

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques
de Lille Université Lille 2
Année universitaire 2017/2018

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE
DOCTEUR EN PHARMACIE

Soutenue publiquement le 18 juin 2018

Par Melle GOUIEZ Assia

**TROUBLE DE LA DÉGLUTITION ET MÉDICATION PAR VOIE ORALE À
L'OFFICINE**

Membres du jury :

Président :

Monsieur Youness KARROUT

Maître de Conférences des Universités

Laboratoire de pharmacotechnie industrielle, faculté de Pharmacie à Lille

Assesseur :

Madame Susanne MUSCHERT

Maître de Conférences des Universités, conseiller de thèse

Laboratoire de pharmacotechnie industrielle, faculté de Pharmacie à Lille

Membres extérieurs :

Monsieur Fabrice MITOUMBA
Docteur en pharmacie titulaire
Pharmacie du Faubourg d'Arras à Lille

Madame Marine DURIEUX
Docteur en pharmacie
Pharmacie Dumortier à Lillers

Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIE
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M.	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie

Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

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

REMERCIEMENTS :

À Monsieur Youness KARROUT

Vous me faites l'honneur et le plaisir de présider le jury de cette thèse.

Veillez trouver ici le témoignage de ma profonde gratitude et de mes sentiments respectueux.

À Madame Susanne MUSCHERT

Pour l'intérêt porté à ma thèse et pour avoir accepté de juger mon travail. Merci de m'avoir suivi, pour vos conseils et votre disponibilité. Je vous témoigne ici tout mon respect et ma reconnaissance.

À Monsieur Fabrice MITOUMBA

Pour avoir accepté, sans hésiter, de faire partie de mon jury. Merci de m'avoir accueillie au sein de l'officine, merci pour votre enseignement et votre patience depuis mon stage de 6^{ème} année.

À Madame Marine DURIEUX

Tu me fais l'honneur de ta présence dans ce jury de thèse. Merci pour ta grande générosité, pour m'avoir apporté un soutien sans faille depuis le premier jour.

À Monsieur Joseph TCHATCHOUA

Merci de me faire confiance et m'avoir laissé intégrer votre équipe. Merci pour votre gentillesse.

JE DÉDIE MA THÈSE :

À mes parents

Pour m'avoir permis de réaliser ces études, pour m'avoir toujours soutenu, aidé, encouragé et pour tous vos sacrifices.

Ce diplôme est avant tout le vôtre car sans vous, je ne serai pas devenue ce que je suis aujourd'hui.

Je n'aurais jamais les mots pour vous dire merci.

À mes sœurs, Linda et Sihem

Pour votre aide quel que soit les moments de ma vie. Merci d'être si présentes.

À mes neveux Shahin et Hanna

Mon champion et ma princesse arrivés dans ma vie au cours de mes études et qui m'ont aidé, à leur manière, à rendre mes journées plus belles.

À mon mari, Samir

Pour m'avoir aidé lors de la rédaction de cette thèse. Merci d'être aussi présent, de toujours me soutenir, de croire en moi et de me rendre tous les jours meilleurs.

À notre futur.

À mes amies, Asma, Sylvana, Charlotte, Imen et Léa

Amitié de longue date ou plus récente, vous avez toujours su me soutenir et m'écouter. Vous êtes mes sœurs de cœur.

À toute l'équipe officinale, Jodelle, Jérémie, Nadia, Amélie

À ma famille en France et en Algérie

À tous ceux qui sont présents aujourd'hui.

TROUBLE DE LA DÉGLUTITION ET MÉDICAMENT PAR VOIE ORALE À L'OFFICINE

ABRÉVIATIONS.....	13
INTRODUCTION.....	14
PARTIE A : COMPRENDRE LA DÉGLUTITION	16
I/ LA DÉGLUTITION TYPIQUE.....	16
1. DÉFINITION	16
2. LES ORGANES IMPLIQUÉS	16
3. LE CONTRÔLE NEUROLOGIQUE	18
4. LES DIFFÉRENTS TEMPS DE DÉGLUTITION	19
II/ LA DÉGLUTITION ATYPIQUE	22
1. DÉFINITION	22
2. QUELQUES CHIFFRES	22
3. CLASSIFICATION DES FAUSSES ROUTES	22
4. ÉTIOLOGIES	23
5. SYMPTOMATOLOGIE	27
6. DIAGNOSTIC.....	27
7. COMPLICATIONS.....	32
8. PRISE EN CHARGE	33
PARTIE B : COMPRENDRE LA GALÉNIQUE DE LA FORME ORALE.....	35
I / LES FORMES ORALES SÈCHES.....	36
1. LES COMPRIMÉS À LIBÉRATION CONVENTIONNELLE	36
2. LES COMPRIMÉS À LIBÉRATION MODIFIÉE.....	36
II / LES FORMES ORALES LIQUIDES	38
1. LES SOLUTIONS	38
2. LES SIROPS	38
3. LES SUSPENSIONS	38
III/ CHANGEMENT DE FORME GALÉNIQUE	39
1. RISQUES POUR LES PATIENTS	40
2. RISQUES POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ	40
PARTIE C : ENQUÊTES ET RÉSULTATS.....	41
I/ OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE.....	41
II / MATÉRIEL ET MÉTHODES	42
1. LIEU DE L'ENQUÊTE	42
2. PÉRIODE.....	43

3. CRITÈRES D'INCLUSIONS ET D'EXCLUSIONS.....	43
III / RÉSULTATS ET DISCUSSIONS.....	44
1. QUESTIONNAIRE PATIENTS (Annexe 1)	44
2. ÂGE ET SEXE	45
3. CAUSES ET CONSÉQUENCES	47
4. QUESTIONNAIRE PHARMACIENS (annexe 2)	51
IV/ CAS DE COMPTOIR RENCONTRÉS A L'OFFICINE	69
1. CAS DE MADAME C.	69
2.1 GESTION DES TRAITEMENTS	70
2.2 CONSEILS	70
3. CAS DE MONSIEUR T.	77
4.1 GESTION DES TRAITEMENTS	77
4.2 CONSEILS	78
V / CONSEILS À L'OFFICINE	82
CONCLUSION :.....	89
ANNEXE 1 :	90
ANNEXE 2 :	91
BIBLIOGRAPHIE :	92

ABRÉVIATIONS

g : Grammes

h : Heure

kgs : Kilogrammes

LP : Libération Prolongée

mg : Milligrammes

ml : Millilitres

Pers. : Personnes

µg : Microgrammes

INTRODUCTION

In utéro, le réflexe de déglutition apparaît entre la 12ème et la 14ème semaine.

Cette première fonction motrice, chez le fœtus, lui permet de sucer et de déglutir le liquide amniotique. A partir de la naissance, déglutir, c'est plus de 300 fois par heure lors d'un repas. Cette fonction paraît triviale et innée pourtant 40 paires de muscles minimum et 6 paires de nerfs crâniens sont impliquées. Bien que nécessaire pour tous, cela peut être un danger pour certains puisqu'aujourd'hui on réfère de nombreuses pathologies liées à la déglutition.

La prévalence des troubles de la déglutition dans la population générale est difficile à déterminer car leur diagnostic est difficile à définir. Elle est estimée entre 8 et 15% des personnes vivants à domicile et 30 à 50 % des personnes vivant en institution [32]. On sait qu'elle augmente avec l'âge mais qu'elle est aussi fréquente chez les jeunes enfants.

Parmi les différentes voies d'administrations des médicaments, la voie orale est la plus simple, la plus confortable et donc la plus utilisée : 84% des cinquante médicaments les plus distribués sur les marchés américains et européens sont administrés par cette voie [37]. Pourtant, on recense peu d'études mise en place pour améliorer la prise en charge médicamenteuse de ces patients ayant des difficultés pour avaler et il n'existe pas de recommandation de bonnes pratiques officielles. Les informations, dans la littérature, se limitent à la présence de listes de médicaments dont la forme galénique peut être modifiée, disponible dans différents OMEDIT¹, sur le site de la HAS².

Face à l'absence de présentation galénique adaptée à ces patients, il peut être donc fréquent d'être amené à couper, écraser des comprimés ou encore ouvrir des gélules pour faciliter la prise des médicaments chez les patients souffrant de troubles de la déglutition et notamment à l'officine. Cette opération, souvent prise à la légère, peut cependant altérer considérablement l'efficacité des médicaments, la pharmacocinétique et même conduire à des effets toxiques pour les patients.

De nombreux patients souffrant de ces troubles ne sont pas hospitalisés et donc plusieurs questions se posent :

Qu'en est-il à l'officine ? En tant que pharmacien, quel est le comportement à adopter face des patients atteints de ces troubles ? Quels conseils leur donner ? Comment leur faciliter l'administration de ces formes solides ? Quelles sont les règles en pratique à respecter pour couper, broyer un comprimé ou ouvrir une gélule ?

Pour répondre à ces questions, j'aborderai dans la première partie les généralités sur la déglutition typique et atypique afin de mieux comprendre tous les mécanismes de la déglutition.

La seconde partie portera sur la galénique des médicaments avec les différentes formes existant sur le marché.

¹ Observatoire des Médicaments, des Dispositifs Médicaux et des Innovations Thérapeutiques.

² Haute Autorité de Santé.

Enfin, la dernière partie sera l'enquête réalisée par des questionnaires destinés aux patients et aux pharmaciens d'officine pour évaluer l'état de connaissance afin d'en conclure par des conseils et des stratégies recommandées.

PARTIE A : COMPRENDRE LA DÉGLUTITION

I/ LA DÉGLUTITION TYPIQUE

1. DÉFINITION

La déglutition permet le passage du bol alimentaire ou de la salive de la bouche jusqu'à l'estomac tout en évitant le passage dans les voies aériennes.

Le développement de la déglutition atteint sa maturité vers l'âge de 7 ans pour atteindre chez l'adulte, un nombre moyen de déglutitions par 24 heures s'élevant à 2 400.

La fréquence de déglutition augmente au cours du repas, jusqu'à 300 par heure, alors qu'en dehors des repas, cette fréquence tombe à 10 par heure [1,2].

La déglutition est donc un acte réflexe qui est nécessaire et indispensable à la qualité de vie.

2. LES ORGANES IMPLIQUÉS

Pour que l'acte de déglutition se fasse sans difficulté, certains muscles et organes entrent en jeu succinctement.

Le premier organe impliqué est la langue. Elle fait partie des muscles striés et est douée d'une grande mobilité. Elle permet de propulser le bol alimentaire vers les autres organes. Sa commande est assurée par le système nerveux somatique notamment le nerf XII.

Ensuite, il y a le pharynx, qui fait aussi partie des muscles striés. C'est une zone entre les voies digestives et aérienne, le carrefour aéro-digestif. Il a comme particularité d'avoir la plupart des muscles fixés sur du cartilage, ce qui lui donne sa plasticité et lui permet de s'adapter à la fonction digestive et respiratoire.

