



**HAL**  
open science

## Pathologies hivernales et prise en charge en officine

Sasha Tammam

► **To cite this version:**

Sasha Tammam. Pathologies hivernales et prise en charge en officine. Sciences pharmaceutiques. 2022. dumas-03898497

**HAL Id: dumas-03898497**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03898497v1>**

Submitted on 14 Dec 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## THESE

PRESENTEE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA  
FACULTE DE PHARMACIE DE MARSEILLE

LE 03 NOVEMBRE 2022

PAR

Mr TAMMAM Sasha

Né le 25 juin 1993 à Marseille

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

**TITRE : PATHOLOGIES HIVERNALES ET PRISE EN  
CHARGE EN OFFICINE**

### **JURY :**

Président : **Professeur Stéphane HONORÉ**, Laboratoire de Pharmacie  
Clinique, Faculté de Pharmacie, Marseille

Membres :

**Professeur Philippe PICCERELLE**, Laboratoire de Pharmacie galénique,  
Faculté de pharmacie, Marseille

**Docteur Michel SITBON**, Pharmacien, Marseille



## THESE

PRESENTEE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE DEVANT LA  
FACULTE DE PHARMACIE DE MARSEILLE

LE 03 NOVEMBRE 2022

PAR

Mr TAMMAM Sasha

Né le 25 juin 1993 à Marseille

EN VUE D'OBTENIR

LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

**TITRE : PATHOLOGIES HIVERNALES ET PRISE EN  
CHARGE EN OFFICINE**

### **JURY :**

Président : **Professeur Stéphane HONORÉ**, Laboratoire de Pharmacie  
Clinique, Faculté de Pharmacie, Marseille

Membres :

**Professeur Philippe PICCERELLE**, Laboratoire de Pharmacie galénique,  
Faculté de pharmacie, Marseille

**Docteur Michel SITBON**, Pharmacien, Marseille

27 Boulevard Jean Moulin – 13385 MARSEILLE Cedex 05  
Tel. : 04 91 83 55 00 – Fax : 04 91 80 26 12

**ADMINISTRATION :**

<i>Doyen :</i>	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE
<i>Vice-Doyens :</i>	M. Jean-Paul BORG, M. François DEVRED, M. Pascal RATHELOT
<i>Chargés de Mission :</i>	Mme Pascale BARBIER, Mme Alexandrine BERTAUD, M. David BERGELFRANC, Mme Manon CARRE, Mme Caroline DUCROS, M. Philippe GARRIGUE, M. Guillaume HACHE, M. Thierry TERME
<i>Conseiller du Doyen :</i>	M. Patrice VANELLE
<i>Doyens honoraires :</i>	M. Patrice VANELLE, M. Pierre TIMON-DAVID,
<i>Professeurs émérites :</i>	M. José SAMPOL, M. Athanassios ILIADIS, M. Philippe CHARPIOT, M. Riad ELIAS
<i>Professeurs honoraires :</i>	M. Guy BALANSARD, M. Yves BARRA, Mme Claudette BRIAND, M. Jacques CATALIN, Mme Andrée CREMIEUX, M. Gérard DUMENIL, M. Alain DURAND, Mme Danielle GARÇON, M. Maurice JALFRE, M. Joseph JOACHIM, M. Maurice LANZA, M. Patrick REGLI, M. Jean-Claude SARI
<i>Chef des Services Administratifs :</i>	Mme Chloé SIMON
<i>Chef de Cabinet :</i>	Mme Aurélie BELENGUER
<i>Responsable de la Scolarité :</i>	Mme Nathalie BESNARD

**DEPARTEMENT BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE**

Responsable : Professeur Philippe PICCERELLE

**PROFESSEURS**

BIOPHYSIQUE	M. Vincent PEYROT M. Hervé KOVACIC M. François DEVRED
GENIE GENETIQUE ET BIOINGENIERIE	M. Christophe DUBOIS
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Philippe PICCERELLE

**MAITRES DE CONFERENCES**

BIOPHYSIQUE	Mme Odile RIMET-GASPARINI Mme Pascale BARBIER Mme Manon CARRE M. Gilles BREUZARD Mme Alessandra PAGANO
GENIE GENETIQUE ET BIOTECHNOLOGIE	M. Eric SEREE-PACHA Mme Véronique REY-BOURGAREL
PHARMACIE GALENIQUE, PHARMACOTECHNIE INDUSTRIELLE, BIOPHARMACIE ET COSMETOLOGIE	M. Pierre REBOUILLON M. Emmanuel CAUTURE Mme Véronique ANDRIEU Mme Marie-Pierre SAVELLI
BIO-INGENIERIE PHARMACEUTIQUE ET BIOTHERAPIES PHARMACO ECONOMIE, E-SANTE	M. Jérémy MAGALON Mme Carole SIANI Mme Muriel MASI

**ENSEIGNANT CDI**

ANGLAIS	Mme Angélique GOODWIN
---------	-----------------------

**A.H.U.**

PHARMACOTECHNIE	Mme Mélanie VELIER
-----------------	--------------------

**DEPARTEMENT BIOLOGIE PHARMACEUTIQUE**  
Responsable : Professeur Françoise DIGNAT-GEORGE**PROFESSEURS**

BIOLOGIE CELLULAIRE	M. Jean-Paul BORG
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Françoise DIGNAT-GEORGE Mme Laurence CAMOIN-JAU Mme Florence SABATIER-MALATERRE Mme Nathalie BARDIN M. Romaric LACROIX
MICROBIOLOGIE	M. Jean-Marc ROLAIN M. Philippe COLSON
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Nadine AZAS-KREDER

## MAITRES DE CONFERENCES

BIOCHIMIE FONDAMENTALE, MOLECULAIRE ET CLINIQUE	M. Edouard LAMY Mme Alexandrine BERTAUD Mme Claire CERINI Mme Edwige TELLIER M. Stéphane POITEVIN Mme Sandra GHAYAD
HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Aurélie LEROYER Mme Sylvie COINTE
MICROBIOLOGIE	Mme Anne DAVIN-REGLI Mme Véronique ROUX M. Fadi BITTAR Mme Isabelle PAGNIER Mme Sophie EDOUARD M. Seydina Mouhamadou DIENE
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE, HYGIENE ET ZOOLOGIE	Mme Carole DI GIORGIO M. Aurélien DUMETRE Mme Magali CASANOVA Mme Anita COHEN
BIOLOGIE CELLULAIRE BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE	Mme Anne-Catherine LOUHMEAU Mme Alexandra WALTON

## A.H.U.

HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Mme Amandine BONIFAY
----------------------------	----------------------

## MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

PRATIQUE OFFICINALE	Mme Emmanuelle TONNEAU-PFUG
---------------------	-----------------------------

## DEPARTEMENT CHIMIE PHARMACEUTIQUE

Responsable : Professeur Patrice VANELLE

## PROFESSEURS

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine BADENS
CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. David BERGE-LEFRANC
CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE	M. Pascal RATHELOT M. Maxime CROZET
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE	M. Patrice VANELLE M. Thierry TERME



## MAITRES DE CONFERENCES

BOTANIQUE ET CRYPTOGRAMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE	Mme Anne FAVEL M. Quentin ALBERT
CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION	Mme Catherine DEFOORT M. Alain NICOLAY Mme Estelle WOLFF Mme Elise LOMBARD Mme Camille DESGROUAS M. Charles DESMARCHELIER M. Mathieu CERINO
CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Duje BURIC M. Pascal PRINDERRE
CHIMIE THERAPEUTIQUE - CHIMIE MINERALE ET STRUCTURALE	Mme Sandrine ALIBERT Mme Caroline DUCROS M. Marc MONTANA Mme Manon ROCHE Mme Fanny MATHIAS
CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE HYDROLOGIE	M. Armand GELLIS M. Christophe CURTI Mme Julie BROGGI M. Nicolas PRIMAS M. Cédric SPITZ M. Sébastien REDON
PHARMACOGNOSIE, ETHNOPHARMACOLOGIE	Mme Valérie MAHIU-LEDDET Mme Sok Siya BUN Mme Béatrice BAGHDIKIAN M. Elnur GARAYEV

## MAITRES DE CONFERENCE ASSOCIES A TEMPS PARTIEL (M.A.S.T.)

CHIMIE ANALYTIQUE, QUALITOLOGIE ET NUTRITION CHIMIE PHYSIQUE - PREVENTION DES RISQUES ET NUISANCES TECHNOLOGIQUES	M. Cyril PUJOL
DROIT ET ETHIQUE	Mme Laurie PAHUS
GESTION PHARMACEUTIQUE, PHARMACOECONOMIE ET ETHIQUE PHARMACEUTIQUE OFFICINALE, DROIT ET COMMUNICATION PHARMACEUTIQUES A L'OFFICINE ET GESTION DE LA PHARMAFAC	Mme Félicia FERRERA
DISPOSITIFS MEDICAUX	Mme Valerie MINETTI-GUIDONI



**DEPARTEMENT MEDICAMENT ET SECURITE SANITAIRE**

Responsable : Professeur Benjamin GUILLET

**PROFESSEURS**

PHARMACIE CLINIQUE	M. Stéphane HONORÉ
PHARMACODYNAMIE	M. Benjamin GUILLET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	M. Bruno LACARELLE M. Joseph CICCOLINI
TOXICOLOGIE GENERALE	Mme Caroline SOLAS-CHESNEAU

**MAITRES DE CONFERENCES**

PHARMACIE CLINIQUE	M. Florian CORREARD Mme Marie-Anne ESTEVE
PHARMACODYNAMIE	M. Guillaume HACHE Mme Ahlem BOUHLEL M. Philippe GARRIGUE
PHYSIOLOGIE	Mme Sylviane LORTET
TOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE	Mme Raphaëlle FANCIULLINO Mme Florence GATTACECCA Mme Anne RODALLEC M. Nicolas FABRESSE
TOXICOLOGIE GENERALE	M. Pierre-Henri VILLARD

**A.H.U.**

PHYSIOLOGIE / PHARMACOLOGIE	Mme Anaïs MOYON M. Vincent NAIL
-----------------------------	------------------------------------

## CHARGES D'ENSEIGNEMENT A LA FACULTE

Mme Valérie AMIRAT-COMBRALIER, Pharmacien-Praticien hospitalier  
M. Pierre BERTAULT-PERES, Pharmacien-Praticien hospitalier  
Mme Marie-Hélène BEROCCHIO, Pharmacien-Praticien hospitalier  
Mme Martine BUES-CHARBIT, Pharmacien-Praticien hospitalier  
M. Nicolas COSTE, Pharmacien-Praticien hospitalier  
Mme Sophie GENSOLLEN, Pharmacien-Praticien hospitalier  
M. Sylvain GONNET, Pharmacien titulaire  
Mme Florence LEANDRO, Pharmacien adjoint  
M. Stéphane PICHON, Pharmacien titulaire  
M. Patrick REGGIO, Pharmacien conseil, DRSM de l'Assurance Maladie  
Mme Clémence TABELLE, Pharmacien-Praticien attaché  
Mme TONNEAU-PFUG, Pharmacien adjoint  
M. Badr Eddine TEHHANI, Pharmacien – Praticien hospitalier  
M. Joël VELLOZZI, Expert-Comptable

Mise à jour le 13 décembre 2021

***« L'Université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans les thèses. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs. »***

## Remerciements

### **À monsieur le Professeur Stéphane Honoré**

Je souhaite vous remercier pour l'honneur que vous me faites de présider ce jury de thèse.

Merci également pour l'intérêt et l'attention que vous avez porté à mon travail.

Je vous prie de recevoir ma profonde gratitude.

### **À monsieur le Professeur Philippe Piccerelle**

Je vous remercie infiniment d'avoir accepté de diriger cette thèse, avec beaucoup de sympathie et simplicité.

Merci pour vos conseils, votre disponibilité, et pour le temps consacré à l'élaboration et la correction de mon travail, qui j'espère, sera digne de vous.

Veillez trouver ici le témoignage de toute ma reconnaissance.

### **À monsieur le Docteur Michel Sitbon.**

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans ce jury de thèse et de juger mon travail.

Merci pour la motivation que vous m'avez apportée pour mener à bien ce travail et votre grand enthousiasme !

Je vous prie de croire en mes sentiments respectueux et ma grande considération.

**À ma famille,**

**À ma mère**, sans qui je n'y serais jamais arrivé, qui m'a boosté sans relâche depuis mon plus jeune âge et sans qui je n'aurais jamais réussi, pour son énergie débordante, son soutien indétronable, sa méthode de travail et d'organisation qui m'ont été d'une grande utilité, son suivi permanent dans les études, qui étaient sa seule priorité.

Je lui en suis éternellement reconnaissant.

Merci Maman pour tout ton amour, ta douceur, ta gentillesse ta présence incontestable à tous les niveaux et surtout merci d'avoir toujours tout donné pour tes enfants et d'avoir toujours cru en moi sans relâche et avec acharnement, pour que je réussisse.

Cette thèse prend tout son sens grâce à toi.

Je t'aime Maman.

**À mon père**, qui a toujours été là pour assurer mes arrières, merci pour ta patience à toute épreuve, tes conseils précieux, et de m'avoir guidé et montré le bon chemin.

Tu as toujours su trouver les mots même quand ils étaient difficiles à entendre, merci pour ta justesse et ton éducation. Tu m'as inculqué la valeur du travail et tu es pour moi un modèle de persévérance et d'humilité.

J'espère que tu es fier de moi.

Je t'aime Papa.

**À ma sœur Déborah** qui m'a été d'un très grand soutien, merci pour ton amour, ta sincérité, ta sensibilité, ta franchise et ton honnêteté, et surtout ton grand cœur. Belle et accomplie, tu es un exemple de réussite et une maman formidable. Je suis fier d'être ton petit frère.

Je t'aime ma sœur.

**À mon frère Ruben**, mon double qui me pousse chaque jour à me dépasser, merci pour ton amour, tous tes conseils, ta bienveillance et ta générosité.

Tu es mon modèle dans tous les domaines, et l'admiration que je te porte est immense.

Je t'aime mon frère.

**À ma fiancée Julie**, la femme de ma vie, sans qui cette thèse n'aurait pu aboutir. Merci pour ton investissement et ton implication à toute épreuve, pour la patience dont tu as fait preuve à mes côtés, pour ta motivation et ton aide si précieuse tout au long de cette thèse ainsi que pour l'amour que tu m'apportes chaque jour ta joie de vivre et ton humour, tu es l'amour de ma vie, ma moitié et je te dédie entièrement cette thèse et te remercie encore pour ta présence et ta tendresse à chaque instant, merci d'être la personne exceptionnelle que tu es.

Je t'aime ma femme.

