie

Membre(s) extérieur(s) : LECLERCQ Ines, Pharmacien d'officine à Marcq-en-Baroeul