Cette plasticité de l'hypo-pharynx lui permet donc d'avoir une coordination étroite entre les mécanismes de fermeture et d'ouverture.

La fermeture des voies aérienne permet la propulsion du bol alimentaire vers l'œsophage.

Pour effectuer ce mouvement, un élément anatomique important entre en jeu : l'épiglotte. Ce cartilage s'abaisse pour fermer la glotte et ainsi orienter le pharynx sur les voies digestives ou au contraire s'élève pour ouvrir la glotte et ainsi relier le pharynx aux voies aériennes. [1,3]

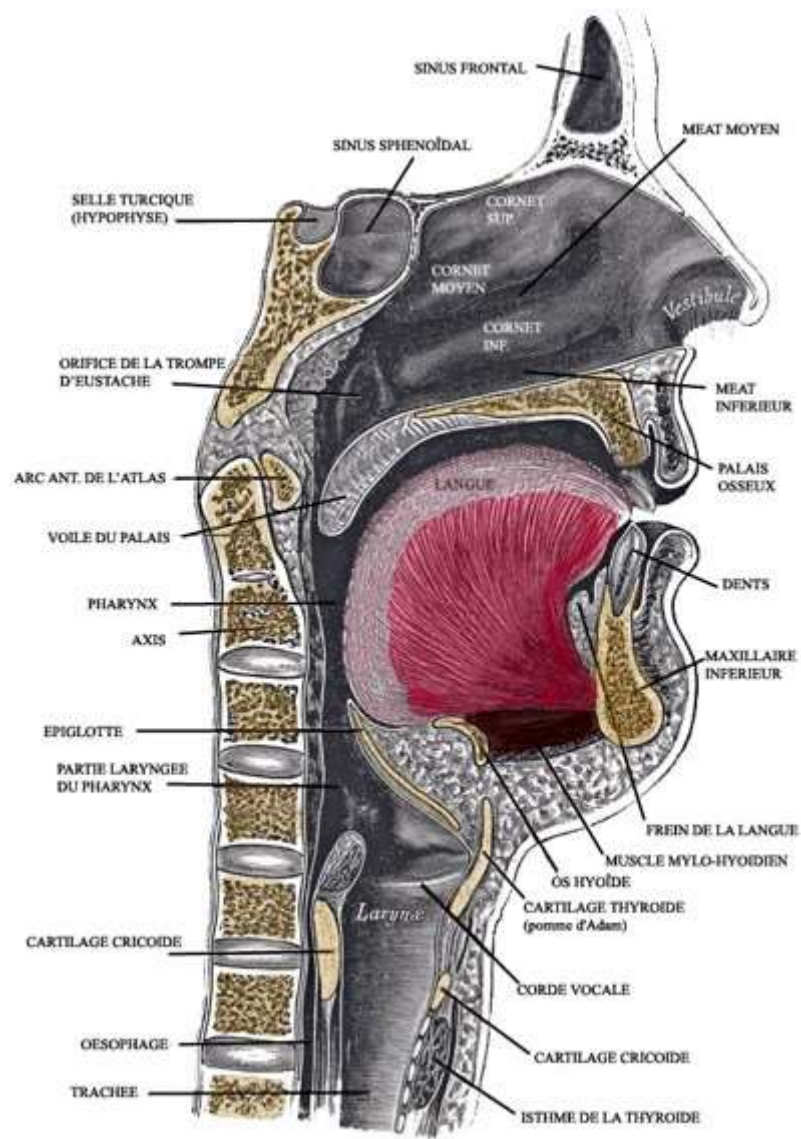


Figure 1. Schéma représentant la partie supérieure du tube digestif avec le carrefour aéro-digestif, d'après Henry Gray (1821–1865). Anatomy of the Human Body. 1918

L'œsophage, quant à lui, est un organe creux mesurant environ 20 cm de long. Sa paroi est organisée de façon assez similaire aux autres parties du tube digestif.

Le bol alimentaire continue donc sa route à travers l'œsophage pour se retrouver ensuite dans l'estomac à travers le cardia grâce à des contractions péristaltiques.

4. LES DIFFÉRENTS TEMPS DE DÉGLUTITION

4.1 LE TEMPS BUCCAL

Le temps buccal est constitué de deux phases :

- La phase préparatoire orale

Elle consiste en la préhension (la nourriture est amenée en bouche), la mastication et l'insalivation des aliments pour être façonnée en bol alimentaire.

Ce temps préparatoire buccal est de durée variable car il dépend de la consistance et l'état d'hydratation de l'aliment. [1,3]

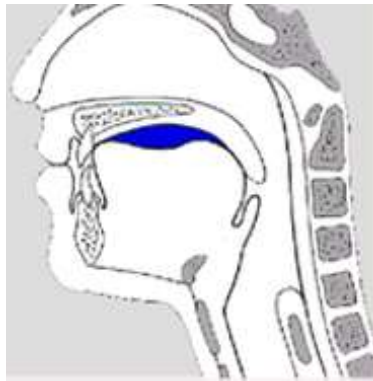


Figure 3. Schéma de la phase préparatoire orale (portion prête à avaler colorée en bleue)

- La phase orale

La phase orale est la phase de transport du bol alimentaire. Au cours de cette phase, la langue est mobile et déplace la nourriture de l'avant vers l'arrière de la bouche (le pharynx) : c'est la propulsion du bol alimentaire vers l'arrière.

Le voile du palais va se tendre vers l'arrière afin d'interdire l'intrusion des aliments dans le cavum. Les mouvements respiratoires seront ici inhibés. Cette phase est largement volontaire et extrêmement rapide (0,3 à 0,4 seconde) mais est extrêmement variable, puisque ce temps dépendra du goût, de l'environnement, de la faim, de la motivation.

La fin du temps buccal est marquée par le franchissement de l'isthme du gosier par le bol alimentaire.

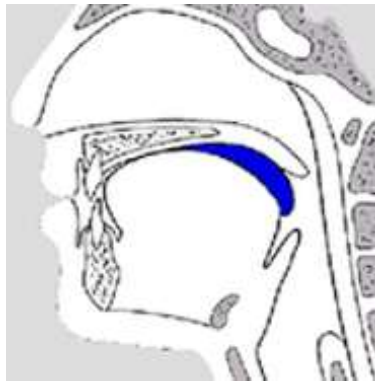


Figure 4. Schéma de la phase orale (portion prête à avaler colorée en bleue)

4.2 LE TEMPS PHARYNGE

La phase pharyngienne, une fois déclenchée, devient involontaire. C'est une phase réflexe. Le passage du bolus entre les piliers du pharynx est contrôlé neurologiquement via le tronc cérébral.

Les fibres afférentes provenant du larynx déclenchent cette phase de déglutition par l'intermédiaire de la branche des fibres d'origine pharyngée qui passent par le nerf glossopharyngien.

Les fibres sensitives qui interviennent dans l'initiation de la déglutition se projettent dans le système trigéminal (nerf trijumeau) et dans le noyau du faisceau solitaire avant de se terminer dans le centre de la déglutition bulbaire du tronc cérébral.

Ce système de contrôle neurologique hautement performant permet le passage du bol alimentaire au niveau du carrefour aérodigestif, étape primordiale pour éviter les fausses routes.

La contraction des muscles constricteurs du pharynx déplace ce bol en haut et en avant, puis propulse le bol alimentaire progressivement par contractions séquentielles : c'est la phase « d'engouffrement » de la déglutition, qui dure environ 100 millisecondes. Le pharynx développe des forces assez considérables pour éjecter ensuite le bol alimentaire dans l'œsophage. [4]

Pendant cette phase, la respiration est inhibée, en même temps que le larynx monte vers l'avant en étant poussé vers la base de la langue, l'épiglotte se rabat sur l'orifice laryngé vers l'arrière et le bas. L'épiglotte facilite le passage du bol dans le pharynx vers l'œsophage. Tout cela permet de protéger les cordes vocales et les voies respiratoires. Si des aliments se rendaient aux cordes vocales, le réflexe de la toux permettrait de dégager la trachée.

Elle retournera vers sa position initiale lorsque le bol aura franchi le sphincter œsophagien supérieur.

Ces mécanismes empêchent l'aspiration du bol alimentaire dans les voies aériennes. Le temps pharyngé est également très rapide (0,5 à 0,7 seconde). [4]



Figure 5. Schéma du temps pharyngé (portion avalée colorée en bleue)

4.3 LE TEMPS OESOPHAGIEN

Dans la dernière phase de la déglutition, la phase œsophagienne, le bol alimentaire progresse dans l'œsophage jusqu'à l'estomac par action des ondes péristaltiques et grâce au relâchement du sphincter œsophagien inférieur. L'onde péristaltique fait intervenir les deux couches musculaires.

Le transport du bol alimentaire à travers l'œsophage se déroule par reflex et dure, suivant la texture du bol alimentaire et en fonction de l'âge de la personne, entre 4 et 20 secondes.



Figure 6. Schéma du temps œsophagien (portion avalée colorée en bleue)

4.4 LA DÉGLUTITION RAPIDE

Dans ce cas, lors de la prise de gorgées successives de liquide de manière rapide, l'appareil de déglutition ne revient pas au repos, le sphincter supérieur œsophagien reste ouvert, l'épiglotte reste abaissée et le pharynx raccourci.

II/ LA DÉGLUTITION ATYPIQUE

1. DÉFINITION

Le terme de trouble de la déglutition correspond à la difficulté de transporter des aliments de la bouche jusqu'à l'estomac et aux difficultés de protection des voies aériennes pendant cette période.

La dysphagie est une impression de gêne ou d'inconfort lors de la déglutition avec une difficulté à l'initiation de la déglutition et une sécrétion salivaire excessive.

Cette difficulté prédomine habituellement pour les solides et nécessite des déglutitions répétées.

Il existe plusieurs types de dysphagie :

- La dysphagie oropharyngée qui est réservée aux troubles de la déglutition localisés au temps oral et pharyngé.
- Les fausses routes liquides et/ou solides pendant lesquelles les éléments vont vers les voies aériennes au lieu de la voie digestive que nous allons décrire ci-après.

2. QUELQUES CHIFFRES

La prévalence des troubles de la déglutition dans la population générale est difficile à déterminer.

Elle augmente avec l'âge et est évaluée en Europe à 30 % après 75 ans et ces troubles affecteraient au moins 30 à 50 % des personnes âgées institutionnalisées [5-32], 10 à 19 % des personnes hospitalisées et 9 à 15 % des personnes âgées vivant à domicile [5-32].

3. CLASSIFICATION DES FAUSSES ROUTES

3.1 FAUSSES ROUTES AVANT LA DÉGLUTITION

On parle de fausses routes directes et deux cas de figures peuvent se présenter :

Le patient n'a pas de réflexe de déglutition. Dans ce cas, aucune posture de facilitation ni aucune texture ne permet d'activer ce réflexe.