**À ma belle sœur Déborah, et mon beau frère Harry.**

**À mes neveux Samuel, Aaron, Noah** je vous aime à la folie, vous êtes mes merveilles et mes petits frères.

**À mes nièces Carla et Ellie** mes princesses adorées je vous adore.  
Je serai toujours là pour vous protéger.

**À mes grand-mères mamie Suzy et mamie Renée.**

**À mes grands-pères papy Maurice et papy Charles.**

## TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION .....</u>	<u>16</u>
<u>1. RHUME .....</u>	<u>17</u>
1.1 DEFINITIONS .....	17
1.2 ÉPIDEMIOLOGIE ET ETIOLOGIE.....	17
1.3 SYMPTOMES.....	17
1.4 ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS .....	18
1.5 TRAITEMENTS .....	19
1.5.1 TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE .....	19
1.5.2 TRAITEMENTS ETIOLOGIQUES.....	22
1.5.3 TRAITEMENTS ALTERNATIFS .....	22
1.6 CONSEIL OFFICINAL.....	26
1.6.1 MESURES HYGIENO-DIETETIQUES ET PREVENTION.....	27
<u>2. ANGINE.....</u>	<u>28</u>
1.1 DEFINITIONS .....	28
1.2 ÉPIDEMIOLOGIE ET ETIOLOGIE.....	28
1.3 SYMPTOMES CLINIQUES - DIAGNOSTIC .....	29
1.4 ÉVOLUTIONS - COMPLICATIONS .....	30
1.5 TRAITEMENTS .....	30
1.5.1 TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE .....	31
1.5.2 TRAITEMENTS ETIOLOGIQUES.....	31
1.5.3 TRAITEMENTS ALTERNATIFS .....	32
1.6 CONSEIL OFFICINAL.....	33
1.6.1 MESURES HYGIENO-DIETETIQUES ET PREVENTION.....	33
<u>3. BRONCHITE .....</u>	<u>34</u>
1.1 DEFINITIONS .....	34
1.2 ÉPIDEMIOLOGIE ET ETIOLOGIES .....	34
1.3 SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC .....	34
1.4 EVOLUTION ET COMPLICATIONS .....	35
1.5 TRAITEMENTS .....	36
1.5.1 TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE .....	36
1.5.2 TRAITEMENTS ETIOLOGIQUES.....	37
1.5.3 TRAITEMENTS ALTERNATIFS .....	37
1.6 CONSEIL OFFICINAL.....	37
1.6.1 MESURES HYGIENO-DIETETIQUES.....	38
1.6.2 PREVENTION .....	38
<u>4. GRIPPE.....</u>	<u>39</u>



1.1	DEFINITIONS .....	39
1.2	ÉPIDEMIOLOGIE ET ETIOLOGIE.....	39
1.3	SYMPTOMES.....	40
1.4	COMPLICATIONS ET EVOLUTION .....	40
1.5	TRAITEMENTS .....	41
1.5.1	TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE .....	41
1.5.2	TRAITEMENTS ETIOLOGIQUES.....	41
1.5.3	TRAITEMENTS ALTERNATIFS .....	42
1.6	CONSEIL OFFICINAL.....	42
1.6.1	MESURES HYGIENO-DIETETIQUES .....	43
1.6.2	PREVENTION .....	43
2.1	LA COVID-19 : SIMILITUDES AVEC LE VIRUS DE LA GRIPPE ET INQUIETUDES .....	46
<u>5.</u>	<u>GASTRO-ENTÉRITE .....</u>	<u>54</u>
1.1	DEFINITIONS .....	54
1.2	ÉTILOGIE ET EPIDEMIOLOGIE.....	54
1.3	SYMPTOMES.....	54
1.4	ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS .....	55
1.5	TRAITEMENTS .....	55
1.5.1	TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE .....	55
1.5.2	TRAITEMENTS ETIOLOGIQUES.....	56
1.5.3	TRAITEMENTS ALTERNATIFS .....	57
1.6	CONSEIL OFFICINAL.....	57
1.6.1	MESURES HYGIENO-DIETETIQUES .....	58
1.6.2	PREVENTION .....	58
	<u>CONCLUSION.....</u>	<u>60</u>

## INTRODUCTION

Le pharmacien est quotidiennement confronté aux demandes de conseil des patients concernant une pathologie de la sphère oto-rhino-laryngologique (ORL) ou entérite. Sont regroupées sous ce terme diverses affections, dont les plus courantes sont les gastro-entérites, otites, les maux de gorge, la toux, les sinusites et les rhinites. Elles sont très fréquentes et surviennent, en France, principalement durant la saison hivernale.

Bien que bénignes et guérissant spontanément pour la plupart en 4 à 14 jours, elles représentent un tel inconfort qu'elles restent un des motifs de consultation les plus fréquents.

L'étude de chacune de ces pathologies montre la place essentielle qu'occupe le pharmacien aujourd'hui dans leur prise en charge globale. En effet, grâce à un interrogatoire précis et complet, le pharmacien peut conseiller un traitement adapté au profil du patient, ou l'orienter vers une consultation médicale en cas de doute ou en présence de facteurs de risque ou signes de gravité. De plus, des complications restant possibles, le pharmacien ne soit en aucun cas en minimiser les symptômes.

Le but de cette thèse est l'élaboration de conseils à remettre lors de la délivrance du traitement au patient. Ainsi, le pharmacien marquerait davantage son rôle précieux dans l'éducation thérapeutique des patients à l'officine. En effet, ces conseils ont des effets bénéfiques tant sur le plan de la santé que sur le plan économique : le but étant d'éviter aux patients les récurrences, la consommation d'antibiotique à l'origine du développement de résistances et de dépenses pour la sécurité sociale, ainsi que la diminution du nombre d'hospitalisation.

# 1. RHUME

## 1.1 Définitions

Le rhume est une infection bénigne et aigue très fréquente. Elle affecte la paroi interne du nez : la muqueuse nasale, responsable de la sécrétion d'un liquide dont le rôle est l'humidification en permanence de l'air inspiré, et luttant contre les agents infectieux.

En cas d'irritation, la muqueuse gonfle et la sécrétion de liquide augmente : le nez coule. (1)

## 1.2 Épidémiologie et étiologie

Le rhume est une des pathologies les plus courantes puisqu'il est dénombré environ 58 millions de cas par an. (2)

Sa fréquence varie, en fonction de l'âge, passant de 6 à 10 épisodes par an chez l'enfant à 2 à 4 épisodes par an chez l'adulte. La période d'incubation du rhume est de 1 à 3 jours.

Les rhinites peuvent avoir plusieurs origines.

**Les rhinites infectieuses aiguës**, (appelées aussi rhinopharyngites) le plus souvent d'origine virale, surviennent souvent dans un contexte épidémique. Environ 200 virus peuvent être à l'origine des rhumes de saison, en particulier les rhinovirus (30 à 50 % des cas), les coronavirus (10-15 %), les myxovirus, les adénovirus ou les virus parainfluenzae. L'infection par les rhinovirus ne s'accompagne jamais de virémie, ce qui explique que l'immunité obtenue est de courte durée. Le patient pourra donc être réinfecté ultérieurement avec le même virus et développer ainsi plusieurs épisodes tout au long de sa vie.

**Les rhinites allergiques saisonnières, encore appelées per-annuelles**, sont dues à des allergènes dont les principaux sont les poussières domestiques, les acariens, les pollens, les aliments, les additifs alimentaires, voire des médicaments. En France, sa prévalence est de 25 à 33%. (3) Il s'agit de maladies récurrentes qui s'installent chez des personnes présentant un terrain allergique favorable. Appelées aussi « rhume des foins », ces rhinites se présentent chaque année à la même période, pour la plupart lors de l'augmentation des pollens dans l'air.

**Les rhinites non allergiques également appelées rhinites vasomotrices**, idiopathiques, semblent induites par des irritants (fumée, tabac...), émotionnelles ou iatrogènes (usage prolongé et abusif des vasoconstricteurs locaux). L'étiologie est incertaine, mais aucune allergie n'est identifiable. On retrouve un engorgement vasculaire intermittent de la muqueuse nasale qui cause une rhinorrhée claire et des éternuements.

## 1.3 Symptômes

L'épisode débute généralement par un picotement nasal associé à une sensation de sécheresse du nez, accompagnés d'éternuements en salves et de larmoiements. Survient ensuite la production d'un écoulement nasal clair, abondant, amenant le patient à se moucher plusieurs fois par heure, et pouvant entraîner une irritation de la lèvre supérieure ou des orifices nasaux.

Enfin, l'obstruction nasale, bilatérale, apparaît avec des sécrétions qui peuvent s'épaissir. Cet épaississement de l'écoulement n'est pas le signe d'une surinfection bactérienne mais l'évolution normale du rhume. Une toux due à l'écoulement postérieur et un mal de gorge peuvent également survenir. Le rhume s'accompagne parfois de maux de tête, de sensation de fatigue et d'une fièvre ne dépassant pas 38-38,5 °C.

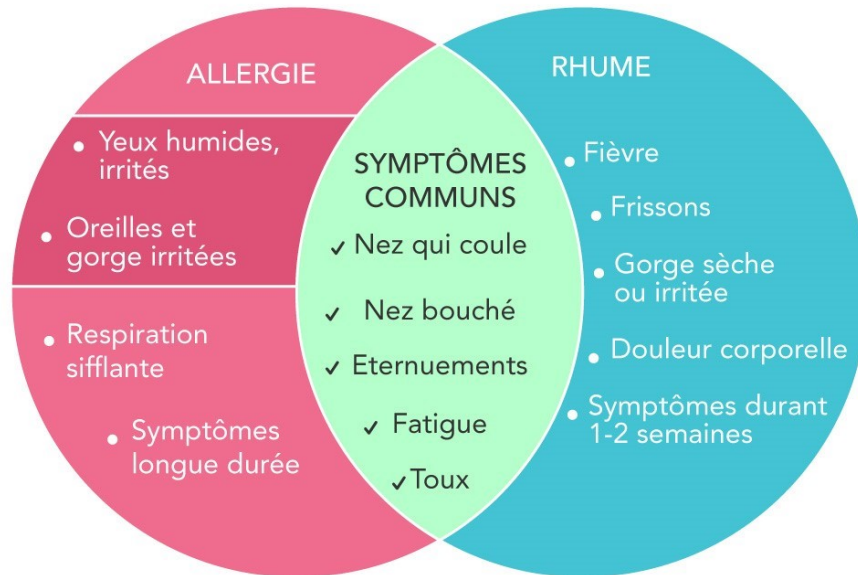


Figure 1 : Les principaux symptômes du rhume et de la rhinite allergique

Si le rhume se présente surtout à l'automne et à l'hivers, la rhinite allergique est surtout ressentie au printemps. Néanmoins, elle peut être déclenchée à toute période de l'année à cause d'allergènes domestiques comme les acariens ou poils d'animaux par exemple.

#### 1.4 Évolution et complications

Le rhume guérit spontanément en 7 à 10 jours. (1)

Plusieurs complications peuvent survenir à l'occasion d'un rhume. Nous pouvons citer essentiellement l'otite moyenne aiguë (surtout chez l'enfant), la sinusite maxillaire aiguë, la bronchite, le passage à la chronicité de la rhinite purulente ou encore l'exacerbation d'un asthme ou d'une bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO).

La persistance des symptômes au-delà de 10 jours peut être le signe d'une surinfection bactérienne, les germes les plus fréquents étant *Haemophilus*, streptocoque, pneumocoque ou encore staphylocoque ; la mise en place d'une antibiothérapie est alors impérative.

## 1.5 Traitements

Le rhume guérissant spontanément en 7 à 10 jours sans traitement, sa prise en charge repose en première intention sur des mesures d'hygiène que nous évoquerons ci-dessous avec la délivrance des conseils officinaux.

Les traitements proposés à l'officine doivent rétablir la perméabilité nasale, stopper la rhinorrhée, prévenir une surinfection bactérienne, et éviter les rechutes et les complications.

Il est donc nécessaire d'associer des médicaments par voie locale et par voie générale. Le traitement est d'autant plus efficace qu'il est instauré dès l'apparition des premiers symptômes.

Considérée par beaucoup comme bénigne, la rhinite allergique est largement sous-diagnostiquée et souvent sous-traitée ou objet d'automédication. Cependant, elle est responsable d'effets délétères sur la qualité de vie et génère des coûts importants dus aux traitements, à l'absentéisme professionnel et à la perte de productivité. Elle demande donc un diagnostic précis, et une connaissance du personnel à l'officine afin d'orienter les examens complémentaires et fournir le traitement adéquat. (3)

### 1.5.1 Traitement symptomatique

Des médicaments spécifiques du rhume peuvent traiter l'ensemble des symptômes car ils contiennent généralement un antalgique, un antipyrétique, un vasoconstricteur et/ou un antihistaminique. Ils peuvent contenir en plus de la vitamine C pour aider à lutter contre la fatigue et diminuer la durée des symptômes.

Les vasoconstricteurs diminuent la sensation de nez bouché, par une action de vasoconstriction des vaisseaux sanguins entraînant une diminution du gonflement de la muqueuse nasale.

Les vasoconstricteurs agissent uniquement sur les symptômes. Ils ne réduisent pas la durée d'un rhume.

### **Antihistaminiques**

Les antihistaminiques les plus couramment utilisés sont ceux de première génération : la diphenhydramine, la triprolidine, la phéniramine, et la chlorphénamine.

Ils sont retrouvés respectivement dans le comprimé nuit d'Actifed jour&nuit<sup>®</sup>, Actifed rhume<sup>®</sup>, Fervex<sup>®</sup>, Humex rhume jour/nuit<sup>®</sup>, Humex état grippal<sup>®</sup>

Leurs propriétés anticholinergiques marquées apportent un réel soulagement en diminuant l'écoulement nasal par diminution du volume des sécrétions nasales. Les antihistaminiques de 2<sup>e</sup> génération seraient peu efficaces pour traiter la rhinite d'un rhume ou d'une grippe.

Les effets secondaires principalement retrouvés sont :

- une somnolence (qui peut cependant être mise à profit pour faciliter l'endormissement ou le sommeil du patient qui éprouve des difficultés à respirer la nuit),
- une sécheresse buccale
- des troubles de l'accommodation
- une rétention urinaire

Ils sont donc contre-indiqués en cas de risque de glaucome à angle fermé et de troubles uréthro-prostatiques.

### **Vasoconstricteurs : décongestionnant par voie orale ?**

Un vasoconstricteur est un médicament dont le but est de décongestionner le nez. Il est souvent associé à un antalgique (paracétamol, ibuprofène) ou à un antihistaminique (comme cités ci dessus).

Les décongestionnants par voie orale comprennent la pseudoéphédrine retrouvé dans Dolirhume<sup>®</sup>, Rhinadvil<sup>®</sup>, Nurofenrhume<sup>®</sup> et la phényléphrine (Hexarhume<sup>®</sup>). Ils permettent d'améliorer la sensation de nez bouché en décongestionnant la muqueuse nasale et en rétablissant la perméabilité des fosses nasales.

Les effets secondaires principalement retrouvés sont :

- une insomnie,
- des céphalées,
- des palpitations,
- une anxiété.

Ils sont contre-indiqués chez les enfants de moins de 15 ans, les femmes enceintes et en cas d'allaitement, d'hypertension artérielle, de crise d'angor, d'affection cardiovasculaire, d'antécédent ou de facteur de risque d'accident cardiovasculaire, de convulsions anciennes ou récentes.

Il ne faut pas les utiliser en association à d'autres vasoconstricteurs ou à certains médicaments anti-dépresseurs (inhibiteur de monoamine-oxydase, IMAO, non sélectifs).

L'ANSM rappelle les risques auxquels exposent les vasoconstricteurs :

- Accident Vasculaire Cérébral (AVC) :
- Troubles cardiaques tel que l'infarctus du myocarde
- Tension artérielle élevée
- Convulsions
- Troubles psychiatriques (anxiété, agitation, troubles du comportement, hallucinations, insomnie, symptômes maniaques)
- Inflammation du côlon pouvant causer des selles sanglantes (colite ischémique)
- Réactions cutanées graves (rougeur de la peau se généralisant à tout le corps, associée à des pustules et pouvant être accompagnée de fièvre)
- Altération soudaine de la vue due à une diminution du flux sanguin au niveau des yeux (neuropathie optique ischémique)

Il est important de rappeler au patient que la posologie maximale journalière ne doit pas être dépassée et que la durée du traitement ne doit pas excéder 5 jours.

Il est également inutile, voire dangereux d'associer entre eux deux vasoconstricteurs même si la voie d'administration est différente, ainsi qu'un autre médicament contenant de l'ibuprofène, du paracétamol ou un antihistaminique. Ces médicaments peuvent être associés à de la vitamine C, qui aide à lutter contre la fatigue, qui combat l'effet somnolent des antihistaminiques et qui réduit la durée et l'intensité des symptômes.

### Traitements locaux

**Le nettoyage des fosses nasales** est important et peut se réaliser 4 à 6 fois par jour. Les solutés pour lavage des fosses nasales permettent de nettoyer le nez avant l'utilisation des gouttes nasales et pendant le traitement par voie orale, en facilitant lors du mouchage, le drainage et l'élimination des mucosités nasales.

Le nettoyage pourra se faire à l'aide de chlorure de sodium en flacons unidoses, avec des solutés d'eau de mer isotonique (Physiomer<sup>®</sup>, Sterimar<sup>®</sup>, Humer<sup>®</sup>...).

Certains sprays sont des solutés d'eau de mer hypertonique ; ceux-ci ont la propriété de décongestionner les fosses nasales par effet osmotique, on pourra citer : Physiomer hypertonique<sup>®</sup>, Sterimar hypertonique<sup>®</sup>, ou encore Sinomarin<sup>®</sup>.

