

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS

UNIVERSITÉ DE TOURS

FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année 2025-2026.....

N  24.....

THÈSE D'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

.....
LUCAS NOSZKOWICZ
.....
...

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 30 Avril 2026.....

.....
Création d'une formation e-learning pour la réalisation d'un TROD angine et la prise en charge des
.....
angines à l'officine
.....

JURY

Président : M. LANOTTE Philippe, Pharmacien biologiste, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier (PU-PH), UFR de Pharmacie et CHU de Tours (37)
.....

Membres :

M. JAMARD Simon, Médecin, Chef de Clinique - Assistant des hôpitaux , UFR de Médecine et CHU de Tours (37)
.....

Mme GLEVAREC Gaëlle, Pharmacien, Maître de conférences, UFR de Pharmacie Tours (37)
.....

Mme EL OUALI-MASSON Marie, Pharmacien en officine titulaire à Vendôme (41)
.....
.....
.....

ANNEE : 2025 - 2026

Directeur : Pr Denys BRAND

Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE

Assesseurs : M. Gildas PRIE, Mme Amélie FOUCAULT, Mme Emilie ALLARD-VANNIER, M. Bruno GIRAudeau, Mme Claire POUPLARD, Mme Audrey OUDIN, Mme GERMON Stéphanie

ENSEIGNANTS

18 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUDESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DIMIER-POISSON	Isabelle	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAudeau	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE

2 PROFESSEURS ÉMERITES

BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE
THIBault	Gilles	IMMUNOLOGIE

31 MAITRES DE CONFÉRENCES

AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER (disponibilité)	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE & TOXICOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE

GERMON	Stéphanie	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE
JUSTE	Matthieu	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
LAJOIE	Laurie	IMMUNOLOGIE
LANNOY	Damien	GALENIQUE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
ODIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SAHLI	Ramla	PHARMACOGNOSIE
SIEROCKI	Pierre	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE
VERCOUILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGER	Alexis	PHARMACIE GALENIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

1 MAST

CAMUS GABRIEL	Mathilde	<i>Filière Officine</i>
---------------	----------	-------------------------

1 EAST

CHOTTIN	Emilie	<i>Pharmacologie</i>
SENECHAL	Olivier	<i>Pharmacologie</i>

5 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE
POUPIN	Pierre	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
VEYRAT DUREBEX	Charlotte	BIOCHIMIE CLINIQUE

3 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

BOULARD	Pierre	IMMUNOLOGIE
DOUEZ	Emmanuel	PHARMACIE GALENIQUE
TULOUP	Vianney	PHARMACIE CLINIQUE

2 ATER

DUSSART	Romain	CHIMIE ANALYTIQUE
PIATELLI	Emma	MICROBIOLOGIE - BACTERIOLOGIE

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

1 CONTRAT D'ENSEIGNEMENT

THIERNEY	Mégane	ANGLAIS
----------	--------	---------

3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD	Mathieu	INRAE
MEVELEC	Marie-Noëlle	INRAE
MOIRE	Nathalie	INRAE



SERMENT DE GALIEN

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

***D'**honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;*

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

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

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

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

***De** faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;*

***De** coopérer avec les autres professionnels de santé ;*

***Que** les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.*

Date : 30/04/2026

L'étudiant
NOSZKOWICZ Lucas

Le Doyen de la Faculté
Professeur Denys BRAND

Remerciements

Je souhaite dans un premier temps, exprimer ma gratitude vis-à-vis de toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'aboutissement de cette thèse, fruit de ces longues années d'études.

J'aimerais dans un premier temps remercier monsieur Lanotte, professeur émérite et directeur de thèse avec qui nous avons beaucoup échangé au cours de cette dernière. Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir fait confiance pour ce projet qui, je le sais, vous tiens particulièrement à cœur. J'ai pris plaisir à travailler avec vous sur ce projet et appris beaucoup à vos côtés. Vos conseils m'ont beaucoup aidé quant à l'organisation de ce projet et il me tenait à cœur de vous remercier.

Monsieur Jamard, ce projet de formation n'aurait pu voir le jour sans vous, la formation au Test rapide d'orientation diagnostique de l'angine nécessitant un docteur en médecine pour la validation de celle-ci. Je souhaite donc vous remercier pour votre aide au cours de cette aventure et vous suis très reconnaissant de votre implication et de votre accessibilité, vous qui avez tant à faire.

Je voudrais ensuite remercier madame Glevarec, tout d'abord concernant le rôle qu'elle joue en tant que responsable de la filière officine et les efforts que cela a pu impliquer, surtout l'année passée lors de la proposition de réforme du troisième cycle. Vous avez toujours respecté la parole des étudiants et en dehors de ce rôle, vous avez toujours été accessible et de bon conseil que ce soit concernant les cours ou en UEL botanique à laquelle j'ai pris plaisir à participer à vos côtés.

Pour terminer avec les membres du jury, madame El Ouali (de même que monsieur El Ouali), je voulais vous dire toute ma gratitude et tout le respect que j'ai pour vous. Vous avez cru en moi alors que je n'étais qu'un jeune étudiant de deuxième année de pharmacie en me confiant un rôle au sein de votre officine et en me formant ce qui m'a permis de solidifier mes acquis ainsi que d'apprendre de nouvelles choses. Moi qui ne me prédestinais pas forcément vers l'officine, votre façon de travailler a su m'inspirer et me montrer ce que je voulais faire de ma vie, à savoir aider les autres, à ma façon. En vous remerciant encore pour ce que vous avez fait et faites encore pour moi, je vous transmets toute ma reconnaissance, en espérant que notre collaboration puisse continuer encore quelques années.

Merci aussi à madame Viéron, monsieur Tissier et à l'ensemble de l'équipe du Faclab de la faculté Grandmont, qui nous a permis de réaliser la formation grâce à l'accord d'aide nous ayant été attribué. Ce projet a donc pu être dans la forme que nous imaginions et même mieux encore avec le matériel qui a été prêté et les conseils sur l'organisation de celui-ci.

Concernant la famille, je vais évidemment commencer par mes parents sans qui je ne serais pas la personne que je suis aujourd'hui. Merci d'avoir toujours cru en moi, de m'avoir laissé choisir la voie que je voulais prendre sans jamais remettre en question ces choix. Merci de m'aider à travers ces études et j'espère pouvoir vous aider en retour par la suite. La route des études fût longue mais elle tend à se terminer, signifiant un début dans le monde du travail qui va peut-être nous éloigner un peu, mais rien ne changera entre nous. Je remercie aussi mes grands-parents, oncle, tante et cousins qui ont contribué, chacun à leur façon, à mon parcours. J'espère vous rendre fier à travers cette nouvelle étape de ma vie.

A Julie, ma compagne, je souhaite, à travers ces quelques mots, te dire à quel point tu as été importante au cours de ma vie et de ces 8 dernières années. C'est toi qui m'as le plus supporté et qui pourtant m'a toujours soutenu peu importe dans quoi je m'embarquais. Merci d'être à mes côtés chaque jour et de me pousser à donner le meilleur de moi-même.

Passons aux amis maintenant, merci pour ces moments de rigolades et d'air frais dans ma vie dont nous avons tous besoins. Je garde tous ces moments précieux dans mes souvenirs qui resteront gravés à jamais. Merci pour la motivation que vous m'avez donnée, les discussions que nous avons eues qui m'ont permis de me changer les idées lorsque j'en avais besoin. Que ce soit les amis d'enfance, du collège, du lycée, de la fac, du travail ou les autres, merci d'avoir été là.

Hugo, toi qui m'accompagnes depuis que nous avons 3 ans, tu es devenu comme un frère pour moi. A tous nos fou-rire que nous avons pu avoir, et à notre évolution, je tenais à te remercier personnellement.

Et pour finir avec les amis, je tenais à remercier Emilie et Eva qui sont devenues une deuxième famille. Je vous souhaite plein de courage pour la suite de vos

études en particulier Emilie pour ta future thèse, tu penseras à moi à ce moment-là. Je suis très heureux de vous compter comme mes amis les plus proches, merci encore.

Je tenais enfin à remercier tous mes collègues de la pharmacie de l'Avenue, tous mes professeurs de faculté ayant participé à ma formation ainsi que toutes les personnes que je n'ai pas citées auparavant dans ces remerciements qui ont contribué de près ou de loin à faire de moi la personne que je suis fier d'être ce jour.

Table des matières

Remerciements	6
Liste des abréviations.....	11
Introduction	12
L'idée de la thèse	13
1 ^{ère} partie : Les différents éléments de la formation	17
I) Les scripts.....	17
II) Les diaporamas	18
III) Les vidéos.....	19
IV) L'enregistrement audio et le montage	20
2 ^{ème} partie : La composition des capsules	21
I) Capsule d'introduction de la formation.....	21
a) Script introduction	21
b) Diaporama introduction.....	22
II) Rappel anatomique/Observation des amygdales physiologiques et pathologiques (Capsule n°1)	25
a) Script 1	25
b) Diaporama 1.....	29
III) Symptômes / score de Mac Isaac et logigrammes (Capsule n°2)	37
a) Script 2	37
b) Diaporama 2.....	42
IV) TROD – le prélèvement et réalisation du test (Capsule n°3)	59
a) Script 3	59
b) Diaporama 3 / vidéo	63
V) Conduite à tenir en fonction du résultat du TROD, prescription et prise en charge (Capsule n°4)	74
a) Script 4	74
b) Diaporama 4.....	78
VI) Traçabilité/partage des informations (Capsule n°5)	86
a) Script 5	86
b) Diaporama 5.....	90
VII) Les tests.....	97

Conclusion/discussion autour de la formation	98
Sources et références.....	100
Annexes :	101
Annexe 1 : Texte de loi relatif à la tarification des TROD	101
Annexe 2 : Texte de loi relatif à la délivrance sans ordonnance des antibiotiques possibles en cas de test positif	103
Annexe 3 : Texte de loi relatif aux modalités de formations spécifiques aux pharmaciens d'officine souhaitant réaliser les TROD	106
Annexe 4 : Questionnaire relatif à la formation :	122

Liste des abréviations

AM = Assurance maladie

CNIL = Commission nationale de l'informatique et des libertés

DROM = Départements et régions d'outre-mer

GNPS = Glomérulonéphrite post-streptococcique

ORL = Oto-rhino-laryngologie

RAA = Rhumatisme articulaire aigu

RGPD = Règlement général sur la protection des données

SGA = Streptocoque du groupe A

TROD = Test rapide d'orientation diagnostic

Introduction

Parmi les nouvelles missions qui ont pu être confiées aux pharmaciens au cours de ces dernières années, le dépistage des angines streptococciques, leur prise en charge ainsi que la prescription et la délivrance d'antibiotique a pu marquer un tournant dans la délivrance et la réglementation en officine au comptoir. Le manque de médecins et la formation de plus en plus de déserts médicaux induisent un retard de diagnostic entraînant une réelle perte de chances pour le patient. L'accessibilité au soin devient alors une priorité au sein du système de santé pour faire face à ces enjeux toujours plus importants.

En effet avec cette nouvelle réglementation en vigueur, le pharmacien peut désormais, dans un cadre restant strict, prescrire et délivrer certains antibiotiques sans passer par l'accord d'un médecin, à l'aide d'une série de questions et d'examens / tests rapides. Se faisant, cela permet un dépistage précoce d'une angine bactérienne à l'officine, ne mobilisant pas de temps aux médecins et permettant une prise en charge directe et rapide sans intermédiaire autre que la pharmacie d'officine.

Cette mission étant relativement récente, l'arrêté datant du 18 juin 2024 (Annexe 1, 2 et 3), elle dépasse le stade d'expérimentation pour s'étendre sur tout le territoire français, sous réserve d'avoir fait la formation correspondante sous supervision d'un médecin.

De nombreuses thèses académiques ont pour sujet l'angine et sa prise en charge à l'officine du fait des récentes évolutions, or, dans ce projet un peu particulier, il est question de la réalisation d'une formation concernant les angines, le test rapide d'orientation diagnostique et tout ce qui les concernent.

Une formation étant nécessaire pour répondre à ces nouvelles missions données, l'objectif de la présente thèse est d'accompagner à l'aide de capsules vidéo enregistrées interactives et pédagogiques, les étudiants et pharmaciens qui le souhaiteraient, afin de parfaire leur formation portant sur le geste technique du

prélèvement de la gorge, de réalisation du test diagnostique et de l'interprétation de celui-ci.

La problématique qui se pose alors à nous est de savoir dans un premier temps ce que doit contenir cette formation quantitativement et qualitativement, et ensuite de savoir comment organiser toutes ses informations, à l'aide de quels outils.

Le fait qu'il s'agisse d'une formation enregistrée en vidéo modifie de fait la mise en forme considérée comme « classique » de ce manuscrit. En effet, celui-ci s'articulera autour de la réalisation de cette formation et des différents procédés utilisés afin d'obtenir le résultat final. Certains aspects qui ne peuvent pas être montrés ici, comme l'audio qui a été enregistré ainsi que les captures vidéo, seront détaillés au maximum dans cet écrit.

Le manuscrit va alors s'articuler de cette façon :

Dans un premier temps, nous détaillerons comment est venue l'idée de ce projet et nous reviendrons chronologiquement sur les différentes étapes de sa conception. Ensuite, chaque partie composant ce projet sera détaillée, en passant du script, à la vidéo ainsi qu'à l'audio, de même que les tests au cours de la formation. Pour finir, nous ferons une synthèse sur la globalité du projet et son utilisation en l'état ainsi que les possibles évolutions au cours des prochaines années.

L'idée de la thèse

Cette thèse a été le fruit d'une longue réflexion d'ensemble concernant d'abord son sujet puis ensuite sur sa mise en forme ainsi que sa réalisation.

Début 2025, j'avais déjà décidé d'avoir pour sujet les nouvelles missions du pharmacien confiées au cours de l'année précédente car je souhaitais présenter une thèse pratique qui ait un lien réel avec ce que fait le pharmacien d'officine et qui peut être utilisable. A ce stade, cela restait encore une vague idée et je ne savais pas vraiment concrétiser ce projet.

Au cours des différents entretiens que nous avons eu avec monsieur Lanotte, nous avons décidé de produire le projet concernant la création d'une formation à la réalisation du test rapide d'orientation diagnostique (TROD) angine ainsi que sa prise en charge à l'officine. Une formation similaire concernant le dépistage de la cystite avec la réalisation d'une bandelette urinaire était aussi prévue mais nous y reviendrons un petit peu plus tard.

Plusieurs sujets ont pu être évoqués concernant cette formation, comme leur durée, leur mise en forme ainsi que comment découper les différentes vidéos. Nous avons alors décidé de proposer cette formation au format e-learning pour que les apprenants puissent le faire de chez eux sans contrainte de temps et la consulter à tout moment au cours de l'année si besoin. Le projet sera alors composé de capsules vidéo (une d'introduction et cinq de formation au total) consistant en des diaporamas filmés sur lesquels je pose ma voix dessus pour donner les différentes explications, à la manière d'un cours en ligne tout simplement. Nous nous sommes aussi décidés de la répartition des sujets de chaque vidéo de cette façon :

- Capsule vidéo 1 : Rappel anatomique/Observation des amygdales physiologiques et pathologiques
- Capsule vidéo 2 : Symptômes / score de Mac Isaac et logigrammes
- Capsule vidéo 3 : TROD – le prélèvement et réalisation du test
- Capsule vidéo 4 : Conduite à tenir en fonction du résultat du TROD, prescription et prise en charge
- Capsule vidéo 5 : Traçabilité/partage des informations

Chaque capsule devait initialement avoir une durée de 15 à 20 minutes d'après nos estimations, et en plus de cela, il fallait bien sûr inclure des parties interactives pour conserver l'attention du visionneur. Des parties filmées en vie réelle pour une meilleure immersion et compréhension de l'apprenant, et un test d'évaluation afin de vérifier les compétences acquises au cours de la formation pour en estimer la plus-value sont aussi prévues, nous y reviendront en abordant ces parties respectives.

La première étape a été de rédiger les scripts qui seront lus sur chacune des vidéos du projet, en respectant le plan que nous avons mis en place. Ils représentent le socle sur lequel va reposer tout le projet de formation car c'est à ce moment que nous décidons ce que nous allons mettre ou inversement ne pas mettre, il faut une certaine exhaustivité de la formation sans pour autant trop rentrer dans les détails techniques.

Une fois les scripts audios bien avancés, donnant une ligne directrice claire à chacune des vidéos (nous y reviendrons dans la partie qui leur est dédiée), nous sommes donc allés au Faclab rencontrer Julien Tissier, à qui nous avons présenté le projet, d'une part comme sujet de thèse et d'autre part comme étant éligible à l'aide du Faclab pour la réalisation du projet de formation. Pour rappel, le Faclab est un lieu de création multimédia contribuant à l'aide pour la création de projets numériques

Avec son aide, nous avons vu ensemble qu'il était compliqué au niveau temps de réaliser cinq vidéos de 20 minutes chacune car derrière, il y avait tout un travail de « dérushage », c'est-à-dire d'enlever toutes les parties qui ne nous intéressaient pas, de film en vie réelle et de montage ainsi que de post-production pour que l'audio se superpose à la vidéo. Tous ces ajustements à faire imposaient trop de temps à consacrer à deux formations distinctes pour un seul réalisateur, autrement dit une formation complète clé en mains, disponible sur Célène d'ici la fin de l'année 2025 pour être utilisée le plus tôt possible. Se faisant, nous avons décidé à ce stade de nous séparer d'un des deux sujets pour privilégier la qualité à la quantité en ne gardant que la formation concernant l'angine et sa prise en charge à l'officine et abandonnant ainsi la formation sur la cystite.

Nous abordons ensuite ce qu'il est possible de faire avec les outils à notre disposition et le choix se porte sur le fait de capturer le diaporama réalisé présentant toutes les informations importantes à retenir dessus, sur lequel nous ajouterons ma voix avec le logiciel de montage Adobe Premiere Pro. Certains outils utilisés directement via Célène sont, sous forme de Plug-in permettant notamment de mettre la vidéo en pause à certains moments ou encore de faire un questionnaire interactif au sein de la vidéo pour vérifier la compréhension globale du public.

La totalité des scripts étant finis et corrigés, je commence alors à mettre en forme les diaporamas des différentes vidéos.

Je fais alors un premier essai de la lecture des scripts pour me rendre compte du temps que cela prend lorsque j'enregistrerai ma voix et je me rends compte que la durée est inférieure à ce qui était prévu, en étant en moyenne à 8 minutes par capsule, ce qui semblait plus correspondre à la durée que nous voulions pour la formation qui est en moyenne d'une heure et trente minutes (tests d'évaluation compris) sans compter la réalisation pratique du test.

Le projet de formation étant réalisé avec l'aide du Faclab, la propriété du projet revient donc à la faculté de Pharmacie et à l'Université de Tours et j'ai dû ainsi utiliser le modèle de diaporama utilisé par la faculté et respecter ses conditions d'utilisation de même que signer un document comme quoi ce n'était plus ma propriété.

Nous choisissons, un mois après la finalisation des scripts, d'ajouter une courte capsule supplémentaire d'introduction pour présenter la formation, son déroulé de même que ses enjeux.

Deux mois s'écoulent et les diaporamas sont quasiment terminés, il ne me reste plus qu'à ajouter les images pour illustrer mes propos ainsi que d'insérer les vidéos tournées en vie réelle (qui ne seront présentes que dans la troisième capsule vidéo). Nous avons donc tourné les scènes avec monsieur Tissier et son équipement professionnel, monsieur Lanotte et monsieur Jamard dans une salle de travaux pratiques de la faculté.

Suite à cela, nous avons commencé avec mes deux encadrants à réfléchir aux différentes questions à poser pour valider l'examen final, diplômant en cas de réussite (avec la formation au geste pratique). J'ai donc proposé une série de questions créée chronologiquement à l'aide des capsules vidéo et nous avons décidé ensemble lesquelles garder selon leur pertinence et leur forme (Annexe 4).

Une fois tous les enregistrements vidéo terminés il ne restait plus qu'à enregistrer ma voix et à faire le montage du tout. Un peu plus tard je suis donc allé au Faclab afin d'y enregistrer l'audio à l'aide d'un micro professionnel.

Pour conclure la production de ce projet, j'ai donc réalisé le montage complet de la formation de sorte à ce que le projet soit terminé et qu'il n'y ait plus que ce manuscrit à rédiger.

Cette réalisation repose sur différentes compétences, que ce soit la rédaction et la pertinence scientifique pour le script, la mise en forme et l'interaction avec l'auditeur concernant la partie diaporama/vidéo et les tests.

1^{ère} partie : Les différents éléments de la formation

I) Les scripts

Passons maintenant à la présentation des scripts rédigés pour le projet. Ces scripts ont donc servi de support pour être lus et transmettre les informations supplémentaires pas forcément présentes sur les diaporamas, à l'oral. C'est la première partie du projet qui a été réalisée une fois que j'avais le plan de chaque capsule, car ils permettent dans un premier temps de voir ce qu'on va dire dans chaque partie et ainsi d'ajuster les quantités et le contenu pour équilibrer au mieux chaque capsule.

Dans ce manuscrit, les scripts seront traités ainsi : je vais détailler ce qui est présent dans le script en question et expliquer pourquoi ces informations sont présentes de même que rajouter les sources lorsque nécessaires. Je mettrai ensuite en dessous le script utilisé lors de l'enregistrement.

Il faut savoir que tous les scripts ont tous la même forme à savoir : un titre centré, en gras et en police plus grande que le reste du texte à lire. Chaque numéro entre parenthèse au début d'une phrase correspond à la slide du diaporama allant avec le script qui sera présent juste en dessous de ce dernier pour vous y référer si besoin. A chaque passage de slide, j'ai espacé aussi d'une ligne pour aérer la lisibilité à la lecture et le rendre plus digeste lorsque je passais les enregistrements audios.

II) Les diaporamas

Concernant les diaporamas à réaliser, c'est une des tâches les plus importantes de la formation car c'est le support visuel auquel vont se rattacher les apprenants. Il faut qu'ils répondent à plusieurs contraintes : en effet, ils doivent être aux couleurs admises par la faculté c'est pourquoi j'ai choisi de prendre un modèle préexistant et de tous les calquer sur ce modèle afin que tout soit homogène concernant les couleurs principales (bleu-gris, bleu-vert et blanc) et que tous les logos soient uniformes sur chaque slide. Tous ces éléments respectent la charte graphique de l'université de Tours.

Pour ce qui est de la composition des diaporamas réalisés pour chaque capsule, à l'instar des scripts, ils se présentent tous de la même façon à savoir :

- Une première diapositive avec le nom de la formation en « Work Sans Médium », une des polices demandées pour les documents reliés à la faculté, en taille 34 blanc, puis en juste en dessous de cela, le titre de la capsule correspondante, aussi en Work Sans Médium mais taille 21 et en bleu-vert.
- Vient ensuite le contenu de la capsule correspondante que je détaillerai dans les scripts dédiés, en sachant que tout n'est pas marqué non plus sur les diapositives mais seulement les informations les plus importantes à retenir, de sorte à ne pas surcharger l'apprenant d'informations. La police est cette fois en « Work Sans » simple et la taille est amenée à changer selon la disposition de la diapositive, la présence d'image ou encore la quantité de texte bien sûr. En bas de page des slides on peut y observer de gauche à droite : le logo de la faculté, le titre de la capsule, le site web de

la fac ainsi que le numéro de la slide en question. Le texte a été majoritairement justifié sauf à certains moments où cela se montrait plus illisible qu'autre chose, il a alors été aligné à gauche et dans de rares cas au centre. Les images utilisées, quant à elles, sont soit libre de droit d'auteur, soit sourcées le cas échéant. Généralement la deuxième diapositive consiste en un plan de la capsule à venir pour situer l'étudiant dans sa formation et ce qu'il l'attend. L'avant dernière diapositive est un récapitulatif de ce qui a été vu au cours de la capsule et permet d'identifier rapidement ce qu'il est important de retenir. De plus, une certaine quantité d'iconographie a été ajoutée dans le but de favoriser la mémorisation et de clarifier visuellement le sujet abordé (œil pour les observations, crayon pour les exercices d'application etc...)

- Pour finir, la dernière diapositive est toujours identique avec un message remerciant l'attention des participants et les coordonnées des référents de la formation à savoir Docteurs Jamard et Professeur Lanotte pour que, en cas de questions, les élèves puissent les poser aux responsables de la formation.

III) Les vidéos

Nous avons tourné plusieurs séquences clés de la formation en prise de vue réelle afin d'illustrer au mieux les propos de la formation. Ces différentes séquences sont au nombre de 3 et apparaissent toutes les 3 dans la capsule numéro 3, en faisant donc la seule possédant du contenu filmé. Dans ces séquences nous retrouvons : la présentation du kit de TROD pour dépistage de l'angine bactérienne, comment faire un bon prélèvement et la réalisation ainsi que l'interprétation du test. Il a fallu filmer plusieurs fois les différentes séquences pour avoir une vue différente et expliciter au mieux le déroulement du test, qui est l'objet central de la formation. Nous avons pour cela utilisé une caméra professionnelle fournie par Julien Tissier qui nous a aidé à filmer les différents plans et à adapter la lumière lorsque nécessaire, celle-ci n'étant pas optimale dans les salles de TP.