Le patient présente un retard de déclenchement du réflexe de déglutition. Très souvent, il s'agit de fausses routes à l'eau ou à un accident favorisé par une hyper extension de la tête. Un épaississement de l'eau permettra un ralentissement du bol alimentaire dans le pharynx et donc de palier au retard. [6,33]

3.2 FAUSSES ROUTES PENDANT LA DÉGLUTITION

La fausse route est indirecte. Elle est due à un défaut de fermeture laryngée glottique. Elle est souvent produite lorsque, des aliments mal homogénéisés, restés collés sur les parois du pharynx ou sur la base de la langue, glissent au moment où le larynx est revenu en position respiratoire.

Une rotation de la tête du côté de la lésion permet de déglutir du côté opposé à la rotation et permet d'éviter ces fausses routes. [6,33]

3.3 FAUSSES ROUTES APRÈS LA DÉGLUTITION

La fausse route par regorgement est due à un défaut de transport pharyngé ou au dysfonctionnement du sphincter supérieur œsophagien. Elle est liée à la salive ou à des aliments non déglutis qui s'accumulent dans les réservoirs entre deux déglutitions.

La fausse route par régurgitation se présente au cours des vomissements ou au cours d'un reflux gastro-œsophagien. Si la position de la tête empêche de déclencher une déglutition ou d'expulser la régurgitation hors de la bouche, le reflux pénètre par le larynx et vient contaminer les voies respiratoires. [6,33]

4. ÉTIOLOGIES

Les étiologies des troubles de la déglutition sont très variées dans la mesure où toute atteinte des structures anatomiques du carrefour aérodigestif ou des structures permettant le contrôle neurologique de la déglutition peuvent en être la cause.

Dans un premier temps, des processus aigus comme les pharyngites, les angines et les corps étrangers peuvent être mis en cause dans ces troubles de la déglutition.

Cependant, elles sont dominées par des pathologies neurologiques et des pathologies tumorales des voies aérodigestives. Il ne faudra pas oublier les pathologies rhumatologiques, les pathologies de système et les pathologies endocriniennes. [5,7]

4.1 LES CAUSES NEUROLOGIQUES

Les causes neurologiques sont les plus nombreuses, on retrouve :

- Les accidents vasculaires cérébraux

Ils représentent environ 50 % des causes neurologiques de trouble de la déglutition et au moins 55% des AVC³ s'accompagnent de trouble de la déglutition [14,17]. Les AVC³ impliquants des lésions au niveau du tronc cérébral semblent être plus souvent pourvoyeurs de dysphagies.

³ Accident Vasculaire Cérébral.

Lors de cet accident, la phase orale peut être perturbée. Ces troubles de la déglutition sont majorés par une ouverture insuffisante ou trop brève du sphincter supérieur œsophagien. [1,6]

- Les traumatismes crâniens

Ils représentent quant à eux environ 20 % des causes neurologiques. Les troubles peuvent être majorés chez les patients ayant des atteintes cognitives ou des troubles psychologiques associés. [6]

- La maladie de Parkinson

Cette maladie neurodégénérative est fortement pourvoyeuse de troubles de déglutition, en particulier en fin d'évolution [6].

Il peut y avoir des troubles de motricité linguale, un retard de déclenchement du réflexe de déglutition, une insuffisance d'élévation laryngée, une dysfonction du sphincter supérieur œsophagien, des stases valléculaires et piriformes, des anomalies de péristaltisme œsophagien et de la fonction du sphincter inférieur de l'œsophage. [1]

Au moins 50 % des patients en seraient atteints. [19]

- Les démences, la maladie de Huntington, la sclérose en plaque

À un stade évolué, les démences seraient accompagnées de troubles de la déglutition dans 93 % des cas, le plus souvent avec des perturbations de la phase orale. [21]

Des troubles de la déglutition sont aussi répertoriés chez les personnes atteintes de la maladie de Huntington ainsi que chez les patients souffrant de la sclérose en plaques.

- Les maladies neuromusculaires

Les MNM⁴ comme la SLA⁵ ou maladie de Charcot lorsqu'une atteinte bulbaire est présente, la DMOP⁶, la myasthénie, s'accompagnent également de troubles de la déglutition. [2,16]

Des troubles salivaires (hypersialorrhée, salive épaisse, xérostomie) peuvent également participer à la genèse de ces troubles.

⁴ Maladies Neuromusculaires.

⁵ Sclérose Latérale Amyotrophique.

⁶ Dystrophie Musculaire Oculo-Pharyngée.

D'autres causes de dysphagie sont notables. Parmi elles, on peut citer :

- Les causes infectieuses
- Les causes iatrogènes
- Les autres causes
- Les causes liées au vieillissement physiologique

4.2 LES CAUSES INFECTIEUSES

Les pathologies infectieuses ORL⁷ telles que les caries, les abcès dentaires, les mucites, les angines, les abcès périls pharyngien, les épiglottites ou les œsophagites peuvent être la raison de troubles de la déglutition.

Par ailleurs, la poliomyélite, la diphtérie, le botulisme, la maladie de Lyme et la syphilis peuvent être des causes infectieuses aussi impliquées.

4.3 LES CAUSES IATROGÈNES

Certains médicaments provoquent des effets secondaires pouvant donner des difficultés de déglutition ou aggraver une dysphagie sous-jacente [15] :

- Les médicaments provoquant une altération du système nerveux central tels que les neuroleptiques, tous les psychotropes, les antidépresseurs, les anxiolytiques, les antipsychotiques, les agents hypnotiques et/ou sédatifs et les antiépileptiques dans une moindre mesure.
- Les médicaments provoquant une xérostomie et une hypersialorrhée avec les médicaments à effet anticholinergique comme, entre autres, antidépresseurs tricycliques, les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine, les antiparkinsoniens, les alpha-bloquants. L'utilisation d'opiacés, d'agents rétinoïdes ou encore de bronchodilatateurs inhalés peut également occasionner une xérostomie.
- Certains antibiotiques tels que les aminoglycosides et l'érythromycine, la pénicillamine ou encore la toxine botulique utilisés dans les cas de myasthénie.
- Les corticostéroïdes, la colchicine ou les agents hypolipémiants peuvent entraîner un effet musculaire de type myopathie ou myosite et donc altérer les mécanismes musculaires de déglutition.

⁷ Oto-Rhino-Laryngologique.

- Les médicaments perturbant la motricité de l'œsophage comme par exemple les inhibiteurs calciques, les nitrés, les benzodiazépines.
- Certains neuroleptiques, antiémétiques (métoclopramide) ou antiparkinsoniens se manifestent par des effets extrapyramidaux et des dyskinésies, entre autres au niveau bucco facial et peuvent ainsi causer des troubles de la déglutition.
- Les traitements par radiothérapie.
- Les suites ou séquelles de chirurgies musculaires ou neurologiques.
- Une intubation et trachéotomie ou une sonde nasogastrique.
- Une ingestion volontaire ou accidentelle de produits caustiques.

4.4 LES AUTRES CAUSES

La genèse de ces troubles est nombreuse. On peut notamment citer les causes structurelles comme les tumeurs des voies aérodigestives, dysfonctionnements du sphincter supérieur de l'œsophage, les diverticules de Zenker, les sténoses et compressions extrinsèque, etc.

Il existe aussi des causes myopathiques telles que la myasthénie ou la sarcoïdose.

Des causes métaboliques avec le syndrome de Cushing, les diabètes, une hyperthyroïdie ainsi que les maladies systémiques de type sclérodermie, lupus érythémateux, syndrome de Gougerot Sjögren.

4.5 LES CAUSES LIÉES AU VIEILLISSEMENT PHYSIOLOGIQUE [15]

Avec l'âge, même le sujet sain peut subir des modifications : la sensibilité pharyngée et laryngée diminue et le seuil de déclenchement du réflexe pharyngé est plus long à atteindre.

Chez des sujets âgés sains, la phase oropharyngée s'allonge, la phase pharyngée réflexe est plus tardive et le risque de résidus pharyngés augmenté. Le sphincter supérieur œsophagien s'ouvre plus lentement et avec une moindre amplitude. De plus, avec le vieillissement, les personnes présentent souvent une diminution de la sensibilité gustative et des odeurs, mais également une tendance accrue à la sécheresse buccale et aux problèmes buccodentaires. On parle de concept de « presbyphagie ».

5. SYMPTOMATOLOGIE

La symptomatologie se base principalement sur les plaintes subjectives du patient en rapport avec la déglutition :

De manière spécifique, les patients se plaindront d'une douleur à la déglutition, d'une sensation de blocage du haut dans la bouche, ou dans le pharynx et l'œsophage, de difficultés de mastication, d'un bavage, d'une présence de résidus buccaux, d'une toux ou d'un étouffement et de reflux nasaux.

Moins spécifiquement, une durée du repas ou de la mastication prolongée (de plus de 30 à 45 minutes) [19] de même qu'une modification de la voix (voix mouillée) pendant la déglutition ou encore des modifications de la respiration ou une toux à la déglutition pendant les repas sont des signes d'alertes.

Cependant, il faut noter que dans 9 à 50 % des cas selon les séries, les fausses routes sont silencieuses, c'est-à-dire que les patients ne toussent pas lors de la déglutition [19].

Dès lors, certains signes tels que la réduction ou un refus des prises alimentaires, une modification progressive dans le type de texture acceptée par le patient, des infections pulmonaires à répétition, des pics fébriles ou un amaigrissement inexpliqué peuvent être parfois liés à des troubles de la déglutition.

De plus, les signes cliniques de la dysphagie varient beaucoup d'un patient à l'autre et peuvent fluctuer au cours du temps chez un même sujet. Parallèlement, les patients signalent rarement les troubles de la déglutition, surtout si leur installation est progressive et insidieuse.

6. DIAGNOSTIC

6.1 ANAMNÈSE

C'est un élément essentiel dans le diagnostic des troubles de la déglutition.

Elle permet d'identifier les difficultés rencontrées lors d'une prise alimentaire ou hydrique. Pour ce faire, le patient et/ou l'entourage (famille ou aidants) collabore étroitement avec les professionnels de santé [16].

Des tests d'évaluation existent et peuvent être utiles à l'officine, étant donné que, comme vu précédemment, la symptomatologie se base essentiellement sur les plaintes des patients.

La prise en charge d'un patient doit être multidisciplinaire et le pharmacien d'officine pourra donc mieux orienter le patient vers le médecin.

L'anamnèse fournit un diagnostic de présomption dans près de 80 % des cas [17].

Ces dépistages doivent être tracés et régulièrement réévalués (au moins une fois par mois).

Parmi les tests retrouvés, le test EAT-10⁸, développée par NestléHealth® et la grille OAG⁹, développée par le centre médical de l'université du Nebraska à Buffalo et testée par J. Eilers, peuvent aider au repérage du trouble par le pharmacien d'officine.