D'autres contiennent des antiseptiques associés parfois à un fluidifiant comme le polysorbate (Prorhinel<sup>®</sup>).

**Les gouttes nasales** permettent d'éviter ou de combattre l'infection et de dégager le nez en agissant sur l'écoulement purulent. Elles complètent les autres soins locaux mais ne remplacent en aucun cas le lavage des fosses nasales.

On peut classer les gouttes nasales selon leur composition :

Antiseptique	Principes actifs décongestionnants	Principes actifs soufrés aux propriétés antiseptiques
hexamidine (Desomedine <sup>®</sup> ), ritiométan (Necyrane <sup>®</sup> ), benzododécinium (Prorhinel <sup>®</sup> ), benzalkonium (Humex <sup>®</sup> , Euvanol <sup>®</sup> ...)	Camphre huile essentielle (HE) de géranium niaouli bergamote	Rhinotrophyl <sup>®</sup> Actisoufre <sup>®</sup> , Dolirhume thiophène-carboxylate <sup>®</sup>

Tableau 1 : Les principaux antiseptiques locaux prescrits dans le rhume et leur composition.



**Les inhalations** à base d'HE et de dérivés terpéniques (eucalyptus, niaouli, menthe poivrée, romarin (Balsofulmine<sup>®</sup>, Balsolene<sup>®</sup>, Perubore<sup>®</sup>...) peuvent également être conseillées pour leur vertu antiseptique des voies respiratoires à raison d'une à trois séances par jour pendant 5 jours, à l'aide d'un inhalateur ou d'un bol d'eau bouillante. En raison de la présence de dérivés terpéniques qui peuvent abaisser le seuil épiléptogène, elles ne doivent pas être utilisées chez l'enfant et le nourrisson et chez les patients ayant des antécédents de convulsion ou d'épilepsie.

### 1.5.2 Traitements étiologiques

Les antiviraux actuellement disponibles ne sont pas efficaces contre le rhume.

Plus de 100 souches du rhinovirus sont connues (virus responsable de la moitié des infections qui ressemblent au rhume). Il est donc difficile de mettre au point un traitement antiviral et un vaccin capable d'agir et de protéger contre autant de souches différentes.

De plus, les souches du rhinovirus subissent régulièrement des mutations et de nouvelles souches apparaissent. A chaque saison du rhume, on dénombre de 20 à 30 souches de rhinovirus différentes en circulation, rendant difficile pour les responsables de la santé publique de prévoir quelles souches séviront d'une année à l'autre.

Enfin, le rhume, bien que pénible, est une affection bénigne et courte. Le rapport bénéfice-cout-risque n'est donc pas en faveur de la mise au point d'un traitement antiviral ou d'un vaccin. Les traitements symptomatiques apparaissent suffisants.

De même, les antibiotiques ne sont d'aucune utilité pour lutter contre le rhume, même lorsque les sécrétions nasales ou les expectorations sont épaisses ou contiennent du mucus coloré.

### 1.5.3 Traitements alternatifs

Les thérapeutiques alternatives peuvent être utilisées seules, ou en complément avec d'autres thérapeutiques et de la médecine traditionnelle.

**L'homéopathie** a sa place à côté des traitements conventionnels.

Fondée à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, c'est est l'une des médecines douces les plus utilisées en France depuis des dizaines d'années. Méthode thérapeutique basée sur trois principes fondamentaux, elle consiste à administrer à des doses très faibles des substances capables de provoquer, à des doses plus élevées chez la personne en bonne santé, des troubles proches des symptômes présentés par le patient.

Ces principes fondamentaux sont les suivants :

- Loi de **similitude**: Toute substance, capable d'entraîner certaines manifestations chez une personne en bonne santé, peut à très faibles doses supprimer ces mêmes symptômes chez une personne malade. Ainsi, une substance qui rend malade à forte dose est susceptible de guérir à faible dose.
- Loi de l'**infinitésimalité**: les remèdes homéopathiques sont préparés par des dilutions successives pour aboutir à des doses très faibles. A chaque dilution, les remèdes sont soumis à des secousses répétées, pour « activer » les substances selon un procédé spécifique appelé la dynamisation.
- Le principe de **globalité** ou d'individualisation : l'homéopathie appréhende la personne dans sa globalité (physique et psychique) pour rechercher les causes profondes des symptômes ressentis par le patient.

Les traitements homéopathiques sont préparés à partir de **souches homéopathiques**, qui proviennent de différentes sources naturelles :

- Les plantes (entière ou partie)
- Les animaux (entiers comme l'abeille, ou sécrétions comme le venin de serpent)
- Les minéraux (soufre, mercure ou encore du sel marin)

Ils sont préparés par dilutions successives d'un extrait initial (la **teinture mère**, obtenue par divers procédés selon la souche), qui peuvent être de deux types :

- Les dilutions hahnemanniennes, elles-mêmes subdivisées en deux types : les dilutions décimales, notées DH pour Décimale Hahnemannienne, avec une dilution au 1/10<sup>ème</sup> et les dilutions centésimales, notées CH pour Centésimale Hahnemannienne, avec une dilution au 1/100<sup>ème</sup>;
- Les dilutions korsakoviennes, notées K.

Les dilutions notées sur les remèdes homéopathiques, comme 9CH ou 5CH, ne traduisent pas la force d'un remède, mais l'importance de la dilution : plus le chiffre est élevé, plus la dilution est importante.

Les remèdes **homéopathiques** peuvent se présenter sous plusieurs formes pharmaceutiques :

- Comprimés à sucer ou avaler
- Pommades,
- Sirops,
- Suppositoires,
- Ampoules buvables
- Des formes propres à l'homéopathie : granules, globules, trituration

L'homéopathie ne présentant que peu d'effets secondaires, elle peut être utilisée par toutes les catégories de personnes, y compris les nourrissons, les femmes enceintes, et les personnes âgées. Toutefois, certaines présentations restent déconseillées, comme les teintures mères à base d'alcool chez les femmes enceintes par exemple.

De plus, il est également possible de recourir à cette thérapeutique dans les domaines de la prévention (par exemple, dans notre cas, des syndromes pseudo-grippaux ou des phénomènes allergiques) ou pour améliorer l'état de santé d'une personne dans sa globalité.

Le recours aux traitement homéopathique reste soumis à des précautions d'emploi, que le pharmacien doit être en mesure d'expliquer, par exemple :

- Ne pas toucher les granules et les globules avec les doigts. Utiliser les bouchons distributeurs adaptés ;
- Prendre l'homéopathie au moins 15 minutes avant un repas ou 1h30 après un repas ;
- Prendre l'homéopathie à distance de la consommation de café, d'alcool, de tabac ou d'un produit à base de menthe (dentifrice, gomme à mâcher, ...). Le moment idéal étant le matin à jeun et le soir au coucher, avant le brossage des dents. Des dentifrices compatibles avec l'homéopathie (c'est-à-dire sans dérivé mentholé) sont disponibles en pharmacie et parapharmacie.

- Ne pas avaler les granules et globules, les laisser fondre sous la langue.
- Possibilité chez les nourrissons et les jeunes enfants, de dissoudre quelques granules (environ 10) dans une petite quantité d'eau mais jamais dans du lait.

Nous pouvons citer quelques principales souches homéopathiques dans le traitement du rhume et de la rhinite allergique :

- Euphrasia officinalis 9 CH
- Nux vomica 9 CH
- Allium cepa 15 CH
- Gelsemium 9 CH
- Pulsatilla 15 CH
- Cinnabaris 15 CH
- Hepar sulfur 15 CH
- Kalium sulfuricum 15 CH
- Apis mellifica 15 CH
- Belladonna 9 CH

**L'aromathérapie** est une discipline thérapeutique basée sur l'utilisation d'huiles essentielles. Ces huiles essentielles sont extraites des plantes aromatiques. Elles sont obtenues par distillation à la vapeur d'eau, et uniquement à partir de plantes aromatiques, qui produisent et stockent des essences (substances liquides et odorantes).

Selon l'espèce végétale dont elles sont extraites, on leur attribue diverses vertus thérapeutiques. Les huiles essentielles peuvent être utilisées via plusieurs voies :

- Aérienne (diffusion des huiles dans l'air par absorptions via les voies respiratoires)
- Cutanée (application sur la peau, pure, ou après dilution avec huile végétale)
- Orale (via support solide ou liquide : comprimé, ou aliment)

Toutes les huiles essentielles sont disponibles en pharmacie ou parapharmacie, dans les magasins spécialisés ou sur internet. Mais elles constituent des extraits extrêmement concentrés. Leur action donc est très puissante même à faible dose. Elles ne doivent ainsi pas être utilisées sans connaissances ou conseils.

D'une manière générale, voici les précautions à respecter :

- Ne jamais utiliser chez la femme enceinte ou allaitante ;
- Ne pas utiliser les chez l'enfant de moins de 8 ans, sans avis médical ou pharmaceutique préalable (certaines huiles essentielles sont totalement déconseillées avant l'âge de 12 ou 15 ans) ;
- Ne pas utiliser en cas d'asthme, d'allergies graves ou d'épilepsie ;
- En cas d'allergie, possibilité de réaliser un test cutané préalable, en déposant une goutte d'huile essentielle sur la peau ;
- Ne jamais appliquer d'huiles essentielles sur les muqueuses, le nez, les yeux et le contour des yeux ou encore dans le conduit auditif
- Ne jamais utiliser d'huile essentielle par voie intraveineuse ou intramusculaire ;
- Ne jamais diffuser d'huiles essentielles en continu, en présence d'un enfant de moins de 8 ans ou d'une personne asthmatique ;

- Ne pas prendre d'huile essentielle de manière prolongée, les traitements ne doivent pas dépasser trois semaines sans avis médical ;
- Ne pas s'exposer au soleil après avoir appliqué une huile essentielle ;
- Ne jamais chauffer une huile essentielle pour la diffuser
- Respecter strictement les modes d'administration, les doses prescrites et les contre-indications spécifiques à chaque huile essentielle
- Demander dans le doute conseil à un médecin

Nombreuses sont les huiles essentielles qui possèdent des vertues contre les infections respiratoires, et notamment le rhume :

- Le citronnier (épidémies de l'hivers)
- La menthe
- La myrte rouge (affections respiratoires)
- Niaouli (affections virales et respiratoires)
- Le ravintsara (antiviral pour les voies respiratoires)
- Le tea tree (infections respiratoires)
- Le thym (infections respiratoires)

Très proche de l'aromathérapie, la **phytothérapie** est une médecine alternative permettant de se soigner naturellement avec les plantes. La principale différence avec l'aromathérapie réside dans le fait que la phytothérapie utilise l'ensemble des éléments d'une plante alors que l'aromathérapie s'appuie surtout les extraits aromatiques des plantes. La phytothérapie est reconnue comme l'un des fondements de la médecine traditionnelle. Cette médecine présente, en effet, un champ d'application très large. La phytothérapie a été publiquement reconnue par le ministère de la santé français comme une médecine à part entière dans les années 80. Les médicaments de phytothérapie sont titrés en principes actifs, c'est-à-dire qu'ils contiennent une concentration plus ou moins importante, mais toujours connue, de substances actives.

Elle consiste en l'utilisation de plantes sous différentes formes :

- Tisanes, infusions, décoctions
- Poudres (employées telles quelles dans un aliment, ou mise en gélule)
- Liquides (teinture mère ou macération hydro-alcoolique, suspension intégrale de plantes fraîches, extrait fluide de plantes fraîches, délivrées dans des flacons munis de compte-goutte)
- Extraits à froid ou chaud (secs ou fluides) de la plante ou d'une partie : tige, racine, fleur, feuille, écorce, graine.

Voici une liste de plantes médicinales ayant des vertues contre le rhume :

- Ephédra (décongestionnant nasal)
- Eucalyptus (voies respiratoires)
- Jasmin (rhume et toux)
- Patchouli
- Tea tree
- Thym
- Echinacée
- Pelargonium
- Cyprès

## 1.6 Conseil officinal

Avec la délivrance des traitements locaux et généraux, ainsi que des conseils, il est important de rappeler au patient que le caractère purulent de la rhinorrhée, la présence de fièvre ou encore le souhait de réduire la durée des symptômes ne sont en aucun cas des critères pouvant justifier une prescription d'antibiotiques.

Le pharmacien doit être en mesure de questionner le patient afin de relever les signes de gravités et le cas échéant, l'orienter : (1)

- si la fièvre persiste plus de 48 heures ou bien si elle est directement élevée et supérieure à 38,5 °C ;
- en présence d'une douleur ou d'un écoulement à l'oreille, de maux de gorge intenses ;
- si le patient est asthmatique ou atteint de BPCO, diabétique ou immunodéprimé ;
- si les sécrétions nasales contiennent régulièrement du sang ;
- en cas d'apparition ou de persistance d'une gêne respiratoire, d'une toux rauque, de signes d'allergie
- en cas d'écoulement nasal d'une seule narine et douleur de la face (suspicion de corps étranger ou sinusite d'origine dentaire)
- si les symptômes persistent plus de 10 jours sans amélioration nette : signe d'une éventuelle surinfection bactérienne.

De plus, l'ANSM rappelle aux pharmaciens les questions à poser au patient en cas de dispensation d'un vasoconstricteur par voie orale, et la conduite à tenir en fonction du profil : (4)

- Quel âge avez-vous ? Nous savons que les VC sont contre-indiqués avant 15 ans
- Souffrez vous d'autres pathologies ? (Troubles cardiaques ?
- Prenez vous d'autres médicaments ? Les VC ne doivent pas être associés entre eux et avec d'autres médicaments (cités ci-dessus)
- Etes vous enceinte ou en cours d'allaitement ?

Le pharmacien doit pouvoir expliquer au patient le mode d'action et les risques associés des VC, ainsi que leurs précautions d'emploi : (5)

- Leur utilisation doit être de courte durée (3 à 5 jours)
- Ils sont contre indiqués avant l'âge de 15 ans
- Ils ne doivent pas être associés entre eux quel que soit la voie d'administration
- Ils doivent être arrêtés en cas de manifestations cardiovasculaires.

Pour toute délivrance de médicament, il est également important de rappeler l'importance de lire la notice et de conserver la boîte d'origine, de rappeler la posologie et la durée de chacun des traitements.

Dans un cas de rhinite allergique, le pharmacien doit pouvoir orienter chez le médecin traitant, ou directement chez un allergologue afin de réaliser les tests adéquats : tests cutanés de l'allergie, dosage biologique des IgE, recherche d'un asthme. (3)

### 1.6.1 Mesures hygiéno-diététiques et prévention

Ces virus se transmettant par les gouttelettes émises lors des éternuements ou lors de la toux mais aussi par les mains, directement par le toucher ou indirectement par l'intermédiaire d'objets si ceux-ci ne sont pas nettoyés, il est important

De plus, les personnes enrhumées peuvent être contagieuses quelques jours avant l'apparition des signes et peuvent le rester pendant environ une semaine après le début des symptômes.

Ainsi, avant de proposer un traitement pharmacologique, quelques règles doivent être rappelées, non seulement pour éviter la transmission à l'entourage, mais également pour le confort du patient lui-même : (1)(2)(6)

- Lavage régulier des mains avec de l'eau et du savon ou utilisation de solutions hydro-alcooliques. Ces règles simples restent le principal moyen de prévention des virus, en particulier après le mouchage ;
- nettoyage au préalable des fosses nasales avec des solutés d'eau de mer ou du sérum physiologique pour permettre une meilleure action des gouttes nasales et des inhalations ;
- Privilégier l'utilisation de mouchoirs en papier et non en tissu afin d'éviter la dissémination des virus ;
- Éviter de surchauffer les maisons et humidifier la chambre à coucher : la température d'une pièce doit être maintenue entre 18 et 20 °C. Il est préférable d'éviter les climatiseurs qui assèchent l'air, il faut aérer régulièrement les pièces, même en plein hiver, ou utiliser des sprays assainissants à base d'huiles essentielles ;
- Éviter les changements de température brutaux et l'alternance chaud/froid
- Éviter les facteurs irritants, comme le tabac ou la poussière ;
- Éviter de rendre visite à une femme qui vient d'accoucher, à une personne âgée, traitée par immunodépresseurs ;
- Se couvrir la bouche lors d'un éternuement ou lors d'un épisode de toux ;
- Dormir la tête surélevée pour améliorer le flux d'air dans les narines ;
- Boire abondamment, en particulier des boissons chaudes ;
- Hydrater les lèvres et les narines avec des crèmes spécifiques qui préviendront l'irritation due aux mouchages répétés (crème Sterimar<sup>®</sup> anti-irritations, crème Humer<sup>®</sup> nez irrité, rougeurs, pommade HEC<sup>®</sup>, Homeoplasmine<sup>®</sup>...).
- Les solutions nasales peuvent être contaminées par les germes : il est donc recommandé de ne pas les conserver au-delà de la durée du traitement.