IV) L'enregistrement audio et le montage

Une fois tout en ma possession, que ce soit les scripts, les diaporamas ou encore l'enregistrement vidéo, il a fallu enregistrer ma voix pour ensuite faire le montage sur les diapositives. Pour ce faire, je suis donc allé au Faclab de Grandmont où l'on m'a prêté un micro professionnel muni d'une bonnette, permettant ainsi d'entendre le moins possible le souffle de ma respiration. L'enregistrement se réalise en position debout, de sorte à avoir la cage thoracique ouverte et qu'on entende au mieux le son. Je devais parler fort mais pas trop afin de ne pas saturer le micro et j'ai dû adopter une allure de lecture assez lente, à la façon d'un professeur, de sorte à bien me faire comprendre.

Lorsque l'enregistrement audio était complet, il fallait passer à la partie finale qui composait cette formation : le montage. Le principe est simple : à l'aide de « Adobe Premier Pro® » qui est un logiciel de montage vidéo et d'édition, je superpose mes enregistrements audios avec les diapositives correspondantes et pour les vidéos je les incruste directement dans le diaporama.

En ce qui concerne les enregistrements audios et les vidéos, il a fallu faire beaucoup de nettoyage. En effet, lors des enregistrements, il est arrivé que je bafouille sur certains mots, que je m'y reprenne à plusieurs fois, que je fasse des pauses ou encore quand ma respiration était trop forte, or, il ne doit rien rester de cela sur le produit final. De la même façon, sur certaines vidéos il y a des séquences qui ne me plaisaient pas car elles étaient floues ou contenaient des mouvements parasites qui font qu'une partie ou la totalité de la prise n'était pas jugée satisfaisante.

Pour procéder à ce nettoyage, j'ai essentiellement fait des coupures dans les séquences qui n'étaient pas intéressantes en les enlevant simplement au montage et en raccordant les parties se trouvant avant et après.

Pour que la qualité visuelle soit le meilleur possible, j'ai dû exporter les diaporamas sous format .PNG en 1920x1080 ce qui m'a causé de devoir modifier la mise en page de certaines diapositives pour que ces dernières conviennent au nouveau format. La date étant présente dans le bandeau en bas des diaporamas, je l'ai

caché pour éviter de perturber l'apprenant à l'aide d'un rectangle créé de la même couleur que le fond en bleu-gris.

En conclusion de cette partie, il fallait faire beaucoup de montage concernant la vidéo en plus des coupures. En effet, ma voix étant enregistrée avec le script, il fallait que la vidéo suive le rythme de mes explications, ce qui est complexe car toute la réalisation d'un test est assez longue. J'ai donc dû à certains moments accélérer la vidéo tout en conservant les parties les plus importantes à vitesse réelle et même ralentie pour le prélèvement pharyngé. En plus de cela, les vidéos étaient assez ternes et j'ai ajusté la colorimétrie (l'exposition, la température et la teinte) de sorte à ce qu'elles ressortent avec des conditions qu'on pourrait qualifier de « studio ».

Une fois tous ces ajustements effectués, le montage fini, tout était prêt et il ne restait plus qu'à exporter les différentes capsules au format .mp4 vers une clé USB qui seront ensuite déposées sur Célène pour pouvoir suivre la formation.

2^{ème} partie : La composition des capsules

I) Capsule d'introduction de la formation

a) Script introduction

Dans cette capsule, il est question de l'introduction de la formation aux apprenants, je leur explique comment va se dérouler la formation en e-learning en détaillant qu'il y aura cinq capsules pédagogiques différentes et interactives traitant de tout ce qu'il faut savoir pour prendre en charge une angine à l'officine, la réalisation d'un TROD et la délivrance d'antibiotique si besoin. J'explique aussi la présence de tests pour évaluer les connaissances et valider le suivi de la formation et pour finir, je les renvoie en cas de questions vers messieurs Lanotte et Jamard, tous deux responsables de cette formation.

Script Introduction :

(1) Bonjour à tous et bienvenue dans cette série de vidéos de formation à la réalisation d'un TROD angine et à sa prise en charge en officine.

(2) Cette formation sera présentée de la façon suivante :

- Un test que vous avez réalisé préalablement afin d'évaluer vos connaissances avant le début de la formation
- S'en suivra alors une série de 5 capsules vidéo pédagogiques et interactives résumant tout ce que vous devez savoir à propos des angines, du test rapide d'orientation diagnostique (ou TROD) ainsi que de leur prise en charge à l'officine
- Et pour finir, un test portant sur toutes les vidéos vues précédemment qui, en cas de réussite et avec la réalisation pratique du test, sera diplômant pour la réalisation du TROD à l'officine.

En cas de besoins, n'hésitez pas à mettre les vidéos en pause si vous avez besoin de temps pour prendre des notes et à les visionner si nécessaire, le but étant que vous maîtrisiez tous les aspects du TROD une fois la formation finie.

(3) Si vous avez des questions concernant la formation ou le cours en lien avec les angines, vous pouvez contacter par mail Mr Lanotte, pharmacien et enseignant au sein de la faculté de pharmacie ou bien Mr Jamard, médecin au service des maladies infectieuses à Bretonneau. Bon visionnage.

b) Diaporama introduction

Ce diaporama est très simple et comprend donc 3 diapositives : le titre, le plan de la formation explicitée de façon visuelle avec les 5 carrés représentant les 5 capsules vidéo et les tests de connaissances initial et final. Pour finir la diapositive d'outro, commune à toutes les capsules.



La réalisation du TROD angine et sa prise en charge à l'officine

Introduction



univ-tours.fr

| 18 septembre 2025

| 1

Plan de la formation

📋 Test préalable d'évaluation des connaissances



Rappel
anatomique et
observation des
amygdales



Symptômes,
score de Mac
Isaac et
logigrammes



TROD,
prélèvement et
réalisation



Conduite à tenir
en fonction du
résultat du
TROD et prise
en charge



Traçabilité et
partage des
informations

📋 Test terminal, diplômant en cas de réussite et validation de la pratique 🏆



Introduction



univ-tours.fr

18 septembre 2025

2

Merci de votre attention



Contact :

philippe.lanotte@univ-tours.fr

simon.jamard@univ-tours.fr

Bon visionnage !



univ-tours.fr

18 septembre 2025

3

II) Rappel anatomique/Observation des amygdales physiologiques et pathologiques (Capsule n°1)

a) Script 1

Voici la première « vraie » capsule de la formation. Il est nécessaire dans un premier temps de faire quelques rappels concernant l'anatomie des amygdales et de la sphère ORL en général. On rappelle ici le rôle des amygdales, leurs innervations expliquant la physiopathologie en cas d'infection.

Nous évoquons ensuite l'angine et développons aussi le fait qu'il existe des angines virales et bactériennes et qu'il est important de les différencier. Dans la foulée, nous détaillons à quoi ressemble physiologiquement les amygdales palatines en évoquant les possibilités de morphologies selon les personnes.

Le contraste se fait ensuite avec les amygdales pathologiques et j'attire le spectateur sur le fait que seuls certains types d'angines peuvent être pris en charge au comptoir à l'officine (angines érythémateuses et érythémato-pultacées) et qu'il est donc important de connaître la symptomatologie commune et différente.

Un point récapitulatif est fait rapidement pour que tout le monde puisse suivre ce qui a été dit puis je passe aux différents pathogènes, leur répartition chez l'adulte et chez l'enfant.

Ensuite nous faisons un petit exercice d'application pour vérifier que l'apprenant arrive bien à différencier une amygdale physiologique d'une angine pathologique à l'aide d'un plug-in qui permet une question en direct au cours de la vidéo, mettant la vidéo sur pause et montrant une image d'amygdales palatines inflammées et permettant au spectateur de répondre en un clic selon ce qu'il pense.

Enfin, comme dans chaque fin de vidéo, nous faisons un petit résumé de ce qui a été vu et à connaître.

Script Capsule 1 :

(1) Bonjour à tous et bienvenue dans cette première vidéo concernant la formation à la réalisation d'un TROD angine et à sa prise en charge en officine.

(2) Dans cette vidéo, nous aborderons en premier lieu des rappels anatomiques et physiologiques concernant les amygdales et leur lien avec les angines bactériennes ou virales, puis, dans un second temps, nous visualiserons ensuite des amygdales physiologiques et pathologiques de sorte à les différencier.

(3) Commençons tout d'abord par le rôle des amygdales et où elles se situent. Le rôle des amygdales, autrement appelées tonsilles, est purement immunitaire. Ce sont des organes du système lymphoïde qui participent à la production des anticorps contre les agents pathogènes présents dans le corps et permettent en plus le développement du système immunitaire chez les jeunes enfants. En ce qui concerne l'anatomie, il existe plusieurs sites anatomiques où l'on peut trouver des tonsilles (au niveau du palais, de la gorge ou encore de la base de la langue). Celles qui nous intéressent ici sont les amygdales palatines car ce sont notamment elles qui sont inflammées en cas d'angine (on parle aussi d'amygdalites). Elles se situent de part et d'autre de la luette, dans l'oropharynx, à la croisée entre la bouche et le nez comme vous pouvez le voir sur ce schéma. Elles présentent une forme ovoïde et mesurent 15 à 25mm de hauteur chez l'adulte. Les sillons profonds présents à leur surface appelés cryptes augmentent la surface de contact avec les antigènes et comportent donc une flore bactérienne conséquente en leur sein. Elles sont innervées par le nerf glossopharyngien IX, responsable de leur sensibilité lors d'une inflammation. Les angines infectieuses sont provoquées par des virus ou des bactéries transmis le plus souvent par des gouttelettes de sécrétions respiratoires suite au contact direct avec une personne infectée, ou indirecte via des objets contaminés.

(4) Passons maintenant à l'observation de tonsilles physiologiques à l'aide de cette première photo. Vous retrouvez donc les caractéristiques évoquées précédemment avec les amygdales palatines se situant au fond de la gorge de

chaque côté. Elles sont de couleur rosée et homogène sur tout l'organe et on peut y retrouver les cryptes sans exsudat. Il est important de rappeler qu'elles peuvent varier au niveau physiologique d'un individu à l'autre comme en témoignent les deux autres images. En effet, certaines personnes peuvent présenter des cryptes plus profondes que d'autres. Chez l'enfant, il n'est pas rare que les tonsilles soient hypertrophiées car le système immunitaire est stimulé en permanence, de même que chez l'adulte en cas d'infections répétées ou par réaction allergique.

(5) Voici les différents aspects que peuvent présenter les amygdales pathologiques. On peut observer beaucoup de différences cliniques au cours d'une angine : un érythème diffus au niveau de l'oropharynx, des amygdales très rouges et volumineuses, un exsudat blanchâtre ou jaunâtre au niveau des cryptes ou encore des adénopathies cervicales douloureuses.

(6) Attention, en pharmacie, les angines qui peuvent être prises en charge ne concernent que les angines érythémateuses ou érythémato-pultacées, comme vous pouvez les observer sur ces images. Elles sont caractérisées par des amygdales rouges et hypertrophiées, avec présence d'exsudats pour la deuxième. J'attire votre attention sur le fait que certains patients ont été opérés et n'ont plus d'amygdales, pensez-y lors de votre interrogatoire.

(7) En revanche, pour les angines vésiculeuses, ulcéronécrotiques et pseudomembraneuses, illustrées par ces 3 photos, la prise en charge est impossible à l'officine. L'angine vésiculeuse, comme son nom l'indique, comporte des vésicules qui se rompent facilement. L'angine ulcéronécrotique présente un ulcère généralement unilatéral associé à des douleurs intenses. Pour finir, l'angine pseudomembraneuse est caractérisée par des dépôts blanchâtres et difficiles à décoller et pouvant saigner et cas de rupture. Dans ces 3 cas, le patient devra être redirigé rapidement vers son médecin.

(8) Voici un tableau récapitulatif des descriptions physiologiques et pathologiques des tonsilles, vous pouvez mettre la vidéo sur pause si vous avez besoin de plus de temps.

(9) Voyons ensuite la répartition des pathogènes pouvant causer des angines. On retrouve chez l'enfant des angines d'origine virale dans 60 à 75% des cas tandis que les angines bactériennes (représentées majoritairement par *S. pyogenes*) sont estimées entre 25% et 40%. Chez l'adulte, la répartition est légèrement différente avec une répartition des angines virales majorées, représentant 75% à 90% des cas

contre 10% à 25% d'infections bactériennes. Il y a de nombreuses souches de virus et de bactéries pouvant être responsables d'angine. En ce qui concerne les virus, les plus retrouvés en cas d'angine sont les rhinovirus, les adénovirus, les virus influenza et les Epstein-Barr virus, aussi appelés EBV. Pour les bactéries, le *S. pyogenes* représente la grande majorité des infections, mais on peut aussi identifier d'autres pathogènes tels que *Corynebacterium diphtheriae*, agent de la diphtérie, *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae* ou encore *Haemophilus influenzae*. Sauf cas particuliers, il est extrêmement difficile de différencier sur l'aspect des amygdales, les infections causées par des virus des infections bactériennes. Un des moyens d'identifier ou d'écarter une infection à *S. pyogenes*, qui est le streptocoque bêta-hémolytique du groupe A nécessitant un traitement antibiotique, est la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique (TROD).

(10) Petit exercice d'application maintenant : sur l'image que vous voyez, diriez-vous que les amygdales sont normales ou pathologiques et pourquoi ? Mettez la vidéo en pause pour y réfléchir et relancez-la quand vous aurez votre réponse.

(11) En effet il s'agissait d'amygdales pathologiques car, comme on peut le voir sur l'image, elles sont inflammées et hypertrophiées, on visualise bien que leur taille est augmentée par rapport à la normale. De plus elles sont bien rouges, caractéristique d'une angine érythémateuse.

(12) Pour résumer, vous devez maintenant connaître l'anatomie et le rôle des amygdales, leur description ainsi que leur aspect physiologique mais aussi pathologique en cas d'angine de même que les principaux pathogènes responsables de cette infection. Il est important de retenir que le TROD permet de confirmer rapidement une angine à *Streptococcus pyogenes*, la physiologie et la symptomatologie ne suffisent pas. Dans la prochaine vidéo, nous ferons un point en détail sur les symptômes de l'angine, l'importance du diagnostic différentiel entre infection virale et bactérienne, le score de Mac Isaac et le logigramme décisionnel pour réaliser un TROD ou non.

(13) Merci de votre attention.

b) Diaporama 1

Concernant ce diaporama, beaucoup d'observations d'amygdales sont mises de sorte à illustrer les différentes situations d'amygdales physiologiques et pathologiques de sorte à les différencier aisément.

Le schéma sur la slide 3 permet de visualiser rapidement les composants de la cavité orale et j'ai rajouté des cercles afin de bien identifier les tonsilles. Plusieurs amygdales physiologiques illustrent la variabilité entre les individus. Pour les tonsilles pathologiques, j'ai insisté sur les secteurs pathologiques avec des flèches.

Les icones diapositives 6 et 7 permettent de voir quelles angines peuvent être prises en charge par le pharmacien d'officine.

Un petit tableau récapitulatif est mis avant les exercices pour faire un rappel de ce qu'on a vu et vérifier que tout a été compris.

Pour ce qui est de la slide 9 « Répartition des pathogènes », j'ai adapté la taille de police et des icones de sorte à ce qu'on visualise tout de suite que les virus sont plus présents que les bactéries en cas d'angine, d'autant plus chez l'adulte.

S'en suit alors une mise en situation interactive avec un plug-in qui permet aux apprenants de sélectionner si les amygdales sur l'image sont normales ou non, vérifiant ainsi la compréhension de l'auditeur. Pour finir comme à chaque fois, un petit point récapitulatif de ce que l'apprenant doit désormais maîtriser.

La réalisation du TROD angine et sa prise en charge à l'officine

Rappels anatomiques, observation des
amygdales



Dans cette vidéo...

- Rappels anatomiques et physiologiques
- Lien avec les angines
- Observations physio / pathologiques
- Tableau récapitulatif / mise en situation



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

2

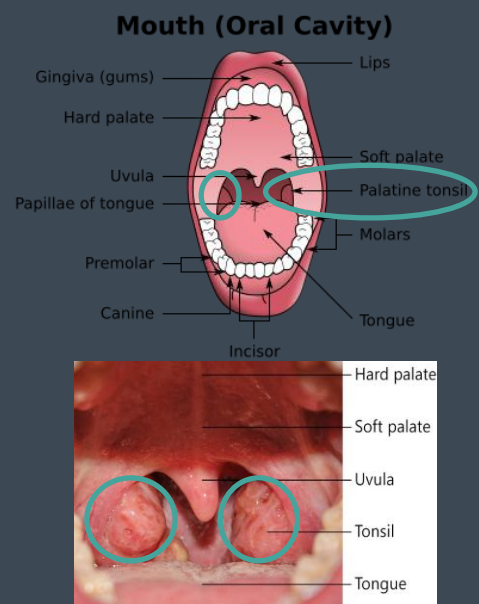
Rôle et anatomie des amygdales

Rôle :

- Amygdales = tonsilles
- Organes lymphoïdes
- Sécrétion d'anticorps / développement du système immunitaire

Anatomie :

- Dans l'oropharynx
- Ovoïdes, 15-25mm de hauteur
- Sillons = cryptes
- Nerf Glossopharyngien (IX) → sensibilité lors d'une angine
- Amygdales palatines inflammées si angine = amygdalite



CC by Klem - Wikimedia



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

3

Observations des amygdales palatines physiologiques

- Couleur rosée homogène
- Cryptes sans exsudat
- Variations possibles (hypertrophie et cryptes $\pm$ profondes)



CC by Klem - Wikimedia



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

4

Observations des amygdales palatines pathologiques

Plusieurs aspects possibles :

- Erythème diffus
- Amygdales rouges et volumineuses
- Exsudat blanc ou jaunâtre
- Adénopathies cervicales douloureuses



CC by Assianir - Wikimedia



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

5

Les différents types d'angines

☒ Angines pouvant être prises en charge à l'officine :

- Angine érythémateuse :



CC by Madonnella - Wikimedia

- Angine érythémato-pultacée :



⚠ Attention : pas d'amygdales chez les patients opérés !



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

6

Les différents types d'angines

☒ Angines ne pouvant pas être prises en charge à l'officine :

- Angine vésiculeuse :



CC by James Heilman - Wikimedia

- Angine ulcéronécrotique :



- Angine pseudomembraneuse :



CC by Dileepunnikri - Wikimedia



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



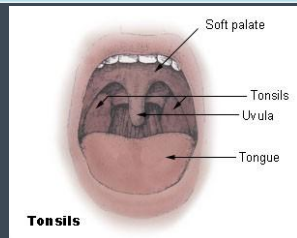
univ-tours.fr

18 septembre 2025

7

Tableau récapitulatif

Amygdales physiologiques	Amygdales pathologiques
- Forme ovoïde - 15-25mm de hauteur (adulte) - Cryptes $\pm$ profondes - Pas d'exsudat - Non hypertrophiées - Couleur rosée homogène	- Difformes suite à l'hypertrophie - Taille anormale - Erythème diffus de l'oropharynx - Exsudat blanc ou jaunâtre sur les cryptes - Adénopathies cervicales



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques

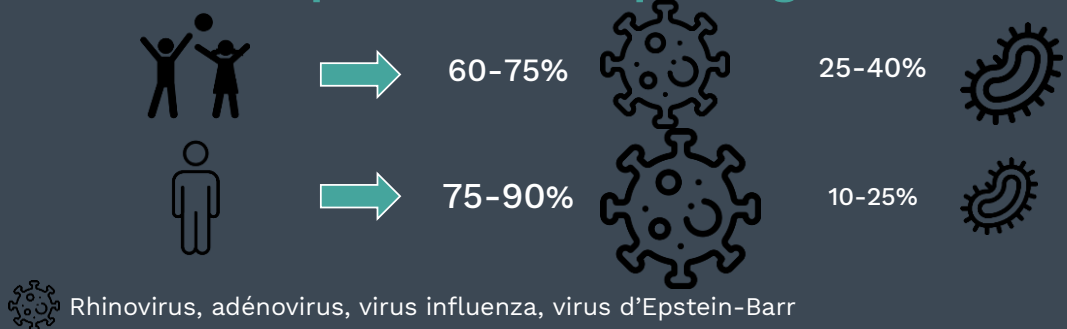


univ-tours.fr

18 septembre 2025

8

Répartition des pathogènes



Majoritairement *Streptococcus pyogenes* (Streptocoque du groupe A)

Très rarement : *Corynebacterium diphtheriae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*



Différenciation entre angine bactérienne et virale très difficile $\rightarrow$ intérêt du TROD



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

9

Exercice d'application

Selon vous, ces amygdales vous semblent physiologiques ou bien pathologiques ?



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

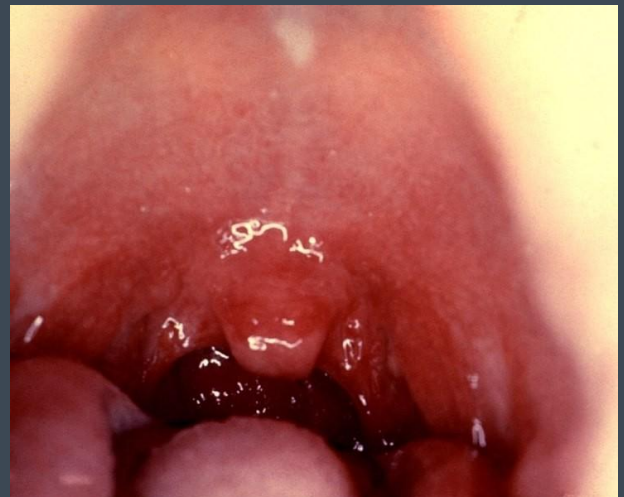
18 septembre 2025

10

Exercice d'application

Amygdales pathologiques :

- Inflammées
- Hypertrophiées / taille augmentée
- Couleur rouge franche



Rappel anatomique et observation des amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

11

Vous devez maintenant savoir...

- ☒ Anatomie / rôle des amygdales
- ☒ Description, aspect physiologique et pathologique
- ☒ Pathogènes responsables
- ☒ TROD → Identifier rapidement angine à *S. pyogenes*

Prochaine capsule : Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes...



Rappel anatomique et observation des
amygdales physiologiques et pathologiques



univ-tours.fr

18 septembre 2025

12

Merci de votre attention



Contact :

philippe.lanotte@univ-tours.fr

simon.jamard@univ-tours.fr



univ-tours.fr

18 septembre 2025

13

III) Symptômes / score de Mac Isaac et logigrammes (Capsule n°2)

a) Script 2

Dans cette deuxième capsule vidéo, nous rentrons plus en détail sur ce qui concerne l'angine en revenant dans un premier temps sur les symptômes communs, qu'ils soient systématiques comme les maux de gorges, ou bien possibles dans certains cas comme une rhinorrhée ou encore une conjonctivite. Cette rapide description permet à l'apprenant de s'orienter rapidement vers une angine ou autre chose le cas échéant.

On rappelle ensuite l'importance du diagnostic étiologique afin de favoriser une prise en charge rapide et efficace dans le but d'éviter de possibles complications comme un phlegmon qui correspond à une inflammation grave du tissu conjonctif lié à la présence de certaines bactéries comme *Streptococcus pyogenes* par exemple. On ajoute aussi que le test permet de ne pas prescrire des antibiotiques à tort et à travers de manière à limiter l'émergence de bactéries résistantes.

Dans un second temps j'explique le principe du score de Mac Isaac qui est un score clinique reposant sur 5 critères différents permettant au pharmacien de savoir s'il est nécessaire d'effectuer un TROD ou non. L'apprenant se voit alors proposer un exercice d'application avec un cas clinique pour vérifier sa bonne compréhension.

Il est ensuite rappelé les cas où il n'est pas nécessaire de réaliser un TROD (1), à savoir les enfants de moins de 3 ans et les adultes ayant un Mac Isaac < à 2.

Après cela, on aborde une des parties les plus importantes de cette capsule vidéo, correspondant aux deux différents cas qui peuvent se présenter en officine et les logigrammes décisionnels qui y sont associés. Ces situations sont les suivantes : soit le patient est envoyé par son médecin avec une ordonnance conditionnelle et la prescription du TROD angine ou bien le patient symptomatique vient

spontanément à l'officine. Les deux logigrammes peuvent être retrouvés sur le site ameli.fr (2).

Le logigramme basé sur le patient qui vient spontanément est décomposé en plusieurs parties pour une meilleure compréhension de l'auditeur car il est assez complexe et c'est une étape primordiale à connaître pour la bonne prise en charge du patient selon les recommandations. Il y a, là aussi, un exercice d'application interactif pour que l'apprenant puisse confronter ses connaissances fraîchement acquises à un cas concret. Il y a ici un point qui est fait sur l'importance concernant l'interrogatoire du patient pour vérifier tout critère d'exclusion à une prise en charge officinale.

Script Capsule 2 :

(1) Bonjour à tous et bienvenue dans cette deuxième vidéo concernant la formation à la réalisation du TROD angine et à sa prise en charge en officine.