On estime qu'aucun diagnostic n'est fait chez 75 % des personnes dysphagiques. Une évaluation systématique, suivi par une intervention précoce d'une thérapie et d'une nutrition adaptée pourraient diminuer les complications de type pulmonaire d'environ 87 % ainsi que la durée d'hospitalisation de 2 jours. [36]

⁸ Test élaboré par le groupe Nestlé Health®.

⁹ Oral Assessment Guide, élaboré par le centre médical de Nebraska à Buffalo.

EAT-10: Outil d'évaluation de la déglutition

NOM DE FAMILLE	PRÉNOM	SEXE	ÂGE	DATE
OBJECTIF :				
EAT-10 aide à évaluer les difficultés de déglutition. Nous vous recommandons de vous adresser à votre médecin pour tout traitement de vos symptômes.				
A. INSTRUCTIONS :				
Répondez à chaque question en indiquant le nombre de points dans les cases. Dans quelle mesure rencontrez-vous les problèmes suivants ?				
1 Mon problème de déglutition m'a fait perdre du poids. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		6 Avaler est douloureux. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		
2 Mon problème de déglutition retentit sur ma capacité à prendre mes repas à l'extérieur. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		7 Le plaisir de manger est affecté par mes problèmes de déglutition. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		
3 Avaler des liquides me demande un effort supplémentaire. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		8 Lorsque j'avale, des aliments se bloquent dans ma gorge. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		
4 Avaler des aliments solides me demande un effort supplémentaire. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		9 Je tousse quand je mange. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		
5 Avaler des comprimés me demande un effort supplémentaire. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		10 Cela me stresse d'avaler. 0 = aucun problème 1 2 3 4 = de sérieux problèmes		
B. SCORE :				
Additionnez le nombre de points et indiquez votre score total dans les cases.				
Score total (max. 40 points) [] []				
C. LA PROCHAINE ÉTAPE :				
Si le score EAT-10 est supérieur ou égal à 3, il est possible que vous ayez des problèmes pour avaler efficacement et en toute sécurité. Nous vous recommandons d'en discuter avec votre médecin.				

Référence : La validité et la fiabilité du EAT-10 ont été éprouvées.

Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otology Rhinology & Laryngology* 2008;117(12):919-924.

Figure 7. Outil de dépistage EAT-10, d'après Nestlé Nutrition

Si l'EAT-10 est supérieur ou égal à 3, le patient a peut-être des difficultés pour avaler de façon efficace et sécurisé. Les tests d'explorations fonctionnels sont donc nécessaires pour confirmer le diagnostic.

Indicateur	Outil de mesure	Méthode de mesure	Pondération			Score
			1	2	3	
La voix	L'audition	Parler avec le patient	Normale	Sèche et rauque	Difficulté à parler	
La déglutition	L'observation	Demander au malade d'avaler	Normale	Douleur lors de la déglutition	Absence de déglutition	
Les lèvres	Le regard et la palpation	Observer	Lisses, rosées et humides	Sèches et fissurées	Ulcérations ou saignements	
La langue	Le regard et la palpation	Observer et toucher les tissus	Rose et humide, présence des papilles	Pâteuse, moins de papilles avec apparence lustrée, moins colorée	Fissurée, boursouflée	
La salive et la langue	L'observation et la langue	Replier l'extrémité de la langue vers le bas ce qui déclenche une production de salive	Transparente	Visqueuse, épaisse, de mauvaise qualité	Absente	
Les muqueuses	Le regard	Observer l'apparence des tissus	Roses et humides	Inflammatoires, avec l'inclusion de plaques blanches pas d'ulcération	Ulcérations et/ou saignements	
Les gencives	Le regard et la langue	Appuyer sur les gencives avec l'extrémité de la langue	Roses, fermes et bien dessinées	Inflammatoires, oedémateuses	Saignements spontanés ou lors de pressions	
Les dents	Le regard	Observer l'apparence des dents et l'ensemble de la dentition	Propres et sans débris	Plaques et débris bien localisés (entre les dents)	Plaques et débris généralisés sur toutes les gencives et les dents abîmées	
TOTAL						.../24

Figure 8. Grille de dépistage Oral Assessment Guide (OAG), d'après le centre médical de l'Université de Nebraska à Buffalo.

Cette grille OAG permet d'évaluer la capacité du patient à déglutir et/ou sa santé buccale. Elle a été développée par le centre médical de l'université du Nebraska à Buffalo et testée par J. Eilers.

Notée de 0 à 24 points, plus le score est élevé est plus la bouche est altérée.

6.2 EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique repose avant tout sur une exploration des différentes phases de la déglutition.

Dans l'exploration de la phase préparatoire orale, on évalue les déficiences, les capacités du patient à prendre les aliments de la main à la bouche puis le médecin examinera la sensibilité visuelle, olfactive et auditive du patient.

La seconde partie de l'exploration clinique consiste en l'exploration de la phase buccale et de la phase pharyngée :

- Examen sans prise alimentaire :

Cet examen évalue les sensibilités tactiles, gustatives, thermiques, proprioceptives ainsi que la motricité en amplitude, la force et la coordination de toute la sphère faciale et bucco-linguale.

La région pharyngée, étant moins accessible et ayant une motricité automatique et réflexe, est examinée, quant à elle, à partir des émissions de sons, de l'observation du voile du palais et de la paroi postérieure du pharynx au repos et en contraction (par des stimuli).

- Examen avec introduction de liquides et solides

L'introduction de liquides ou solides permet une meilleure prise en charge du patient, avec une définition de la meilleure texture, du volume idéal, du meilleur goût, de la meilleure température et de la posture la plus favorable [32].

6.3 EXPLORATION FONCTIONNELLE

- Test de DePippo

Il existe différentes méthodes pour dépister et quantifier les troubles de la déglutition. Le principal test clinique de dépistage de fausse route est le test de DePippo.

Sa sensibilité est bonne et sa spécificité moyenne [21]. Ce test consiste à faire boire au patient de manière rapide 90 ml d'eau, puis, dans la minute qui suit, suivre l'évolution clinique du patient : la survenue d'une toux, d'une modification de la voix (voix voilée ou mouillée).

Ce test doit être réalisé dans des conditions de sécurité optimales : aspiration bronchique possible, matériel de désobstruction et de ventilation accessible. En cas de suspicion de fausse route récente, le test avec les liquides ne doit être utilisé qu'avec des faibles volumes, et une titration avec des volumes croissants est souhaitable.

Ce test peut également être pratiqué avec des solides. [15,21]

- La radiovidéoscopie

La radiovidéoscopie est réalisée en fin de test pour la confirmation ultime ou a contrario d'infirmier le diagnostic. Lorsque le test de DePippo est positif et que le trouble de la déglutition est reconnu sur les dires du patient (anamnèse), la radiovidéoscopie est alors effectuée. Néanmoins, elle peut être également réalisée en cas de suspicion de trouble de la déglutition avec un test de DePippo négatif.

Pour effectuer cet examen, le patient doit pouvoir rester assis et être capable de bien comprendre et d'appliquer les consignes. C'est ici la limite de ce test.

Ce test permet d'adapter les choix thérapeutiques (rééducation, aménagement des textures, gestes chirurgicaux).

- La nasofibroscopie ORL⁷

C'est une alternative à la radiovidéoscopie. Elle visualise le trouble de la déglutition oropharyngés (sauf s'ils touchent la phase orale volontaire) et l'effet des modifications de textures. Cependant, elle ne permet pas de proposer des corrections de posture.

- L'examen endoscopique de la déglutition

Cette intervention est réalisée par un ORL⁷ à l'aide d'un endoscope souple lumineux lorsque la vidéo fluoroscopie est contre indiquée. C'est un examen invasif permettant au spécialiste de voir le sphincter vélo-pharyngée, l'hypopharynx et la fermeture de la glotte.

Cet examen est limité puisqu'il y a une perte de la lumière lorsque que la glotte est en position fermée et ne permet pas d'évaluer les temps oraux volontaires. [32]

- La manométrie pharyngo-œsophagienne

C'est aussi un examen invasif qui est nécessaire que lorsque la vidéo fluoroscopie est également contre indiquée.

Des capteurs positionnés le long du pharynx enregistrent les changements de pression lors du passage du bol alimentaire, l'efficacité du péristaltisme du pharynx et le tonus du sphincter de l'œsophage.

La manométrie ne permet pas d'identifier les anomalies pharyngées et l'origine des fausses routes. [32]

7. COMPLICATIONS

La perturbation de la fonction de déglutition peut mettre en jeu le pronostic vital. Les conséquences respiratoires des fausses routes sont à l'origine de bronchopneumopathies graves, d'insuffisance respiratoire chronique, d'épisodes d'insuffisance respiratoire aiguë, voire d'arrêt respiratoire. [22,25]

Les troubles de déglutition augmentent le risque de malnutrition, de déshydratation, d'altération fonctionnelle, la durée d'hospitalisation, et le risque d'institutionnalisation. Ils constituent un facteur indépendant de mortalité [22, 24, 25].

La dysphagie peut altérer la qualité de vie par perte du plaisir de manger ou de boire et entraîner une gêne sociale provoquée par le bavage, les raclements de gorge, la toux, les crises

d'étouffements et les rejets d'aliments, la lenteur d'ingestion des repas. Elle est source d'anxiété au moment des repas et peut conduire à un isolement social [23].

8. PRISE EN CHARGE

La prise en charge des troubles de la déglutition est multidisciplinaire et doit être en collaboration avec :

- Le patient et sa famille,
- Le médecin traitant,
- Le pharmacien,
- L'orthophoniste,
- Le kinésithérapeute,
- Le diététicien,
- L'ergothérapeute et
- Toute personne susceptible d'être impliquer dans le processus de soins.

Le traitement principal consiste à éliminer les causes des troubles de la déglutition. Ce traitement peut être médicamenteux et peut aussi conduire à une chirurgie.

D'autres traitements symptomatiques peuvent être mis en place.

Par exemple, devant un problème de salive trop abondante ou de bavage, des médicaments à effet atropinique sont utiles tels que [22] :

- Un antidépresseur à effet atropinique, l'amitriptyline, (Laroxyl®) en gouttes buvables en première intention,
- De la scopolamine en patch (Scopoderm TTS®),
- De l'atropine en gouttes buccales.

L'utilisation d'un appareil portable d'aspiration salivaire permet aux patients de garder longtemps une vie sociale tolérable. Le recours à des injections de toxine botulique dans les glandes salivaires est envisageable. [28]

Devant un problème de salive épaisse, les bêtabloquants sont proposés.

Enfin, face à une xérostomie, on prescrit des brumisations de bouche, de la salive artificielle (Artisial®, Aequasyl®) ou de la pilocarpine (Salagen®) [25].