Pour les rhinites allergiques, nous parlerons de prévention primaire. Celle-ci concerne les nourrissons issus de famille atopique. Les recommandations concernent :

- Le tabagisme passif et actif qui est à proscrire pendant la grossesse, la petite enfance, et après
- L'allaitement maternel, comme pour tous les enfants ; la diversification est à faire progressivement entre 4 et 6 mois, en l'absence de manifestations laissant suspecter une allergie alimentaire.
- Enfin, la réduction de l'exposition aux allergènes du latex chez les professionnels de santé par l'utilisation de gants en latex non poudrés ou synthétiques.

## 2. ANGINE

### 1.1 Définitions

L'angine correspond à une inflammation aiguë des amygdales palatines. Elle peut être d'origine virale ou bactérienne.

### 1.2 Épidémiologie et étiologie

En France, environ 9 millions d'angines sont diagnostiquées chaque année.

50 à 90 % de ces angines sont d'origine virale.

Les origines virales et bactériennes des angines peuvent être résumées dans le tableau ci-joint :

Cause virale	Cause bactérienne
Adénovirus	Streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (SGA)
Coronavirus	Pneumocoque, <i>Hæmophilus influenzae</i> , staphylocoque.
Virus d'Epstein-Barr (EBV)	
Herpès virus	De façon plus rare : streptocoques bêta-hémolytiques (notamment C et G)
Rhinovirus	
Virus respiratoire syncytial	Causes exceptionnelles : bacille diphtérique, gonocoque et bactéries anaérobies.
Virus <i>influenzæ</i> et para- <i>influenzæ</i>	
Beaucoup plus rarement : VIH	

Tableau 2 : Les origines virales et bactériennes principales de l'angine.

Parmi les bactéries en cause dans l'angine, le SGA est la plus fréquente (plus de 20 % des angines tous âges confondus). Néanmoins, l'angine à SGA ne représente que 25 à 40 % des cas d'angine de l'enfant et 10 à 25 % des cas de l'adulte. Elle survient surtout à partir de l'âge de 3 ans ; son pic d'incidence se situe chez l'enfant entre 5 et 15 ans. Chez le nourrisson et l'enfant de moins de 3 ans, les angines observées sont généralement d'origine virale et le streptocoque est rarement en cause.



### 1.3 Symptômes cliniques - Diagnostic

L'ensemble des signes fonctionnels retrouvés dans l'angine comprend une dysphagie dans un contexte fébrile, une fièvre d'intensité variable, une gêne à la déglutition, et des douleurs pharyngées, parfois au cours ou au décours d'une rhinopharyngite.

Des signes respiratoires sont parfois associés : rhinorrhée, toux, enrrouement, gêne respiratoire. Ces symptômes sont variables en fonction de l'agent étiologique et de l'âge du patient.

C'est l'examen de l'oropharynx qui fait le diagnostic clinique d'angine. À l'examen clinique, on distingue plusieurs types d'angine selon leur aspect :

- L'angine érythémateuse : les amygdales apparaissent rouges et congestives
- L'angine érythémato-pultacée : les amygdales sont recouvertes d'un enduit purulent très abondant (blanc)
- L'angine vésiculeuse ou herpangine (due à un entérovirus ou coxsackie), gingivostomatite herpétiforme.
- 

Plus rarement :

- L'angine pseudo-membraneuse : les amygdales sont recouvertes de fausses membranes. L'angine pseudo-membraneuse doit faire évoquer une mononucléose infectieuse ou une diphtérie. Des adénopathies satellites sensibles sont souvent présentes
- L'angine ulcéreuse : des ulcérations à la surfaces des amygdales sont retrouvées. Elle évoque une angine de Vincent (plutôt chez l'adulte tabagique), ce tableau est rare mais potentiellement gravissime ;

Toutes ces formes d'angines peuvent être uni- ou bilatérales. La palpation révèle des adénopathies cervicales.

Le caractère épidémique (hiver et début du printemps surtout) chez des enfants et adolescents entre 5 et 15 ans, la survenue brusque, l'intensité de la douleur pharyngée, de l'odynophagie, le purpura du voile du palais, les douleurs abdominales, le rash scarlatiniforme sont en faveur des angines à SGA. Cependant, le test de diagnostic rapide du streptocoque (TDR) est indispensable pour confirmer la suspicion diagnostique.

Les TDR permettent, à partir d'un prélèvement oropharyngé et après extraction, de mettre en évidence les antigènes de paroi (polysaccharide C) de *Streptococcus pyogenes* (nom taxonomique du SGA) présent sur un prélèvement de gorge. Les TDR actuels sont simples de réalisation, ne nécessitent qu'un bref apprentissage et sont réalisables en 5 minutes environ par le praticien (médecin, pharmacien). Selon les études, leur spécificité est d'environ 95 %, et leur sensibilité varie de 80 à 98 % selon la technique de culture à laquelle ils sont confrontés. (6) (7)

## 1.4 Évolutions - Complications

Les angines virales ne sont en général pas compliquées et guérissent spontanément sans traitement.

Les angines bactériennes guérissent le plus souvent sans séquelles mais certaines peuvent se compliquer localement ou loco-régionalement : phlegmon périamygdalien (abcès autour de l'amygdale) ou adénophlegmon cervical (abcès d'un ganglion). Ces complications peuvent nécessiter une hospitalisation pour incision et drainage de l'abcès associé à un traitement antibiotique intra-veineux (IV).

De même que des angines très dysphagiantes et invalidantes peuvent nécessiter de courtes hospitalisations pour traitements intra-veineux pour renutrition, réhydratation et éventuelle antibiothérapie (angine bactérienne).

L'angine à streptocoque du groupe A bêta-hémolytique peut se compliquer de maladies graves : scarlatine, un rhumatisme articulaire aigu (atteinte articulaire), une glomérulonéphrite aiguë (atteinte rénale), une chorée de Sydenham (atteinte neurologique), un érythème noueux (atteinte cutanée)

## 1.5 Traitements

La grande majorité des angines sont d'origine virales et ne nécessitent pas d'antibiotiques mais un traitement uniquement symptomatique, contre la douleur et la fièvre.

Afin d'empêcher l'apparition de résistances bactériennes et de faire des économies au point de vue santé publique, il n'est pas recommandé de prescrire des antibiotiques systématiquement devant toute angine.

L'efficacité du traitement antibiotique des angines à SGA est démontrée sur les critères suivants :

- accélération de la disparition des symptômes,
- réduction de la contagiosité à l'entourage,
- prévention des complications infectieuses locorégionales,
- prévention des complications non suppuratives (RAA).

Le pharmacien joue ici un rôle important, en incitant à la réalisation de ces tests de diagnostic rapide pour :

- Éviter la délivrance systématique d'antibiotiques et empêcher l'apparition de résistances
- Dépister les angines bactériennes, pour permettre la délivrance du traitement antibiotique et ainsi réduire la contagiosité de la maladie et prévenir les complications.

En effet, depuis 2016, le pharmacien a acquis le droit de réaliser au sein de l'officine trois tests rapides d'orientation diagnostique : le test rapide d'orientation diagnostique de la grippe, le test rapide d'orientation diagnostique de l'angine à streptocoque du groupe A et le test rapide d'orientation diagnostique de la glycémie.

Ces tests représentent une étape avant le diagnostic de certitude. Un test positif ne pose pas le diagnostic mais doit permettre d'orienter le patient vers le professionnel de santé adapté, participant ainsi à l'amélioration de la qualité et l'accès aux soins pour tous.

D'après les études cliniques d'évaluation, les TDR ont une spécificité d'environ 95% et une sensibilité avoisinant 90%.

Chez le nourrisson et l'enfant de moins de 3 ans, les tests de confirmation microbiologiques sont habituellement inutiles, les angines observées à cet âge sont rares et le plus souvent d'origine virale. De plus il n'y a pas de RAA décrit avant l'âge de 3 ans.

La culture du prélèvement pharyngé est en pratique peu réalisée en France ; son résultat est obtenu dans un délai de 1 à 2 jours.

#### 1.5.1 Traitement symptomatique

Des traitements symptomatiques visant à améliorer le confort sont recommandés.

Il comprend des antalgiques et antipyrétiques contre la douleur et la fièvre. Le médicament de première intention est le paracétamol.

Des bains de bouches, collutoires et antiseptiques locaux peuvent également être prescrits ou conseillés et délivrés par le pharmacien pour soulager les douleurs dues à l'inflammation du pharynx.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens et les corticoïdes n'ont aucune indication dans le traitement de l'angine aiguë et ne doivent donc pas être utilisés dans cette indication.

#### 1.5.2 Traitements étiologiques

En cas de TDR positif, l'antibiothérapie sera nécessaire et indiquée à partir de 3 ans. (7) L'amoxicilline est l'antibiotique choisit en première intention avec pour principaux germes cibles les streptocoques

En cas d'allergie vraie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines (situation la plus fréquente), l'antibiothérapie repose sur l'utilisation de céphalosporines de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> générations par voie orale :

- chez l'enfant : cefpodoxime (du fait d'une mauvaise acceptabilité et d'une mauvaise adhésion au traitement, les suspensions de céfuroxime axétil ne sont plus recommandées) ;
- chez l'adulte : céfuroxime axétil ou cefpodoxime ou céfotiam.

En cas de contre-indication à l'ensemble des bêta-lactamines (pénicillines et céphalosporines), les macrolides seront prescrits avec une durée de traitement raccourcie validée par l'AMM : azithromycine, clarithromycine ou josamycine.

En dehors des angines à SGA, seules les angines diphtériques, gonococciques ou ulcéronécrotiques (angine de Vincent, angine de Ludwig) justifient d'un traitement antibiotique adapté :

- amoxicilline et acide clavulanique 3 g/j pendant 8 jours chez l'adulte et 80 mg/kg/j chez l'enfant ;
- métronidazole par voie orale 500 mg × 3/j pendant 10 jours (alternative)

### 1.5.3 Traitements alternatifs

L'indication d'un traitement homéopathique est majeure en cas d'infection virale. Ce traitement pourra être maintenu en association en cas d'infection bactérienne. Nous pouvons citer :

- Belladonna 5CH
- Phytolacca 5CH
- Apis mellifica 4 à 5CH
- Ferrum phosphoricum 5 CH
- Capsicum annuum 5CH
- Mercurius solubili 5CH
- Ignatia 5CH

Il existe également de nombreuses plantes utilisées dans le traitement local des maux de gorge associés à l'angine :

- Guimauve
- Sauge
- Thym

Enfin, voici 3 HE efficace dans le traitement des angines :

- Tea tree (immunostimulant)
- Menthe poivrée (anti-infectieuse)
- Niaouli (anti-viral)

## 1.6 Conseil officinal

En accueillant le patient, le pharmacien peut recueillir des observations participant à la bonne connaissance de l'état de santé général du patient (interrogatoire, antécédents médicaux, traitements, allergies, facteurs de risque).

En cas de forme terminale ou sévère comme évoqué ci-dessus (adénophlegmon, phlegmon périamygdalien et angine dysphagante) le pharmacien doit savoir orienter le patient.

Il doit pouvoir observer les signes de gravité (augmentation de la douleur, de la dysphagie, de la fièvre, des frissons, apparition d'un trismus, d'une dyspnée ou d'une aphagie) et l'adresser le cas échéant vers son généraliste ou aux urgences médicales.

De même, dans le cas où un traitement antibiotique a été délivré, la persistance des symptômes (fièvre, dysphagie) après 3 jours doit évoquer une infection intercurrente et conduire à réexaminer le patient : le pharmacien, la aussi, doit pouvoir orienter le patient chez le médecin prescripteur du traitement antibiotique. Cette situation est assez rare.

### 1.6.1 Mesures hygiéno-diététiques et prévention

Une alimentation molle, lactée, tiède ou froide à type crème ou glace doit être conseillée au patient.

### 3. BRONCHITE

#### 1.1 Définitions

La bronchite appartient au groupe des infections respiratoires basses (intéressant la trachée, les bronches et le parenchyme pulmonaire) avec deux autres entités nosologiques distinctes que sont la pneumopathie et la bronchopneumopathie. Ces infections respiratoires basses sont une des principales cause de mortalité dans le monde, et les pneumopathies la première cause de décès d'origine infectieuse en France.(8) (9)

La bronchite correspond à une atteinte infectieuse des bronches et de la trachée, voire des bronchioles. (10) La bronchite aiguë survient sur des bronches indemnes de maladies chroniques. Elle est extrêmement fréquente, et toujours d'évolution bénigne sauf en cas de pathologie chronique associée qu'elle peut parfois décompenser.

#### 1.2 Épidémiologie et étiologies

La bronchite aiguë constitue la plus fréquente des infections respiratoires basses avec 10 millions de cas par an en France. Son incidence augmente avec l'âge. Elle représente l'un des motifs les plus fréquents de consultation et de prescription d'antibiotiques. On estime en France que 50 à 90 % des épisodes de bronchites aiguës sont le fait d'infections virales, le plus souvent Myxovirus influenzae, para-influenzae, virus respiratoire syncytial (VRS) et adénovirus chez l'adulte. L'incidence des infections virales est variable durant l'année avec un pic de survenue pendant les mois d'automne et d'hiver, avec une incidence supérieure à 100 cas pour 100 000 habitants par semaine. (9)(8) Les bactéries pouvant être, rarement, responsables de bronchite aiguë sont Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae et Bordetella pertussis. (11)

La survenue d'une décompensation aiguë infectieuse d'une BPCO est un événement qui est grave. Ainsi, la mortalité hospitalière est de 10 % environ et la mortalité à un an aux alentours de 40 %.

En France, l'incidence de la pneumopathie aiguë serait d'environ 4,7 à 11,6 pour 1000 habitants. La nécessité de prise en charge en unité de soins intensifs représente environ 2 % de l'ensemble des pneumopathies.

#### 1.3 Symptômes et diagnostic

Les infections respiratoires basses présentent de nombreux éléments anamnestiques et physiques en commun, le tableau clinique étant donc de faible intérêt pour discriminer les patients ayant une pneumopathie de ceux n'en ayant pas.(8)

La présence de fièvre, de sueurs, de frissons, la notion d'une toux d'apparition ou d'aggravation récente, l'apparition ou la modification d'une bronchorrhée, la présence d'une dyspnée et

l'éventuelle association à une douleur thoracique pourront être présentes quelle que soit la pathologie.

Des signes respiratoires hauts pourront être associés, ainsi que des signes extraréspiratoires, comme les céphalées, les sueurs, ou encore les myalgies ou arthralgies.

Le diagnostic de bronchite aiguë est clinique : en effet, il est souvent facile, ne requérant aucune exploration complémentaire. Il repose majoritairement sur la notion de toux productive évoluant depuis moins de 15 à 30 jours, pouvant être associée à d'autres symptômes respiratoires, en particulier la dyspnée voire la douleur thoracique et parfois également à la présence d'un freinage expiratoire, voire d'anomalies auscultatoires, et d'une fièvre inconstante, souvent peu élevée, chez un patient dont l'état général est conservé. Il est généralement reconnu que ce tableau ne s'accompagne d'aucune image parenchymateuse pulmonaire aiguë.