(2) Dans cette vidéo nous aborderons en premier lieu les différents symptômes de l'angine et l'importance du diagnostic différentiel entre une infection virale ou bactérienne. Dans un second temps nous étudierons en détail le score de Mac Isaac, permettant d'estimer la probabilité d'une angine à Streptocoque A. Pour finir, nous verrons en détail le logigramme décisionnel qui permet de savoir quand réaliser un TROD selon les recommandations de la HAS.

(3) Comme vous le savez sûrement, la manifestation la plus commune d'une angine est un mal gorge + ou – intense, accentuée ou non à la déglutition appelée odynophagie pouvant causer une dysphagie, c'est-à-dire des difficultés à avaler. En plus de ces symptômes, d'autres signes évocateurs peuvent être présents mais pas forcément systématiquement. On retrouve bien sûr la fièvre qui peut être modérée voire élevée ($>38,5^{\circ}\text{C}$), une toux avec rhinorrhée et conjonctivite, un érythème diffus, des exsudats et dans certains cas des aphtes et des diarrhées pouvant être causés par un virus Coxsackie.

(4) Il est important de différencier une angine virale qui ne nécessite pas l'usage d'une antibiothérapie, d'une angine bactérienne afin d'éviter la prescription d'antibiotiques inutiles pouvant sélectionner des bactéries résistantes ou encore éviter des complications causées par une prise en charge non optimale tel qu'un phlegmon comme vous pouvez l'observer sur cette image.

(5) Passons au score de Mac Isaac. Il permet de décider si la réalisation d'un TROD est nécessaire ou non. C'est un score clinique permettant d'écarter une origine bactérienne s'il est inférieur à 2. En effet, il présente une valeur prédictive négative d'environ 95% si le score est inférieur à 2, pour une valeur prédictive positive de 40% pour un score supérieur à 2 et de 53% pour un score supérieur à 3. Le score repose sur 5 critères distincts à savoir : la présence de fièvre ($>38^{\circ}\text{C}$), de toux, d'adénopathies cervicales qualifiées comme douloureuses, un exsudat amygdalien et l'âge du patient. Le score est calculé ainsi : si le patient présente de la fièvre $>38^{\circ}\text{C}$, il faut ajouter 1 point. Si à l'inverse il n'a pas de fièvre, le score reste à 0. S'il y a des adénopathies cervicales douloureuses ou un exsudat sur les amygdales, il faut ajouter 1 point pour chacun des critères présents. Petite subtilité pour la toux, c'est **l'absence de toux** qui ajoute 1 point et non pas sa présence alors faites attention à ne pas vous tromper ! Pour l'âge, on ajoute 1 point si le patient a entre 3 et 14 ans, on ne touche pas au score si le patient a entre 15 et 44 ans et on enlève un point s'il a + de 45 ans (remarquez que c'est la seule fois où le score peut diminuer). Le score est ensuite calculé en additionnant les points attribués pour chaque critère. Un score supérieur ou égal à 2 entraîne la réalisation d'un TROD si le patient ne présente pas de critère d'exclusion, que nous verrons à la fin de la vidéo.

(6) Voici une petite mise en situation pour vous entraîner à calculer un score de Mac Isaac : Un patient de 25 ans se présente à votre officine, il a 39°C de fièvre prise juste avant de venir, une toux sèche, pas d'adénopathie cervicale mais des exsudats blanchâtres au niveau des amygdales palatines. Quel est son score ? Vous pouvez mettre la vidéo en pause si vous avez besoin de plus de temps et la relancer dès que vous êtes prêt.

(7) La réponse est que le patient de notre cas a un score de Mac Isaac de 2, car il présente une fièvre $>38^{\circ}\text{C}$ et un exsudat, comptabilisant pour chacun de ces symptômes 1 point. Il n'a pas d'adénopathie et présente une toux ce qui n'ajoute aucun point au score. Enfin il a 25 ans, compris dans la fourchette des 15 à 44 ans, pas de point ajouté ici non plus. Donc un TROD est recommandé dans ce cas s'il n'y a pas de critère d'exclusion, ces critères seront vus plus loin.

(8) Voici un petit rappel sur les personnes où il n'est pas utile de faire un TROD, ni de traiter par antibiotique. On retrouve dans cette catégorie les enfants de moins de 3 ans chez qui une angine à Streptocoque du groupe A reste relativement rare et les complications tels que le rhumatisme articulaire aigu sont exceptionnelles. On y retrouve aussi les adultes dont le score de Mac Isaac est inférieur à 2 comme

nous venons de le voir. Vous pouvez retrouver en cas de doute ces informations sur le site Ameli.fr

(9) Il y a deux situations distinctes qui peuvent se présenter à vous à l'officine :

- Soit le patient est orienté par le médecin traitant vers une officine et possède une prescription de TROD avec des traitements selon le résultat de ce dernier
- Soit le patient a plus de 10 ans et vient spontanément à la pharmacie

(10) Dans le premier cas, comme vous pouvez le voir sur ce premier logigramme disponible sur le site de l'assurance maladie, il faut que le patient soit âgé de plus de 3 ans, présente une ordonnance de dispensation conditionnelle avec la mention « si TROD angine + » datant de 7 jours ou moins et que le patient ou le représentant légal donne son accord pour la réalisation du TROD à l'officine. Dans le cas où ces conditions ne sont pas réunies, le test ne peut être réalisé à l'officine. Si le TROD se trouve être positif, on pourra alors délivrer l'antibiotique prescrit sur l'ordonnance. En revanche si le test est négatif, il n'y aura pas de délivrance d'antibiotique et la prise en charge se basera sur le repos et sur des traitements symptomatiques que l'on détaillera dans la 4^{ème} capsule vidéo.

(11) Dans le deuxième cas, le patient de plus de 10 ans se présente spontanément à la pharmacie, on utilise ce deuxième logigramme, beaucoup plus complexe, qu'on va donc détailler point par point pour une meilleure compréhension.

(12) Il faut dans un premier temps vérifier l'absence de critères d'exclusions d'urgences, correspondant à une fièvre élevée $>39,5^{\circ}\text{C}$ ou à des troubles digestifs tels que des nausées ou vomissements chez l'enfant, auquel cas il faudra adresser le patient présentant ces signes aux urgences. Ensuite, dans un second temps, il faut vérifier qu'il n'y a pas d'autres critères d'exclusion qui entraîneraient une consultation médicale, ainsi que les 3 types d'angines ne pouvant pas être prises en charge à l'officine que nous avons vues dans la vidéo précédente, qui sont pour rappel : les angines vésiculeuses, ulcéronécrotiques et pseudomembraneuses. Vous pourrez trouver les critères d'exclusions à droite du logigramme, mettez la vidéo sur pause pour pouvoir les noter si besoin car il y en a beaucoup. Pas de panique, en pratique ces logigrammes sont disponibles au sein des officines et sur le site ameli.fr en cas de doute, vous pouvez les avoir avec vous au comptoir pour les vérifier en direct.

(13) Continuons sur ce logigramme, le patient ne doit pas non plus présenter de complication locale ou de signe de gravité lors de l'examen endobuccal pouvant faire évoquer un phlegmon de l'amygdale. Vous pourrez trouver ces signes à gauche du logigramme. Dans le cas où le patient à + de 15 ans, vous pourrez alors réaliser le score de Mac Isaac que nous avons vu au début de cette vidéo. Si le score est inférieur à 2, le TROD n'est pas nécessaire car il est probable que l'angine soit virale. A l'inverse, si le score est supérieur ou égal à 2, le TROD peut être réalisé (de même que si le patient à moins de 15 ans avec l'accord de son représentant légal).

(14) Comme pour le cas précédent, si le TROD s'avère positif, la prise en charge se fera par antibiothérapie selon les recommandations de la HAS que nous détaillerons dans la 4^{ème} vidéo qui sera basée sur les antibiotiques et leur modalité de prise. Si en revanche le TROD s'avère négatif, les traitements symptomatiques et locaux seront préconisés.

(15) Vous pouvez trouver sur cette diapo le résumé de tout le protocole, n'hésitez pas à vous appuyer sur le logigramme entier sur la diapo n°11.

(16) Passons à l'application maintenant : d'après la situation que vous avez vue tout à l'heure, qui est, pour rappel : Un patient de 25 ans se présente à votre officine, il a 39°C de fièvre prise juste avant de venir, une toux sèche, pas d'adénopathie cervicale mais des exsudats blanchâtres au niveaux des amygdales palatines. Pouvez-vous réaliser ce TROD et sur quels critères ? Mettez la vidéo sur pause et relancez là quand vous aurez votre réponse.

(17) Dans ce cas présent, le patient se présente spontanément à l'officine, il faut donc vérifier les critères d'exclusions urgents et les autres, or, dans cet énoncé on ne sait pas si le patient comporte un de ces critères. Il faudrait donc investiguer en posant des questions au patient et rechercher des complications ou signes de gravité locale avant de réaliser tout test. Les informations ne nous permettent pas de réaliser un TROD au stade où l'on est. Même question maintenant en admettant que le patient ne présente aucun critère d'exclusion ni de signe de complication.

(18) En effet, cette fois nous pouvons réaliser le TROD, le score de Mac Isaac étant de 2, le patient est éligible.

(19) Pour conclure cette vidéo, vous devez maintenant connaître les différents symptômes lors d'une angine ainsi que les signes pouvant être associés, le score de Mac Isaac, son utilité, son cadre d'utilisation et comment le calculer, et enfin les logigrammes décisionnels selon les situations pouvant être rencontrés à l'officine

et comment gérer chaque cas. Dans la prochaine vidéo, nous verrons ensemble comment se présente le TROD, ce qui compose le kit, la théorie sur le prélèvement pharyngé et sa réalisation ainsi que l'interprétation des résultats obtenus.

(20) Merci de votre attention.

b) Diaporama 2

Ce diaporama est le plus long de la série avec 22 diapositives car beaucoup de choses y sont abordées.

Les différents symptômes sont énumérés sous forme de liste pour connaître les plus fréquents.

Sur la quatrième diapositive, j'ai illustré l'antibiorésistance à l'aide d'une simple représentation pour montrer comment se déroule le principe d'antibiorésistance sans rentrer dans le détail des mécanismes impliqués. A côté de celle-ci se trouve une photo de ce qu'est un phlegmon pour que l'apprenant voit à quoi cela ressemble.

Le score de Mac Isaac est explicité sous forme de tableau pour une meilleure visualisation et en ce qui concerne l'exercice d'application slide 7, les critères présents sont surlignés en rouge pour les identifier tout de suite à l'aide des explications données à l'oral.

Comme dit précédemment, j'ai repris une première fois les logigrammes utilisés en officine pour décrire les situations pouvant être vues au comptoir en explicitant chacune des parties. J'ai dû décomposer le deuxième logigramme afin de le traiter partie par partie, celui-ci étant trop lourd sinon.

Sur la diapositive 19 j'ai remis en gras et souligné le fait qu'un questionnaire complet est absolument nécessaire afin d'appuyer sur cette information capitale

lors de la venue du patient, les raisons étant expliquées dans la partie du script un petit peu plus haut.

La réalisation du TROD angine et sa prise en charge à l'officine

Symptômes, Mac Isaac et logigrammes



univ-tours.fr

18 septembre 2025

1

Dans cette vidéo...

- Les différents symptômes de l'angine
- Importance du diagnostic différentiel
- Score de Mac Isaac
- Logigramme décisionnel



univ-tours.fr

18 septembre 2025

2

Symptômes

- Systematiques :
 - Mal de gorge $\pm$ douleur à la déglutition
- Possibles :
 - Fièvre
 - Toux
 - Rhinorrhées
 - Conjonctivite
 - Erythème diffus
 - Exsudats visible
 - Aphtes/diarrhées (Virus Cocksackie)



Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes



univ-tours.fr

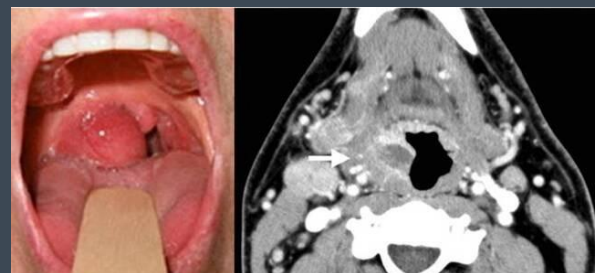
18 septembre 2025

3

L'importance du diagnostic étiologique

Une prise en charge différente :

- Eviter la prescription inutile d'antibiotique (antibiorésistance)
- Eviter les complications d'une prise en charge non optimale



Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes



univ-tours.fr

18 septembre 2025

4

Le score de Mac Isaac

But : Aider à la décision d'effectuer un TROD ou non

Principe : Score clinique permettant d'écarter une origine bactérienne

VPN = 95% si ≤ 2 et **VPP** = 40% si ≥ 2 et 53% si ≥ 3

5 critères :

Fièvre ($>38^{\circ}\text{C}$)	+1
Absence de toux	+1
Adénopathies cervicales douloureuses	+1
Exsudat amygdalien	+1
Age	+1 entre 3 et 14 ans -1 >45 ans

Addition des points : Si score $\geq 2 \rightarrow$ réalisation d'un TROD



Exercice d'application

Un patient de 25 ans se présente à votre officine, il a 39°C de fièvre (prise juste avant de venir) et une toux sèche. Vous n'observez pas d'adénopathie cervicale et il ne s'en plaint pas, mais vous trouvez des exsudats blanchâtres au niveau des amygdales palatines.

Quel est le score de Mac Isaac du patient ?



Exercice d'application

Un patient de 25 ans se présente à votre officine, il a 39°C de fièvre (prise juste avant de venir) et une toux sèche. Vous n'observez pas d'adénopathie cervicale et il ne s'en plaint pas, mais vous trouvez des exsudats blanchâtres au niveau des amygdales palatines.

Quel est le score de Mac Isaac du patient ?

Réponse : Score de Mac Isaac à 2 (fièvre + exsudats) → TROD recommandé si pas de critères d'exclusions

Fièvre (>38°C)	+1
Absence de toux	+1
Adénopathies cervicales douloureuses	+1
Exsudat amygdalien	+1
Age	+1 entre 3 et 14 ans -1 >45 ans



Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes



univ-tours.fr

18 septembre 2025

7

Rappel

 Sur quel patient **ne pas réaliser** un TROD angine ?

Il n'y a **pas nécessité de pratiquer un TROD** angine :

- l'enfant de **moins de 3 ans** → SGA rare
- l'adulte dont le score de **Mac Isaac est inférieur à 2**.

Source : ameli.fr



Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes



univ-tours.fr

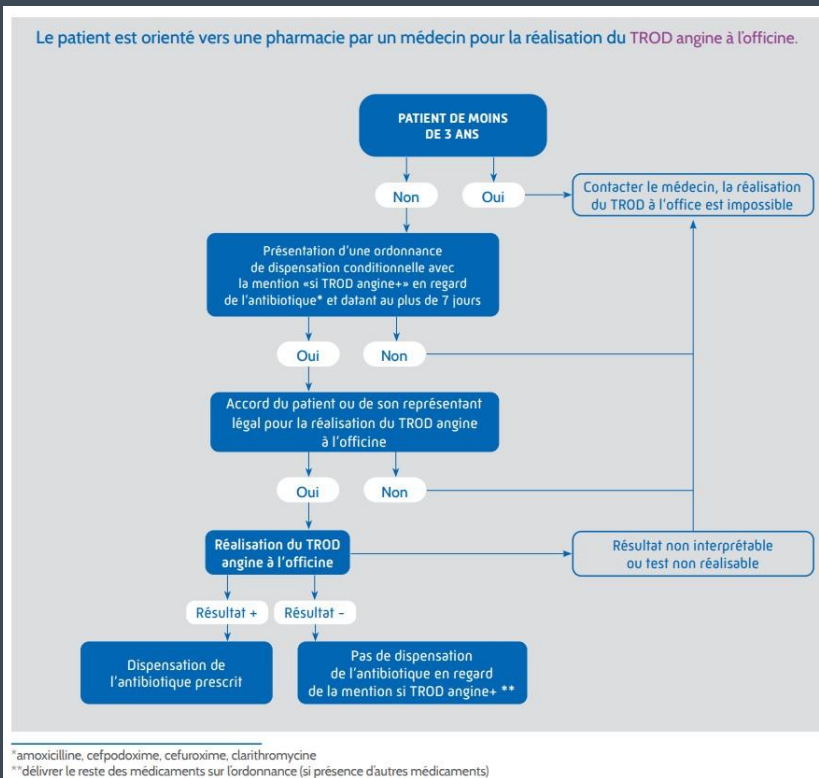
18 septembre 2025

8

Les situations à l'officine

- Patient orienté par le médecin avec prescription de TROD et ordonnance conditionnelle
- Patient de plus de 10 ans venant spontanément à la pharmacie

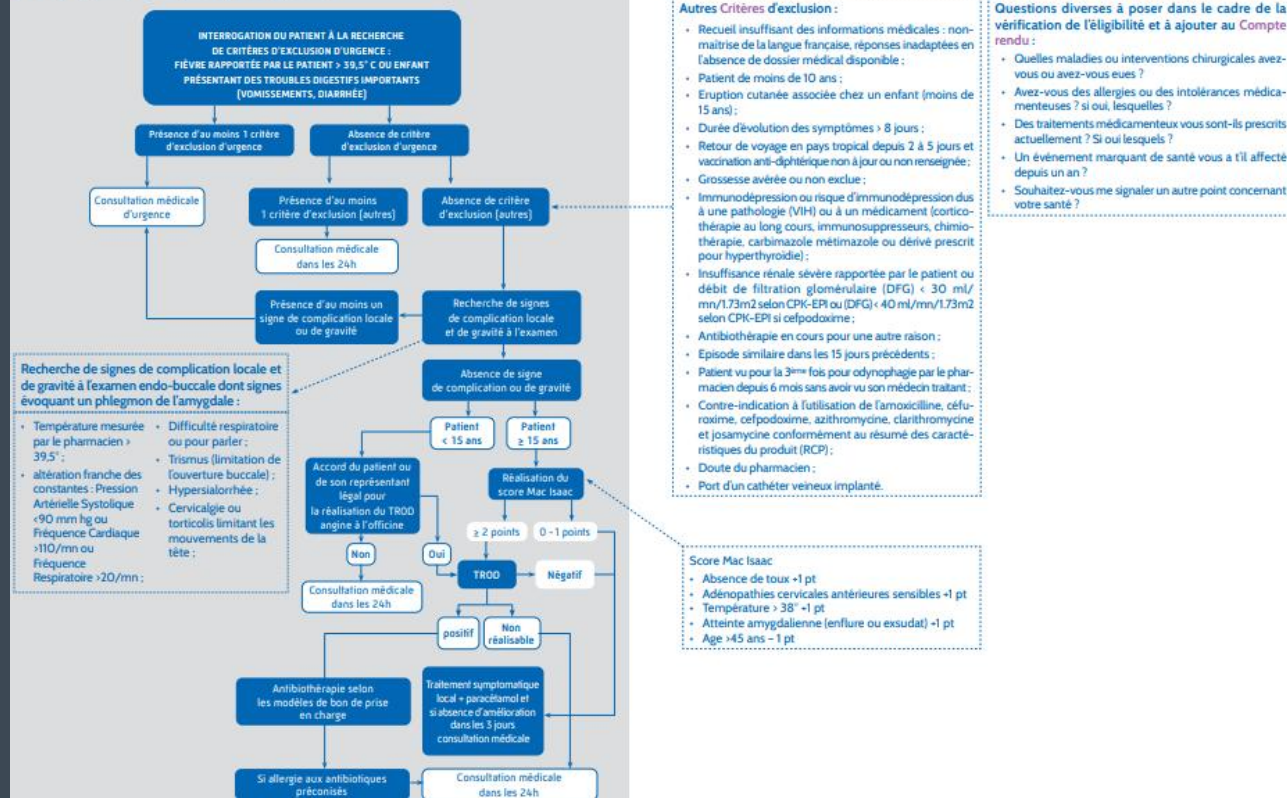
Patient orienté par le médecin



- Patient de plus de 3 ans
- Ordonnance conditionnelle « si TROD angine + » datant de maximum 7 jours
- Accord du représentant légal le cas échéant
- **Si condition manquante → pas de TROD à l'officine**
- Si TROD positif → délivrance de l'antibiotique prescrit
- Si TROD négatif → prise en charge symptomatique

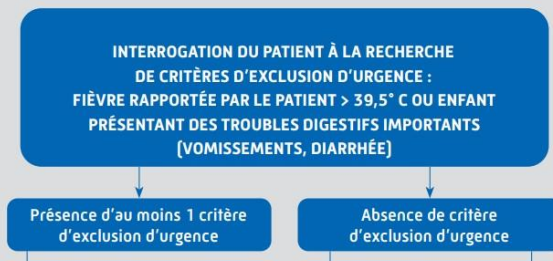
Patient se présentant spontanément

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)



Patient se présentant spontanément

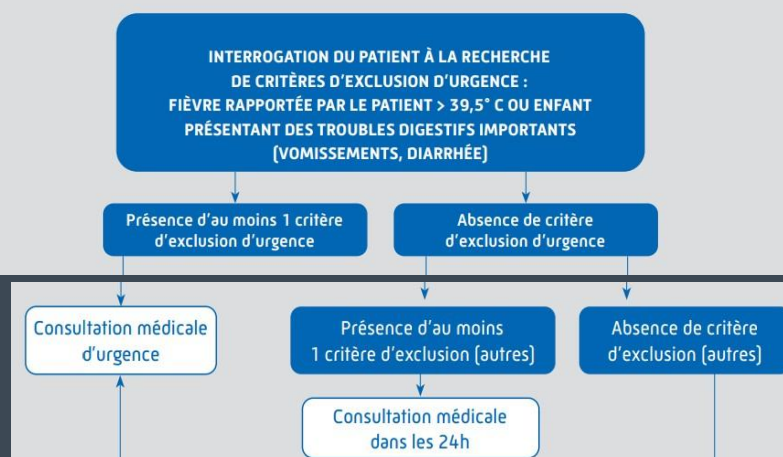
Un patient âgé de plus de 10 ans se présente spontanément à l'officine avec des symptômes évocateurs d'angine (mal de gorge provoqué ou augmenté par la déglutition)



1) Vérifier l'absence de critères d'exclusion d'urgence : fièvre >39,5°C, nausée ou vomissements chez l'enfant → **Urgences !**

Patient se présentant spontanément

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)



2) Autres critères d'exclusions / angine incompatible avec une prise en charge à l'officine → Consultation médicale

1) Vérifier l'absence de critères d'exclusion d'urgence : fièvre >39,5°C, nausée ou vomissements chez l'enfant → Urgences !

Autres Critères d'exclusion :

- Recueil insuffisant des informations médicales : non-maîtrise de la langue française, réponses inadéquates 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.



Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes



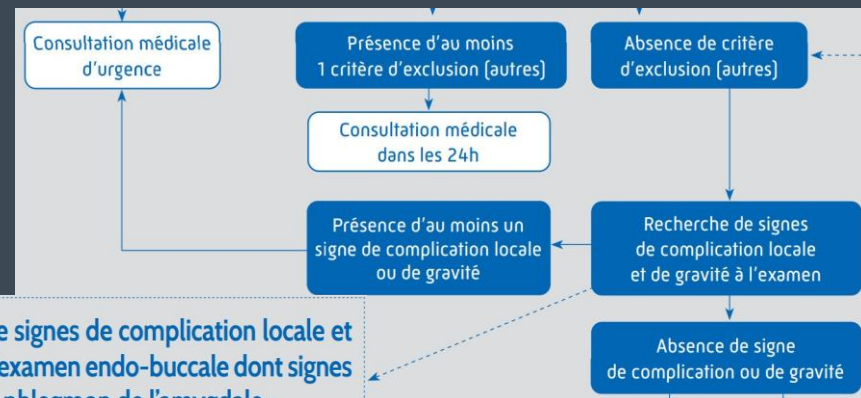
univ-tours.fr

18 septembre 2025

13

Patient se présentant spontanément

3) Absence de complications locales/signes de gravité lors de l'examen endobuccal



Recherche de signes de complication locale et de gravité à l'examen endo-buccale dont signes évoquant un phlegmon de l'amygdale :

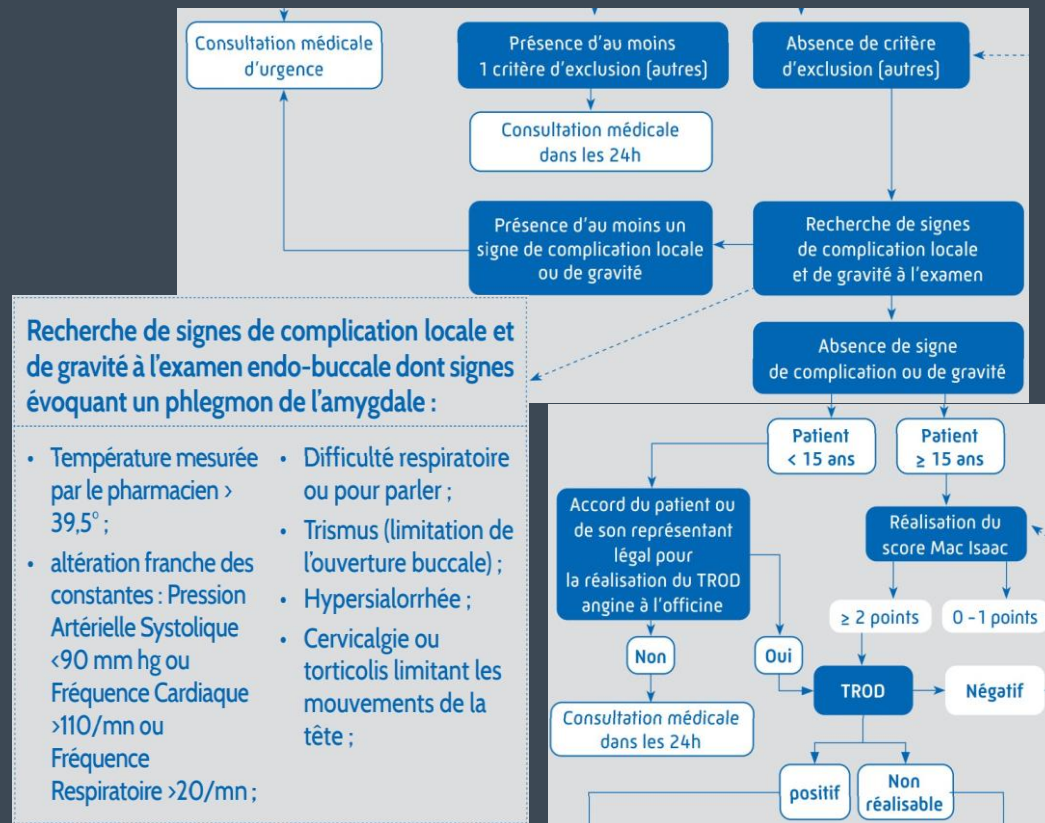
- Température mesurée par le pharmacien > 39,5° ;
- altération franche des constantes : Pression Artérielle Systolique <90 mm hg ou Fréquence Cardiaque >110/mn ou Fréquence Respiratoire >20/mn ;
- Difficulté respiratoire ou pour parler ;
- Trismus (limitation de l'ouverture buccale) ;
- Hypersialorrhée ;
- Cervicalgie ou torticolis limitant les mouvements de la tête ;

Patient se présentant spontanément

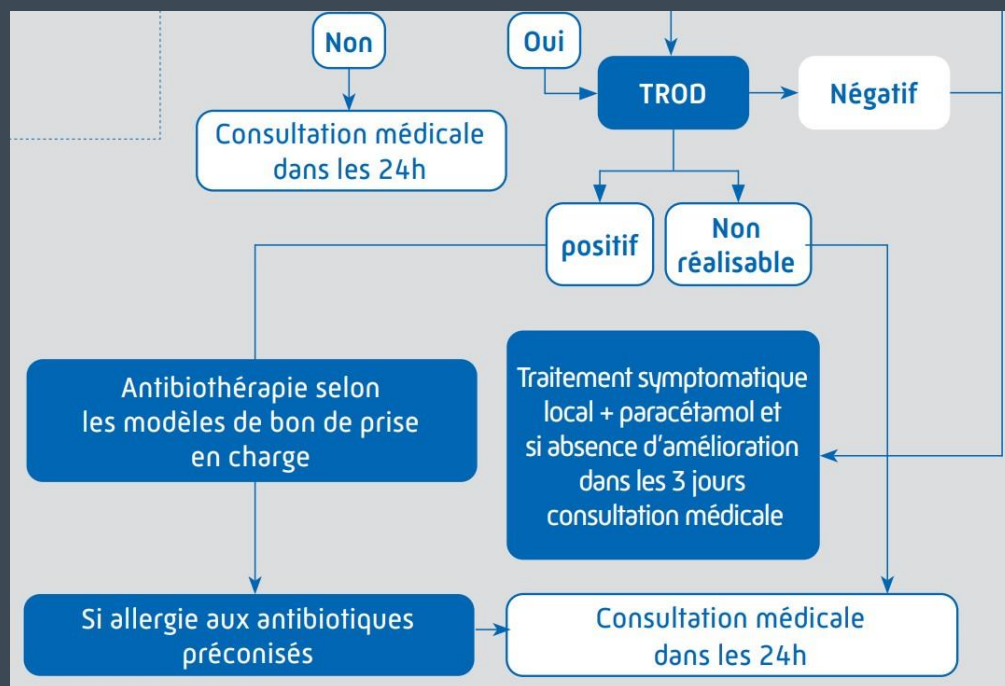
3) Absence de complications locales/signe de gravité lors de l'examen endobuccal

4) Si plus de 15 ans → Calcul du Score de Mac Isaac

5) Si score ≥ 2 ou patient de moins de 15 ans avec accord du représentant légal → Réalisation du TROD à l'officine



Patient se présentant spontanément



- En cas de **TROD positif** → **antibiothérapies** selon recommandations de la HAS
- En cas de **TROD négatif** → traitements **symptomatiques / locaux**

Patient se présentant spontanément

1) Vérifier l'absence de critères d'exclusion d'urgence : fièvre >39,5°C, nausée ou vomissements chez l'enfant → **Urgences !**

2) Autres critères d'exclusions / angine incompatible avec une prise en charge à l'officine → Consultation médicale

3) Absence de complications locales / signe de gravité lors de l'examen endobuccal

4) Si plus de 15 ans → Calcul du Score de Mac Isaac

5) Si score ≥2 ou patient de moins de 15 ans avec accord du représentant légal → Réalisation du TROD à l'officine

- En cas de TROD positif → antibiothérapies selon recommandations de la HAS
- En cas de TROD négatif → traitements symptomatiques / locaux



Exercice d'application

D'après la situation que nous avons vu tout à l'heure qui est pour rappel :

Un patient de **25 ans** se présente à votre officine, il a **39°C de fièvre** (prise juste avant de venir) et **une toux sèche**. Vous n'observez **pas d'adénopathie cervicale** et il ne s'en plaint pas, mais vous trouvez des **exsudats blanchâtres** au niveau des amygdales palatines.

A l'aide des logigrammes vus à l'instant, pouvez-vous réaliser ce TROD à l'officine et sur quels critères ?



Exercice d'application

Patient se présentant spontanément à l'officine → logigramme numéro 2

1) Vérifier l'absence de critères d'exclusion d'urgence

2) Autres critères d'exclusions

3) Absence de complications locales/signe de gravité

Aucune enquête menée, **le questionnaire est absolument primordial** avant la réalisation d'un TROD.

Les informations ne permettent pas de réaliser un TROD au stade où nous en sommes.

Même question maintenant en considérant que le patient n'a ni critère d'exclusion, ni signe de complication.

Questions diverses à poser dans le cadre de la vérification de l'éligibilité et à ajouter au **Compte rendu** :

- 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 ?



Exercice d'application

1) Absence de critères d'exclusion d'urgence

2) Absence d'autres critères d'exclusions/angine éligible à la prise en charge par TROD

3) Absence de complications locales ou de signes de gravité

4) Score de Mac Isaac à 2

5) TROD pouvant être réalisé (patient éligible)



Vous devez maintenant savoir...

- ☒ Symptômes de l'angine
- ☒ Score de Mac Isaac : intérêt, cadre d'utilisation et calcul
- ☒ Logigramme décisionnel du patient orienté par le médecin
- ☒ Logigramme décisionnel du patient se présentant à l'officine

Prochaine capsule : Contenu d'un kit TROD angine, théorie et pratique du prélèvement pharyngé, interprétation des résultats...



Symptômes, score de Mac Isaac et logigrammes



univ-tours.fr

18 septembre 2025

21

Merci de votre attention



Contact :

philippe.lanotte@univ-tours.fr

simon.jamard@univ-tours.fr



univ-tours.fr

18 septembre 2025

22

IV) TROD – le prélèvement et réalisation du test (Capsule n°3)

a) Script 3

C'est dans cette capsule que nous retrouvons les trois différentes séquences que nous avons filmées en vie réelle afin d'illustrer au mieux nos propos mais j'y reviendrais un peu plus tard dans la partie « Diaporama 3 / vidéo ».

Cette capsule commence par un rappel du but du TROD angine à savoir détecter la présence d'une Streptocoque du groupe A (SGA), permettant une prise en charge adaptée selon le résultat. Nous rappelons que c'est un test immunochromatographique qui ne détecte seulement la présence de *Streptococcus pyogenes*. Pour finir, je rappelle la sensibilité et la spécificité annoncé du test (3).

S'en suit alors les 3 séquences filmées où est détaillé dans l'ordre :

- Ce que contient un kit de TROD angine
- Comment réaliser un prélèvement sur les amygdales de qualité
- Comment réaliser le test à l'aide du kit

Après chaque séquence filmée, un petit résumé est mis à disposition de la personne visionnant la capsule, pour pouvoir la mettre en pause si besoin.

Pour finir, nous décrivons les différentes situations possibles de lecture du test et faisons une mise en situation pour aider l'apprenant à se familiariser avec la lecture de ce test.

Script Capsule 3 :

(1) Bonjour à tous et bienvenue dans cette troisième vidéo concernant la formation à la réalisation du TROD angine et à sa prise en charge en officine.

(2) Dans cette vidéo nous aborderons en premier lieu les différents composants d'un kit de réalisation du TROD angine et nous reviendrons sur ses caractéristiques et son intérêt, puis, dans un second temps, nous étudierons les bonnes pratiques du prélèvement pharyngé et les précautions à prendre. Enfin, vous pourrez assister à une vidéo explicative de la réalisation du test en direct, ainsi qu'à la lecture et à l'interprétation des résultats.

(3) Rappelons d'abord le contexte, le but de ce test est de détecter la présence de la bactérie *Streptococcus pyogenes* (le streptocoque Béta-hémolytique du groupe A) au cours d'une angine. Il permet d'éviter la prescription inutile d'antibiotiques, afin d'éviter une mauvaise prise en charge et favoriser la sélection de bactéries résistantes, problème de santé publique majeur. En plus de cela, il octroie une prise en charge rapide du patient, dans les cas où il reste réalisable bien sûr. Le TROD angine ou Test Rapide d'orientation diagnostic, est un test immunochromatographique qui ne détecte que la présence de *S. pyogenes* ; en effet, il ne détecte pas les autres bactéries pouvant être responsable d'une angine que nous avons vu dans la première vidéo. Il présente une sensibilité de 90 à 95%, et une spécificité de 95 à 99%.

(4) Passons maintenant à la présentation du kit pour la réalisation du TROD, la boîte se présente comme ceci, la marque étant cachée pour des raisons évidentes mais tous les kits se ressemblent à quelques détails près. Voici la composition du kit que vous pouvez voir à l'image, vous y trouverez :

- Un écouvillon stérile, généralement en fibre synthétique, utilisé pour prélever des sécrétions au niveau des amygdales.
- Un tube à essai, ou puits de test, qui va contenir les réactifs pour extraire les antigènes présents sur l'écouvillon.

En ce qui concerne les réactifs vous en trouverez deux différents par kit :

- Un premier réactif contenant un acide faible, de l'acide nitrique ou de l'acide acétique, qui va permettre de lyser la paroi bactérienne et ainsi libérer les antigènes bactériens.
- Un deuxième réactif contenant un détergent ou un tampon alcalin, qui va neutraliser l'acidité du premier réactif et stabiliser l'échantillon pour la réaction immunologique.

Pour finir, le dispositif de test immunochromatographique qui se présente sous cette forme de cassette ou de bandelette avec :

- Une zone de migration, pour déposer l'échantillon
- La bandelette, qui est imprégnée d'anticorps monoclonaux spécifiques du Streptocoque A, conjugués à de l'or colloïdal permettant la réaction colorée
- Une ligne Témoin ou Contrôle, pour vérifier que le test est valide
- Une ligne Test, qui permet de détecter la présence ou non du streptocoque A

(5) Vous pourrez trouver un résumé de la composition d'un kit sur diapo

(6) En plus du kit en lui-même, pensez à vous accompagner d'un minuteur pour comptabiliser le temps, d'un abaisse langue, de gants, de masque chirurgical et une solution désinfectante pour éviter les contaminations et la notice d'utilisation si besoin. Avant de réaliser le test, il est important de vérifier que le patient y soit bien éligible, la date de péremption du test, qu'il a bien été stocké dans de bonnes conditions et que l'hygiène des mains soit respectée avec le port des gants.

(7) Voyons désormais le déroulé du prélèvement. Tout d'abord, il faut préparer le patient, c'est-à-dire lui expliquer la procédure du test de sorte à réduire son appréhension. Une fois prêt, lui demander d'ouvrir grand la bouche et de dire « Ahhh » de sorte à abaisser la langue et si besoin, utiliser l'abaisse langue. Passer ensuite l'écouvillon sur les deux amygdales palatines en évitant le contact avec toute autre partie de la bouche comme la langue, les dents ou les parois buccales. Il faut faire un mouvement de rotation avec l'écouvillon pour recueillir suffisamment de matériel de qualité. Pour finir, placer l'écouvillon directement dans le tube à essai contenant le réactif d'extraction qui a dû être préparé au préalable selon les recommandations du fabricant sur la notice ou la boîte du test. Attendez quelques minutes de sorte à ce que les antigènes se libèrent, le tout en respectant les précautions d'hygiène pour éviter une contamination croisée et fausser le test. Eliminez ensuite les déchets selon les règles de biosécurité et

pensez à vous désinfecter les mains, ainsi que le matériel utilisé de même que ce qui se trouve à proximité.

(8) En ce qui concerne le prélèvement, rappelons l'importance d'un prélèvement correct : cela permet d'éviter un risque de faux négatif lié à un prélèvement mal effectué c'est-à-dire le risque qu'un patient soit atteint d'une angine à streptocoque mais présentant un test négatif. Il faut donc bien atteindre les amygdales en évitant la langue et les joues. Vous trouverez aussi un résumé de tout le procédé de prélèvement.

(9) Continuons maintenant avec le test et reprenons ensemble à l'étape où l'écouvillon est placé dans le tube. Il faut le presser pour bien mélanger la solution. Après quelques minutes, ajoutez quelques gouttes du mélange sur la cassette de test dans la zone de migration que l'on a vu au début de cette capsule. Si toutefois le test dont vous disposez n'est pas une cassette réactive mais une simple bandelette comme dans notre cas, il faut la plonger dans le tube à essais dans le bon sens. Attendre ensuite que la solution migre pendant la durée indiquée par le fabricant, en général 5 à 10 minutes, en sachant qu'un résultat positif peut être précoce, - de 3 minutes.

(10) Voici un résumé des différentes étapes à la réalisation du test une fois que le prélèvement est effectué.

(11) Pour finir, voyons maintenant les 3 différentes possibilités à l'issue du test. Soit la bande de contrôle ainsi que la bande du test sont toutes les deux rouges, cela signifie que le test est positif, caractérisant la présence d'un Streptocoque du groupe A. Soit la bande de contrôle est rouge mais il n'y a pas de bande pour le test, cela signifie que le test est négatif, caractérisant l'absence d'un Streptocoque A, pour un prélèvement de qualité. Soit la bande de contrôle n'est pas présente et ainsi peu importe que la bande test soit visible ou non, le test n'est pas valide et il est à refaire.

(12) Terminons par deux petites mises en situation concernant la lecture du test, d'après vous, quel est le résultat de ce test ?

(13) En effet, il s'agit bien d'un test qui n'est pas interprétable, il ne faut pas se fier au fait qu'il n'y a qu'une seule bande sur le test, mais vérifier qu'il s'agisse bien de la bande contrôle.

(14) Même question maintenant pour celui-ci.

(15) Pour cette fois il s'agissait bien d'un test positif car les deux bandes, contrôle et test, sont bien visibles même si la bande test est d'assez faible intensité. Il est donc synonyme d'une angine à Streptocoque

(16) En conclusion, vous devez maintenant connaître de quoi se compose un kit de réalisation du TROD angine et le matériel nécessaire, comment avoir un bon prélèvement pharyngé, la réalisation du test ainsi que ses différentes interprétations. Dans la prochaine vidéo, nous verrons ensemble quelles sont les conduites à tenir en fonction du résultat du test, la prescription d'antibiotique et la prise en charge à l'officine.

(17) Merci de votre attention.

b) Diaporama 3 / vidéo

Dans cette partie je vais comme à chaque fois détailler les points particuliers du diaporama mais aussi développer ce qui a été mis dans les différentes vidéos pour que les lecteurs puissent s'imaginer au mieux ce qui se passe dans la formation. Les vidéos incrustées se trouvent sur les diapositives 4, 7 et 9 ; il n'y aura donc que les diapositives sans la vidéo sur ce manuscrit.

Les rappels concernant le TROD en début de vidéo sont sous forme de points à retenir.

S'en suit alors la première vidéo concernant la présentation du kit. Nous avons caché la marque du test pour ne pas faire de publicité pour quelconque laboratoire et il est précisé à l'oral que la plupart des tests sont basés sur le même principe et que leurs performances sont équivalentes pour les tests marqués CE. La prise de vue est filmée du dessus où nous montrons dans un premier temps comment se présente la boîte de test fermée une fois qu'on la reçoit à l'officine. Nous l'ouvrons ensuite et nous avons préparé en amont un composant de chaque type (écouvillon, tube à essai, réactifs, bandelette), que je pris donc un par un en les montrant face caméra et en explicitant leur rôle au sein de ce kit. Pour conclure cette vidéo, il y a un focus sur la bandelette où je décris ses différentes parties ; elle a aussi été floutée car on y voyait le nom du test. Suite à cela, sur les diapositives 5 et 6 se trouvent un résumé des composants ainsi qu'un rappel sur les

équipements à prendre en plus afin de réaliser le test dans de bonnes conditions ainsi que ce qu'il faut vérifier.

La deuxième vidéo concernant le prélèvement s'ouvre sur une première scène où le docteur Jamard qui joue le pharmacien ici, explique au patient les enjeux du test au patient, joué par moi-même, dans le but de vérifier qu'il a bien compris et qu'il donne son accord. Cette partie a été accélérée pour coller au rythme de ma voix dans le script comme je l'ai expliqué précédemment, on y voit le pharmacien se préparer en effectuant une antiseptie des mains au gel hydro-alcoolique et mettre des gants non stériles. Une deuxième scène est filmée où l'on se rapproche pour voir la réalisation du prélèvement à l'aide de l'écouvillon et de l'abaisse langue. Ici, un focus est fait et la séquence est repassée au ralenti pour mieux observer le mouvement de rotation de l'écouvillon sur les deux amygdales du patient sans toucher la langue ou les joues. Pour finir avec cette deuxième vidéo, on y voit la préparation des réactifs mis dans le tube à essai en accéléré (4 gouttes de chaque dans notre cas en commençant par la base, réactif rouge), puis en plongeant l'écouvillon de prélèvement dans le tube à essai. Dans la diapositive qui suit, la numéro 8, on y rappelle l'importance d'un bon prélèvement et les différentes étapes pour y parvenir.

Passons à la troisième et dernière vidéo incrustée dans cette capsule qui traite de la réalisation du test. On reprend alors au moment où je mets les réactifs dans le tube pour avoir tout le procédé en entier. Un focus est fait sur mes mains lorsque je favorise l'expression du matériel biologique retenu sur l'écouvillon en pressant le tube à l'aide de mon pouce et de mon index tout en faisant des rotations et en essorant l'écouvillon sur le bord du tube. La bandelette est ensuite ouverte et plongée dans le tube à essai, le sens étant montré à l'écran pour éviter les confusions. Je mets ensuite le tube légèrement incliné dans le creux de ma main pour que l'on puisse y observer la migration de l'échantillon sur la bandelette réactive, en précisant à l'oral qu'il faut attendre maximum dix minutes sauf si un résultat positif précoce est constaté. Un point de rappel sur les différentes étapes du test ainsi que les différentes bandes de ce test est fait après cette vidéo.

Pour conclure la vidéo, deux mises en situation de l'apprenant demandant si le test en image est positif, négatif ou non interprétable, à l'aide encore une fois d'un plug-in cliquable ajouté directement sur Célène pour rendre la formation d'autant plus interactive. Les réponses sont évidemment données à la suite de ça avec les explications adéquates.



La réalisation du TROD angine et sa prise en charge à l'officine

Kit TROD angine, test et interprétation



univ-tours.fr

| 18 septembre 2025

| 1

Dans cette vidéo...

- Composition du kit TROD
- Caractéristiques / intérêts
- Théorie / bonne pratique du prélèvement
- Réalisation en direct d'un test, lecture et interprétation



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

2

Rappels

- Détecter *Streptococcus pyogenes*
- Eviter une délivrance d'antibiotiques inutiles
- Prise en charge rapide et adaptée
- TROD = test rapide d'orientation diagnostic
- Test immunochromatographique
- ! Ne détecte **que** *S.pyogenes*
- Se = 90-95% Sp = 95-99%



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

3

👁 Le kit pour TROD angine

Insérer la
vidéo du kit



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et
interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

4

Pour résumer (le kit TROD)

Ecouvillon stérile → réaliser le prélèvement

Tube à essai / puits de test → recevoir
l'échantillon

Réactif acide faible → lyser la paroi

Réactif tampon alcalin → stabilise l'échantillon

Cassette de test / Bandelette de test simple



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et
interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

5

Rappel

- Pensez à vous équiper :
 - Minuteur
 - Abaisse langue
 - Gants
 - Masque
 - Désinfectant
 - Notice d'utilisation
- Vérifiez :
 - Que le patient est éligible
 - Date de péremption
 - Stockage correcte



Le prélèvement

Insérer la
vidéo du
prélèvement



Pour résumer (le prélèvement)

Bon prélèvement = éviter un risque de faux négatif



- 1) Préparer le patient à l'oral
- 2) Abaisser la langue
- 3) Passer l'écouvillon sur les deux amygdales palatines en faisant un mouvement de rotation (Eviter le contact avec les joues et la langue)
- 4) Placer l'écouvillon dans le tube à essai contenant les réactifs **préparés au préalable**
- 5) Attendre quelques minutes et éliminer les déchets / désinfection des mains et du matériel à proximité



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

8

Le test

Insérer la
vidéo du test



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

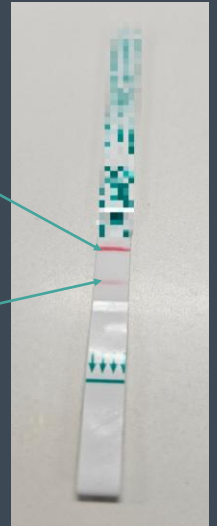
9

Pour résumer (le test)

- 1) Placer l'écouvillon dans le tube
- 2) Presser pour mélanger la solution
- 3) Ajouter quelques gouttes du mélange sur la cassette / plonger la bandelette dans le tube à essais (dans le bon sens ...)
- 4) Attendre que la solution migre (max 10 minutes)

Bande
contrôle

Bande
test



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

10

Les différentes situations de lecture

Test positif



Test négatif



Test
ininterprétable



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

11

✎ Exercice d'application

Quel est le résultat de ce test d'après vous ?



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

12

Réponse

⚠ Test **non interprétable** → toujours vérifier la présence de la bande de contrôle peu importe le résultat



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



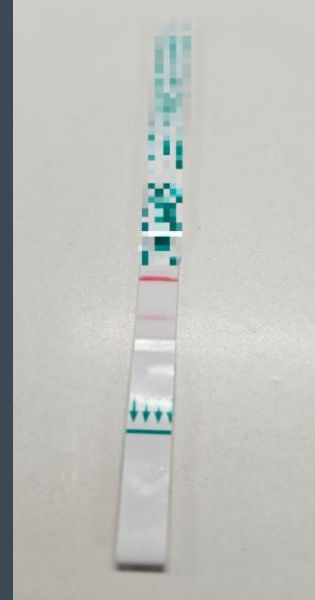
univ-tours.fr

18 septembre 2025

13

✎ Exercice d'application

Quel est le résultat de ce test d'après vous ?



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

14

Réponse

- Présence de la bande de contrôle → **test interprétable**
- Présence de la bande du test → **test positif** = angine à Streptocoque



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

15

Vous devez maintenant savoir...

- ☒ Composition kit TROD angine
- ☒ Bon prélèvement pharyngé = éviter les erreurs de résultats
- ☒ Réalisation du test étape par étape
- ☒ Interprétation des résultats

Prochaine capsule : Conduite à tenir, prescription d'antibiotiques et rôle du pharmacien



Kit TROD angine, prélèvement, lecture et interprétation



univ-tours.fr

18 septembre 2025

16

Merci de votre attention



Contact :

philippe.lanotte@univ-tours.fr

simon.jamard@univ-tours.fr



univ-tours.fr

18 septembre 2025

17

V) Conduite à tenir en fonction du résultat du TROD, prescription et prise en charge (Capsule n°4)

a) Script 4

Dans cette capsule, nous abordons dans un premier temps la conduite à tenir en fonction du résultat du test que nous avons évoqué lors de la précédente vidéo.

Nous commençons en voyant le cas où le test est négatif, écartant une infection à *Streptococcus pyogenes*. On rappelle qu'il s'agit alors très probablement d'une angine virale et qu'il ne doit pas y avoir d'antibiotiques délivrés / prescrits. Est évoqué alors la prise en charge symptomatique du patient.