Le médecin juge de la reprise alimentaire et prescrit si besoin les modifications de texture de l'alimentation. Cette reprise alimentaire se faire en 4 étapes successives [26] :

- Etape 1 : texture « lisse » (eaux gélifiées, crèmes HP, fromage blanc, compote, etc.),
- Etape 2 : texture « semi-liquide » (viande mixée, purée, compote, fromage blanc, yaourt, etc.),
- Etape 3 : texture « molle/hachée » (sardine, œufs, saucisson, tomate, viande mixée, laitage, fruits cuits ou compote, etc.),
- Etape 4 : texture « normale » en cas de dénutrition, il met en œuvre les protocoles de prise en charge, en fonction de la gravité de la dénutrition et de la consommation alimentaire.

La prise en charge des complications par d'éventuels troubles respiratoires secondaires aux fausses routes peut être nécessaire.

Enfin, une alimentation entérale ou parentérale peut être mis en place si les complications deviennent majeures et inévitables.

La prise en charge de cette pathologie doit être étudiée pour chaque situation, individuellement dans son contexte.

PARTIE B : COMPRENDRE LA GALÉNIQUE DE LA FORME ORALE

Chaque médicament est élaboré et mis sur le marché avec une forme galénique particulière.

Le choix de la forme galénique repose principalement sur quatre critères principaux :

- Les critères physico-chimiques,
- Les critères pharmacocinétiques,
- Les critères pharmacodynamiques,
- Les critères de confort et commerciaux (masquage de goût, la protection contre l'humidité...).

En effet, pour que le principe actif ait un effet thérapeutique, il faut que celui-ci soit absorbé dans la circulation sanguine pour avoir une concentration optimale sans basculer à une concentration toxique. On parle de « fenêtre thérapeutique ».

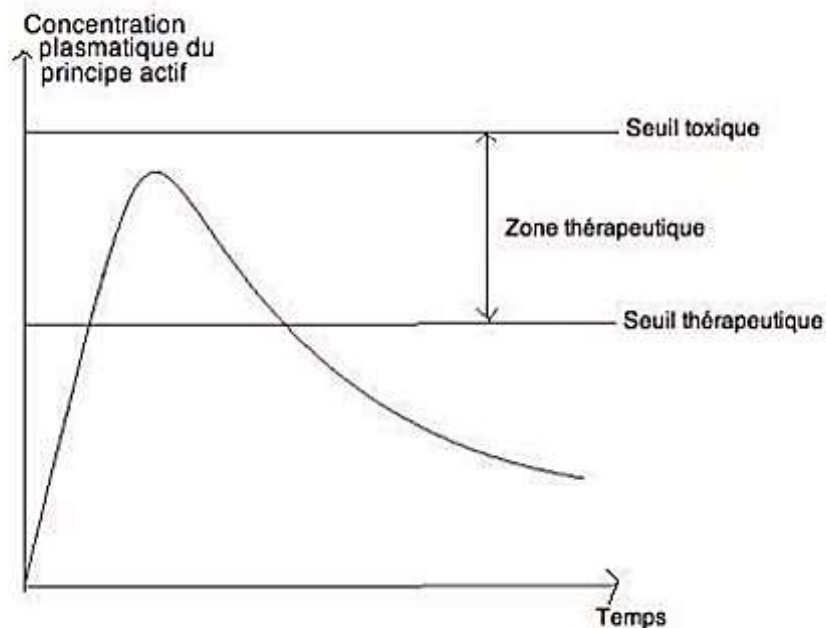


Figure 9. Schéma d'une fenêtre thérapeutique

Concernant le confort, on note que chaque spécialité est étudiée pour avoir la meilleure forme galénique possible et ces différents critères sont étudiés pour être les plus efficaces et les mieux tolérés.

I / LES FORMES ORALES SÈCHES

1. LES COMPRIMÉS À LIBÉRATION CONVENTIONNELLE

Un comprimé conventionnel se définit comme étant une préparation solide contenant une simple dose d'un ou plusieurs ingrédients actifs obtenue par la compression d'un volume uniforme de particules de poudre. [30]

Ces principes actifs sont mélangés à un ou plusieurs excipients afin de favoriser et faciliter la préparation du comprimé. Ces substances, sans activité thérapeutique, peuvent avoir un effet liant, diluant, désintégrant ou lubrifiant.

A cela peuvent être ajouté des colorants ou des saveurs pour des critères de confort et commerciaux.

Les comprimés à libération conventionnelle peuvent être enrobés ou non. L'enrobage protège le principe actif contre la lumière, il peut permettre de camoufler une saveur ou un goût ou même une odeur désagréable. Cette étape est primordiale pour l'adhésion et la bonne observance du traitement.

2. LES COMPRIMÉS À LIBÉRATION MODIFIÉE

La Pharmacopée Européenne définit les comprimés à libération modifiée comme des « comprimés, enrobés ou non, qui sont préparés avec des excipients spéciaux, ou par des procédés particuliers, ou les deux, visant à modifier la vitesse, le lieu où le moment de la libération de la ou des substances actives. Les comprimés à libération modifiée comprennent les comprimés à libération prolongée, à libération retardée et à libération séquentielle » [30].

Ce sont des formes pour lesquelles il faudra porter une attention particulière lors d'une volonté de changement galénique.

Ces comprimés à libération modifiée peuvent se présenter sous différentes formes : [39]

- À libération retardée,
- À libération « site spécifique » ou libération dans le temps,
- À libération prolongée (LP).

D'autres classifications séparent les formulations à libération modifiée en formulations : [38]

- À libération retardée (par exemple, en utilisant un enrobage entérique),
- À libération « site spécifique » ou libération dans le temps,
- À libération prolongée,
- À libération programmée (par exemple, pulsatile, retardée, etc.).

- Les comprimés à libération retardée

La libération du principe actif peut être retardée dans le temps ou l'espace par rapport à la libération immédiate. Ces formulations sont appelées « formes retards ».

Leurs formulations galéniques permettent de conserver l'action du principe actif. En effet, celui-ci sera stable dans son environnement quel que soit le pH ou les enzymes présentes dans le tractus gastro intestinal.

Ainsi, ils sont nécessaires pour les principes actifs qui sont détruits par le milieu acide de l'estomac ou pour ceux qui se libèrent au niveau de certains sites d'actions de certaines pathologies.

Exemple : Dépakine® 500mg, Inipomp®, Inexium®.

- Les comprimés à libération séquentielle

Il s'agit principalement des comprimés multicouches. Cette formulation permet d'avoir une dose d'attaque et une dose d'entretien pour le même principe actif. Généralement constitué de trois couches, la couche intermédiaire servira d'isolant entre l'action des deux autres couches.

- Les comprimés à libération prolongée (LP)

Grâce à un enrobage ou des excipients, les comprimés à libération prolongée se libèrent progressivement dans le plasma sanguin tout en évitant le pic de concentration plasmatique pouvant donner les effets indésirables. Ainsi, on réduit la fréquence des prises, et on améliore généralement l'observance du patient.

Exemple : Avlocardyl LP®.

- Les comprimés à libération accélérée

Il s'agit ici des comprimés sublinguaux (comprimé à maintenir sous la langue où le principe actif est absorbé par la muqueuse), effervescent (comprimé qui se délite dans l'eau grâce à la libération de gaz carbonique) et orodispersible (comprimé lyophilisé à dissolution rapide qui fond sur la langue en quelques secondes et est avalé avec la salive, sans prise de liquide).

La vitesse de désagrégation est accélérée et permet une absorption sans délai du principe actif. Cette forme est utile pour les patients souffrant de trouble de la déglutition.

II / LES FORMES ORALES LIQUIDES

1. LES SOLUTIONS

Ce sont des préparations liquides, avec ou sans excipients, contenant un ou plusieurs principes actifs et ayant pour véhicule principal, l'eau. A ces substances peuvent être ajouté des conservateurs (acide benzoïque, chloroforme), antioxydants (acide ascorbique), des colorants et des arômes.

Par définition, les solutions sont claires, limpides et uniformes.

2. LES SIROPS

Ce sont des solutions sucrées avec une consistance visqueuse. Ils sont généralement préparés avec du saccharose à une concentration minimale de 45% permettant d'assurer une protection microbienne (dès 65%).

3. LES SUSPENSIONS

Ce sont des systèmes à deux phases constituées de fines particules solides, dispersées dans un liquide dans lequel elles sont insolubles. Leur véhicule principal est l'eau (sauf pour les principes actifs instables dans l'eau).

Après agitation, le médicament reste assez longtemps en suspension et le sédiment formé ne se compacte pas pour pouvoir se disperser facilement.

III/ CHANGEMENT DE FORME GALÉNIQUE

Le choix des différentes formes galéniques a donc une importance primordiale dans l'efficacité du traitement.

Un changement de forme galénique n'est donc pas recommandé en premier lieu car la forme galénique choisie par le fabricant est étudiée pour obtenir l'action optimale du médicament.

9 fois sur 10, il existe une alternative à l'écrasement.

Cependant, certaines personnes ayant des troubles de la déglutition ne peuvent pas avaler ces formes sèches.

Dans ce cas il est important d'alerter le médecin prescripteur, et s'assurer que les infirmiers soient informés.

De plus, le prescripteur doit indiquer sur l'ordonnance l'état physiologique et clinique du patient. Le broyage doit être indiqué et mentionné sur l'ordonnance puisque parmi les mentions légales d'une prescription, y figurent aussi la notion de voie d'administration et de mode d'emploi (figure10).

Paragraphe 2 : Prescription et commande à usage professionnel.

Article R5132-3 En savoir plus sur cet article...

Modifié par [Décret n°2007-596 du 24 avril 2007 - art. 1 JORF 26 avril 2007](#)

La prescription de médicaments ou produits destinés à la médecine humaine mentionnés à la présente section est rédigée, après examen du malade, sur une ordonnance et indique lisiblement :

1° Le nom, la qualité et, le cas échéant, la qualification, le titre, ou la spécialité du prescripteur telle que définie à l'article R. 5121-91, son identifiant lorsqu'il existe, son adresse, sa signature, la date à laquelle l'ordonnance a été rédigée, et pour les médicaments à prescription hospitalière ou pour les médicaments à prescription initiale hospitalière, le nom de l'établissement ou du service de santé ;

2° La dénomination du médicament ou du produit prescrit, ou le principe actif du médicament désigné par sa dénomination commune, la posologie et le mode d'emploi, et, s'il s'agit d'une préparation, la formule détaillée ;

3° La durée de traitement ou, lorsque la prescription comporte la dénomination du médicament au sens de l'article R. 5121-2, le nombre d'unités de conditionnement et, le cas échéant, le nombre de renouvellements de la prescription ;

4° Pour un médicament classé dans la catégorie des médicaments à prescription initiale hospitalière, la date à laquelle un nouveau diagnostic est effectué lorsque l'autorisation de mise sur le marché ou l'autorisation temporaire d'utilisation le prévoit ;

5° Les mentions prévues à l'article R. 5121-95 et au huitième alinéa de l'article R. 5121-77 lorsque l'autorisation de mise sur le marché ou l'autorisation temporaire d'utilisation les prévoit ;

Figure 10. Extrait de l'article 2 de l'article R 5132-3, d'après le code de la santé publique.