#### 1.4 Evolution et complications

Les bronchites aiguës sont très fréquentes, de diagnostic facile et d'évolution bénigne. (10)

Les surinfections de bronchopathies chroniques sont essentiellement la bronchite chronique et l'emphysème. Ces infections ne représentent qu'une partie (42 à 61 % des cas) des complications de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), terme plus général regroupant également les causes non infectieuses d'aggravation des BPCO. La surinfection de bronchopathie chronique désigne une modification qualitative et/ou quantitative d'une bronchorrhée chronique avec aggravation concomitante de la dyspnée chez un patient ayant une atteinte bronchique chronique connue ou suspectée aux vues de ces antécédents.

Les pneumopathies aiguës sont caractérisées par une atteinte aiguë d'origine infectieuse des alvéoles pulmonaires le plus souvent localisée, parfois systématisée, plus ou moins étendue, plus rarement diffuse. Leur reconnaissance repose donc sur la constatation d'un foyer de condensation alvéolaire, parfois clinique mais le plus souvent radiologique. Elles sont le plus souvent bactériennes et potentiellement graves. Le terme de pneumonie inclut toutes les infections du parenchyme pulmonaire. Les éléments cliniques du diagnostic comprennent des symptômes et des signes en rapport avec l'inflammation du tractus respiratoires, la présence d'une fièvre tachypnée ou d'une polypnée, à la présence de signes auscultatoires, en particulier focaux. Les pneumopathies nécessitant l'hospitalisation sont associées à la mesure de marqueurs biologique de l'inflammation, confirmant la présence d'un syndrome inflammatoire accompagnant le tableau respiratoire.

Les personnes âgées sont particulièrement vulnérables aux infections respiratoires basses. Cette susceptibilité accrue serait liée aux changements anatomiques et physiologiques de l'arbre respiratoire, dont les performances déclinent progressivement avec une altération du tissu élastique thoracopulmonaire, la résultante étant une hausse du travail respiratoire. Le vieillissement est également associé à une diminution de la force des muscles respiratoires, phénomène accentué dans certaines circonstances pathologiques (maladie de Parkinson, séquelle d'accident vasculaire cérébral, dénutrition, insuffisance cardiaque chronique). En cas d'infection respiratoire basse, le risque d'insuffisance respiratoire aiguë est plus important chez la personne âgée.

L'inhalation de sécrétions oropharyngées joue également un rôle dans la survenue de pneumopathies bactériennes chez les personnes âgées, leurs fonctions de déglutition et le réflexe de toux étant altérés, la fréquence de ces inhalations augmente. Par ailleurs, la colonisation oropharyngée par des pathogènes respiratoires est fréquente car la clairance salivaire peut être diminuée en cas de traitements anti-parkinsonniens, antidépresseurs, antihypertenseurs ou anti-histaminiques. La pratique de soins d'hygiène bucco-dentaire permettrait d'éviter environ un décès par pneumopathie sur dix parmi les personnes âgées dépendantes. (12)

À cette vulnérabilité de la personne âgée s'ajoutent des facteurs de risque indépendants qui prédisposent à une pneumopathie : le tabagisme, l'alcoolisme, la dysphagie, une maladie rénale, une pathologie cardiaque, une BPCO, une dénutrition, un traitement immunosuppresseur et une exposition environnementale (gaz, fumées, produits chimiques et tabagisme passif).

## 1.5 Traitements

Les infections respiratoires sont un des motifs les plus fréquents de consultation en médecine de ville. Elles sont à l'origine d'un nombre considérable de prescriptions antibiotiques, injustifiées lorsque l'infection est bénigne et virale, ce qui a abouti, au développement de résistances des bactéries aux antibiotiques.

L'enjeu est donc de réserver ces antibiotiques aux indications utiles de façon à préserver leur efficacité antibactérienne.

Si le plus grand nombre des bronchites aiguës, ont une évolution tout à fait bénigne, les pneumopathies aiguës, beaucoup plus rares, présentent un risque évolutif potentiellement grave et restent la sixième cause de décès. L'existence d'une maladie respiratoire chronique sous-jacente, le plus souvent une bronchopathie chronique obstructive (BPCO), peut compliquer tout à la fois le tableau clinique et le pronostic.

Le traitement repose donc sur le bon diagnostic de la pathologie en cause. Le pharmacien, en première ligne dans la délivrance des conseils et traitements, doit pouvoir donner une orientation diagnostique en fonction du tableau clinique évoqué par le patient, afin de lui délivrer le traitement adéquat.

### 1.5.1 Traitement symptomatique

Concernant la bronchite aiguë, un traitement symptomatique à base d'analgésiques, d'antipyrétiques, voire d'antitussifs en cas de toux non productive et d'expectorants est suffisant. La prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens à dose anti-inflammatoire ou de corticoïdes par voie générale n'est pas recommandée. (9) En revanche, il est possible de recourir à un anti-inflammatoire local et/ou bronchodilatateur, selon la symptomatologie.



### 1.5.2 Traitements étiologiques

L'étiologie des bronchites aiguës étant en règle virale, elles ne justifient pas d'antibiothérapie. (10)

En effet, son intérêt n'est pas démontré, ni sur l'évolution de la maladie ni sur la survenue de complications. La démonstration qu'un traitement antibiotique prévienne les surinfections n'est pas démontré. Aussi l'abstention de toute prescription antibiotique en cas de bronchite aiguë de l'adulte sain est la règle. Les sujets atteints de pathologie respiratoire chronique ou présentant une comorbidité associée (insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, immunodépression, cirrhose hépatique) et les sujets âgés en état physiologique altéré sortent du cadre de ces recommandations. (11)

Il sera du recours du médecin, lors de l'identification du germe, selon le terrain du patient, et selon le mode d'évolution de la maladie (pneumopathie ou bpcO) de prescrire un éventuel traitement antibiotique adéquat.

### 1.5.3 Traitements alternatifs

Des traitements homéopathiques peuvent être utilisés pour soigner une bronchite aiguë :

- Hepar sulfuris calcareum 15CH
- Bryonia Alba 9CH
- Corralium rubrum 5CH
- Ferrum phosphoricum 9CH

Pour les atteintes chroniques on pourra citer :

- Carbo Vegetabilis 15CH
- Kalium carbonicum 9CH

Nombre de plantes sont également disponibles en phytothérapie et aromathérapie (13) :

- Thym
- Eucalyptus
- Tea tree
- Niaouli
- Ravinsara
- Myrte rouge
- Lierre grimpant
- Pin
- Cannelle
- Coquelicot

### 1.6 Conseil officinal

L'évolution est le plus souvent spontanément favorable, en une dizaine de jours. Une fièvre supérieure ou égale à 38,5 °C, persistante au-delà de 3 jours, doit faire reconsidérer le diagnostic ou suspecter une surinfection bronchique. De même, la persistance de la toux au-delà d'un mois

implique des investigations complémentaires. (9) Devant une toux persistant pendant plusieurs semaines (notamment > 3 semaines), la coqueluche doit être systématiquement évoquée. (11)

Ainsi, selon les sujets, le pharmacien doit pouvoir expliquer au patient la nécessité d'une consultation médicale.

Chez le sujet âgé, il est souvent difficile de distinguer une bronchite aiguë d'une pneumonie au début de l'infection. Dans le contexte d'une infection respiratoire basse du sujet âgé, il peut donc être justifié de conseiller une consultation médicale et la réalisation d'une radiographie du thorax pour éliminer le diagnostic de pneumonie. (12)

### 1.6.1 Mesures hygiéno-diététiques

- Arrêt du tabac ; éviter les endroits enfumés et d'exposer l'entourage et les enfants au tabagisme passif : la fumée aggrave la bronchite aiguë et accroît votre risque de développer une broncho-pneumopathie chronique obstructive ou BPCO
- Repos ;
- Incitation au mouchage des enfants ;
- Aération fréquente du logement, éviter les irritants pouvant déclencher ou prolonger la toux
- Boire abondamment surtout en cas de fièvre
- Dormir la tête surélevée.

### 1.6.2 Prévention

#### La vaccination anti-pneumococcique

Les indications de cette vaccination sont celles recommandées dans le calendrier vaccinal (vaccination tous les 5 ans des sujets à risque définis par : splénectomie, drépanocytose homozygote, syndrome néphrotique, insuffisants respiratoires, alcooliques + hépatopathie chronique, insuffisants cardiaques, infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque).

## 4. GRIPPE

### 1.1 Définitions

La grippe est une infection respiratoire aiguë contagieuse, qui touche essentiellement les voies respiratoires supérieures (nez, gorge, bronches), et plus rarement les poumons. Il s'agit d'une maladie épidémique et hivernale dans les zones à climat tempéré.

### 1.2 Épidémiologie et étiologie

La grippe constitue un enjeu de santé publique de par les épidémies saisonnières annuelles qui touchent chaque année 2 à 8 millions de personnes en France, avec un excès de mortalité attribuable à la grippe de 10 000 à 15 000 décès, principalement chez les sujets fragiles (plus de 90% des décès surviennent chez les personnes âgées de 65 ans et plus). (14)(15)(16)

C'est une maladie infectieuse causée par un virus influenza, virus à ARN enveloppé de la famille des *Orthomyxoviridae*. 3 types de virus influenza peuvent infecter l'homme : A, B et C. Les virus de type A infectent l'homme ainsi que de nombreuses espèces animales, les espèces aviaires (oiseaux aquatiques sauvages, volailles) constituant le réservoir, ainsi que différentes espèces de mammifères, notamment le porc. Sur la base de leurs protéines de surface, l'hémagglutinine (H) et la neuraminidase (N), les virus de type A sont classés en sous-types notés HxNy. Les virus de type B infectent quasi-exclusivement l'homme. On distingue deux lignages de virus de type B, B-Yamagata et B-Victoria. Les virus influenza A et B sont les agents habituels de la grippe saisonnière tandis que le C est beaucoup plus rare. De plus, seuls les virus de type A ont un potentiel pandémique. (15)

La transmission est interhumaine et peut se faire de manière :

- Directe : inhalation de gouttelettes en suspension dans l'air, chargées de virus, émises par un sujet infecté (toux, parole, éternuement)
- Indirecte : manuportage, contact direct via des objets ou surfaces contaminées (poignées, ascenseurs...)

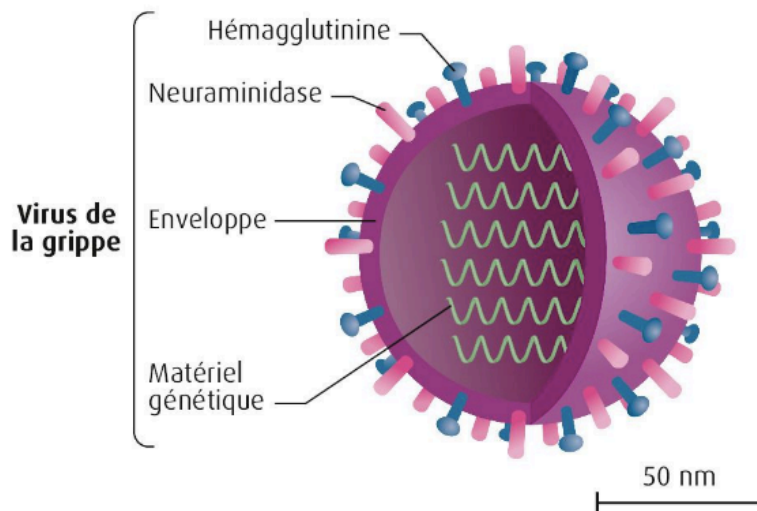


Figure 2 : Virus de la grippe

### 1.3 Symptômes

La grippe simple ou commune est une infection ne nécessitant pas d'hospitalisation, caractérisée par la triade fièvre, toux et fatigue, signes qui sont parfois associés à d'autres. La diversité des symptômes est, en effet, caractéristique de la grippe simple et leur intensité est variable, notamment en fonction de l'âge. Ainsi, la fièvre peut être élevée chez l'enfant alors qu'elle est souvent absente chez la personne âgée. (14)

Les signes généraux surviennent de façon brutale : frissons, fièvre élevée à 39-40° pendant un à cinq jours sous forme de "V" grippal (régression spontanée de 24 heures, puis reprise), céphalée, asthénie, myalgie, anorexie. Surviennent ensuite des symptômes locaux, comme une pharyngite, une conjonctivite, ainsi qu'un écoulement nasal clair, inconstant. Pour les signes respiratoires, on retrouve une toux sèche et douloureuse, qui devient productive et persiste environ sept à dix jours. Une asthénie peut alors s'installer durant quelques jours, voire plusieurs semaines. (17)

### 1.4 Complications et évolution

Les formes compliquées sont susceptibles de se développer chez les patients âgés ou porteurs d'une pathologie chronique, dits fragiles. Les complications sont en rapport avec les pathologies chroniques sous-jacentes ou infectieuses (surinfections bactériennes). Les principales étant :

- Complications respiratoires : Surinfections bactériennes broncho-pulmonaires et ORL (fréquentes) : pneumonies, sinusites, otites moyennes aiguës ;
- Complications extra-respiratoires directement liées à l'infection virale (rares) : atteintes cardiaques (myocardite, péricardite), neurologiques (crises convulsives,

- méningite, encéphalite, syndrome de Guillain-Barré, ...), digestives (diarrhées et vomissements avec déshydratation) ;
- Décompensation d'une maladie chronique préexistante (BPCO, asthme, diabète, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, ...) ;
- Avec un risque accru de complications cardio-pulmonaires chez la femme enceinte.

Les complications infectieuses ont les complications les plus fréquentes et les plus craintes par les médecins qui suivent des patients fragiles. Elles sont observées à tout âge, mais se révèlent plus fréquentes chez les enfants de moins de 5 ans et les personnes âgées de plus de 65 ans, pour lesquels elles peuvent mener à l'hospitalisation en provoquant des pneumonies. Chez le jeune enfant, elles se situent fréquemment dans les VAS, essentiellement au niveau de l'oreille moyenne (à pneumocoque et *Moraxella catharralis*). D'évolution simple, elles entraînent une persistance de la fièvre au-delà d'une semaine.

Ces épisodes rendent nécessaire l'instauration d'une antibiothérapie qui ne doit être mise en route qu'en présence d'une documentation robuste. En effet, l'administration d'antibiotiques, décidée parfois par anticipation, ne diminue pas le risque d'infection bactérienne secondaire et augmente celui de surinfections par des bactéries résistantes aux antibiotiques de premier niveau. L'usage précoce de ces médicaments dans la grippe est proscrit.

## 1.5 Traitements

Le traitement de la grippe est essentiellement symptomatique, avec application de mesures d'hygiène pour limiter la transmission, mais peut également faire appel à un traitement antiviral spécifique.

### 1.5.1 Traitement symptomatique

Le traitement reste encore et surtout symptomatique. Les antipyrétiques antalgiques sont utilisés en première intention afin de combattre la fièvre et les multiples douleurs : paracétamol, aspirine, ibuprofène. Les décongestionnants nasaux (Actifed®, Dolirhume®, Humex jour et nuit®) peuvent être prescrits ainsi que des antihistaminiques (Fervex®, Humexlib®, Doli état grippal®...) afin de stopper l'écoulement nasal. Des antitussifs sont indiqués en cas de toux sèche et des fluidifiants en cas de toux productive. La vitamine C peut aussi être conseillée pour accélérer le rétablissement.

### 1.5.2 Traitements étiologiques

#### Antiviraux

Les antiviraux disponibles en France sont des inhibiteurs de la neuraminidase, l'oseltamivir (Tamiflu®), actif sur les virus de types A et B, et disponible sous forme orale. Il réduit la durée de la maladie et la sévérité des symptômes s'il est pris précocement c'est-à-dire dans les 48 heures suivant le début des symptômes. Il permet également de réduire le risque de complications et la mortalité. Un autre inhibiteur de la neuraminidase, le zanamivir (Relenza®) peut-être prescrit à l'hôpital en cas de résistance à l'oseltamivir, sous forme intraveineuse.

Ces antiviraux sont prescrits à titre curatif et l'oseltamivir peut également être donné en prévention dans certaines situations, épidémie en EHPAD par exemple.