Dans un second temps et logiquement, nous voyons ensuite le cas où le test effectué est positif, caractérisant une angine causée par un SGA. La délivrance d'antibiotique est alors recommandée dans ce cas afin d'éviter toutes complications d'une angine bactérienne qui sont rares mais graves, telles que le rhumatisme articulaire aigu (RAA) ou la glomérulonéphrite post-streptococcique (GNPS)

Vient ensuite la partie sur les antibiotiques pouvant être prescrits puis délivrés par l'officine où l'on retrouve 3 possibilités (4) :

- L'amoxicilline qui est le choix largement privilégié en absence d'allergie, à la dose de 50mg/kg/j pendant 6 jours
- Le céfuroxime axétil à 500mg par jour pendant 4 jours à partir de 6 ans ou du cefpodoxime proxétil à 200mg par jour pendant 5 jours, chacun en 2 prises par jour
- La clarithromycine peut être donnée en cas d'allergie aux bêta-lactamines à la dose de 500mg par jour en 2 prises pendant 5 jours

Dans la foulée, un point d'attention particulière est fait sur la clarithromycine, notamment concernant ses effets indésirables, ses nombreuses contre-indications et ses interactions médicamenteuses du fait que ce soit un inhibiteur enzymatique.

Je fais ici un petit aparté pour décrire quelque chose que je trouve intéressant qui n'est pas précisé dans la formation : Ici, on pourrait se demander pourquoi on ne préfère pas l'azithromycine sur 3 jours plutôt que la clarithromycine tel que mentionné ci-dessus. En effet, l'azithromycine est mieux tolérée, possède moins de contre-indications et relativement peu d'interactions médicamenteuses comparé à la clarithromycine. La raison pour laquelle la Haute autorité de santé (HAS) a écarté l'azithromycine comme traitement de l'angine aiguë chez l'adulte en 2024 est une longue demi-vie, qui favoriserait ainsi le développement de résistance bactérienne du fait d'une concentration plasmatique restant élevée dans le temps. L'azithromycine y est décrite comme antibiotique critique à utilisation restreinte. (5)

Dans la quatrième vidéo de formation où nous nous étions arrêtés, nous évoquons les différentes situations d'évolution défavorables qui peuvent arriver et qui nécessitent une consultation immédiate chez le médecin.

Pour finir, nous traitons enfin le rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'angine, permettant d'éduquer le patient, diagnostiquer et traiter. Le pharmacien a aussi un rôle de santé publique majeur concernant l'antibiorésistance du fait qu'il est désormais prescripteur. L'automédication est aussi un sujet majeur dont les patients ne sont généralement pas assez informés et qui conduisent à des mésusages.

Script Capsule 4 :

(1) Bonjour à tous et bienvenue dans cette quatrième vidéo concernant la formation à la réalisation du TROD angine et à sa prise en charge en officine.

(2) Dans cette vidéo nous aborderons en premier lieu les différentes conduites à tenir en fonction du résultat du TROD, puis nous verrons les modalités de prescriptions d'antibiotiques et la prise en charge du test et des traitements. Pour finir nous ferons un rapide point sur les cas particuliers et l'importance du rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'angine.

(3) Je tiens dans un premier temps à attirer votre attention sur le fait qu'une prise en charge du patient correcte et précoce est essentielle afin d'éviter une

prescription inutile d'antibiotique et résulte dans la bonne interprétation des résultats provenant du TROD. Passons maintenant à un chapitre majeur de cette formation, à savoir la conduite à tenir selon le résultat du TROD. Pour rappel les 3 possibilités de résultats du test vues dans la dernière capsule sont : positif, négatif et, pour finir non interprétable. Commençons par le plus simple, en cas de test non interprétable, il faut soit le refaire, soit envoyer le patient chez le médecin en cas d'impossibilité de le réaliser.

(4) Dans les cas où le test est bien interprétable :

Si le TROD est négatif, cela signifie que l'angine est probablement d'origine virale, le patient ne doit donc pas recevoir d'antibiotiques. Il faut alors une prise en charge symptomatique qui soit adaptée au patient. Peuvent être conseillés dans ces cas-là des antalgiques (paracétamol en 1^{ère} intention en évitant les anti-inflammatoires ou l'aspirine qui risquent de masquer les signes d'aggravation par leur action), une bonne hydratation à savoir 2 litres d'eau par jour associé à du repos. Une éviction professionnelle ou scolaire est envisagée en cas de fièvre élevée, et bien sûr, il faut rappeler les conseils hygiéno-diététiques (éviter les aliments pouvant causer une irritation ou une inflammation tel que l'alcool/le tabac, les épices, les acides gras saturés). Il faudra aussi indiquer au patient de surveiller une possible aggravation des symptômes après 3 à 5 jours qui nécessitera une consultation chez le médecin.

(5) En cas de TROD positif, l'angine du patient est causée par une Streptocoque du groupe A. Il faut alors une antibiothérapie obligatoire pour éviter des complications rares mais graves telles que le rhumatisme articulaire aigu ou encore une glomérulonéphrite post-streptococcique, ainsi que les diverses complications locales que nous avons déjà vu précédemment tel que le phlegmon.

(6) Pour les antibiotiques pouvant être prescrits et délivrés par l'officine en cas de test positif, il y a plusieurs possibilités comme vous pouvez le voir sur cette diapo :

- En première intention, et dans la grande majorité des cas, on mettra de l'amoxicilline à 50mg/kg/jour en 2 prises soit une prise le matin et une le soir par voie orale ou bien une dose maximum de 2g par jour en 2 prises si le patient fait 40kg ou plus, le tout pendant 6 jours.
- En cas de contre-indication ou d'allergie à l'amoxicilline, sans allergie à l'ensemble des bêta-lactamines, nous pouvons délivrer du céfuroxime axétil à 500mg/jour en 2 prises pendant 4 jours (CI pour les enfants de moins de 6ans, faute de galénique adaptée), du cefpodoxime proxétil à 200mg/jour en 2 prises pendant 5 jours ou bien à la dose de 8mg/kg/jour en 2 prises aussi sans dépasser la dose de 200mg/jour soit 25kg. On a aussi la

possibilité de délivrer, en toute dernière intention cette fois, de la Clarithromycine à 500mg/jour en 2 prises pendant 5 jours ou alors à la dose de 15mg/kg/jour en 2 prises toujours sans dépasser les 500mg/jour soit jusqu'à 33kg de poids corporel pour adapter la posologie. Vous avez un QR code sur la gauche vous menant directement sur le compte rendu fourni par l'assurance maladie avec les différents antibiotiques possibles et leur posologie.

(7) Portez une attention particulière lors de la délivrance de clarithromycine car il existe beaucoup de contre-indications telles que l'allergie, une hypokaliémie, un allongement du QT, des antécédents de troubles du rythme cardiaque ou une insuffisance rénale associée à une insuffisance hépatique. C'est aussi un inhibiteur enzymatique, c'est-à-dire qu'il va interagir avec les autres traitements tels que les dérivés de l'ergot de seigle type ergotamine, l'hydroxyzine, l'escitalopram, la colchicine, la mizolastine, la simvastatine, l'alfuzosine, l'ivabradine, l'éplérénone, la quétiapine ou encore le ticagrélor en augmentant leur concentration et ainsi majorant leur toxicité. Cette liste n'est pas exhaustive alors pensez bien à vérifier tous les traitements ainsi que les pathologies du patient avant de la prescrire. C'est l'antibiotique de dernière intention en général. Il est très important de rappeler au patient l'importance d'une bonne observance, de prendre la bonne dose à la bonne heure pendant le temps prescrit, en effet, une mauvaise observance entraîne une grande perte de chance pour le patient.

(8) Parfois, il existe certains cas particuliers qui nécessitent une consultation médicale rapide : En cas de symptômes sévères, vous pourrez trouver par exemple des difficultés respiratoires, une fièvre élevée persistante 72 heures après l'instauration des traitements, des adénopathies qui ne régressent pas, un exsudat important unilatéral (faisant évoquer un abcès amygdalien) ou encore un rash cutané associé (faisant évoquer cette fois une scarlatine, comme vous pouvez le voir sur l'image ci-dessous), et toutes les autres formes d'angines qui ne peuvent pas être pris en charge, déjà vu dans les vidéos précédentes. Il y a aussi des complications qui peuvent être liées à une mauvaise prise en charge, qu'elle soit non adaptée ou tardive nécessitant un avis d'un médecin immédiatement. Ces complications peuvent être locales, où l'on pourra retrouver par exemple l'abcès péri-amygdalien, une otite ou encore une sinusite. De la même façon qu'il y a des complications locales, il existe aussi des complications systémiques évoquées tout à l'heure : le rhumatisme articulaire aigu et la glomérulonéphrite post-streptococcique, étant tout deux rares mais graves.

(9) Quel est le rôle du pharmacien dans cette démarche ? Dans un premier temps, le pharmacien a pour rôle d'éduquer le patient. Notre but est d'expliquer la raison du traitement ou son absence le cas échéant, rappeler les principaux signes d'alerte nécessitant un avis médical et rappeler l'importance de l'hygiène pour limiter la contagion (se laver les mains, éviter les contacts, ne pas partager les couverts etc....). De plus, le pharmacien est le « gardien des poisons », c'est lui qui doit indiquer la dose, la posologie et la durée de traitement, vérifier l'absence d'allergie et d'interaction médicamenteuse afin d'éviter tout mésusage. Il permet aussi de lutter contre l'antibiorésistance en sensibilisant les patients sur l'inutilité de l'automédication à base d'antibiotiques retrouvés dans l'armoire à pharmacie du domicile et l'utilisation de ces derniers en cas d'angine virale. Il faut bien insister sur l'observance du traitement malgré la survenue d'effets indésirables faibles possibles tels que des troubles digestifs (attention cela ne dispense pas d'alerter sur les symptômes plus graves et de contacter le médecin en cas de besoin).

(10) Pour conclure, vous devez maintenant savoir quoi faire selon le résultat du TROD, connaître et être capable de prescrire le bon antibiotique au patient, de donner les conseils associés ainsi que résumer l'importance du rôle du pharmacien dans la prise en charge de l'angine. Dans la prochaine et dernière vidéo, nous aborderons la rémunération du TROD, le cadre légal ainsi que la traçabilité et le partage des données patients.

Merci de votre attention.

b) Diaporama 4

Pour illustrer les différents résultats de test dans les diapositives 3, 4 et 5, j'ai remis les images correspondantes pour que l'apprenant visualise bien à quel test celui-ci correspond pour qu'il n'y ait pas d'erreur d'interprétation.

Sur la diapositive 6 concernant les antibiotiques pouvant être prescrits sous réserve d'un TROD positif, j'ai encadré l'amoxicilline avec un cadre épais vert de sorte à appuyer sur le fait que c'est vraiment l'antibiotique à privilégier. Sur cette même diapositive, j'y ai inséré un QR code menant au compte rendu fourni sur Ameli.fr où l'on retrouve la liste des antibiotiques ainsi que les posologies (6).

La partie sur la clarithromycine est illustrée avec deux icônes attention et une croix rouge pour rappeler le danger et l'attention qu'il faut y porter en la voyant au comptoir ou en la prescrivant.

Dans les évolutions défavorables, la diapositive est séparée en deux parties distinctes à savoir les symptômes sévères d'un côté qui sont distingués des complications systémiques et locales de l'autre. La scarlatine est illustrée avec deux photos, une de langue rouge framboise caractéristique et une de rashes cutanés érythémateux, qui sont des observations cliniques que l'on peut avoir en officine et qu'il est intéressant de reconnaître.



La réalisation du TROD angine et sa prise en charge à l'officine

Conduite à tenir, prescription et rôle du
pharmacien



univ-tours.fr

| 18 septembre 2025

| 1

Dans cette vidéo...

- Conduites à tenir en fonction du résultat du TROD
- Modalité de prescription et posologie des antibiotiques
- Cas particuliers
- Rôle du pharmacien



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

2

La prise en charge

- **Rappel** : prise en charge précoce et correcte = pas d'antibiotique inutile et bonne évolution
- En cas de test non interprétable → le refaire / rediriger vers le médecin



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

3

Test négatif

- Angine virale → **Pas d'antibiotique !**
- Prise en charge symptomatique adaptée au patient :
 - 🕒 - Antalgique → Paracétamol (Pas d'anti-inflammatoires ou d'aspirine)
 - 💧 - Bonne hydratation → 2 litres/jour
 - 🛌 - Repos
 - 🚫 - Eviction professionnelle ou scolaire si fièvre élevée
 - 📢 - Conseils hygiéno-diététiques
 - ⚠️ - Surveiller l'aggravation des symptômes



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie
et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

4

Test Positif

- Angine bactérienne à *S. pyogenes* → **délivrance d'antibiotique obligatoire !**
- Eviter les complications rares mais graves, ainsi que les complications locales



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie
et rôle du pharmacien



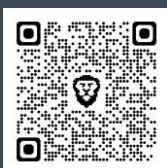
univ-tours.fr

18 septembre 2025

5

Antibiothérapie

- **1^{ère} intention** : - Amoxicilline 50mg/kg/jour en 2 prises ou 1g matin et soir soit 2g à partir de 40kg, pendant 6 jours



- **Si contre-indication / allergie à l'Amoxicilline :**

- Céfuroxime axétil 250mg matin et soir soit 500mg, pendant 4 jours (! CI < 6 ans)

ou

- Céfopodoxime proxétil 8mg/kg/jour en 2 prises ou 100mg matin et soir soit 200mg à partir de 25kg, pendant 5 jours

- **Si contre-indication / allergie aux Béta-lactamines :**

- Clarithromycine 15mg/kg/jour en 2 prises ou 250mg matin et soir à partir de 33kg, pendant 5 jours



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

6

⚠ Attention aux macrolides (Clarithromycine)

✗ **Contre-indications** : Allergie, hypokaliémie, allongement du QT, antécédents de troubles du rythme cardiaque, insuffisance rénale associée à une insuffisance hépatique.

- C'est un **inhibiteur enzymatique** qui va augmenter la concentration des autres traitements
- **Interactions médicamenteuses** : Dérivés de l'ergot de seigle, hydroxyzine, escitalopram, colchicine, mizolastine, simvastatine, alfuzosine, ivabradine, éplérénone, quétiapine, ticagrélor
- **Antibiotique de dernière intention, questionnaire exhaustif, importance de l'observance**



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

7

↘ En cas d'évolution défavorable...

▪ Symptômes sévères :

- Difficultés respiratoires
- Fièvre $>38,5^{\circ}\text{C}$ + de 3 jours malgré les traitements
- Adénopathies sans régressions
- Exsudat unilatéral important (abcès amygdalien)
- rash cutané associé d'origine inexpliquée (scarlatine)
- Autres formes d'angine impossible à prendre en charge à l'officine

▪ Complications locales :

- Abscess péri-amygdalien
- otite / sinusite

▪ Complications systémiques :

- Rhumatisme articulaire aigu
- Glomérulonéphrite post-streptococcique



Limite de la prise en charge pharmaceutique →
reconduction vers le médecin



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie
et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

8

Le rôle du pharmacien

- 1) **Eduquer le patient** : expliquer la raison du traitement, signaux d'alerte, conseils...
- 2) **« Gardien des poisons »** : dose, posologie, durée, vérifier l'absence d'allergie et d'interactions, que faire en cas d'effets indésirables
- 3) **Lutte contre l'antibiorésistance** : éviter les mésusages
- 4) **Limiter l'automédication**



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie
et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

9

Vous devez maintenant savoir...

- ☒ Que faire selon les résultats du TROD
- ☒ Les antibiotiques prescriptibles, posologies et conseils
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-11/v1-fm_rhino-angine_adulte_cd-171116.pdf
- ☒ Rôle clé du pharmacien

Prochaine capsule : Prise en charge, traçabilité et confidentialité...



Conduite à tenir, prise en charge, antibiothérapie
et rôle du pharmacien



univ-tours.fr

18 septembre 2025

10

Merci de votre attention



Contact :

philippe.lanotte@univ-tours.fr

simon.jamard@univ-tours.fr



univ-tours.fr

18 septembre 2025

11

VI) Traçabilité/partage des informations (Capsule n°5)

a) Script 5

Dans cette dernière vidéo, nous commençons par aborder en premier lieu la prise en charge du test, ainsi que comment le facturer. Je traite des montants perçus par le pharmacien après réalisation du test et qui varient selon le résultat en m'appuyant sur l'arrêté du 17 juin 2024 relatif à la tarification du TROD angine dans l'article 1 (7). Dans cet extrait, j'y aborde aussi le coefficient de 1,05 appliqué en outre-mer car il est possible que certains apprenants travaillent / aillent travailler dans les départements et régions d'outre-mer (DROM). Dans cette même partie nous voyons la prise en charge de la Sécurité Sociale ainsi que des mutuelles complémentaires concernant le TROD mais aussi les antibiotiques.

Dans un second temps, un rappel est fait concernant l'importance de la traçabilité et tout ce qu'elle doit contenir tout au long du procédé, de l'arrivée du patient jusqu'aux antibiotiques délivrés, s'ils ont bien été donnés le cas échéant.

Nous faisons ensuite un résumé sur la transmission des informations obtenues, dans quel but les transmettre aux autres professionnels de santé et dans quel cas. L'ensemble est illustré avec un « message type » de transmission de résultat qui pourrait être fait à un médecin traitant.

La confidentialité et le respect du secret professionnel est un point clé sur lequel on assiste car ils sont la pierre angulaire du partage de données et il est impératif de les respecter au risque sinon de s'exposer à de fortes sanctions.

Enfin nous étudions le respect du règlement général sur la protection des données (RGPD) et ce qui le compose, je ne rentre pas dans les détails ici à l'oral mais la vidéo se met toute seule en pause à l'aide d'un plug-in pour que l'apprenant puisse prendre le temps de le lire à son rythme.

Pour finir cette formation nous faisons un point global sur les données du patient qui sont amenées à être collectées, utilisées et partagées dans un cadre médical. Toutes les informations données sont à retrouver sur le site de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) (8).

Enfin, je remercie l'auditeur pour son écoute, lui annonce que vient le moment pour lui de valider le test d'évaluation final en plus du geste pratique, pour pouvoir réaliser des TROD angine à l'officine ainsi que prescrire les antibiotiques adéquats si besoin.

Script Capsule 5 :

(1) Bonjour à tous et bienvenue dans cette cinquième et dernière vidéo concernant la formation à la réalisation du TROD angine et à sa prise en charge en officine.

(2) Dans cette capsule nous aborderons dans un premier temps la prise en charge du test et de la prescription des antibiotiques. Nous ferons ensuite un petit point sur la traçabilité des informations du patient, puis nous verrons les modalités concernant le partage de ces informations aux autres professionnels de santé. Enfin, nous concluons avec la confidentialité et le respect du règlement général sur la protection des données.

(3) Commençons maintenant avec la prise en charge du TROD à l'officine. Comme vous pouvez le voir sur cet extrait de l'arrêté du 17 juin 2024 relatif à la tarification des prestations effectuées par les pharmaciens, il y a 3 situations possibles :

- La réalisation du TROD ne donne pas lieu à une dispensation d'antibiotique, donc soit négatif, soit non-interprétable, le coût est de 10 euros toutes taxes comprises (10,50 euros dans les DROM)
- La réalisation du TROD est prescrit par le médecin sous forme d'ordonnance de dispensation conditionnelle, le coût est là aussi de 10 euros toutes taxes comprises peu importe le résultat du TROD (10,50 euros dans les DROM)
- La réalisation du TROD donne lieu à une prescription et une délivrance d'antibiotiques par la pharmacie, c'est-à-dire que le test est positif, il sera alors facturé 15 euros toutes taxes comprises (15,75 euros dans les DROM)

La tarification étant dépendante du résultat du test, il faut le facturer seulement après ce dernier. Il faut savoir que sur le logiciel de la pharmacie, il faut prendre la

ligne correspondante à votre cas avec le code prestation « TRD ». Les TROD sont pris en charge à 70% par la sécurité sociale et les 30% restants peuvent être couverts par la mutuelle du patient selon ce que son contrat stipule. Comme vous pouvez le constater, les DROM ont un coefficient de majoration de 1,05, valable aussi pour les bandelettes urinaires pour le dépistage cystite et pour le dépistage du cancer colorectal. Les antibiotiques ont un Service Médical Rendu ou SMR majeur, leur octroyant une prise en charge à 65% par la Sécurité Sociale et les 35% restants peuvent être pris en charge par le contrat de mutuelle du patient. Il est important de rappeler que même si le taux de prise en charge est identique entre les antibiotiques, ils n'ont pas tous le même prix.

(4) Voyons maintenant comment assurer une bonne traçabilité. Mais déjà, pourquoi assurer une bonne traçabilité ? Dans un premier temps, elle permet d'avoir un suivi du parcours de soin du patient et d'assurer la continuité des soins. Elle permet aussi une justification juridique en cas de litige, ce qui peut attester de la qualité de la prise en charge par le pharmacien. Pour finir, elle permet une surveillance épidémiologique et permet une mesure efficace de santé publique selon les données acquises au cours des années précédentes.

Il y a plusieurs obligations à remplir concernant la traçabilité du TROD :

- L'identification du patient (nom, prénom, âge, sexe, NIR si test facturé via Sesam-Vital)
- La date, l'heure et le lieu de réalisation du test (heure prélèvement et résultat + le nom et l'adresse de l'officine)
- L'identité du professionnel (responsable ou adjoint habilité)
- Le motif du test (symptomatologie et score de Mac Isaac qui en découle)
- Le résultat du test (positif ou négatif)
- La conduite à tenir appliquée (antibiothérapie, prise en charge symptomatique, orientation vers le médecin)
- Signature du pharmacien ayant réalisé le TROD

(5) Différents registres sont utilisables pour stocker ces informations comme un registre papier, le dossier patient informatisé ou par télétransmission via le dossier médical partagé. Concernant la communication et le partage des informations du patient avec d'autres professionnels de santé, il faut dans un premier temps que le patient soit informé de la réalisation du TROD et de son résultat. Il est primordial d'expliquer aussi la conduite à tenir en fonction du résultat du test et vérifier qu'il a bien compris ainsi que recueillir son consentement verbal avant de réaliser le test. La transmission de l'information permet au médecin de suivre l'évolution de

son patient, de lui éviter une consultation inutile lui monopolisant du temps et d'assurer une prise en charge coordonnée le cas échéant. Si le patient n'est pas traité par antibiotique, la transmission est facultative mais peut rester intéressante dans le cas d'une évolution imprévue. Si en revanche le patient a reçu des antibiotiques suite à son test, la transmission est recommandée via plusieurs moyens, telle qu'une messagerie sécurisée de santé MS Santé, le dossier médical partagé DMP avec l'accord du patient ou par appel téléphonique ou mail au médecin traitant. Vous pouvez trouver ici un message type de transmission d'un patient ayant reçu une antibiothérapie suite à son TROD, mettez la vidéo sur pause le temps de le lire et relancez la capsule une fois votre lecture finie. En flashant le QR code sur la droite, vous serez redirigé vers la fiche compte rendu que fournit le site de l'assurance maladie pour la transmission de ces informations.

(6) Il est important de faire un rappel concernant la confidentialité et le respect du RGPD ou règlement général sur la protection des données, c'est une obligation légale et déontologique. Un manquement peut entraîner de lourdes conséquences pour le pharmacien titulaire ou le pharmacien en cause. En termes de sanctions disciplinaires, cela peut aller du simple avertissement à une radiation de l'ordre dans les cas les plus graves. Ces sanctions peuvent être accompagnées d'amendes et de contrôle judiciaire de mise en conformité. La violation du secret professionnel peut amener à une condamnation de 1 an de prison ainsi que 15000 euros d'amende.

(7) Veuillez trouver ici une checklist concernant les RGPD à l'officine, elle est importante à connaître car elle contient les points principaux sur ce que la pharmacie peut faire ou non concernant les données des patients.

(8) Dans le cadre des services rendus en officine (tests TROD, conseils personnalisés, dispensation de traitements...), vous êtes amenés à collecter certaines données de santé du patient à caractère personnel.

Quelles données sont concernées ? Le nom et la date de naissance du patient, ses symptômes, les résultats de test, les traitements délivrés, le nom du médecin traitant.

Pourquoi sont-elles collectées ? Pour assurer une prise en charge de qualité, garantir le suivi médical, et, si le patient y consent, partager l'information avec son médecin traitant via le Dossier Médical Partagé (DMP).

Qui a accès à ces informations ? Il n'y a que le personnel habilité de l'officine, pharmaciens et préparateurs. Les données sont conservées en toute sécurité.

Pendant combien de temps ces données sont-elles conservées ? Pour un maximum 5 ans, sauf en cas d'obligation légale contraire.

Quels sont les droits des patients ? Ils peuvent y accéder, corriger, supprimer ou s'opposer au traitement de leurs données ainsi que refuser la transmission au médecin.

Pour plus d'informations sur ces droits, vous pouvez vous rendre sur le site de la CNIL mis après : www.cnil.fr

(9) En résumé, la traçabilité est essentielle pour le suivi du patient et le respect des obligations réglementaires. Le partage des informations avec le médecin traitant à son importance mais doit respecter de nombreuses règles. En effet, il est primordial de respecter la confidentialité et le respect des données de santé du patient. Vous devez maintenant connaître les modalités de prise en charge du TROD ainsi que la réglementation sur les données du patient de même que leur transmission et leur confidentialité.