Le changement d'une forme galénique orale sèche n'est donc pas un acte anodin. Il peut s'agir d'un écrasement, y compris le fait de le mâcher, de couper un comprimé ou encore le fait d'ouvrir une gélule.

1. RISQUES POUR LES PATIENTS

Le principal risque pour les patients est un risque de toxicité ou d'inefficacité médicamenteuse.

Il peut y avoir un risque de sous dosage. Ils peuvent être liés :

- À une perte de matière lors de la section ou broyage du médicament,
- À une interaction avec un autre médicament ou avec le liquide ou aliment utilisé pour faire le mélange,

Par exemple, le Ciflox® ne doit pas être mélangé à du lait.

- À un rejet par le patient à la suite d'une texture ou un goût désagréable,
- À une altération du médicament sensible à la lumière ou à l'humidité.

Ces sous dosages peuvent entraîner une exacerbation de la maladie normalement traitée car les médicaments seront inefficaces.

Le risque de surdosage ou d'un passage systémique trop rapide peut engendrer une perte d'efficacité du médicament.

Le patient pourra être aussi confronté à un problème de toxicité.

Plusieurs cas de pharmacovigilances ont été répertoriés dont le cas d'une patiente de 87 ans, qui a reçu du Tardyferon® (sulfate de fer) broyé et administré directement dans la bouche à la suite de problème de déglutition. Une large ulcération de la face interne de la joue est apparue et a été soignée après 3 semaines de traitements locaux et après l'arrêt du traitement au sulfate de fer [34].

2. RISQUES POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

Le professionnel de santé est aussi exposé à plusieurs risques notamment allergiques, à cause de certaines particules libérées. De plus, certains principes actifs, sans protection (port d'un masque et gants) peuvent être dangereux pour la santé (certains anticancéreux) et même tératogène.

En plus de ce risque pour la santé, le professionnel de santé ayant effectué cette manipulation s'expose à un risque juridique si l'écrasement des comprimés ou l'ouverture des gélules n'a pas été prescrite par le médecin.

PARTIE C : ENQUÊTES ET RÉSULTATS

I/ OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE

Mon enquête s'est découpée en deux parties. Un questionnaire destiné aux patients et un autre destiné aux pharmaciens d'officine.

Le questionnaire patient est beaucoup plus général et vise à connaître l'incidence et la fréquence, soit un état des lieux, des personnes touchées par ce problème de déglutition. Il permet aussi de mettre en parallèle les patients dit « sains » et les patients ayant une pathologie avérée qui leur cause un problème de déglutition.

Les questions auxquels ont répondu les pharmaciens m'ont permis d'évaluer leurs connaissances, face aux problèmes de dysphagies des patients au comptoir ainsi que leurs connaissances et réactions sur les changements galéniques (broyage, écrasement) des médicaments. En effet, le pharmacien a un rôle essentiel dans le suivi du patient, pour améliorer son observance et sa qualité de vie. Son traitement doit être le plus adapté possible.

Ces questionnaires ont pour but d'améliorer la prise en charge de tous les patients à l'officine.

J'ai donc pu imaginer une « fiche mémoire », simple, pour les patients, leur rappelant les principales règles à suivre si la forme galénique doit être changée. Cette fiche de rappel permet la bonne prise du médicament sans que celui-ci ne soit dangereux ou inactif, afin qu'il soit pris dans les meilleurs conditions.

Les questionnaires pharmacien m'ont permis de réaliser une fiche plus complète sous forme d'un arbre décisionnel avec des liens de documentations utiles.

Ces deux fiches ont donc été distribuées aux pharmaciens intéressés et ayant répondu aux questionnaires et les fiches patients ont été mis en libre-service sur les comptoirs dans la pharmacie du Faubourg d'Arras, la pharmacie du Sud et ont été distribués aux patients et aux professionnels de santé de l'EPHAD¹⁰ résidants dans « Les Hauts d'Amandi » à Lille, avec l'aide de l'infirmière coordinatrice.

¹⁰ Etablissement pour Personnes Agées Dépendantes.

II / MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. LIEU DE L'ENQUÊTE

Les questionnaires ont été distribués dans la métropole lilloise, aux patients de la pharmacie du Faubourg d'Arras, l'EPHAD¹⁰ « Les Hauts d'Amandi » ainsi qu'aux patients de la région Haut de France grâce à internet.

Pour les pharmaciens, les réponses obtenues proviennent de pharmacies de la région lilloise.



Figure 11. Carte de la zone géographique de l'enquête

2. PÉRIODE

Mon début d'étude s'est déroulé à partir de 2015, lors de mon stage hospitalier de 5ème année, dans les services de gériatrie à Dunkerque et dans les services de gastro-entérologie à Armentières.

Lors de ce stage, j'ai pu rencontrer des infirmiers, des médecins, des pharmaciens et des internes en pharmacie pour lesquels des problèmes décisionnels, liés à des changements galéniques, sont récurrents.

Ainsi ils ont appuyé mon idée de retranscription de fiches pour les officinaux et m'ont aidé dans mes recherches.

Les questionnaires ont été mis à disposition des pharmaciens et des patients de juillet 2016 à janvier 2018 lors de mon stage de 6ème année officine puis en tant que pharmacien en cours de thèse, ce qui m'a permis d'avoir un contact plus facile avec les patients de l'officine et de l'EPHAD. **Error! Bookmark not defined..**

3. CRITÈRES D'INCLUSIONS ET D'EXCLUSIONS

Pour les patients, j'ai décidé de faire un questionnaire sans véritable critères d'inclusions ou d'exclusions : tous les patients, hommes ou femmes, nourrissons, enfants, adultes, personnes âgées ayant une pathologie liée à des troubles de la déglutition ou ayant une « simple » difficulté pour avaler.

Le seul véritable critère était de sélectionner la région Haut-de-France afin d'améliorer le suivi des patients.

Tous les questionnaires ont été remplis anonymement, à l'officine, sur internet, au domicile du patient et tous ont été informés du but du questionnaire et de ma thèse.

Pour les pharmaciens, il s'agit de pharmacien d'officine diplômé de la métropole lilloise. Le questionnaire a été rempli anonymement, par mail ou directement dans les officines. Ici encore, les pharmacies ont été informées des raisons pour lesquelles je menais ce questionnaire et ont semblé enthousiaste quant au fait d'avoir plus d'informations à ce sujet.

III / RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

1. QUESTIONNAIRE PATIENTS (Annexe 1)

Le questionnaire distribué pour les patients est composé 7 questions :

- La première question portait sur le sexe, l'âge et la ville du répondant ainsi que sur le ressenti du patient, ; si celui-ci a déjà éprouvé une gêne ou un inconfort en avalant un médicament, afin de mieux répartir l'échantillon.
 - La seconde question permettait de comprendre pourquoi le médicament était inadapté, avec les possibilités de réponses suivantes :
 - Médicament trop volumineux
 - Douleur à la gorge à ce moment-là (pharyngite, angine, etc.)
 - Douleur à la bouche à ce moment-là (mucite, abcès, caries, etc.)
 - Autre, avec une demande de précision
 - La troisième question était « Souffrez-vous ou avez-vous souffert de l'une de ces pathologies neurologiques ? » avec une nouvelle fois, les réponses proposées suivantes :
 - AVC³
 - Maladie de Parkinson
 - Sclérose en plaque
 - Traumatisme crânien
 - Autre avec une demande de précision
 - La quatrième question était : « Comment avez-vous réagi lors de cette difficulté à prendre ce médicament ? » avec les propositions suivantes :
 - Le médicament n'a pas été pris
 - Le médicament a été coupé en deux
 - Le médicament a été broyé
 - Autre avec une demande de précision
- Avec une demande de précision quant à la spécialité concernée.
- La cinquième question permettait d'estimer une récurrence au problème avec un fractionnement
 - De 1 à 5 fois par an

- De 5 à 10 fois par
- Plus de 10 fois par an

- La sixième question permettait de savoir si le patient prend conseil auprès d'un médecin ou d'un pharmacien

- La dernière question permettait de prendre connaissance d'un ou de plusieurs traitement pris de façon chronique par le patient, avec une demande de précision du ou des traitement(s)

2. ÂGE ET SEXE

Le questionnaire a été rempli par 102 personnes sans restriction particulière.

J'ai décidé de ne pas établir de critères d'inclusions ou d'exclusions au départ, car les troubles de la déglutition peuvent toucher toutes personnes de la population à des degrés de gravité plus ou moins important.

Aussi, le questionnaire rassemble pour la plupart des questions fermés afin de permettre à toute personne d'y répondre le plus facilement possible sans créer de distorsion sociale.

Le but étant aussi d'être le plus efficace et le plus fiable possible puisqu'il suffit 8 fois sur 11 de cocher une ou plusieurs réponses.

L'échantillon se compose donc de 102 personnes, de 22 à 80 ans, avec 76 femmes et 26 hommes.

Répartition de l'échantillon selon le sexe

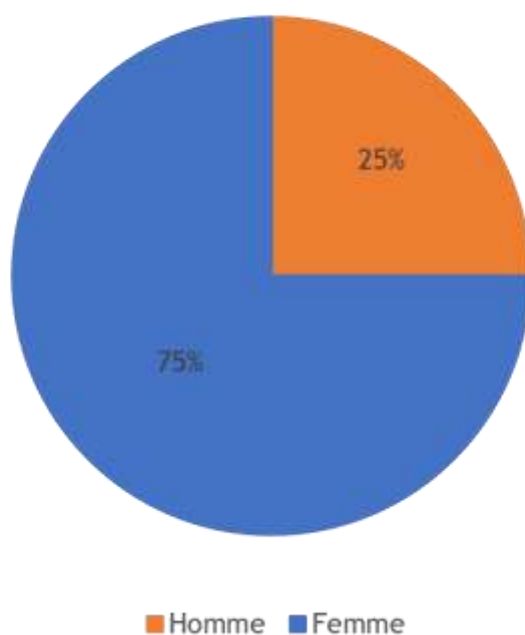


Figure 12. Répartition de l'échantillon selon le sexe (en pourcentage)

En moyenne, 75% des personnes interrogées sont des femmes.

On sait aussi qu'il n'y a pas de dépendance liée au sexe face à cette pathologie.