## Antibiotiques

En cas d'épisode sévère (formes compliquées), l'antibiothérapie (amoxicilline + acide clavulanique) peut être instaurée. Celle-ci ne doit être mise en route qu'en présence d'une documentation robuste. En effet, l'administration d'antibiotiques, décidée parfois par anticipation, ne diminue pas le risque d'infection bactérienne secondaire et augmente celui de surinfections par des bactéries résistantes aux antibiotiques de premier niveau. L'usage précoce de ces médicaments dans la grippe est donc proscrit.

### 1.5.3 Traitements alternatifs

Des remèdes homéopathiques ont également une place importante dans le traitement de la grippe commune :

- Oscilloccinum
- L52
- Paragrippe
- Gelsemium 9 CH en cas de fièvre, de frissons, de tremblements, de grande fatigue et de céphalées frontales
- Bryonia alba 9 CH en cas de toux sèche douloureuse
- Rhus toxicodendron 9 CH en cas de fièvre, courbatures, douleurs articulaires améliorées par le mouvement et de soif vive d'eau froide
- Eupatorium perfoliatum 9 CH en cas de maux de tête et de douleurs des globes oculaires

Parmi les plantes qui aident à lutter contre l'infection de la grippe :

- L'échinacée stimule système immunitaire et aide à lutter contre le virus
- Le cassis, très riche en vitamine C (immunité et anti-inflammatoire)

Certains médicaments homéopathiques sont utilisés en vue de prévenir un état grippal. Mais le pharmacien se doit de rappeler qu'ils ne peuvent pas être considérés comme des vaccins et se prévaloir de la désignation de « vaccins homéopathiques ». En effet, contrairement aux vaccins antigrippaux, leur efficacité dans la prévention de la grippe n'a pas été démontrée. Leur utilisation seule, à la place du vaccin antigrippal constitue ainsi une perte de chance, en particulier pour les personnes à risque de complications.

### 1.6 Conseil officinal

Le pharmacien doit bien connaître cette pathologie afin d'en décrire les caractéristiques aux patients et de les informer des risques qu'elle fait courir, particulièrement chez le sujet âgé. Pour contribuer à la prévention de la grippe et diminuer les risques de survenue d'une pandémie, il doit rappeler l'extrême contagiosité de cette maladie saisonnière, ainsi que l'importance de la vaccination, notamment dans certaines populations. Lorsque la maladie est déclarée, il est amené à dispenser des traitements symptomatiques, voire spécifiques chez les personnes fragilisées.

L'utilisation des tests d'orientation diagnostique rapides de la grippe en officine va avoir comme objectif d'éviter les complications et freiner la transmission de la maladie. Le

pharmacien devra disposer des connaissances sur la grippe pour une utilisation efficace de ces tests au sein de la pharmacie.

### 1.6.1 Mesures hygiéno-diététiques

Ces mesures reposent essentiellement sur l'application des gestes et des mesures barrières, afin de limiter la transmission du virus grippal :

- Se laver les mains plusieurs fois par jour à l'eau et au savon
- Se frictionner les mains avec une solution hydro-alcoolique
- Se couvrir la bouche avec le coude, la manche ou un mouchoir pour tousser ou éternuer
- Se moucher avec un mouchoir à usage unique
- Porter un masque chirurgical
- Aérer régulièrement les logements et les locaux professionnels chaque jour pendant au moins 10 minutes.
- Ne pas partager les objets utilisés par le malade (couverts, linge de toilette, etc.)

### 1.6.2 Prévention

#### Vaccination anti-grippale

La loi de financement de la sécurité sociale de 2019 a intégré la vaccination parmi les missions des pharmaciens d'officine. En effet, depuis octobre 2019, le pharmacien est habilité à vacciner contre la grippe saisonnière.

Depuis, en période de vaccination antigrippale, le pharmacien doit inciter les plus âgés et fragiles à se faire vacciner. La prophylaxie reste un objectif prioritaire, compte tenu également des conséquences socio-économiques qu'une épidémie peut provoquer.

La protection n'étant obtenue que deux semaines après la vaccination, celle-ci doit être pratiquée en octobre-novembre. Quant à la persistance des anticorps protecteurs, elle n'est que de six à douze mois, d'où la nécessité de se faire vacciner chaque année. Les femmes enceintes, population à risque, peuvent l'être durant toute la grossesse. Lors de l'allaitement, la vaccination est dénuée de risque pour la mère comme pour l'enfant.

L'efficacité du vaccin n'est pas absolue ; elle est estimée à 80 % chaque année, mais la vaccination permet cependant une réduction de 56 % des maladies respiratoires, de 48 % des hospitalisations et de 68 % des décès dans les populations âgées.

Le pharmacien se doit également de rappeler que le vaccin ne protège pas contre les "syndromes grippaux" dus à d'autres virus respiratoires.

Éligibilité d'une personne à la vaccination anti-grippale à l'officine :

- Personnes âgées de 65 ans et plus (les mineurs seront orientés vers un professionnel habilité à vacciner les mineurs)
- Personnes souffrant de certaines pathologies chroniques (cf. liste détaillée ci-dessous)
- Femmes enceintes, quel que soit le trimestre de la grossesse
- Personnes obèses avec un IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>
- Entourage des nourrissons < 6 mois présentant des facteurs de risque de grippe grave (prématurés, enfants atteints de cardiopathie congénitale, de déficit immunitaire congénital, etc.) ;
- Entourage des personnes immunodéprimées
- Personnes séjournant dans un établissement de soins de suite ainsi que dans un établissement médico-social d'hébergement
- Professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère
- Personnel navigant des bateaux de croisière et des avions
- Personnel de l'industrie des voyages accompagnant les groupes de voyageurs

Liste des pathologies chroniques pour lesquelles la vaccination antigrippale est recommandée :

- Maladies respiratoires (asthme, BPCO, insuffisances respiratoires chroniques obstructives ou restrictives, malformations des voies aériennes supérieures ou inférieures, malformations pulmonaires ou de la cage thoracique, bronchite chronique, etc.) ;
- Maladies cardiovasculaires : cardiopathies congénitales cyanogènes ou avec une hypertension artérielle pulmonaire, insuffisances cardiaques graves, valvulopathies graves, troubles du rythme graves justifiant un traitement au long cours, maladies des coronaires, antécédents d'accident vasculaire cérébral ;
- Maladies neurologiques ou neuromusculaires : (poliomyélite, myasthénie, maladie de Charcot) ;
- Maladies rénales ;
- Maladies hépatiques chroniques avec ou sans cirrhose ;
- Diabète de type 1 et de type 2 ;
- Drépanocytoses, homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalasso-drépanocytose ;
- Déficits immunitaires primitifs ou acquis

Aujourd'hui, et pour être doublement protégé, il est recommandé aux personnes à risque de grippe grave, qui sont aussi à risque de faire une forme grave de Covid, de faire, en plus de la vaccination contre la grippe, leur dose de rappel contre la Covid-19. Ces deux vaccinations peuvent avoir lieu lors de la même séance et aucun délai entre les deux injections n'est requis.



**VOUS AVEZ 65 ANS ET PLUS ?  
VOUS ÊTES ATTEINT(E)  
D'UNE MALADIE CHRONIQUE ?**  
5 BONNES RAISONS DE VOUS FAIRE  
VACCINER CONTRE LA GRIPPE.

## LA GRIPPE

### ELLE EST DANGEREUSE

- Risque de complications graves.
- Risque de perte d'autonomie.
- Risque de décès.



### ELLE EST IMPRÉVISIBLE

- Les virus changent d'une année sur l'autre.
- Il est impossible de prévoir la gravité de l'épidémie.



## LE VACCIN

### IL SAUVE DES VIES

- Il aide à combattre les virus.
- Il diminue le risque de complications.



### IL EST SANS DANGER

- Effets secondaires sans gravité :  
petite fièvre, gêne locale...



### IL PROTÈGE VOTRE ENTOURAGE

- Il réduit le risque de transmission à un proche.



**POUR ÉVITER L'HOSPITALISATION,  
PASSEZ À LA VACCINATION** 

Figure 3 : Campagne de vaccination contre la grippe saisonnière 2015/2016

## 2.1 La COVID-19 : similitudes avec le virus de la grippe et inquiétudes

La crise COVID-19 a un impact profond sur l'exercice officinal. Il est désormais du devoir de la profession de formaliser une organisation et un fonctionnement spécifiques susceptibles d'être activés en cas de nouvelle crise sanitaire. Cette mise en perspective des défauts et des qualités de notre système de soins peut constituer l'opportunité de refondre notre organisation autour du patient.

En Décembre 2019, le monde voit apparaître le premier cas d'une pneumonie causée par un nouveau coronavirus, le SARS-CoV-19. Au départ de la ville de Wuhan en Chine, le virus se répand dans le monde en l'espace de quelques semaines affectant non seulement le système de santé, mais aussi l'économie mondiale.

La maladie provoquée par ce coronavirus a été nommée COVID-19 par l'Organisation mondiale de la Santé - OMS.

Depuis le 11 mars 2020, l'OMS qualifie la situation mondiale du COVID-19 de pandémie ; c'est-à-dire que l'épidémie est désormais mondiale. En France, les systèmes de soins font face à cette crise sanitaire en réorganisant leurs services et les acteurs de santé se voient attribuer de nouvelles missions.

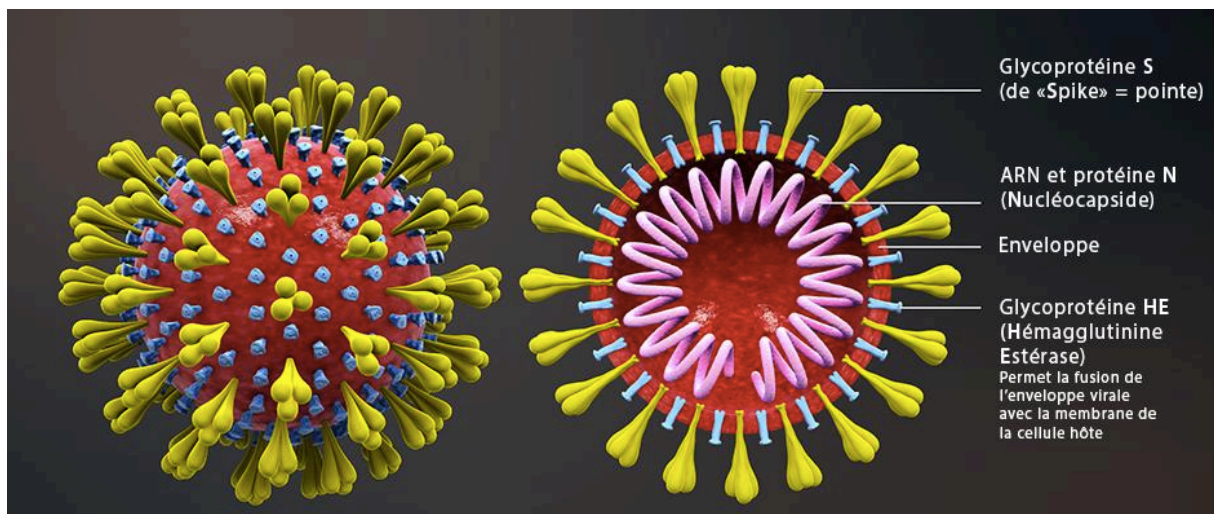


Figure 4 : Virus de la Covid-19

Les coronavirus sont une famille de virus susceptibles d'être à l'origine d'un large éventail de maladies. Chez l'Homme, ils provoquent des infections respiratoires, allant d'un rhume banal à une infection pulmonaire sévère, responsable de détresse respiratoire aiguë.

La COVID-19 est un virus très contagieux, puisque chaque personne infectée va contaminer au moins 3 personnes en l'absence de mesures de protection ; et une personne contaminée mais qui ne ressent pas encore de symptômes (en incubation) peut contaminer d'autres personnes.

La maladie se manifeste par :

- Fièvre ou la sensation de fièvre (frissons, chaud-froid) ;
- Toux ;
- Maux de tête, courbatures, une fatigue inhabituelle ;
- Perte brutale de l'odorat (sans obstruction nasale),
- Disparition totale du goût,
- Diarrhée ;
- Dans les formes plus graves : difficultés respiratoires pouvant mener jusqu'à une hospitalisation en réanimation voire au décès.

Généralement, les symptômes sont ressentis dans un délai de 1 à 14 jours, contrairement aux symptômes de la grippe qui eux sont ressentis dans un délai de 1 à 5 jours. Il est cependant difficile de distinguer les symptômes de la Covid-19 de ceux de l'infection saisonnière qu'est la grippe car ils sont similaires et traduisent chacun une infection respiratoire virale. Cependant, certains symptômes, comme la perte du goût et de l'odorat, lorsqu'ils sont présents, évoquent davantage la Covid-19.

De plus, comme pour le virus de la grippe, la transmission est interhumaine et peut se faire de manière :

- Directe : inhalation de gouttelettes en suspension dans l'air, chargées de virus, émises par un sujet infecté (toux, parole, éternuement)
- Indirecte : manuportage, contact direct via des objets ou surfaces contaminées (poignées, ascenseurs...)

	SIMILITUDES	DIFFERENCES
BIOLOGIE	Évolution rapide et capacité d'adaptation	Familles virales différentes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coronaviridae (Coronavirus causant la COVID19)</li> <li>- Orthomyxoviridae (virus Influenza causant la grippe)</li> </ul>
SYMPTOMES	Similaires et peu spécifiques	Troubles digestifs rapportés pour l'infection par la COVID 19
TRANSMISSION	Contact direct ou indirect	
VULNÉRABILITÉ ET IMMUNITÉ	Patients à risques de la grippe sont à risque de la COVID 19	
TRAITEMENT		Absence de médicament disponible contre le SARS-CoV-2 contrairement aux antiviraux dirigés contre le virus de la grippe
VACCINATION	Élément important de la prévention des formes graves de maladie et des décès dus à la COVID-19 et à la grippe	

*Tableau 3 : Récapitulatif des différences et similitudes entre le virus influenzae responsable de la grippe et le virus de la covid-19.*

La pandémie de COVID 19 bouleverse le monde depuis plus d'un an. En l'absence de traitement efficace pour endiguer cette dernière, l'accent doit être mis sur les moyens de prévention : gestes barrières, dépistage, signalement et enfin vaccination.

### Stratégies de dépistage

Au vu de la similarité des infections, il est difficile de les distinguer, uniquement grâce aux symptômes. Un test est donc nécessaire en cas de syndrome grippal, afin d'éviter de transmettre la Covid-19 à des personnes à risque. De plus, les traitements en cas de formes graves, même si celles-ci sont rares, peuvent être différents pour la grippe et la covid, d'où l'importance de distinguer les deux maladies.

Sur la base de l'avis du Haut Conseil de la Santé publique rendu le 11 février 2022, un assouplissement de la doctrine de dépistage a notamment été mise en place pour les personnes contacts. Depuis le 21 mars 2022, les personnes contacts, et ce quel que soit leur statut vaccinal, n'ont plus à réaliser qu'un seul test (autotest ou test antigénique ou test RT-PCR) à J2 de la date de notification du statut de contact.

Dans le cas d'un autotest ou test antigénique positif, la personne doit faire un test RT-PCR de confirmation. Dans l'attente du résultat elle est considérée comme cas possible et doit s'isoler.