(10) Voilà qui conclut donc ce module d'apprentissage avec ces cinq vidéos, en espérant que tout ce qui concerne le TROD et la prise en charge à l'officine soit plus clair désormais pour vous. En cas de questions, n'hésitez pas à contacter votre professeur référent en infectiologie. Il est temps désormais de passer au test d'évaluation final, qui, en complément de la validation de l'examen de pratique, vous permettra de réaliser les TROD à l'officine. Merci à vous et bon courage pour la suite de votre carrière.

b) Diaporama 5

Ce diaporama possède beaucoup d'informations rédigées, il est en effet compliqué d'illustrer des propos concernant la réglementation autrement que par du texte.

Dans la diapositive 3 j'ai inséré la partie du texte de loi relative à la tarification du TROD pour appuyer mes propos concernant les différentes situations, imposant une facturation différente en fonction des cas.

Beaucoup de listes sont faites au cours de ce diaporama, notamment concernant le contenu de la traçabilité diapositive 4, le rôle de la transmission des données diapositive 5, les vérifications concernant le respect du RGPD diapositive 7 ou encore ce qui concerne les données du patient diapositive 8

Concernant la diapositive sur la transmission des données, j'y ai inséré un QR code renvoyant encore vers le compte-rendu de l'assurance maladie (AM) (6), permettant un résumé de la prise en charge simple et contenant toutes les informations nécessaires pour le médecin traitant.

La réalisation du TROD angine et sa prise en charge à l'officine

Prise en charge, traçabilité et partage des
informations de santé / confidentialité



Dans cette vidéo...

- Prise en charge test et antibiotiques
- Traçabilité
- Partage des informations de santé
- Confidentialité et RGPD



Prise en charge du TROD

Art. 1^{er}. – Conformément aux dispositions de l'article 52 de la loi n° 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 16^e 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.

- 3 situations :
 - Test - / non interprétable → pas d'antibiotiques → **10€ TTC** (10,50€ dans les DROM)
 - Test prescrit sur ordonnance conditionnelle → **10€ TTC** (10,50€ dans les DROM), peu importe le résultat du test
 - Test + → antibiotiques → **15€ TTC** (15,75€ dans les DROM)
- A facturer après le résultat du TROD
- Utiliser la ligne avec le code prestation « TRD »
- Prise en charge à **70% par la Sécurité Sociale et 30% mutuelle** (selon contrat)
- Majoration x1,05 dans les DROM
- Antibiotiques = SMR majeur = prise en charge à **65% par la Sécurité Sociale et 35% mutuelle**
- **Même taux de prise en charge ≠ même prix**



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



univ-tours.fr

18 septembre 2025

3



Traçabilité

- **But :** Suivi et continuité des soins, justification juridique, surveillance épidémiologique
- **Doit contenir :**
 - L'identification du patient
 - La date, l'heure et le lieu de réalisation du test
 - L'identité du professionnel
 - Le motif du test
 - Le résultat du test
 - La conduite à tenir appliquée
 - Signature du pharmacien ayant réalisé le TROD



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



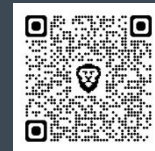
univ-tours.fr

18 septembre 2025

4



Transmissions des informations



- Stockage : registre papier, dossier patient informatisé, télétransmission via le DMP

- 1) **Inform**er le patient
- 2) **Expliquer** la conduite à tenir
- 3) **Vérifier** la bonne compréhension + recueil du consentement verbal



Message de transmission si test positif (facultatif si négatif) par MS Santé, le DMP avec l'accord du patient ou par appel téléphonique / mail au médecin traitant :

Objet : Mise en œuvre d'un TROD angine en pharmacie – [Nom du patient]

Docteur,

Je me permets de vous écrire afin de vous informer que votre patient, [Nom Prénom], a été pris en charge à l'officine suite à une consultation pour des symptômes suggérant une angine.

Dans le respect des directives actuelles et en vertu du protocole de collaboration qui autorise la mise en œuvre des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) pour l'angine en pharmacie, un test a été réalisé aujourd'hui à 11 heures.

Le TROD a donné un résultat positif pour le streptocoque du groupe A, ce qui rend probable que l'angine soit d'origine bactérienne. Conformément aux directives mises en place et selon les recommandations de la HAS, une amoxicilline de 1 g a été administrée au patient deux fois par jour pendant six jours.

Le traitement a été initié après avoir :

• Vérifié l'absence d'allergie connue à la pénicilline,

• Informé le patient sur la nécessité d'une prise régulière pendant toute la durée du traitement,

• Rappelé les mesures associées : repos, hydratation, surveillance des symptômes, et consultation médicale en cas d'aggravation ou de non-amélioration après 48-72 heures.

Je reste bien entendu à votre disposition pour toute précision complémentaire.

Avec mes salutations distinguées,

[Nom et prénom du pharmacien]

Pharmacien titulaire

[Nom de la pharmacie]

[Coordonnées]



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



univ-tours.fr

18 septembre 2025

5

Confidentialité

▪ Obligation légale et déontologique :

- En cas de non respect → de simple avertissement à radiation de l'ordre
- Violation du secret professionnel → 1 an de prison et 15000€ d'amende



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



univ-tours.fr

18 septembre 2025

6

Respect RGPD

Liste de vérification RGPD pour la pharmacie (édition 2024)

1. Rassemblement d'informations

Je ne recueille que les informations absolument indispensables à la prestation (TROD, dispensation).

Je tiens toujours le patient au courant de la collecte de ses données et des raisons derrière cela.

Je sollicite un consentement informé, notamment si je communique l'information au médecin de soins ou dans le DMP.

2. Documentation et suivi

Les résultats des TROD sont consignés dans un registre sécurisé, ou dans le dossier du patient (qu'il soit numérique ou papier).

Je garde ces informations pour une durée maximale de 5 ans, sauf exigence spécifique.

J'ai repéré un gestionnaire de traitement (qui est généralement le pharmacien titulaire).

3. Protection des données

Les ordinateurs de la pharmacie sont sécurisés par un mot de passe robuste et un antivirus.

L'accès aux informations est restreint uniquement au personnel autorisé.

Les documents physiques renfermant des informations sur les patients sont gardés sous verrou.

4. Informations destinées au patient

J'affiche une politique de confidentialité clairement visible pour les patients.

Sur demande, je peux fournir les informations collectées à leur sujet.

Je suis en mesure de rectifier ou d'éliminer les données sur simple requête (dans le respect des limites légales).



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



univ-tours.fr

18 septembre 2025

7

Les données des patients à l'officine

- **Quelles données ?** → Nom, date de naissance, symptômes, résultats, traitements délivrés, médecin traitant.
- **Pourquoi ?** → Assurer une prise en charge de qualité, garantir le suivi médical et partager l'information avec leur médecin traitant via le Dossier Médical Partagé (DMP).
- **Qui a accès ?** → Personnel habilité de l'officine. Données conservées en sécurité.
- **Combien de temps ?** → Maximum 5 ans, sauf obligation légale contraire.
- **Quels sont leurs droits ?** → Y accéder, corriger, supprimer ou s'opposer au traitement des données ainsi que refuser la transmission au médecin.
- Pour plus d'informations sur ces droits : www.cnil.fr



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



univ-tours.fr

18 septembre 2025

8

Vous devez maintenant savoir...

- ☒ Prise en charge TROD / antibiotiques
- ☒ Traçabilité / obligations réglementaire
- ☒ Partage des données de santé
- ☒ Confidentialité et respect du RGPD



Prise en charge, traçabilité, partage des informations et confidentialité



univ-tours.fr

18 septembre 2025

9

Fin de la formation théorique

Merci de votre attention



Contact :

philippe.lanotte@univ-tours.fr

simon.jamard@univ-tours.fr

Bon courage !



univ-tours.fr

18 septembre 2025

10

VII) Les tests

Comme dit précédemment, la formation ne s'arrête pas seulement une fois que les vidéos sont terminées. En effet, il faut que l'apprenant mette en relation les connaissances qu'il vient d'acquérir au cours de son visionnage afin de valider un test d'évaluation final qui décidera si l'apprenant est apte ou non à prendre en charge un patient souffrant d'une angine à l'officine à l'aide de ses connaissances théoriques, les connaissances pratiques étant vues à un autre moment dans l'année.

Cette formation est composée de deux tests distincts d'une dizaine questions chacun. Un premier test permettant d'estimer le niveau des participants avant toute formation et un test final permettant de les évaluer mais aussi de visualiser la plus-value de la formation concernant les connaissances théorique. Ces tests ont donc un intérêt pour l'apprenant mais aussi pour nous afin d'évaluer cette formation, si elle est bénéfique ou non. En effet, si l'on constate des progrès significatifs avec le bon suivi de la formation, il y a un réel intérêt à la conserver tant que les recommandations / textes de loi n'ont pas bougés, ce qui est possible au cours des prochaines années, cette mission étant relativement récente.

Pour la réalisation des tests je me suis basé sur les scripts et sur le diaporama, ce qui est important car il y a certaines choses qui sont écrites mais pas forcément évoquées à l'oral ou inversement, cela atteste aussi de l'attention de l'apprenant sur les informations importantes.

J'ai repris chaque vidéo dans l'ordre pour, dans un premier temps, faire une liste de quarante questions de sorte à en avoir suffisamment pour que l'on puisse choisir les plus pertinentes avec le docteur Jamard et le professeur Lanotte. J'ai essayé de faire varier au maximum la forme des questions de sorte à ce que cela ne se répète pas.

Les différentes formes de question sont :

- QCM
- QCS
- Vrai / faux
- Réponse libre de l'apprenant
- Remettre les événements dans l'ordre chronologique en numérotant

La liste de ces questions possibles a été placée en annexe (Annexe 4), j'ai précisé les bonnes réponses en vert et les mauvaises en rouge de sorte à visualiser tout de suite ce qui est bon ou non. Ces tests seront effectués sur tablette.

Conclusion/discussion autour de la formation

En conclusion de ce projet de thèse original, nous avons répondu à une problématique essentielle sur la modernisation de la formation des étudiants en pharmacie et pharmaciens concernant les nouvelles missions qui sont confiées d'année en année à notre profession.

Ce projet a été le fruit de deux longues années de travail afin de pouvoir restituer les connaissances et actualités scientifiques concernant l'angine ainsi que sa prise en charge en officine tout en respectant le format d'une formation en e-learning comme en propose certains organismes privés.

Si l'on doit poser une limite à ce type de projet, je crois que comme toute formation, elle est valable pour un instant T et il suffit qu'il y ait une simple modification de loi pour qu'une partie de la formation soit caduque.

Ce projet permettra à la faculté de former les apprenants aux fondamentaux sur le TROD avec une partie en E-learning, permettant de cette façon, d'un côté une modernisation de l'enseignement, et de l'autre côté, la libération d'heure de cours pouvant être utilisées pour approfondir certains aspects que nous n'avons pas forcément le temps de détailler à l'heure actuelle.

On peut facilement imaginer d'autres sujets de thèse comme celui-ci, notamment avec les missions de prise en charge de la cystite à l'officine qui est arrivé en même temps que celle de l'angine, ou encore concernant le dépistage du cancer colorectal avec la délivrance du kit de prélèvement ou tout simplement sur les vaccins si l'on cherche des missions qui datent d'un peu plus longtemps.

On peut aussi émettre l'hypothèse que ce travail de formation pourra se retrouver de plus en plus présent du fait que les pharmaciens se voient attribuer davantage de missions de terrain, nécessitant plus que de simple cours que l'on peut avoir à la faculté pour immerger au mieux l'apprenant dans des situations que nous pouvons croiser dans la vraie vie. On pourrait faire l'hypothèse que par exemple, dans un avenir proche, à l'instar des infirmières libérales, le pharmacien soit habilité à faire des diagnostics de maladies chroniques tel que le diabète et de les prendre en charge à l'aide des traitements adéquats qui pourront être prescrits, mais ce ne sont que des suppositions et rien de concret n'existe pour l'instant même si l'on observe une forte tendance se dessiner.

En définitive, ce travail a permis de moderniser une formation ciblée et de le rendre plus pédagogique concernant une mission précise, en l'occurrence la réalisation du TROD angine à l'officine ainsi que la prise en charge des angines bactériennes. Elle m'a aussi permis personnellement d'entrevoir et de mobiliser des compétences que je ne supposais pas forcément chez moi quant à la création, la mise en forme, l'organisation ainsi que toute la partie pédagogique qui ont finalement été un plaisir à utiliser.

En espérant que cette thèse puisse inspirer de futurs travaux de ce type qui sortent du commun et présentant un intérêt réel non seulement pour la faculté mais aussi et surtout l'apprenant.

Sources et références

- (1) <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/memos/pathologies-orl/depistage-prevention/test-diagnostic-rapide-trod-angine>
- (2) https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/memo_angine_pharmacien.pdf
- (3) <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/memos/pathologies-orl/depistage-prevention/test-diagnostic-rapide-trod-angine>
- (4) https://www.has-sante.fr/jcms/p_3529230/fr/choix-et-durees-d-antibiotherapies-angine-aigue-de-l-adulte
- (5) https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-08/rapport_elaboration_durees_antibiotherapies_coi_2021_07_15_v2.pdf
- (6) <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/compte-rendu-angine-pharmacien.pdf>
- (7) <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000049734339>
- (8) www.cnil.fr

Annexes :

Annexe 1 : Texte de loi relatif à la tarification des TROD

18 juin 2024

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 10 sur 96

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

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

NOR : TSSS2414682A

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique et la ministre du travail, de la santé et des solidarités,

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 5125-1-1 A et L. 6211-3 ;

Vu le code de la sécurité sociale, notamment son article L. 162-16-1 ;

Vu la loi n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024, notamment son article 52 ;

Vu le 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 ;

Vu l'arrêté du 17 juin 2024 fixant la liste des médicaments pouvant être délivrés sans ordonnance après la réalisation d'un test, des indications associées, des tests d'orientation diagnostique à réaliser et les résultats à obtenir pour délivrer sans ordonnance ces médicaments et fixant la liste des médicaments pour lesquels il peut être recouru à une ordonnance de dispensation conditionnelle et les mentions à faire figurer sur cette ordonnance ;

Vu la proposition du directeur général de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie en date du 29 mai 2024 ;

Vu la saisine du conseil de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie en date du 30 mai 2024 ;

Vu l'avis du conseil de l'Union nationale des organismes complémentaires d'assurance maladie en date du 7 juin 2024 ;

Vu l'avis du conseil de la Caisse nationale de l'assurance maladie en date du 11 juin 2024 ;

Vu l'avis du conseil central d'administration de la Mutualité sociale agricole en date du 13 juin 2024,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Conformément aux dispositions de l'article 52 de la loi n° 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 16° 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.

Art. 2. – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 17 juin 2024.

*La ministre du travail,
de la santé et des solidarités,*
Pour la ministre et par délégation :

*La sous-directrice
du financement
du système de soins,*
C. DELPECH

*Le ministre de l'économie, des finances
et de la souveraineté industrielle et numérique,*
Pour le ministre et par délégation :

*La sous-directrice
du financement
du système de soins,*
C. DELPECH

*La sous-directrice de la politique
des produits de santé et de la qualité
des pratiques et des soins,*
E. COHN

Annexe 2 : Texte de loi relatif à la délivrance sans ordonnance des antibiotiques possibles en cas de test positif

18 juin 2024

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 5 sur 96

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

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

NOR : TSSP2411185D

Publics concernés : pharmaciens d'officine, patients.

Objet : délivrance par les pharmaciens d'officine sans ordonnance et remboursement de certains médicaments après réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : le décret précise les conditions de mise en œuvre de la nouvelle compétence de délivrance sans ordonnance de certains médicaments après la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique des pharmaciens d'officine. Il inscrit également le remboursement des médicaments ainsi délivrés.

Références : le décret est pris pour l'application de l'article 52 de la loi n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024. Ses dispositions, ainsi que celles du code de la santé publique et du code de la sécurité sociale qu'il modifie, peuvent être consultées, dans leur rédaction issue de cette modification, sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre du travail, de la santé et des solidarités,

Vu le code de la santé publique, notamment son article L. 5125-1-1 A ;

Vu le code de la sécurité sociale ;

Vu la loi n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024, notamment son article 52 ;

Vu l'avis du conseil de l'Union nationale des organismes complémentaires d'assurance maladie en date du 6 mai 2024 ;

Vu l'avis du conseil de la Caisse nationale de l'assurance maladie en date du 7 mai 2024 ;

Vu l'avis du conseil central d'administration de la Mutualité sociale agricole en date du 7 mai 2024 ;

Vu l'avis du conseil de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie en date du 17 mai 2024 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décète :

Art. 1^{er}. – Le livre I^{er} de la cinquième partie du code de la santé publique est ainsi modifié :

1^o Après l'article R. 5125-33-9, sont insérés trois articles ainsi rédigés :

« Art. R. 5125-33-10. – Le pharmacien d'officine, d'une pharmacie mutualiste ou de secours minière justifiant de la formation prévue à l'article R. 5125-33-11 peut délivrer sans ordonnance, après réalisation d'un test d'orientation diagnostique, les médicaments mentionnés dans l'arrêté prévu au b du 9^o de l'article L. 5125-1-1 A aux personnes dont les conditions d'âge et les indications retenues sont précisées par ce même arrêté.

« Cette activité est réalisée dans une pharmacie qui respecte le cahier des charges relatif aux conditions techniques prévu par arrêté du ministre chargé de la santé.

« Art. R. 5125-33-11. – Lorsqu'il n'a pas suivi d'enseignement relatif à la mission prévue au b du 9^o de l'article L. 5125-1-1 A au titre de sa formation initiale, le pharmacien doit avoir validé une formation dispensée par un organisme de formation dont les ressources ou l'organisation garantissent une indépendance à l'égard des entreprises fabriquant ou distribuant des produits de santé, et respectant les objectifs pédagogiques fixés par un arrêté du ministre chargé de la santé.

« Cet arrêté précise les cas dans lesquels le pharmacien ayant déjà suivi une formation prévue par un arrêté pris en application des dispositions du III de l'article L. 4011-3, de l'article L. 5121-12-1-1, de l'article L. 6211-3 ou de l'article L. 162-31-1 du code de la sécurité sociale peut être dispensé du suivi de tout ou partie de cette formation.

« Art. R. 5125-33-12. – Le pharmacien mentionné à l'article R. 5125-33-10 inscrit dans le dossier médical partagé du patient les éléments suivants :

« 1° Ses nom et prénom d'exercice ;

« 2° La date de réalisation du test rapide d'orientation diagnostique ;

« 3° L'identification unique dite "IUD" du test mentionné au 2° si ce code est disponible ou, à défaut, les informations suivantes :

« a) Le nom du fabricant ;

« b) La référence et le numéro de lot du test ;

« 4° 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. » ;

2° Après le 6° de l'article R. 5132-10, il est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« 7° Pour un médicament délivré sans ordonnance après la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique, en application du b du 9° de l'article L. 5125-1-1 A, la mention "délivrance sans ordonnance à la suite d'un test rapide d'orientation diagnostique positif", suivie du nom du pharmacien ayant réalisé le test, en lieu et place du nom du prescripteur. »

Art. 2. – Le chapitre III du titre VI du livre I^{er} du code de la sécurité sociale est ainsi modifié :

1° A l'article R. 163-2 :

a) Le premier alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« I. – Les médicaments auxquels s'applique l'article L. 5121-8 du code de la santé publique, ceux bénéficiant d'une autorisation d'importation parallèle, ceux faisant l'objet d'une distribution parallèle ainsi que ceux visés au premier alinéa de l'article 17 de la loi n° 92-1477 du 31 décembre 1992, ne peuvent être remboursés ou pris en charge par les organismes de sécurité sociale, ni être achetés ou fournis ou utilisés par eux que s'ils figurent sur une liste des médicaments remboursables établie par arrêté conjoint du ministre chargé de la santé et du ministre chargé de la sécurité sociale. » ;

b) Après le premier alinéa sont insérés sept alinéas ainsi rédigés :

« L'arrêté mentionne les seules indications thérapeutiques ouvrant droit à la prise en charge ou au remboursement des médicaments. Cette prise en charge ou ce remboursement est subordonné à l'une des conditions de prescription ou de délivrance suivantes :

« 1° Sur prescription médicale ou renouvellement de prescription médicale ;

« 2° Sur prescription par un infirmier exerçant en pratique avancée dans les conditions prévues à l'article R. 4301-3 du code de la santé publique ;

« 3° Sur renouvellement ou ajustement par le pharmacien correspondant mentionné à l'article L. 5125-1-1 A et dans les conditions prévues à l'article R. 5125-33-5 du même code ;

« 4° S'agissant des vaccins, sur prescription par les professionnels de santé habilités dans les conditions mentionnées aux articles R. 4311-5-1, R. 5125-33-8, R. 5126-9-1 et R. 6212-2 du même code ;

« 5° S'agissant des topiques, sur prescription d'un pédicure-podologue dans les conditions prévues à l'article R. 4322-1 du même code ;

« 6° Sur délivrance par un pharmacien d'officine, sans ordonnance et après réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique, dans les conditions mentionnées aux articles L. 5125-1-1 A, et R. 5125-33-10 à R. 5125-33-12 du même code. » ;

c) Le deuxième alinéa, qui devient le neuvième, constitue un II ;

d) Le troisième alinéa, qui devient le dixième, constitue un III ;

e) Le quatrième alinéa est supprimé ;

f) Le cinquième alinéa, qui devient le dernier, constitue un IV ;

2° Au 7° du I de l'article R. 163-7, la référence au troisième alinéa de l'article R. 163-2 est remplacée par une référence au III du même article ;

3° A l'article R. 163-14-6, les mots : « la dernière phrase du premier alinéa » sont remplacés par les mots : « la première phrase du deuxième alinéa du I » ;

4° Au troisième alinéa du 1° de l'article R. 163-18, la référence au troisième alinéa de l'article R. 163-2 est remplacée par une référence au III du même article ;

5° Au 2° de l'article R. 163-19, la référence au troisième alinéa de l'article R. 163-2 est remplacée par une référence au III du même article ;

6° Au 2° de l'article R. 163-20, la référence au troisième alinéa de l'article R. 163-2 est remplacée par une référence au III du même article.

Art. 3. – Le pharmacien mentionné à l'article R. 5125-33-10 du code de la santé publique dispose d'un délai de vingt-quatre mois à compter de la publication du présent décret pour se conformer, d'une part, aux dispositions relatives à l'inscription au dossier médical partagé prévue au premier alinéa de l'article R. 5125-33-12 de ce code et, d'autre part, à celles relatives à l'enregistrement de la délivrance de médicaments sans ordonnance après la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique dans le registre prévu à l'article R. 5132-10 du même code.

Durant cette période, il procède à l'information du médecin traitant dans les conditions prévues au dernier alinéa de l'article R. 5125-33-12.

Art. 4. – La ministre du travail, de la santé et des solidarités est chargée de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 17 juin 2024.

GABRIEL ATTAL

Par le Premier ministre :

*La ministre du travail,
de la santé et des solidarités,*
CATHERINE VAUTRIN

Annexe 3 : Texte de loi relatif aux modalités de formations spécifiques aux pharmaciens d'officine souhaitant réaliser les TROD

18 juin 2024

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 14 sur 96

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

Arrêté du 17 juin 2024 fixant les modalités de délivrance de médicaments sans ordonnance après la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique, les modalités de formation spécifique des pharmaciens d'officine en la matière et précisant les conditions de recours à une ordonnance de dispensation conditionnelle

NOR : TSSP2414784A

La ministre du travail, de la santé et des solidarités,

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 6211-3, L. 5125-1-1 A, L. 5121-12-1-1, R. 5125-33-6 et R. 5125-33-7 ;

Vu la loi n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024, notamment son article 52 ;

Vu le 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 ;

Vu l'arrêté du 1^{er} août 2016 modifié déterminant la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie médicale, les catégories de personnes pouvant les réaliser et les conditions de réalisation de certains de ces tests, recueils et traitements de signaux biologiques ;

Vu l'avis de la directrice générale de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé en date du 14 mars 2024 ;

Vu l'avis de la Haute Autorité de santé en date du 14 mars 2024 ;

Vu l'avis de la Commission nationale de biologie médicale en date du 23 mai 2024,

Arrête :

Art. 1^{er}. – 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.

Art. 2. – En application du second alinéa de l'article R. 1125-33-11 du code de la santé publique, le pharmacien est dispensé de tout ou partie de la formation mentionnée au précédent article, lorsqu'il a déjà suivi :

- la formation prévue dans l'arrêté du 1^{er} août 2016 modifié déterminant la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie médicale, les catégories de personnes pouvant les réaliser et les conditions de réalisation de certains de ces tests, recueils et traitements de signaux biologiques ;
- la formation prévue dans l'arrêté du 29 juin 2021 fixant les conditions de réalisation des tests rapides oro-pharyngés d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A par les pharmaciens d'officine dans sa version en vigueur ;
- la formation prévue dans l'arrêté du 9 mars 2023 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge par le pharmacien d'officine ou l'infirmier des patients de 6 à 45 ans se présentant pour odynophagie (douleur de gorge ressentie ou augmentée lors de la déglutition) dans le cadre d'une structure d'exercice coordonné ou d'une communauté professionnelle territoriale de santé » ;
- la formation prévue dans l'arrêté du 9 mars 2023 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge par le pharmacien d'officine ou l'infirmier diplômé d'Etat de la pollakiurie et des brûlures mictionnelles non fébriles chez la femme de 16 à 65 ans dans le cadre d'une structure d'exercice coordonné ou d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) » ;

- la formation prévue aux arrêtés du 18 février 2021 modifié du directeur général de l'ARS Bretagne relatif à l'expérimentation « Orientation dans le système de soins (Osys) » et du 14 septembre 2023 relatif à l'extension aux régions Centre-Val de Loire, Corse et Occitanie de l'expérimentation « Orientation dans le système de soins (Osys) » portant sur la restructuration du parcours de soins et la dispensation pharmaceutique encadrée.