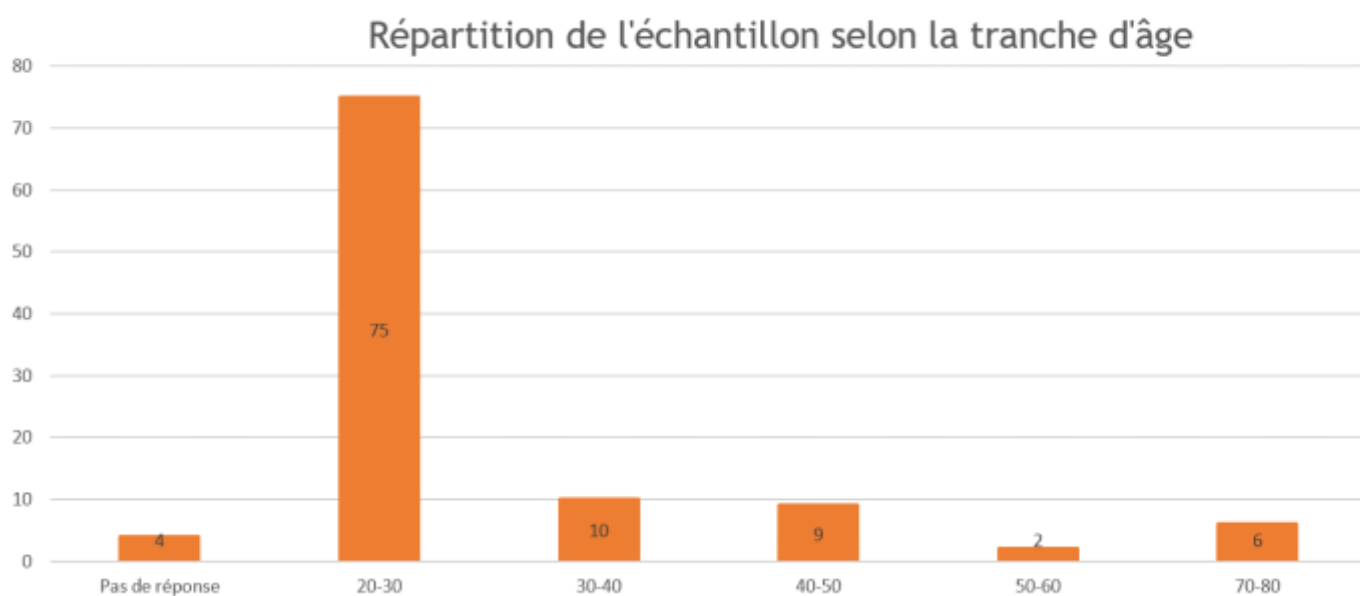


Figure 13. Répartition de l'échantillon selon la tranche d'âge (nombre de personnes)

On peut donc constater que l'échantillon est jeune avec une tranche d'âge majoritairement entre 20 et 30 ans. L'âge moyen de la population étudiée est de 29.3 ans.

Les troubles de la déglutition dans la population générale sont difficiles à déterminer c'est pourquoi je n'ai pas décidé d'y exclure une tranche d'âge.

On sait aussi que les troubles dysphagiques augmentent avec l'âge et est évalué à 30% chez la personne âgée de plus de 75 ans.

Ici, la population âgée de plus de 75 ans ne représente que 6 personnes sur 102 questionnées soit 6% de mon échantillon.

3. CAUSES ET CONSÉQUENCES

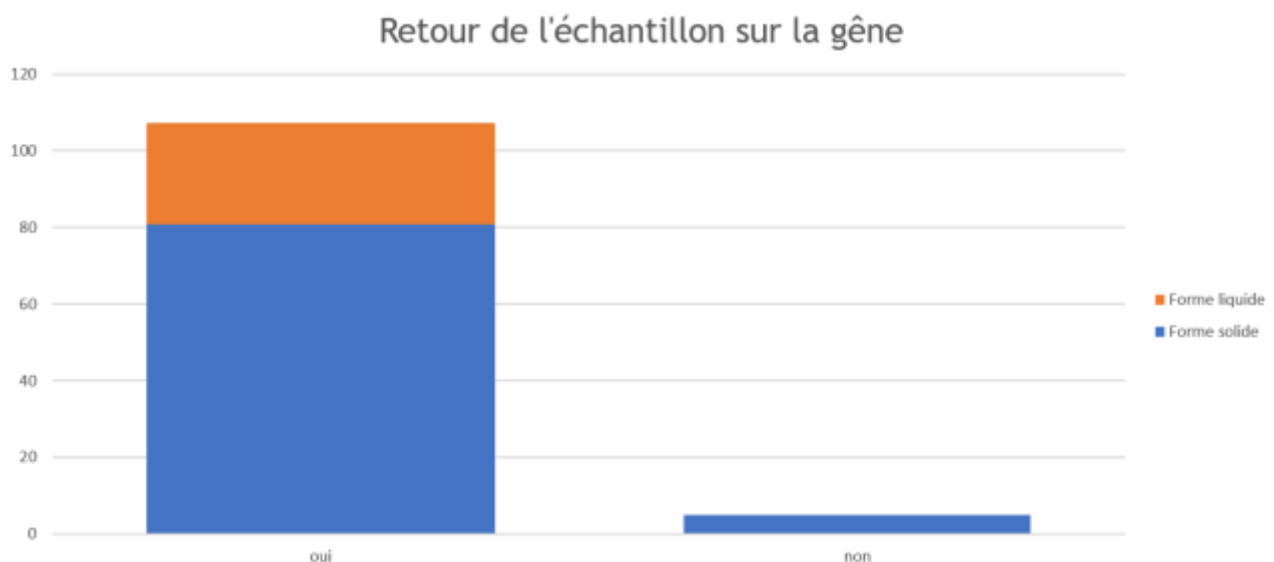


Figure 14. Gêne du patient pour une forme solide ou liquide (nombre de personnes)

Quel que soit l'âge ou le sexe, 95.8% des personnes ont déjà ressenti une gêne ou un inconfort en essayant d'avaler un médicament et pour 88.5% d'entre eux, il s'agissait d'un médicament de forme solide.

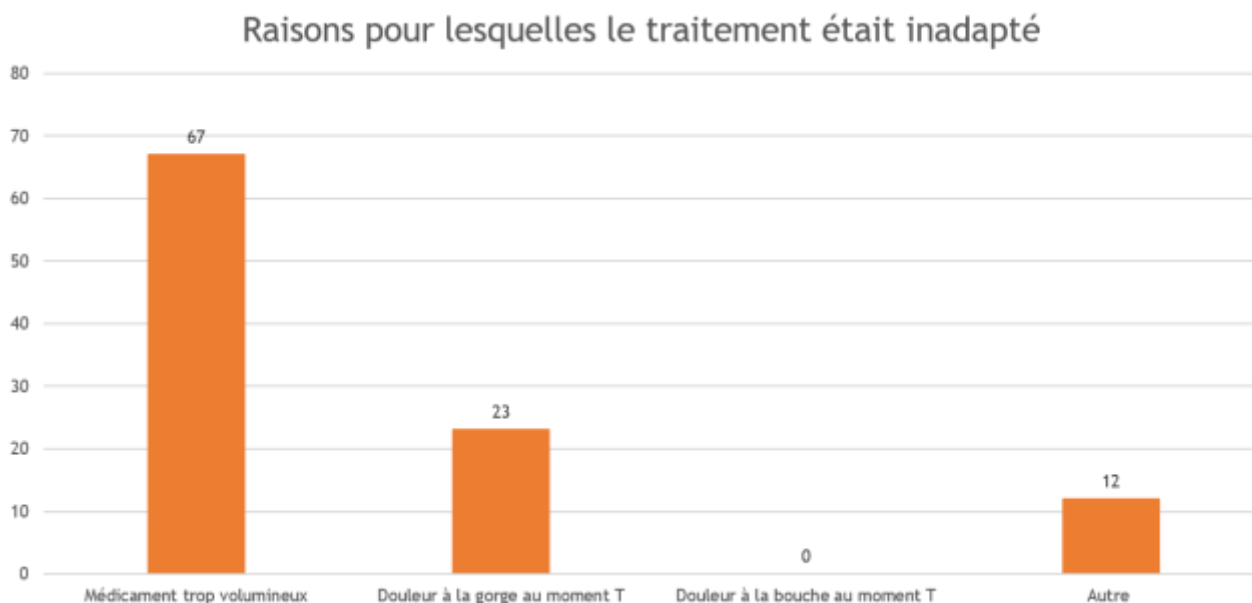


Figure 15. Raisons pour lesquelles le traitement était inadapté (nombre de personnes)

61,5% ont considéré que le médicament en lui-même était mis en cause, étant inadapté pour eux.

J'ai voulu donner une liste exhaustive de causes pour lesquelles les médicaments délivrés leurs étaient inadaptés : sur l'échantillon de 102 personnes, 67 personnes ont eu l'impression que le médicament était trop volumineux, 23 personnes avaient des douleurs à la gorge à ce moment-là, 0 personne ne se plaignait de douleurs à la gorge au moment de la délivrance.

Dans la liste de causes non proposés, 12 personnes ont coché la case « autre » parmi lesquelles 5 personnes ont mis en cause le goût des médicaments, 3 personnes m'ont parlé d'une pathologie de type AVC³ leur empêchant de déglutir normalement.

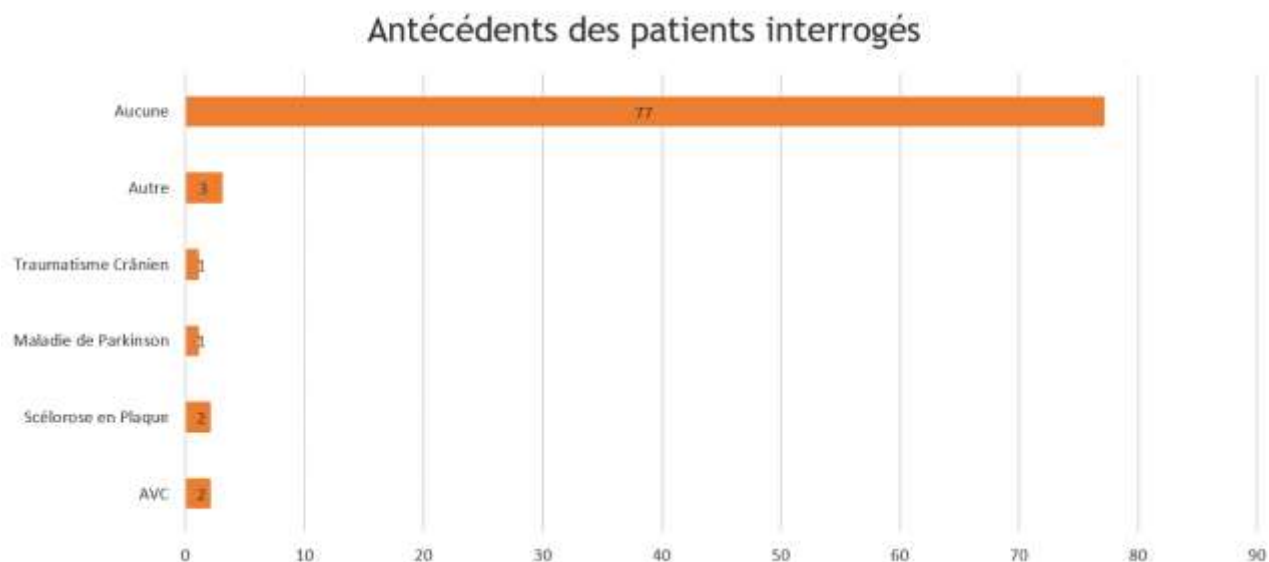


Figure 16. Antécédents des patients interrogés (nombre de personnes)

Pour 75% de l'échantillon, il n'avait pas d'antécédents particulier. 1 patient a pour antécédent un traumatisme crânien, pour 1 patient, il s'agit de la maladie de Parkinson, 2 patients présentaient une sclérose en plaque et enfin 2 d'entre eux ont souffert d'un accident vasculaire cérébral.