  
 • LE BON CHOIX, C'EST DE FAIRE LES 3 •


## QUEL TEST SELON MA SITUATION ?


	RT-PCR	RT-PCR ou Test antigénique	Autotest
<b>Je suis complètement vacciné*</b> <b>ou j'ai moins de 12 ans</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour confirmer un test antigénique ou un autotest positif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si j'ai des symptômes.</li> <li>Quand je suis cas contact à J+2 après avoir appris que j'ai été en contact avec une personne positive.</li> <li>Pour réduire mon isolement de 7 à 5 jours, si je suis positif et que je n'ai plus de symptômes depuis 48 heures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quand je suis cas contact à J+2 après avoir appris que j'ai été en contact avec une personne positive.</li> <li>Quand je n'ai pas de symptômes et que je souhaite me réassurer.</li> </ul>
<b>Je ne suis pas vacciné ou pas complètement*</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Si j'ai des symptômes.</li> <li>Quand je suis cas contact à J+2 après avoir appris que j'ai été en contact avec une personne positive.</li> <li>Pour réduire mon isolement de 10 à 7 jours, si je suis positif et que je n'ai plus de symptômes depuis 48 heures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quand je suis cas contact à J+2 après avoir appris que j'ai été en contact avec une personne positive.</li> </ul>

\*conformément au pass

**CONTINUONS DE PRENDRE SOIN LES UNS DES AUTRES. RESTONS PRUDENTS.**

  
Porter un masque quand il est obligatoire ou recommandé

  
Aérer chaque pièce 10 minutes toutes les heures

  
Se laver régulièrement les mains ou utiliser une solution hydro-alcoolique

  
Saluer sans serrer la main et éviter les embrassades


[GOUVERNEMENT.FR/INFO-CORONAVIRUS](https://gouvernement.fr/info-coronavirus)

**0 800 130 000**  
(appel gratuit)

21/03/2022

Figure 5 : Indications des différents tests de dépistage

## Vaccination

Aujourd'hui, la vaccination est recommandée à tous à partir de 5 ans. Le schéma vaccinal complet comprend le plus souvent 2 injections suivies de rappel(s). (18)

La campagne de vaccination contre la covid-19 a débuté le 27 décembre 2020 et se poursuit suivant les différentes étapes recommandées par la Haute Autorité de santé (HAS).

En effet, les vaccins sont un outil essentiel dans la lutte contre la COVID-19, et l'utilisation des outils à notre disposition présente des avantages clairs pour la santé publique et pour sauver des

vies. L'inquiétude générée par les variants ne doit pas retarder la vaccination ; nous devons nous faire vacciner même si les vaccins pourraient être un peu moins efficaces contre certains des variants du SARS-CoV-2. Nous devons utiliser les outils dont nous disposons tout en continuant à les améliorer. Personne n'est en sécurité tant que tout le monde ne l'est pas.

Les vaccins ont pour but d'apprendre à l'organisme à reconnaître un virus (ou une bactérie) et à fabriquer ses propres défenses, notamment par la production d'anticorps.

Dans le cas de la COVID-19, l'idée est de présenter à notre organisme une partie du virus, la protéine SPIKE. (19)

Pour cela, différentes technologies sont mises en œuvre :

- Injection d'une version atténuée ou inactivée du virus
- Introduction d'une petite partie du virus en la faisant "voyager" à l'intérieur d'un autre virus inoffensif (vecteur viral)
- Injection de la protéine SPIKE en l'associant dans certains cas à un adjuvant
- Introduction d'une portion d'information génétique (l'ARN messager) pour que les cellules humaines fabriquent la protéine SPIKE.

Ainsi, depuis le début de l'année 2021, plusieurs vaccins contre la COVID-19 sont disponibles en France : (20)

- deux vaccins dits « à ARN messager » sans adjuvant : COMIRNATY des laboratoires Pfizer/BioNTech et SPIKEVAX des laboratoires MODERNA ;
- deux vaccins à ADN recombinant sans adjuvant : VAXZEVRIA des laboratoires AstraZeneca (en partenariat avec l'Université d'Oxford) et COVID-19 VACCINE JANSSEN des laboratoires Janssen ;
- un vaccin protéique recombinant avec adjuvant : NUVAXOVID des laboratoires Novavax

Quelle que soit la technologie utilisée, les vaccins ont tous le même objectif : entraîner notre système immunitaire à reconnaître le virus de la COVID-19 et lui permettre de réagir lors de l'infection.

Les vaccins développés par AstraZeneca et par Janssen reposent sur un « vecteur viral non répliquatif » : un virus inoffensif qui ne peut se reproduire dans les cellules est utilisé pour transporter le matériel génétique du coronavirus, fabriquant la protéine qui enclenchera une réponse immunitaire.

Les « vaccins à virus inactivé », les plus couramment utilisés, reposent sur une injection du virus entier ou d'une partie de virus préalablement rendu inoffensif afin de déclencher une réponse immunitaire en cas d'infection : il contient des nanoparticules de glycoprotéines Spike. Il contient également un "adjuvant", substance aidant à renforcer les réponses immunitaires au vaccin.

Le vaccin développé par Novavax est basé sur une technologie différente. Il s'agit d'un vaccin à protéine recombinante qui utilise la protéine Spike du SARS-CoV-2 associée à un adjuvant, substance qui aide à renforcer les réponses immunitaires au vaccin. Cet adjuvant est composé de saponine (extraite de l'arbre *Quillaja saponaria* ou "bois de Panama"),

de cholestérol et de phospholipides. C'est une technologie comparable à celle utilisée pour les vaccins contre l'hépatite B et la coqueluche.

Les premiers vaccins autorisés contre la Covid-19 sont des « vaccins à acides nucléiques » qui reposent sur la technologie de l'ARN messenger : le vaccin de Pfizer/BioNTech et celui de Moderna. Arrivés sur le marché en seulement un an, ces nouveaux vaccins, qui ouvrent des pistes pour la vaccination dans d'autres domaines de la médecine, ont aussi suscité des craintes et des questions au sein de la population.

Leur principe est un peu différent de ceux expliqués précédemment, même si l'idée de base est bien également de confronter le système immunitaire à un « leurre » pour le pousser à développer des anticorps et des cellules immunitaires mémoires contre le virus.

Les ARN (acides ribonucléique) sont des molécules dont la structure est proche de celle des molécules d'ADN (Acide désoxyribonucléique) mais beaucoup moins stables que ces dernières, ce qui signifie qu'elles sont plus facilement détruites, les molécules d'ARN jouent toutefois de nombreux rôles dans les cellules.

L'ARN utilisé pour la vaccination appartient à la classe des ARN messagers (ARNm), présents de manière fugace dans nos cellules.

Ils constituent en quelque sorte le « plan de montage » des protéines : dans le noyau de la cellule, l'information correspondant à une protéine donnée, portée par l'ADN, est « copiée » sous forme d'une molécule d'ARNm. Celle-ci passe ensuite dans son cytoplasme où elle sera lue par les ribosomes, les unités chargées de la production des protéines, puis rapidement détruite.

Le principe du vaccin est d'injecter dans des cellules du tissu musculaire l'information sous forme de molécule d'ARNm leur permettant de produire une protéine soigneusement sélectionnée et modifiée de l'agent infectieux contre lequel on souhaite obtenir une immunité, en l'occurrence la protéine Spike du SARS-CoV-2. Les cellules de l'individu vacciné fabriqueront elles-mêmes transitoirement le constituant viral en question, qui sera reconnu comme étranger à l'organisme et déclenchera une réponse immunitaire spécifique.

### Avantages en période pandémique

Parmi les avantages associés aux vaccins à ARN, on compte notamment leur rapidité de développement. En effet, une grande partie du processus de développement et de manufacture des vaccins traditionnels se trouve éliminée, qu'il s'agisse de vaccins vivants atténués (basés sur l'emploi d'agents infectieux vivants modifiés afin qu'ils perdent leur pouvoir infectieux) ou de vaccins inactivés (qui contiennent des agents infectieux « tués » ou des fragments d'agents infectieux soigneusement purifiés et apprêtés).

En outre, les molécules d'ARN sont produites synthétiquement de manière très contrôlée et très rapide

Les vaccins à ARNm s'affranchissent d'étapes lentes et coûteuses, car ils sont produits par synthèse chimique, contrairement aux autres vaccins dont la production nécessite en effet le plus souvent de recourir à des cultures de cellules ou à des œufs embryonnés, dans des conditions très contrôlées.

En outre, contrairement aux vaccins vivants atténués, le risque de retour à la virulence est nul, puisqu'ils ne contiennent pas d'agent infectieux mais uniquement l'information nécessaire à la production d'une protéine virale.

Par ailleurs, la vitesse de circulation du virus dans la population pendant la pandémie et les efforts fournis par les agences réglementaires pour raccourcir les délais lors des essais cliniques ont permis d'obtenir plus rapidement des résultats d'efficacité, contribuant à expliquer ce délai de mise au point extraordinairement court des vaccins anti-covid.

Enfin, jamais les fonds attribués à ce type de recherche vaccinale n'avaient été aussi élevés, et ces financements ont donné à la communauté scientifique des moyens qu'ils n'avaient pas jusqu'alors pour mener des essais cliniques aussi rapidement et efficacement.

Pas de risque pour le matériel génétique :

Outre leur rapidité de mise sur le marché, avec la mise en avant d'un manque de recul sur l'efficacité et sur les potentiels effets indésirables, la crainte de la population concerne aussi la susceptibilité de ces vaccins à modifier le matériel génétique.

Cependant, l'ARN injecté via le vaccin contre la Covid n'a aucun risque de transformer le génome ou d'être transmis la descendance de l'injecté, dans la mesure où il pénètre dans le cytoplasme des cellules, mais pas dans le noyau. Cette donnée est confirmée par 30 ans de recherche plus générale en laboratoire sur les vaccins à acides nucléiques, qui confirment que les molécules d'ARN du vaccin ne se retrouvent jamais dans le noyau, site du matériel génétique. Même après l'injection du vaccin, lors de la division cellulaire, les noyaux continuent à ne contenir que l'ADN humain naturel.

Enfin, l'ARN étranger injecté, comme énoncé précédemment est instable et est rapidement éliminé. (21)

### Des vaccins bivalents

Lundi 12 septembre 2022, l'Agence européenne du médicament EMA a recommandé l'autorisation du vaccin de Pfizer/BioNTech (Comirnaty Original/BA.4-5) ciblant à la fois la souche originale du virus SARS-CoV2 et les sous-variants BA.5 et BA.4, actuels moteurs de la pandémie de Covid-19. La validation d'un vaccin « adapté » du Spikevax de Moderna, ciblant les mêmes souches était également attendue récemment.

Ces deux vaccins sont autorisés aux États-Unis depuis le 29 août.

Le 1er septembre, la Commission européenne avait déjà autorisé deux vaccins « adaptés » proposés par Pfizer/BioNTech, toujours et Moderna.

Tous deux visaient à la fois la souche originelle de SARS-COV2 et le sous-lignage BA.1 d'Omicron (depuis remplacé par BA.4 et BA.5) Ciblant deux variant différentes, ces « nouveaux » vaccins, adaptations des vaccins à ARNm qui ont été majoritairement injectés lors de la campagne vaccinale, sont dit bivalents.

Leur composition générale est la même, seuls les brins d'ARNm sont légèrement différents afin d'induire une réponse immunitaire plus spécifique aux variants ciblés.

Tous les virus, y compris le SARS-CoV-2, le virus responsable de la COVID-19, mutent avec le temps.

La plupart des mutations n'ont que peu ou pas d'incidence sur les propriétés du virus. Cependant, certaines mutations peuvent affecter les propriétés du virus et influencer, par exemple, sur la facilité avec laquelle il se propage, la gravité de la maladie qu'il entraîne ou l'efficacité des vaccins, des médicaments, des outils de diagnostic ou des autres mesures sociales et de santé publique.



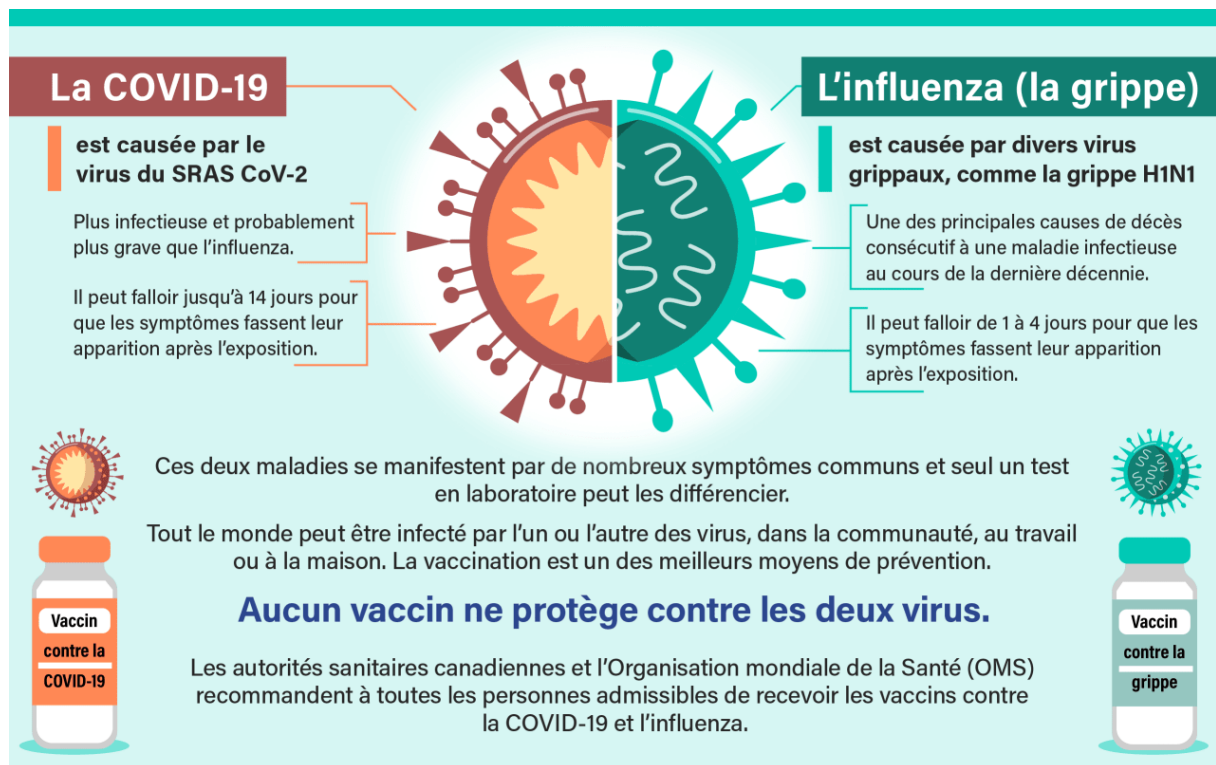


Figure 6 : Différences entre la covid-19 et l'influenza responsable de la grippe

## Mesures et gestes barrières

Au quotidien, il existe des gestes barrières simples à adopter pour se protéger et protéger les autres :

- Se laver les mains régulièrement les mains ou utiliser une solution hydro alcoolique ;
- Tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir à usage unique ;
- Se moucher dans un mouchoir à usage unique puis le jeter ;
- Éviter de se toucher le visage ;
- Respecter une distance d'au moins 2 mètres avec les autres ;
- Saluer sans serrer la main et arrêter les embrassades ;
- Porter un masque de protection maximale comme un masque chirurgical de catégorie 1 ou un masque FFP2 ;
- Limiter au maximum ses contacts avec les autres (6 personnes au maximum) ;

- Aérer chaque pièce le plus souvent possible, au minimum, quelques minutes toutes les heures.

## 5. GASTRO-ENTÉRITE

### 1.1 Définitions

La gastro-entérite aiguë est une infection du tube digestif créant une inflammation de l'intestin, touchant les muqueuses qui tapissent la paroi de l'estomac, du colon ainsi que de l'intestin grêle. (22)

Elle se traduit par une diminution de la consistance des selles et/ou une majoration de leur fréquences (> 3/24h) avec ou sans vomissements.(22)

Sa durée est en général < 7jours. (23)

### 1.2 Étiologie et épidémiologie

Dans 90% des cas, l'origine est virale. (23)(22)(24)

D'autres germes cependant, peuvent être en cause :

- Des bactéries elles-mêmes ou leurs toxines ayant contaminé les aliments. Les gastro-entérites de type bactérienne sont plus fréquentes suite à un voyage dans un pays où le niveau d'hygiène est moins élevé.
- Des parasites (Giardias)
- Exceptionnellement, un champignon (Candida, etc.)

Il existe également une cause iatrogène, par exemple, la prise d'antibiotique décime la flore intestinale et accélère le transit.

Des bactéries elles-mêmes ou leurs toxines ayant contaminé les aliments. Les gastro-entérites de type bactériennes sont plus fréquentes suite à un voyage dans un pays où le niveau d'hygiène est moins élevé.

Chez l'enfant, la gastro-entérite atteint essentiellement les nourrissons de moins de 2 ans, avec un pic de fréquence de 6 à 12 mois, mais également les enfants de moins de 5 ans.

### 1.3 Symptômes

Plus fréquente chez l'enfant, elle se manifeste par une diarrhée, des vomissements, nausées, et douleurs abdominales.