Art. 3. – Une attestation est délivrée par l'organisme de formation au pharmacien formé en application de l'article R. 5125-33-11 susmentionné.

Pour les actions inscrites sur le site de l'Agence nationale du développement professionnel continu, conformément à l'article R. 4021-25 du code de la santé publique, l'organisme ou la structure de formation indique, sur l'attestation de formation, son numéro d'enregistrement auprès de l'Agence et le numéro d'enregistrement de l'action. Si cette formation a lieu en dehors du dispositif de développement professionnel continu, l'organisme ou la structure de formation indique, sur l'attestation de formation, son numéro d'enregistrement conformément à l'article 6 de la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel.

Art. 4. – En application du 9° b de l'article L. 5125-1-1 A du code de la santé publique, le pharmacien peut réaliser les tests rapides d'orientation diagnostique revêtus d'un marquage CE suivants :

- a) Les tests rapides oro-pharyngés d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A, mentionnés au tableau n° 4 de l'annexe I de l'arrêté du 1^{er} août 2016 susvisé ;
- b) Les tests urinaires d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et de leucocyturie, mentionnés au tableau n° 4 de l'annexe I de l'arrêté du 1^{er} août 2016 susvisé.

Art. 5. – Avant la réalisation d'un des tests rapides d'orientation diagnostique mentionnés à l'article 4 du présent arrêté le pharmacien d'officine vérifie respectivement que la personne ne présente pas de critères d'exclusion d'urgence, d'autres critères d'exclusion ou de signes de gravité précisés aux annexes I et II du présent arrêté.

Art. 6. – La réalisation matérielle des tests rapides d'orientation diagnostique mentionnés à l'article 4 du présent arrêté est soumise aux obligations précisées en annexe V.

Art. 7. – En application du 9° b de l'article L. 5125-1-1 A susmentionné, le pharmacien peut délivrer sans ordonnance après la réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique mentionnés à l'article 4 du présent arrêté, les médicaments :

- a) De la classe des antibiotiques préconisée pour le traitement d'une angine bactérienne à streptocoque du groupe A. La liste des principes actifs entrant dans la composition des médicaments relevant de cette situation médicale est fixée dans l'annexe III au présent arrêté. Cette délivrance est conditionnée à la réalisation d'un test rapide oro-pharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque beta-hémolytique du groupe A dont le résultat est positif ;
- b) De la classe des antibiotiques préconisée pour le traitement d'une cystite aiguë non compliquée chez la femme. La liste des principes actifs entrant dans la composition des médicaments relevant de cette situation médicale est fixée dans l'annexe III au présent arrêté. Cette délivrance est conditionnée à la réalisation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et de leucocyturie, dont le résultat est positif (nitriturie positive ou leucocyturie positive).

Art. 8. – En application des dispositions de l'article R. 5132-5-1 du code de la santé publique et dans le respect des dispositions de l'article R. 5123-1 du même code, le prescripteur peut recourir à une ordonnance de dispensation conditionnelle pour la prescription de médicaments :

- a) De la classe des antibiotiques préconisée pour le traitement d'une angine bactérienne à streptocoque du groupe A. La liste des principes actifs entrant dans la composition des médicaments relevant de cette situation médicale est fixée dans l'annexe III au présent arrêté. Cette ordonnance conditionne la délivrance de l'antibiotique à la réalisation d'un test rapide oro-pharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque beta-hémolytique du groupe A dont le résultat est positif. Cette ordonnance devient caduque dans un délai maximum de 7 jours, à compter de la date de rédaction de l'ordonnance. La mention à faire figurer sur l'ordonnance, rattachée à la dénomination commune du médicament, est la suivante : « si TROD angine positif, sous 7 jours calendaires à compter de ce jour » ;
- b) De la classe des antibiotiques préconisée pour le traitement d'une cystite aiguë non compliquée chez la femme. La liste des principes actifs entrant dans la composition des médicaments relevant de cette situation médicale est fixée dans l'annexe III au présent arrêté. Cette ordonnance conditionne la délivrance de l'antibiotique à la réalisation d'un test urinaire d'orientation diagnostique *a minima* de recherche de nitriturie et leucocyturie dont le résultat est positif : nitriturie positive ou leucocyturie positive. La mention à faire figurer sur l'ordonnance, rattachée à la dénomination commune du médicament, est la suivante : « si test urinaire positif ».

Art. 9. – L'arrêté du 29 juin 2021 modifié fixant les conditions de réalisation des tests rapides oro-pharyngés d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A par les pharmaciens d'officine ainsi que l'arrêté du 28 novembre 2023 fixant la liste des médicaments pour lesquels il peut être recouru à une ordonnance de dispensation conditionnelle et les mentions à faire figurer sur cette ordonnance sont abrogés.

Art. 10. – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 17 juin 2024.

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général de la santé,
G. EMERY

Le directeur de la sécurité sociale,
P. PRIBILE

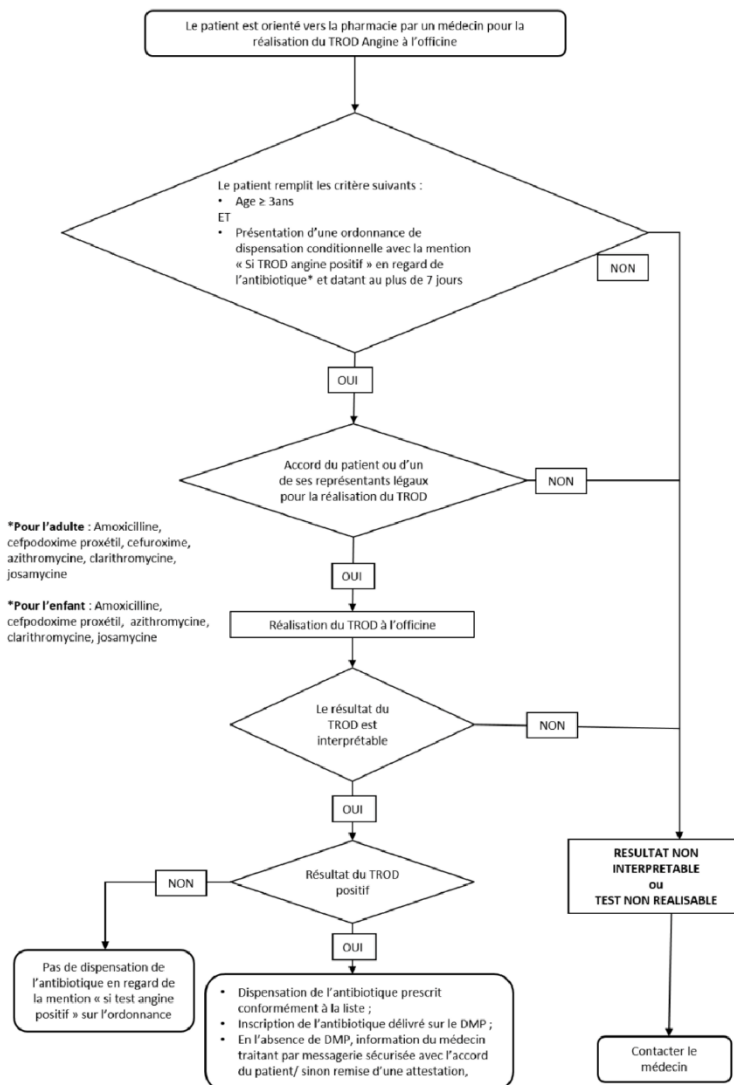
ANNEXES

ANNEXE I

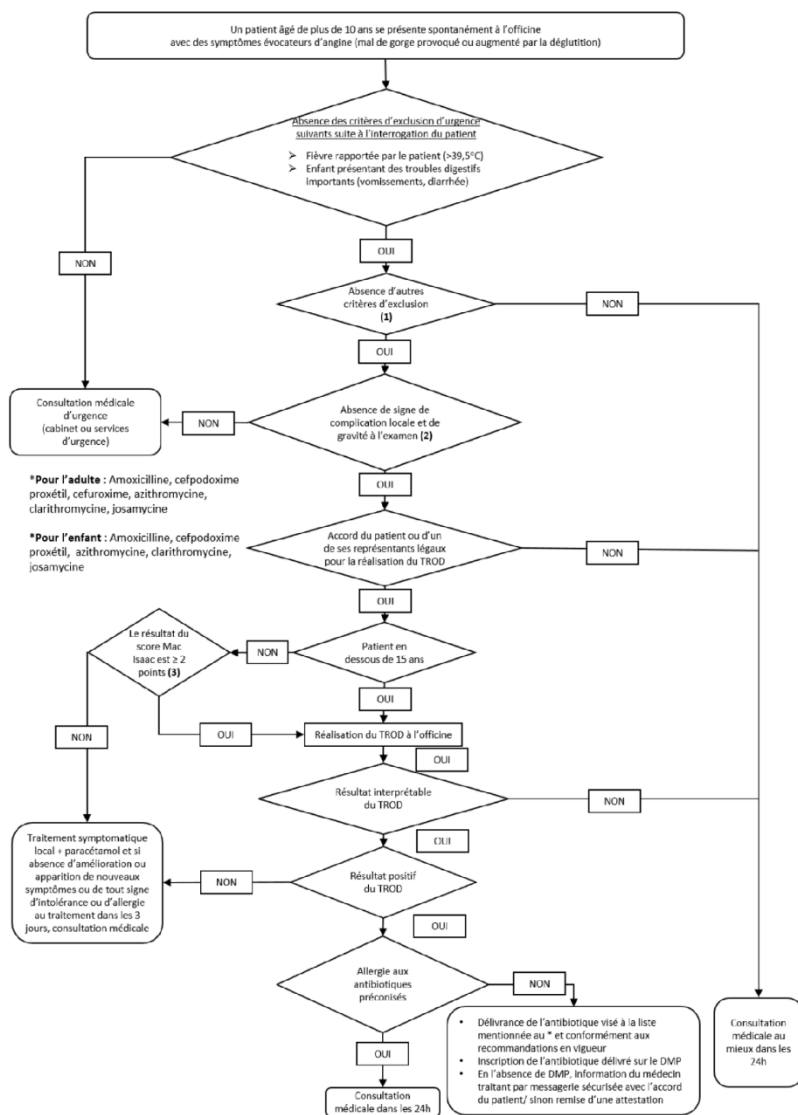
Lorsqu'un patient se présente à l'officine avec un mal de gorge, deux situations sont possibles :

- soit le patient est orienté vers la pharmacie par un médecin pour la réalisation du test rapide oro-pharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A, dans le cadre d'une ordonnance de dispensation conditionnelle (logigramme 1) ;
- soit le patient se présente spontanément, sans consultation médicale préalable, et est directement pris en charge par le pharmacien dès lors qu'il est âgé de 10 ans ou plus (logigramme 2).

Logigramme 1 : « Personne orientée vers la pharmacie par un médecin pour la réalisation du test rapide oropharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A dans le cadre d'une ordonnance de dispensation conditionnelle »



Logigramme 2 : « Personne âgée de plus de 10 ans se présentant spontanément à l'officine avec des symptômes évocateurs d'angine »



(1) 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 ;
- éruption 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 antidiphthérique 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 CKD-EPI, débit de filtration glomérulaire (DFG) < 40 ml/mn/1.73m² selon CKD-EPI (cefpodoxime) ;
- antibiothérapie en cours pour une autre raison ;
- épisode similaire dans les 15 jours précédents ;
- patient vu pour la 3^e fois pour odynophagie par un pharmacien depuis 6 mois sans avoir vu son médecin traitant ;
- contre-indication à l'utilisation des spécialités à base des principes actifs suivants : amoxicilline, céfuroxime, cefpodoxime, azithromycine, clarithromycine et josamycine conformément au résumé des caractéristiques du produit (RCP) des autorisations de mise sur le marché ;
- port d'un cathéter veineux implanté ;
- doute du pharmacien.

Questions à poser dans le cadre de la vérification de l'éligibilité :

Quelles maladies ou interventions chirurgicales avez-vous ou avez-vous eues ?

Avez-vous des allergies (notamment aux pénicillines) 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 ?

La traçabilité sur la non-réalisation du test est faite.

(2) Recherche de signes de complication locale et de gravité à l'examen endo-buccal dont signes évoquant un phlegmon de l'amygdale :

- température mesurée par le pharmacien > 39,5° ;
- altération franche des constantes : Pression Artérielle Systolique <90 mm hg ou Fréquence Cardiaque > 110/mn ou Fréquence Respiratoire > 20/mn ;
- difficulté respiratoire ou pour parler ;
- trismus (limitation de l'ouverture buccale) ;
- hyper salivation ;
- cervicalgie ou torticollis limitant les mouvements de la tête.

(3) 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 ;

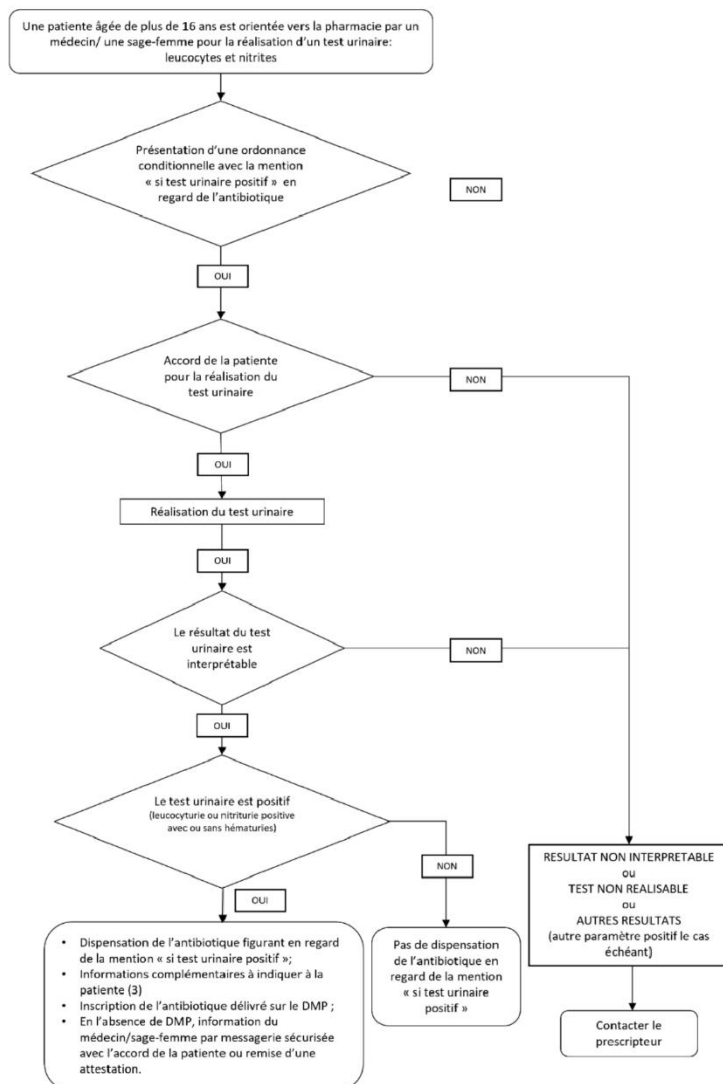
Age > 50 ans – 1 pt.

ANNEXE II

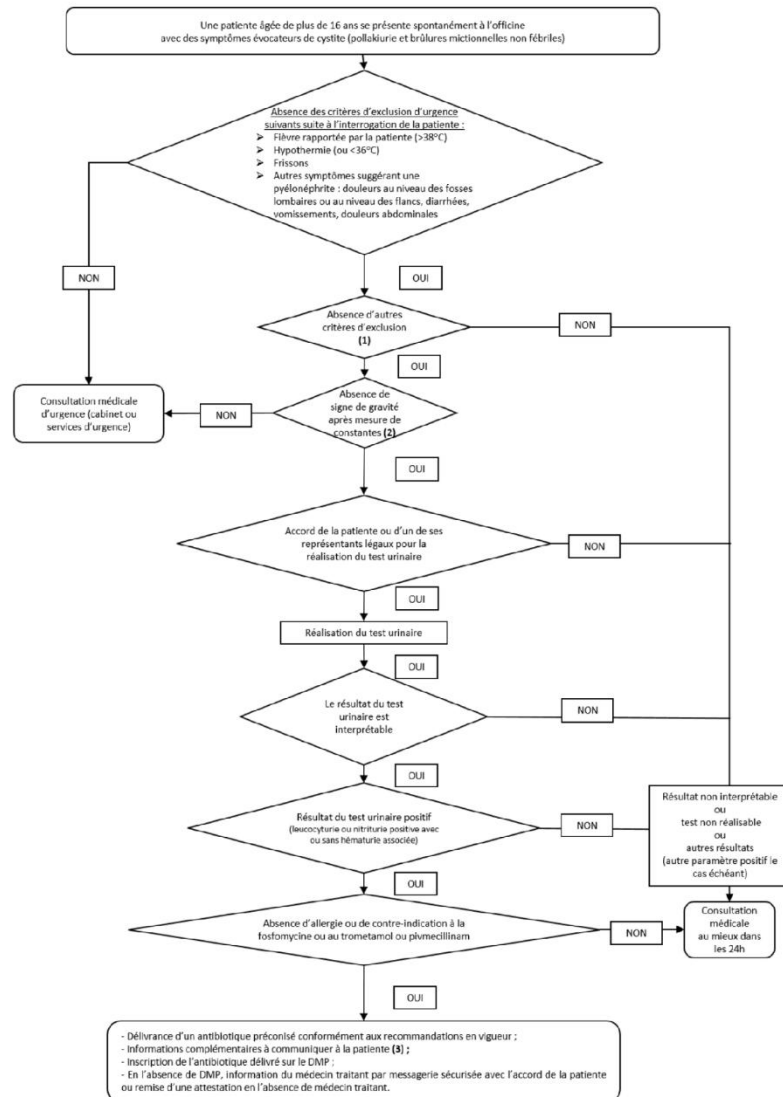
Lorsqu'une patiente âgée de 16 à 65 ans se présente à l'officine avec des symptômes évocateurs de cystite aiguë simple, d'apparition récente (pollakiurie et brûlures mictionnelles non fébrile) :

- soit la patiente âgée de 16 à 65 ans est orientée vers la pharmacie par un médecin ou une sage-femme pour la réalisation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et leucocyturie dans le cadre d'une ordonnance de dispensation conditionnelle (logigramme 3) ;
- soit la patiente âgée de 16 à 65 ans, se présente spontanément, sans consultation médicale préalable, et est directement prise en charge par le pharmacien (logigramme 4).

Logigramme 3 : « Personne orientée vers la pharmacie par un médecin ou une sage-femme pour la réalisation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et leucocyturie dans le cadre d'une ordonnance de dispensation conditionnelle »



Logigramme 4 : « Patient(e) âgée de 16 à 65 ans se présentant spontanément à l'officine avec des symptômes évocateurs de cystite »



(1) Entretien préalable de la patiente :**Critères d'exclusion d'urgence :**

- fièvre rapportée par la patiente ($> 38^{\circ}\text{C}$) ou hypothermie (ou $< 36^{\circ}\text{C}$) ou frissons ;
- autres symptômes suggérant une pyélonéphrite : douleurs au niveau des fosses lombaires ou au niveau des flancs/vomissements/diarrhées/douleurs abdominales.

Autres critères d'exclusion :

- sexe masculin ;
- âge < 16 ans ou > 65 ans ;
- recueil insuffisant des informations médicales : non-maîtrise de la langue française, réponses inadaptées ;
- grossesse avérée ou non exclue ;
- signes d'appel gynécologique : leucorrhées, prurit vulvaire ou vaginal ;
- cystites à répétition : $>$ ou $= 3$ épisodes dans les 12 derniers mois ;
- épisode de cystite non complètement résolue dans les 15 derniers jours ;
- anomalie fonctionnelle ou organique de l'arbre urinaire (uropathie, résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, geste chirurgical récent, endoscopique ou sondage...) ;
- immunodépression ou risque d'immunodépression dus à une pathologie (VIH) ou à un médicament (corticothérapie au long cours, chimiothérapie, immunosuppresseurs) ;
- port d'un cathéter veineux implanté ;
- insuffisance rénale sévère rapportée par la patiente ou débit de filtration glomérulaire (DFG) $< 30\text{mL/min/1,73m}^2$ selon CKD-EPI ;
- antibiothérapie en cours pour une autre pathologie ;
- prise de fluoroquinolones dans les 3 mois précédents (risque de sélection de germes résistants) ;
- doute du pharmacien.

Questions à poser dans le cadre de la vérification de l'éligibilité :

- quelles maladies ou interventions chirurgicales avez-vous ou avez-vous eues ?
- avez-vous des allergies (notamment aux pénicillines), des contre-indications 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 ?

La traçabilité sur la non-réalisation du test est faite.

(2) Recherche de signes de gravité :

- température mesurée par le pharmacien $> 38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$;
- altération franche des constantes mesurées par le pharmacien : Pression Artérielle Systolique < 90 mm Hg ou Fréquence Cardiaque $> 110/\text{mn}$ ou fréquence Respiratoire $> 20/\text{mn}$.

(3) Informations complémentaires à communiquer à la patiente par le pharmacien :

1. Consulter rapidement un médecin si : apparition de nouveaux symptômes, apparition d'un critère de gravité (fièvre, symptômes évocateurs de pyélonéphrite, altération de l'état général) dans les 24 heures ou si persistance ou aggravation des symptômes malgré le traitement à 48 heures, présence de sang dans les urines après le traitement ou apparition de tout signe d'intolérance ou d'allergie au traitement ;
2. Prendre rendez-vous systématiquement avec un médecin en cas d'hématurie macroscopique ou autre anomalie détectée, même si l'épisode de cystite est résolu ;
3. Donner les conseils pour éviter les infections urinaires et leurs récurrences.

ANNEXE III

Liste des principes actifs entrant dans la composition des médicaments pouvant relever de la situation médicale prévue :

- aux *a* des articles 7 et 8 du présent arrêté : traitement de l'angine à streptocoques du groupe A.

Liste des antibiotiques pour l'adulte :

- amoxicilline ;
- céfuroxime (sous forme de céfuroxime axétil) ;
- cefpodoxime ;
- azithromycine ;
- clarithromycine ;
- josamycine ;

Liste des antibiotiques pour l'enfant : (enfant de 3 ans et plus) :

- amoxicilline ;
- cefpodoxime proxétil ;
- azithromycine ;
- clarithromycine ;
- josamycine ;
- aux *b* des articles 7 et 8 du présent arrêté : cystite aiguë simple chez la femme :
 - fosfomycine trométamol ;
 - pivmecillinam.

ANNEXE IV

Partie 1

Cahier des charges de la formation destinée aux pharmaciens d'officine désirant réaliser les tests rapides oro-pharyngé d'orientation diagnostique des angines à streptocoque du groupe A mentionné au tableau n° 4 de l'annexe I de l'arrêté du 1^{er} août 2016 selon les modalités décrites dans les logigrammes 1 et 2 figurant à l'annexe I du présent arrêté

Formation théorique et pratique :

La formation comprend une partie théorique d'une durée maximale de 4 heures qui peut être réalisée en e-learning et une formation pratique d'une durée maximale d'une heure (séquence 3) qui est réalisée en présentiel ou en classe virtuelle.

Compétences à acquérir :

Elles relèvent d'une part de la connaissance des exigences réglementaires du présent arrêté et des textes relatifs à la prescription conditionnelle. L'ensemble des recommandations en vigueur, dont celles de la HAS, en lien avec l'utilisation des antibiotiques dans le traitement de l'angine sont également à connaître en prenant en compte leur actualisation éventuelle.

Elles relèvent d'autre part d'une parfaite connaissance des logigrammes de l'annexe I.

Il s'agit :

De connaître les facteurs d'exclusion d'urgence ;

De connaître les autres facteurs d'exclusion ;

De connaître les signes de gravité.

En conséquence, les personnes formées doivent savoir identifier les situations qui imposent au pharmacien d'adresser le patient à un médecin.

Il s'agit également :

De connaître, de savoir réaliser et interpréter le score de Mac Isaac ;

De réaliser un test rapide d'orientation diagnostique de l'angine ce qui comprend outre la réalisation du geste, la prise en compte de la traçabilité à effectuer ;

De savoir lire le résultat du test, interpréter celui-ci, en tirer les conséquences pour réorienter le patient vers un médecin le cas échéant.

Il s'agit enfin :

De connaître les antibiotiques que le pharmacien peut délivrer dans le contexte de la réalisation d'un test rapide d'orientation diagnostique positif, leurs posologies, leur voie d'administration, leurs contre-indications, la durée du traitement et leurs effets indésirables ;

De définir le traitement antibiotique pertinent selon la situation du patient ;

De rechercher d'éventuelles allergies et contre-indications ;

De délivrer les conseils nécessaires lors de la délivrance ;

De connaître la conduite à tenir dans le cas où le test rapide d'orientation diagnostique serait négatif.

Objectifs pédagogiques :

A la fin de la formation, le pharmacien doit être capable de :

– appliquer les logigrammes figurant en annexe I de l'arrêté ;

– savoir contacter le prescripteur le cas échéant (dispositif de prescription d'une ordonnance de dispensation conditionnelle) ;

– savoir adresser le patient à un médecin le cas échéant (application du logigramme) ;

– déterminer les exactes situations où la délivrance d'antibiotique selon le schéma des logigrammes 1 et 2 n'est pas possible.

Programme et modalités d'apprentissage :

Séquence 1 : Symptômes de l'angine et prise en main du logigramme - 2 heures.

– identifier et repérer les signes et symptômes d'une angine et connaître les diagnostics différentiels ;

– point d'attention sur les situations devant conduire à une réorientation vers un médecin ;

– présentation du logigramme de la prise en charge des symptômes évocateurs d'angine (mal de gorge non fébrile) avec la formation sur l'ensemble des étapes, en insistant sur les facteurs d'exclusion et les situations nécessitant une réorientation médicale en urgence ;

– identification des traitements pris par le patient (sur présentation d'ordonnance ou à l'interrogatoire) nécessitant une réorientation vers le médecin.

Séquence 2 : Observation des amygdales et score de Mac Isaac - 1 heure.

– démonstration de la recherche d'adénopathies cervicales antérieures sensibles ou douloureuses ;

– présentation de visuels d'amygdales normales ;

- présentation de visuels d'hypertrophie unilatérale des amygdales de déviation médiane de l'amygdale d'Edèmes ou voussure du voile ou de luette déviée du côté sain ;
- présentation de visuels d'angine, dont angine pseudomembraneuse, angine vésiculeuse, angine ulcéreuse ou ulcero-nécrotique et phlegmon de l'amygdale ;
- quizz.

Séquence 3 : Test rapide d'orientation diagnostique de l'angine (si non validée antérieurement) - 1 heure.

- contexte patient conduisant à la proposition d'un test rapide d'orientation diagnostique de l'angine, et contexte de la lutte contre l'antibiorésistance ;
- modalités à respecter pour la pratique en officine : le cahier des charges figurant à l'article 4 du présent arrêté ;
- apprentissage du geste, réalisation du test rapide d'orientation diagnostique de l'angine et interprétation ;
- mise en pratique par les pharmaciens.

Séquence 4 : Prescription - 1 heure.

- présentation des recommandations de la HAS (en vigueur) : Choix et durée de l'antibiothérapie : « *Rhinopharyngite aiguë et angine aiguë de l'enfant et de l'adulte de 2021* », sensibilisation au bon usage des antibiotiques et à la lutte contre l'antibiorésistance et des autres références bibliographiques pertinentes ;
- présentation des molécules : posologies en fonction de l'âge, durée de traitement, voie d'administration, des allergies et contre-indications à rechercher, des effets indésirables et des précautions d'emploi (cf. Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP), et des règles hygiéno-diététiques à communiquer au patient ;
- rappel du risque d'automédication par AINS et aspirine et de l'importance de la recherche de traitements personnels éventuels ;
- traçabilité et partage des informations avec le médecin traitant. Conformément à l'article R. 5125-33-11 du CSP, le pharmacien inscrit dans le dossier médical partagé du patient ses nom et prénom d'exercice, la dénomination du médicament délivré, la date de réalisation du test rapide d'orientation diagnostique, ainsi que son code d'identification unique dit « IUD » dès lors que celui-ci est disponible, ou à défaut le nom du fabricant, la référence et le numéro de lot du test rapide d'orientation diagnostique utilisé. A défaut de cette inscription, il délivre au patient une attestation qui comporte ces informations. En l'absence de dossier médical partagé et sous réserve du consentement du patient, le pharmacien transmet ces informations à son médecin traitant. La transmission de cette information s'effectue par messagerie sécurisée de santé répondant aux conditions prévues à l'article L. 1470-5, lorsqu'elle existe. » ;
- présentation de 2 cas pratiques.

Profil des concepteurs et intervenants :

La formation devra obligatoirement associer un médecin en qualité de concepteur et de formateur

Modalités de validation :

Quel que soit le nombre de séquences suivies, les pharmaciens compléteront un QCM de 10 items portant sur les compétences acquises au cours de la formation dont les critères d'exclusion, le score de Mac Isaac, le TROD angine et la prescription.

Une attestation de formation est délivrée sous réserve de valider *a minima* 8 items sur 10.

Partie 2

Cahier des charges de la formation destinée aux pharmaciens d'officine désirant réaliser un test urinaire d'orientation diagnostique de recherche a minima de nitriturie et de leucocyturie, mentionné au tableau n° 4 de l'annexe I de l'arrêté du 1^{er} août 2016 selon les modalités décrites dans les logigrammes 3 et 4 figurant à l'annexe II du présent arrêté

Formation théorique et pratique :

La formation est d'une durée maximale de 4 heures dont tout ou partie peut être réalisée en e-learning.

Compétences à acquérir :

Elles relèvent d'une part de la connaissance des exigences réglementaires du présent arrêté et des textes relatifs à la prescription conditionnelle. L'ensemble des recommandations en vigueur, dont celles de la HAS, en lien avec l'utilisation des antibiotiques dans le traitement de la cystite aiguë simple sont également à connaître en prenant en compte leur actualisation éventuelle.

Elles relèvent d'autre part d'une parfaite connaissance des logigrammes de l'annexe II.

Il s'agit :

De connaître les facteurs d'exclusion d'urgence ;

De connaître les autres facteurs d'exclusion ;

De connaître les signes de gravité.

En conséquence, il s'agit de savoir identifier les situations qui imposent au pharmacien d'adresser la patiente à un médecin.

Il s'agit également :

De réaliser un test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et de leucocyturie ce qui comprend outre la réalisation du geste, la prise en compte de la traçabilité à effectuer ;

De savoir lire le résultat du test, interpréter celui-ci, en tirer les conséquences pour réorienter la patiente vers un médecin le cas échéant.

Il s'agit enfin :

De connaître les antibiotiques que le pharmacien peut délivrer dans le contexte d'un test positif, leurs posologies, leur voie d'administration, leurs contre-indications, la durée de traitement et leurs effets indésirables ;

De définir le traitement antibiotique pertinent selon la situation du patient ;

De rechercher d'éventuelles allergies ou contre-indications ;

De délivrer les conseils nécessaires lors de la délivrance ;

De connaître la conduite à tenir dans le cas où le test serait négatif.

Objectifs pédagogiques :

A la fin de la formation le pharmacien doit être capable de :

- appliquer les logigrammes figurant en annexe II de l'arrêté ;
- savoir contacter le prescripteur le cas échéant (dispositif de prescription d'une ordonnance de dispensation conditionnelle) ;
- savoir adresser le patient à un médecin le cas échéant (application du logigramme) ;
- déterminer les exactes situations où la délivrance d'antibiotique selon le schéma des logigrammes 3 et 4 n'est pas possible.

Programme et modalités d'apprentissage :

Séquence 1 : signes et symptômes de la cystite aiguë simple et prise en main du logigramme - 2 heures.

- identifier et repérer les signes et symptômes d'une cystite aiguë simple et connaître les diagnostics différentiels ;
- point d'attention sur les situations devant conduire à une réorientation vers un médecin ;
- présentation du logigramme de la prise en charge des symptômes de la cystite aiguë simple (pollakiurie et brûlures mictionnelles non fébriles), avec la formation sur l'ensemble des étapes, en insistant sur les facteurs d'exclusion et les situations nécessitant une réorientation médicale en urgence ;
- identification des traitements pris par le patient (sur présentation d'ordonnance ou à l'interrogatoire) nécessitant une réorientation vers le médecin.

Séquence 2 : test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et de leucocyturie (possibilité de tutoriel vidéo) - 1/2 heure.

- conditions de recueil des urines (flacon stérile, élimination du 1^{er} jet d'urine, délais d'acheminement à la pharmacie le cas échéant, etc.), d'utilisation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et leucocyturie et de leur interprétation avec les critères de positivité ;
- conditions à indiquer à la patiente pour le recueil des urines :
 - se laver les mains au savon avant le prélèvement ;
 - prévoir un récipient sec et propre, rincé à l'eau claire, ou un gobelet en plastique (éviter l'utilisation d'antiseptique qui pourrait fausser le résultat) ;
 - recueillir le deuxième jet d'urine.
- conditions de réalisation du test :
 - effectuer le test le plus rapidement possible après le recueil des urines ;
 - respecter la notice.
- information sur le contexte de la lutte contre l'antibiorésistance ;
- modalités à respecter pour la pratique en officine : le cahier des charges figurant à l'article 4 du présent arrêté ;
- présentation pratique de la réalisation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et de leucocyturie et interprétation ;
- mise en pratique par les pharmaciens.

Séquence 3 : prescription - 1,5 heures.

- présentation de la fiche mémo HAS en vigueur (réalisée en collaboration avec la SPILF) : cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme et des autres références bibliographiques pertinentes ;
- présentation des molécules ; posologies, durée de traitement, voie d'administration, des allergies et contre-indications à rechercher, des effets indésirables et des précautions d'emploi (cf. Résumé des caractéristiques du produit (RCP)) ;
- présentation des informations importantes et des règles hygiéno-diététiques à communiquer à la patiente ;
- sensibilisation à la juste prescription des traitements médicamenteux et à la lutte contre l'antibiorésistance ;

- traçabilité et partage des informations avec le médecin traitant. Conformément à l'article R. 5125-33-11 du CSP, le pharmacien inscrit dans le dossier médical partagé du patient ses nom et prénom d'exercice, la dénomination du médicament délivré, la date de réalisation du test urinaire d'orientation diagnostique, ainsi que son code d'identification unique dit « IUD » dès lors que celui-ci est disponible, ou à défaut le nom du fabricant, la référence et le numéro de lot du test urinaire d'orientation diagnostique. A défaut de cette inscription, il délivre au patient une attestation qui comporte ces informations. En l'absence de dossier médical partagé et sous réserve du consentement du patient, le pharmacien transmet ces informations à son médecin traitant. La transmission de cette information s'effectue par messagerie sécurisée de santé répondant aux conditions prévues à l'article L. 1470-5, lorsqu'elle existe. » ;
- présentation de 2 cas pratiques.

Profil des concepteurs et intervenants :

La formation devra obligatoirement associer un médecin ou une sage-femme en qualité de concepteur et de formateur.

Modalités de validation de la formation :

Quel que soit le nombre de séquences suivies, les pharmaciens complèteront un QCM de 10 items portant sur les compétences acquises au cours de la formation dont les critères d'exclusion, l'interprétation du test urinaire d'orientation diagnostique de recherche *a minima* de nitriturie et de leucocyturie et la prescription.

Une attestation de formation est délivrée sous réserve de valider *a minima* 8 items sur 10.

ANNEXE V

CAHIER DES CHARGES RELATIF AUX CONDITIONS TECHNIQUES
POUR 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 oro-pharyngé 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.

Annexe 4 : Questionnaire relatif à la formation :

Question 1 (QCS) : Parmi les propositions suivantes concernant l'autre nom des amygdales, quelle est la proposition exacte ?

- Armilles
- Pupilles
- Tonsilles
- Barbilles
- Cornilles

Question 2 (QCS) : Parmi les propositions suivantes, quelle est la proposition exacte concernant le rôle des amygdales ?

- Permettent une bonne déglutition
- Sécrètent des anticorps
- Rendent le flux d'air inspiré laminaire
- Densifient la salive
- Favorisent la digestion

Question 3 (QCS) : Parmi les propositions suivantes concernant le nerf responsable de l'hypersensibilité des amygdales dans l'angine, quelle est la proposition exacte ?

- Nerf hypoglosse (XII)
- Nerf facial (VII)
- Nerf glossopharyngien (IX)
- Nerf accessoire (XI)
- Nerf abducens (VI)

Question 4 (vrai/faux) : (Insérer image amygdales physiologiques) D'après vous, ces amygdales sont-elles physiologiques ?

- Physiologiques / vrai
- Pathologiques / faux

Question 5 (QCM) : Parmi les propositions suivantes concernant les amygdales pathologiques, qu'est-il est possible d'observer ?

- Des cryptes sans exsudats
- Une couleur rosée homogène
- Une hypertrophie
- Un érythème diffus
- Une absence d'érythème

Question 6 (vrai/faux) : Tout le monde à l'âge adulte possède des amygdales ?

- Vrai
- Faux

Question 7 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, quelles angines peuvent être prise en charge à l'officine ?

- Angine érythémateuse
- Angine pseudomembraneuse
- Angine ulcéronécrotique
- Angine vésiculeuse
- Angine érythémato-pultacée

Question 8 (vrai/faux) : Il est relativement facile de différencier une angine virale d'une angine bactérienne d'après la présentation clinique ?

- Vrai
- Faux

Question 9 (vrai/faux) : Il n'y a qu'une seule bactérie responsable d'angines bactériennes, *Streptococcus pyogenes* ?

- Vrai
- Faux

Question 10 (vrai/faux) : Plusieurs virus différents peuvent être responsables d'une angine virale ?

- Vrai
- Faux

Question 11 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, lesquels peuvent être retrouvés chez un patient ayant une angine ?

- Maux de gorges
- Fièvre
- Douleurs à la déglutition
- Conjonctivite
- Toux

Question 12 (vrai/faux) : La présence d'aphtes et de diarrhées peuvent faire penser à une infection à un rotavirus ?

- Vrai
- Faux

Question 13 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, que permet une prise en charge différente entre les angines bactériennes et virales ?

- De limiter le nombre d'infections
- D'éviter des complications potentiellement graves
- De lutter contre l'antibiorésistance
- De faire disparaître, à terme, les angines
- De ne sélectionner que les angines virales pour éviter les angines bactériennes à l'avenir

Question 14 (QCS) : Un score de Mac Isaac < 2 permet :

- D'écarter de manière certaine une infection bactérienne
- D'écarter de manière très probable une infection bactérienne
- De signaler de manière certaine une infection virale
- De signaler de façon probable une infection virale
- De délivrer tout de suite un antibiotique

Question 15 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, lesquelles servent à déterminer score de Mac Isaac ?

- Age
- Maux de gorge
- Céphalées
- Toux
- La présence d'adénopathies cervicales douloureuses

Question 16 (QCS) : Un patient de 25 ans se présente à votre officine, il a 39°C de fièvre (prise juste avant de venir) et une toux sèche. Vous n'observez pas d'adénopathie cervicale et il ne s'en plaint pas, mais vous trouvez des exsudats blanchâtres au niveau des amygdales palatines. Quel est le score de Mac Isaac de ce patient ?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

Question 17 (vrai/faux) : Il est intéressant de réaliser un TROD chez tous les patients pour dépister un maximum d'angines bactériennes ?

- Vrai
- Faux

Question 18 (vrai/faux) : Si un patient se présente à votre officine avec une ordonnance du médecin pour un TROD mais que cette dernière n'est pas conditionnelle, vous ne pouvez pas réaliser ce TROD ?

- Vrai
- Faux

Question 19 (Chronologie) : Remettez ces événements dans l'ordre lorsqu'un patient se présente spontanément à l'officine :

- Vérifier l'absence d'autres critères d'exclusion/ angine incompatible avec une prise en charge à l'officine (2)
- Vérifier l'absence de critères d'exclusion d'urgence (1)
- Réalisation du TROD si Mac Isaac >2 (patient de + de 15ans) ou avec accord (patient de – de 15 ans) (4)
- Vérifier l'absence de complications loco-régionales et de signe de gravité (3)
- Délivrance des traitements et conseils en fonction du résultat du TROD (5)

Question 20 (vrai/faux) : Un TROD peut techniquement être réalisé sans questionnaire patient réalisé au préalable ?

- Vrai
- Faux

Question 21 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, quelles affirmations sont exactes concernant le TROD angine ?

- Signifie test rapide d'organisation et de détection
- Repose sur le principe d'immunochromatographie
- Détecte seulement *Streptococcus pyogenes*
- Est très sensible malgré une faible spécificité
- Peut être réalisé chez l'enfant, peu importe son âge

Question 22 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, que peut-on retrouver dans un kit de test de TROD présenté dans la vidéo de formation ?

- Des gants
- Une tire-langue
- Un écouvillon stérile
- Deux réactifs distincts dont un acide et une base
- Une boîte d'amoxicilline

Question 23 (Chronologie) : Remettez ces évènements dans l'ordre lorsque vous réalisez un prélèvement pharyngé :

- Placer l'écouvillon dans le tube à essai contenant les réactifs préparés au préalable (4)
- Passer l'écouvillon sur les deux amygdales palatines en faisant un mouvement de rotation (3)
- Installer le patient (1)
- Attendre quelques minutes et éliminer les déchets / désinfection des mains et du matériel à proximité (5)
- Abaisser la langue (2)

Question 24 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, que faut-il pour que le test soit de bonne qualité du début à la fin ?

- Avoir une bonne hygiène des mains durant le test
- Bien mélanger la solution une fois l'écouvillon introduit dans le tube
- Mettre beaucoup de gouttes de solution pour favoriser la réaction avec la bande de test
- Ne pas hésiter à prélever un peu sur la langue du patient pour avoir un prélèvement plus riche
- Ne surtout pas presser l'écouvillon sur le bord du tube au risque de perdre en qualité du prélèvement

Question 25 (vrai/faux) (Insérer image de test positif) : Ce test est positif ?

- Positif / vrai
- Négatif / faux

Question 26 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, que signifie un test positif ?

- Une infection à *Streptococcus pyogenes* de façon certaine
- Une infection bactérienne de façon certaine
- Une infection à *Streptococcus pyogenes* de façon très probable
- Qu'il y aura une prescription d'antibiotique
- Une infection virale de façon certaine

Question 27 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, que permet une prise en charge précoce et correcte ?

- D'éviter la prescription d'antibiotiques inutiles
- De favoriser une bonne évolution
- Déceler de futures infections
- Suivre les épidémies en temps réel
- D'éradiquer à terme les angines

Question 28 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, quels sont les traitements possibles lors d'une angine virale ?

- Pastilles ou collutoire anesthésiants/antiseptiques
- Sirop pour la toux
- Aspirine et anti-inflammatoires
- Paracétamol
- Amoxicilline à 70mg/kg/jour pendant 7 jours

Question 29 (QCM) : Quels sont les traitements possibles lors d'une angine bactérienne ?

- Paracétamol
- Amoxicilline à 70mg/kg/jour pendant 7 jours
- Céfuroxime 250mg matin et soir pendant 4 jours
- Clarithromycine 250mg matin et soir pendant 5 jours
- Lévofloxacine 500mg matin et soir pendant 3 jours

Question 30 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, quelles sont les complications rares mais graves au cours d'une angine bactérienne ?

- Un rhumatisme aigu articulaire (RAA)
- Un syndrome dysentérique (SD)
- Une glomérulonéphrite post-streptococcique (GNA)
- Une coagulation intravasculaire disséminée (CIVD)
- Un purpura thrombotique thrombocytopénique (PTTCP)

Question 31 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, lesquels de ces médicaments sont amenés à interagir avec la Clarithromycine ?

- L'alfuzosine
- La colchicine
- Le bisoprolol
- Le paracétamol
- L'énalapril

Question 32 (QCM) : Dans le cadre de la prise en charge de l'angine à l'officine, quel est le rôle du pharmacien ?

- Donner les doses, posologies, durées de traitement, interactions...
- Eduquer le patient
- Lutter contre l'antibiorésistance
- Limiter l'automédication
- Indiquer que faire en cas de mauvaise évolution

Question 33 (vrai/faux) : Concernant la prise en charge du TROD à l'officine, il est toujours facturé 10€ en France métropolitaine ?

- Vrai
- Faux

Question 34 (vrai/faux) : Concernant la prise en charge du TROD à l'officine, il est pris en charge à 70% par la Sécurité sociale, le reste pouvant être pris en charge par une mutuelle complémentaire

- Vrai
- Faux

Question 35 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, que permet la traçabilité ?

- Assurer le suivi du patient
- Participer à la surveillance épidémiologique
- Servir de justification juridique en cas de besoin
- Surveiller le patient et son observance
- Faire le lien entre la médecine de ville et l'hôpital

Question 36 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, quels éléments doivent être présents dans la traçabilité ?

- L'heure de la prise de chaque comprimé du patient
- L'identification du professionnel en charge
- Les médecins généralistes et spécialistes du patient
- L'identification du patient
- Le résultat du test

Question 37 (QCM) : Parmi les propositions suivantes, quels sont les 3 points clés de la transmission de l'information ?

- Assurer un suivi complet
- Expliquer la conduite à tenir
- Vérifier la bonne compréhension
- Informer le patient
- S'assurer d'une bonne automédication par la suite

Question 38 (vrai/faux) : Pour le non-respect de la confidentialité des données patients, vous pouvez être radié de l'ordre ?

- Vrai
- Faux

Question 39 (vrai/faux) : Le viol du secret professionnel est passible de 30000€ d'amende et de 3 ans de prisons ?

- Vrai
- Faux

Question 40 (QCS) : Parmi les propositions suivantes, laquelle est vraie concernant les RGPD ?

- Je recueille automatiquement tout type d'informations concernant le patient
- Je garde les informations jusqu'à 7 ans maximum
- Je ne peux pas fournir les informations du patient en cas de demande de sa part, il faut une demande auprès des autorités compétentes
- Signifie règlement général sur la protection des données
- Les RGPD sont disponibles sur le site d'Améli.fr

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) NOSZKOWICZ LUCAS

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN

N° Étudiant : **22000401**

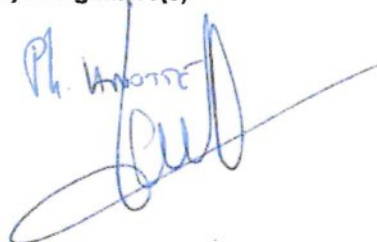
N° Thèse : **24**

Nom et Prénom : **NOSZKOWICZ Lucas**

Sujet : **Création d'une formation e-learning pour la réalisation d'un TROD angine et
la prise en charge des angines à l'officine**

Tours, le : **30/04/26**

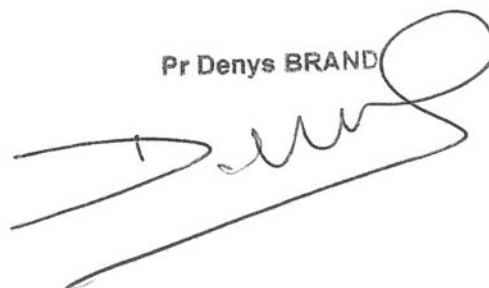
Le(s) Directeur(s) de Thèse :
Nom(s) et signature(s)



Vu et Transmis :
Le Doyen

Le directeur de la Faculté
des Sciences Pharmaceutiques

Pr Denys BRAND



NOM, PRÉNOM de l'étudiant NOSZKOWICZ LUCAS	N° 24
TITRE DE LA THÈSE Création d'une formation e-learning pour la réalisation d'un TROD angine et à sa prise en charge à l'officine 	
RÉSUMÉ DE LA THÈSE Parmi les nouvelles missions qui ont pu être confiées aux pharmaciens au cours de ces dernières années, le dépistage des angines streptococciques, leur prise en charge ainsi que la prescription et la délivrance d'antibiotiques a pu marquer un tournant dans la délivrance et la réglementation en officine au comptoir. En effet, avec cette nouvelle réglementation en vigueur, le pharmacien peut désormais, dans un cadre restant strict, prescrire et délivrer certains antibiotiques sans passer par l'accord d'un médecin, sous réserve d'exclure un certain nombre de situations qui relèvent d'un avis médical permettant de cette façon une prise en charge directe et rapide sans intermédiaire autre que le pharmacien d'officine. Cette thèse porte sur le déroulement des différentes étapes ayant mené à la réalisation d'un ensemble de documents qui seront utilisés dans une formation continue des pharmaciens dans le domaine des angines et de leur prise en charge. Les scripts, diaporamas sonorisés, les capsules vidéos sont explicités. Les sujets abordés vont des rappels anatomiques, aux principaux types d'angine, aux critères de gravités devant être identifiés afin d'orienter vers un médecin si besoin, aux modalités de prélèvement et de réalisation du test rapide d'orientation diagnostique (TROD) jusqu'à la délivrance et la traçabilité administrative des différentes actions effectuées par le pharmacien d'une formation. 	
MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY Angine, TROD, Formation, E-learning, Antibiotique, Streptocoque 	
JURY PRÉSIDENT : M. LANOTTE Philippe, Pharmacien biologiste, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier (PU-PH), UFR de Pharmacie et CHU de Tours (37) MEMBRES : M. JAMARD Simon, Médecin, Chef de Clinique - Assistants des hôpitaux , UFR de Médecine et CHU de Tours (37) Mme GLEVAREC Gaëlle, Pharmacien, Maître de conférences, UFR de Pharmacie Tours (37) Mme EL OUALI-MASSON Marie, Pharmacien en officine titulaire à Vendôme (41) 	
DATE ET LIEU DE SOUTENANCE Le 30 Avril 2026 / Faculté de pharmacie de Tours Philippe Maupas (37) 	