Dans les formes plus sévères, elle s'accompagne de fièvre et douleurs musculaires. (24)

## 1.4 Évolution et complications

Sa durée est en général < 7 jours. (23) Les selles peuvent mettre 7 à 10 jours avant de redevenir normales. (24)

Même si de courte durée, la gastro-entérite peut entraîner une déshydratation, par perte importante d'eau et de sels minéraux, d'autant plus grave qu'elle touche le sujet âgé, ou les jeunes enfants.

## 1.5 Traitements

L'OMS recommande un seul traitement : la réhydratation, au moyen des solutions de réhydratation orale (SRO). Cependant, en pratique ainsi que dans la littérature, on relève plusieurs traitements administrés dans les cas de gastro-entérite (22) (23) (25):

- Hydratation orale
- Anti-émétiques
- Probiotiques
- Antis sécrétoires
- Tannate de gélatine
- Adsorbants
- Antispasmodiques
- Antibiotiques

Dans les cas les plus communs, les traitements visent à atténuer les symptômes.

### 1.5.1 Traitement symptomatique

Les différents traitements pouvant être administrés et conseillés en cas de gastro-entérite sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les solutions de réhydratation orales, elles, sont indiquées plutôt en pédiatrie, dans les cas de diarrhées et vomissements importants, ou lorsque le bébé refuse l'alimentation. On peut citer : Pédialyte, Pediatric Electrolyte, Gastrolyte ; vendues en pharmacie sous forme de liquide prêt à boire, de sucettes glacées ou de poudre à mélanger avec de l'eau. Ces solutions contiennent la quantité idéale d'eau, de sel et de sucre dont le corps d'un nourrisson ou enfant a besoin. Elles sont mieux absorbées que tout autre liquide et aident à prévenir la déshydratation.

Anti-émétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ondasetron : peut être envisagé mais non disponible en ambulatoire</li> <li>- Pas d'évidence pour soutenir d'autres anti-émétiques (dompéridone, métoclopramide)</li> </ul>
Probiotiques	<p>Utilisation est efficace dans la diminution de la durée et intensité de la gastro-entérite</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entérol</li> <li>- Probactiol</li> <li>- Bacilac</li> <li>- Probiotal D</li> <li>- Protectis</li> <li>- Imutis</li> <li>- Lactéol</li> </ul> <p>Certaines souches pourront être utilisées à dose curative chez le sujet malade et à dose préventive dans l'entourage sain</p>
Prébiotiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non efficaces et non indiqués</li> </ul>
Anti-sécrétoires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Racécadotril : réduit la durée de la diarrhée et le volume des selles (à partir de 3 mois)</li> </ul>
Tannate de gélatine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasectan (complexe de gélatine et d'acide tannique). Il se transforme en gel en présence d'un pH basique, créant un film muco-adhésif et protégeant ainsi la muqueuse intestinale irritée par son action mécanique.</li> <li>- Il est non enregistré comme médicament.</li> </ul>
Adsorbants	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diosmectite (Smecta, Barexal) : pansement intestinal</li> <li>- Charbon activé</li> <li>- Attapulgite</li> </ul> <p>A ne pas utiliser de façon prolongée ou à trop forte dose car cela peut entraîner une constipation</p>
Antispasmodiques + ralentisseur du transit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lopéramide (immodium caps)</li> </ul>

Tableau 4 : Récapitulatif des différents traitements pouvant être administrés en cas de gastro-entérite.

### 1.5.2 Traitements étiologiques

L'antibiothérapie n'est pas nécessaire en routine et devrait être réservée à des pathogènes ou cas cliniques spécifiques.

### 1.5.3 Traitements alternatifs

Certaines souches homéopathiques peuvent être conseillées à une dilution moyenne de 7 à 9 CH, à raison de trois à cinq granules : (26)

- Ipeca
- Aloes socotrina
- Nux vomica
- Chamomillavulagris
- Gelsemium

Des travaux ont étudié l'activité antibactérienne de l'huile essentielle de *Thymus vulgaris* vis-à-vis de cinq bactéries pathogènes (*Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumoniae* et *Staphylococcus aureus*) responsables de gastroentérites. (27)

La phytothérapie peut également contribuer à soulager et traiter les maux de la gastro-entérite :

- Thym (tisane)
- Camomille romaine
- Romarin
- Mélisse
- Gingembre (contre les nausées)
- Cassis et myrtille peuvent être utilisées.

En complément, le charbon végétal (Acticarbine®, Carbophos®, Carbosylane®, Formocarbine®) peut se révéler utile en agissant comme un pansement intestinal permettant donc de soulager les symptômes associés (douleurs abdominales, ballonnements, gaz). De par son pouvoir absorbant important, il doit être administré à distance des repas et prises d'autres médicaments.

### 1.6 Conseil officinal

Le pharmacien doit inciter à la consultation médicale dans les cas suivants : (22) (28)

- Jeune enfant < 2 mois
- Vomissements persistants
- Diarrhées démesurées ( $\geq 8x/j$ )
- Affection chronique sous-jacente sévère
- Signes en faveur d'une déshydratation sévère (Bouche, lèvres et langue sèches, soif intense, diminution de la quantité des urines, urines plus foncées et odorantes, yeux cernés, absence de larmes, peau pâle, grisâtre ou marbrée, perte de poids, diminution de l'énergie, irritabilité, fatigue ou somnolence)
- Doute sur la fiabilité des parents
- Personnes âgées ou poly-médiquées
- Personnes immuno-déprimées
- Diarrhée survenant au retour d'un voyage dans un pays tropical : peut être le signe d'une crise de paludisme

### 1.6.1 Mesures hygiéno-diététiques

Dans tous les cas, le pharmacien devra donner les règles hygiéno-diététiques propres à la diarrhée et à la réhydratation :

- Éviter les contacts étroits de la personne atteinte avec l'entourage ou les sujets
- Boire de l'eau régulièrement et en petite quantité tout au long de la journée. Du thé, des infusions ou du bouillon de légumes légèrement salé peuvent également être consommés
- Éviter l'alcool, les laitages et les boissons à base de caféine car ils augmentent les pertes en eaux et en sels minéraux
- Reprendre l'alimentation dans les 24 heures au plus tard après le début de la diarrhée afin de limiter le risque de dénutrition
- Saler les aliments pour restaurer les pertes en sodium
- Pour les bébés, privilégier un apport en lait maternel ou un resucrage avec yaourt sucré pour éviter la cétose de jeune. Le lait maternisé habituel doit être arrêté.
- Éviter les aliments suivants : légumes verts, crudités, salades, céréales et aliments complets, fruits acides, viandes grasses, épices, condiments, sauces, produits laitiers...
- Chez l'enfant présentant des signes de gastro-entérite aigue, une observation et un contrôle fiable des entrées et sorties devra être fait en plus de l'application du régime alimentaire strict afin de limiter les risques d'aggravation.

Il devra également délivrer les conseils permettant de minimiser les risques de contamination :

- Éviter les contacts étroits de la personne atteinte avec l'entourage ou les sujets fragiles (personnes âgées ou immunodéprimées)
- Ne pas serrer les mains
- Éviter les échanges de vaisselle, de tétines, de biberons
- Nettoyer les surfaces souillées par les vomissements
- Désinfecter les toilettes et les poignées de porte à la javel

### 1.6.2 Prévention

Les gestes de prévention reposent sur des règles d'hygiène afin de limiter le risque de contamination. Le lavage des mains est essentiel, il se fait à l'eau et au savon et si besoin à l'aide d'une solution hydro-alcoolique :

- Avant la préparation du repas
- Avant le passage à table
- Après chaque passage aux toilettes

Le pharmacien pourra également délivrer des conseils quant aux infections alimentaires :

- Lavages des fruits et légumes,
- Cuisson des aliments,
- Respect des dates de péremption
- Respect de la chaîne du froid (29)

# QUAND FAUT-IL SE LAVER LES MAINS ?

## APRÈS

- s'être mouché, avoir toussé ou éternué
- avoir rendu visite à une personne malade
- chaque sortie à l'extérieur
- avoir pris les transports en commun
- être allé aux toilettes
- s'être occupé d'un bébé




[@MinSoliSante](https://twitter.com/MinSoliSante)






Figure 7 : campagne de sensibilisation au lavage des mains

## CONCLUSION

Professionnel de la santé de proximité, le rôle du pharmacien va au-delà de la délivrance des médicaments : il participe aux actions de santé publique, de prévention et de dépistage.

Sa disponibilité et sa place privilégiée font de lui un interlocuteur précieux et un acteur majeur de santé publique.

Au-delà du respect des gestes barrières, le pharmacien peut accompagner sa patientèle pour renforcer ses défenses immunitaires, et le recours aux solutions naturelles permet de préparer la saison hivernale.

De plus, depuis 2019 et l'autorisation à vacciner les populations adultes contre la grippe, le rôle du pharmacien dans la prévention primaire est renforcé.

Nous avons montré également le rôle du pharmacien dans la prévention secondaire, dont le but est de diminuer la prévalence d'une maladie pour s'opposer à son évolution, et notamment par la réalisation de tests de dépistages.

Enfin, le pharmacien occupe une place privilégiée dans la prévention tertiaire grâce à sa position stratégique. En plus de la délivrance des traitements et conseils précieux, il contribue à l'éducation thérapeutique et aux actions visant à améliorer les connaissances des patients sur leurs traitements médicamenteux.



## TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : LES PRINCIPAUX SYMPTOMES DU RHUME ET DE LA RHINITE ALLERGIQUE.....	18
FIGURE 2 : VIRUS DE LA GRIPPE .....	40
FIGURE 3 : CAMPAGNE DE VACCINATION CONTRE LA GRIPPE SAISONNIERE 2015/2016.....	45
FIGURE 4 : VIRUS DE LA COVID-19 .....	46
FIGURE 5 : INDICATIONS DES DIFFERENTS TESTS DE DEPISTAGE.....	49
FIGURE 6 : DIFFERENCES ENTRE LA COVID-19 ET L'INFLUENZA RESPONSABLE DE LA GRIPPE ....	53
FIGURE 7 : CAMPAGNE DE SENSIBILISATION AU LAVAGE DES MAINS .....	59

## TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LES PRINCIPAUX ANTISEPTIQUES LOCAUX PRESCRITS DANS LE RHUME ET LEUR COMPOSITION. ....	21
TABLEAU 2 : LES ORIGINES VIRALES ET BACTERIENNES PRINCIPALES DE L'ANGINE. ....	28
TABLEAU 3 : RECAPITULATIF DES DIFFERENCES ET SIMILITUDES ENTRE LE VIRUS INFLUENZAE RESPONSABLE DE LA GRIPPE ET LE VIRUS DE LA COVID-19.....	48
TABLEAU 4 : RECAPITULATIF DES DIFFERENTS TRAITEMENTS POUVANT ETRE ADMINISTRES EN CAS DE GASTRO-ENTERITE. ....	56

## BIBLIOGRAPHIE

1. Afssaps, le rhume de l'adulte, juin 2008. [Internet]. [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: [http://fr.ap-hm.fr/sites/default/files/crpv-mc\\_rub35\\_33\\_7.pdf](http://fr.ap-hm.fr/sites/default/files/crpv-mc_rub35_33_7.pdf)
2. Berthélémy S. Conseils à un patient se plaignant d'un rhume. *Actual Pharm.* mars 2013;52(524):45-8.
3. Poitevin B. La rhinite allergique. Possibilités de l'homéopathie. *Rev Homéopathie.* juin 2012;3(2):44-54.
4. ANSM, fiche d'aide à la dispensation des vasoconstricteurs [Internet]. [cité 5 avr 2022]. Disponible sur: [https://www.jjsbf.fr/sites/brandhub\\_fr/files/20201026\\_doc\\_pharma\\_vasoconstricteurs.pdf](https://www.jjsbf.fr/sites/brandhub_fr/files/20201026_doc_pharma_vasoconstricteurs.pdf)
5. Recommandations de bonne pratique antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant, novembre 2011.pdf.
6. Méga Guide Stages iFSI. Angine. 2015;
7. Demoré B, Charmillon A. Traitement des infections respiratoires basses et hautes. In: *Pharmacie Clinique et Thérapeutique* [Internet]. Elsevier; 2018 [cité 13 mars 2022]. p. 801-814.e1. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B978229475077900044X>
8. Philippart F. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'immunocompétent. Partie concernant les définitions, l'épidémiologie et les éléments du diagnostic. *Médecine Mal Infect.* nov 2006;36(11-12):784-802.
9. Demoré B, Charmillon A. Traitement des infections respiratoires basses et hautes. In: *Pharmacie Clinique et Thérapeutique* [Internet]. Elsevier; 2018 [cité 24 avr 2022]. p. 801-814.e1. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B978229475077900044X>
10. Benhamou D. Démarche diagnostique et thérapeutique devant une suspicion d'infection bronchique et pulmonaire aiguë chez l'immunocompétent. *EMC - Médecine.* août 2004;1(4):281-94.
11. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant. 2005;25.
12. Drieux L. Caractéristiques des infections respiratoires basses chez les sujets âgés. *Antibiotiques.* déc 2010;12(4):190-6.
13. Goetz P. Bronchite aiguë. *Phytothérapie.* oct 2008;6(5):296-300.
14. Lina B. Clinique et diagnostic de la grippe saisonnière. *Actual Pharm.* oct 2019;58(589):27-30.
15. Vabret A, Dina J, Cuvillon-Nimal D, Nguyen E, Gouarin S, Petitjean J, et al. La grippe saisonnière. *Pathol Biol.* avr 2010;58(2):e51-7.
16. Fiche d'information professionnelle - Vaccination antigrippale à l'officine - Juillet 2019 [Internet]. [cité 18 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/474537/2165017/version/3/file/vaccination-grippe-a-l-officine-brochure.pdf>
17. Berthélémy S. Prévention et traitement de la grippe. *Actual Pharm.* janv 2015;54(542):36-9.
18. Haute Autorité de santé. Avis n°2022.0036/AC/SESPEV du 16 juin 2022 du collège de la Haute Autorité de santé relatif au lancement de la campagne de vaccination 2022/2023 contre la grippe saisonnière en France dans l'hémisphère Nord et à Mayotte dans le contexte de l'épidémie de Covid-19.
19. Desvaux É, Faucher JF. Covid-19 : aspects cliniques et principaux éléments de prise en charge. *Rev Francoph Lab.* nov 2020;2020(526):40-7.
20. Dimier-Poisson I, Touzé A, Marc D. Vaccins Covid, actuels et futurs. 2021;6.
21. Hansen JC, Carpentier JP, Martin R. COVID-19 : doit-on se faire vacciner ? *Fantasme*

- du risque et risque fantasmé. Médecine Catastr - Urgences Collect. mars 2021;5(1):105-10.
22. Agesne Bandeville A. La gastro-entérite aiguë. Métiers Petite Enfance. févr 2021;27(290):37-8.
  23. Uwera DR. La gastro-entérite aiguë principes de traitement. . Introduction. :32.
  24. CHU Sainte justine, La gastro-entérite « informations destinées aux parents », janvier 2010. :8.
  25. Faure S, Pubert C, Rabiller J, Taillez J, Yvain AL. Les probiotiques en pratique à l'officine. Actual Pharm. sept 2013;52(528):27-30.
  26. Clere N. Prise en charge de la diarrhée et de la constipation à l'officine. Actual Pharm. oct 2016;55(559):48-51.
  27. Cheurfa M, Allem R, Sebahia M, Belhireche S. Effet de l'huile essentielle de *Thymus vulgaris* sur les bactéries pathogènes responsables de gastroentérites. Phytothérapie. juin 2013;11(3):154-60.
  28. Haut Conseil de la Santé Publique, Prévention et traitements des diarrhées, 2021.
  29. Institut Pasteur de Lille. Prévention et traitement des diarrhées. 2018.

## *SERMENT DE GALIEN*

*Je jure, en présence de mes maîtres de la Faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples :*

- ❖ D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.*
- ❖ 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 l'honneur, de la probité et du désintéressement.*
- ❖ De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.*
- ❖ En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre, méprisé de mes confrères, si j'y manque.*