Des questions aux patients, une consultation de l'historique via le dossier pharmaceutique, permettrait d'éviter que plus de la moitié des patients interrogés se retrouvent avec un médicament inadapté à leurs conditions physiologiques au moment T ou à leur condition pathologique.

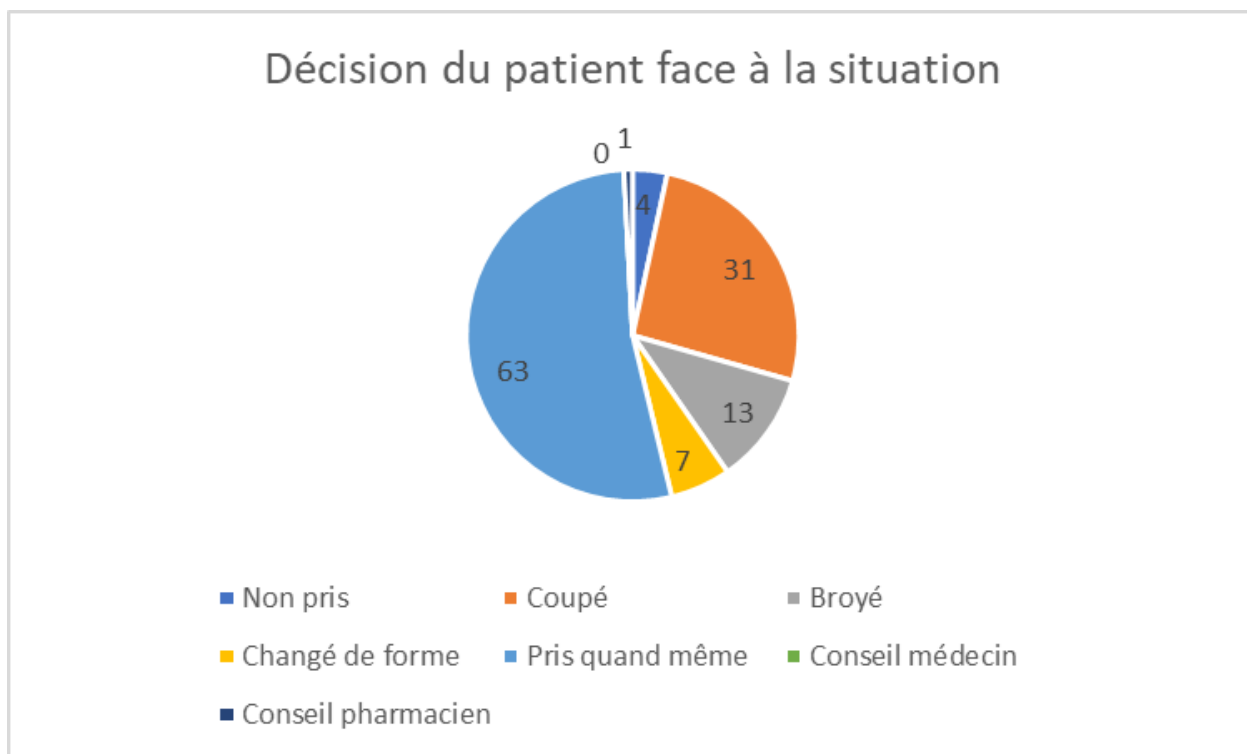


Figure 17. Décision du patient face à la situation (nombre de personnes)

Pour 31 d'entre eux, soit 32,3%, le médicament a été coupé en deux et pour 13 patients soit 7,3%, il a été broyé. Pour près de 4% des patients, le traitement n'a pas été pris.

Pourtant, aucun n'a demandé conseils à son médecin et 1 seule personne a demandé à son pharmacien. Cela démontre un réel problème et le rôle de conseil du pharmacien, ici, est primordial.

La plupart du temps, un simple changement de la forme galénique permettra une bonne observance du traitement.

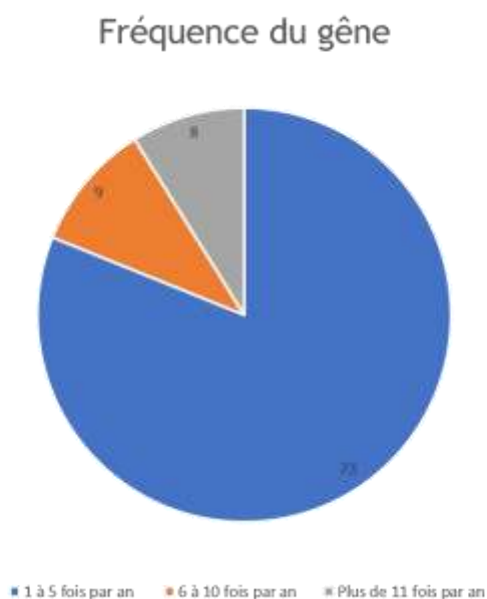


Figure 18. Fréquence du gène (nombre de personnes)

De plus, on répertorie plus de 81% des patient ayant ce problème entre 1 et 5 fois dans l'année, 10%, entre 6 à 10 fois et 8,9%, plus de 10 fois dans l'année.

Ici, les problèmes auraient pu être facilement évités par un simple changement de forme galénique, puisqu'il existe, pour ces médicaments, différentes formes alternatives pouvant être proposé par le pharmacien et son équipe.

J'ai ensuite demandé aux patients de me nommer la liste des médicaments concernés, sans leur donner une liste exhaustive pour ne pas influencer leurs réponses.

Les médicaments revenus étaient :

- Metformine du laboratoire Arrow,
- Doliprane®,
- Amoxicilline 1g,
- Spifen®,
- Gaviscon®,
- Propanolol.

4. QUESTIONNAIRE PHARMACIENS (annexe 2)

Le questionnaire distribué pour les patients est composé 10 questions :

- La première question informait sur la ville et la taille de l'officine où les pharmaciens exercent
- La deuxième question portait sur l'éventualité d'une existence de patients ayant des troubles de la déglutition / dysphagie ou des difficultés à avaler (enfant ou adulte) et sur leur prévalence avec les intervalles proposés suivant :
 - de 1 à 5
 - de 6 à 10
 - plus de 11
- La troisième question recensait les professionnels de santé ayant diagnostiqué la pathologie parmi lesquels :
 - L'hôpital,
 - L'orthophoniste,
 - Le pharmacien,
 - Le médecin traitant,
 - Autre avec une demande de précision.
- La quatrième question me permettait de savoir si, à l'officine, certains patients sont amenés à broyer, écraser ou couper leurs médicaments eux même ; mais aussi, une question ouverte, où les pharmaciens devaient énumérer leurs conseils donnés.
- La cinquième question était : « Pouvez être amené à broyer/écraser/couper les médicaments de vos patients à l'officine ? », si la réponse était positive, une précision sur le lieu, le moment, la personne concernée ainsi que les conditions et précaution particulière devait être apporté.
- La sixième question proposait différents types de broyeur et les pharmaciens devaient choisir, en fonction de leur utilisation à l'officine, entre :
 - Pilon,
 - Broyeur Alphamed,
 - PillAid®,
 - Silent Knight®.

- La septième question permettait de savoir où les pharmaciens allaient se documenter lorsqu'ils avaient un doute sur un médicament à broyer, écraser ou couper.
- La huitième question était une question fermée ayant pour but de savoir si le pharmacien a déjà dû proposer une alternative galénique (liquide, sachet, comprimé effervescent, dispersible, suppositoire) à un patient ayant des difficultés à avaler.
- L'avant dernière question était sous forme de « cas pratiques ». Les pharmaciens devaient cocher les différentes spécialités qui, selon eux, ne devaient pas être écrasées.

Les spécialités qui figuraient dans le questionnaire étaient :

- Valproate de Sodium (Dépakine Chrono®),
 - Dulcolax®,
 - Anafranil® 25 mg comprimé,
 - Anafranil® 75 mg comprimé,
 - Bi Profenid® 150mg comprimé,
 - Modopar LP® 125mg gélule,
 - Orelox® 100mg,
 - Inexium® 20,40 mg,
 - Skenan LP® 10 30 60 100 mg,
 - Tardyferon® 80mg,
 - Xatral® LP10.
- Enfin, la dernière question permettait de savoir si un guide en matière d'écrasement de comprimé, d'ouverture de gélule ou d'alternative galénique les intéresserait à l'officine. La réponse demandait une notation de 0 à 10 avec 0 pour « pas du tout » et 10 pour « énormément ».

2.1 LIEU DE L'ENQUÊTE

Le questionnaire a été distribué dans différentes officines de la métropole lilloise, dans la même zone géographique que les questionnaires donnés aux patients.

Au cours de l'étude, j'ai recueilli 20 réponses de pharmaciens. Dans un même intérêt de simplicité et rapidité, j'ai décidé de poser principalement des questions fermées.

2.2 PATIENTS DE L'OFFICINE

Nombre de patients ayant le problème à l'officine

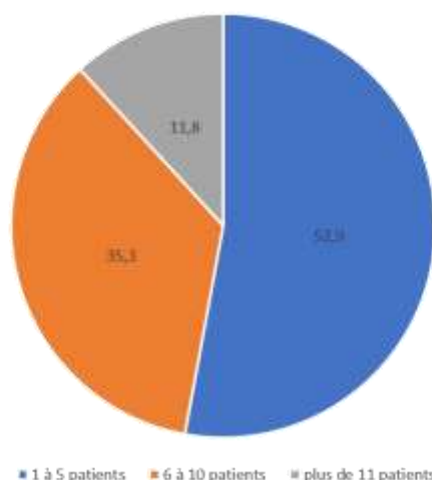


Figure 19. Nombre de patient ayant le problème à l'officine (en pourcentage)

Lors des entretiens avec les officinaux interrogés, j'ai pu m'apercevoir que 94,4% d'entre eux ont été face à un patient dysphagique ou ayant des troubles de la déglutition au comptoir.

Ils représentent 1 à 5 patients, pour 52,9% d'entre eux ; 35,3% des pharmacies en compterait entre 6 et 10 et 11,8%, plus de 11.

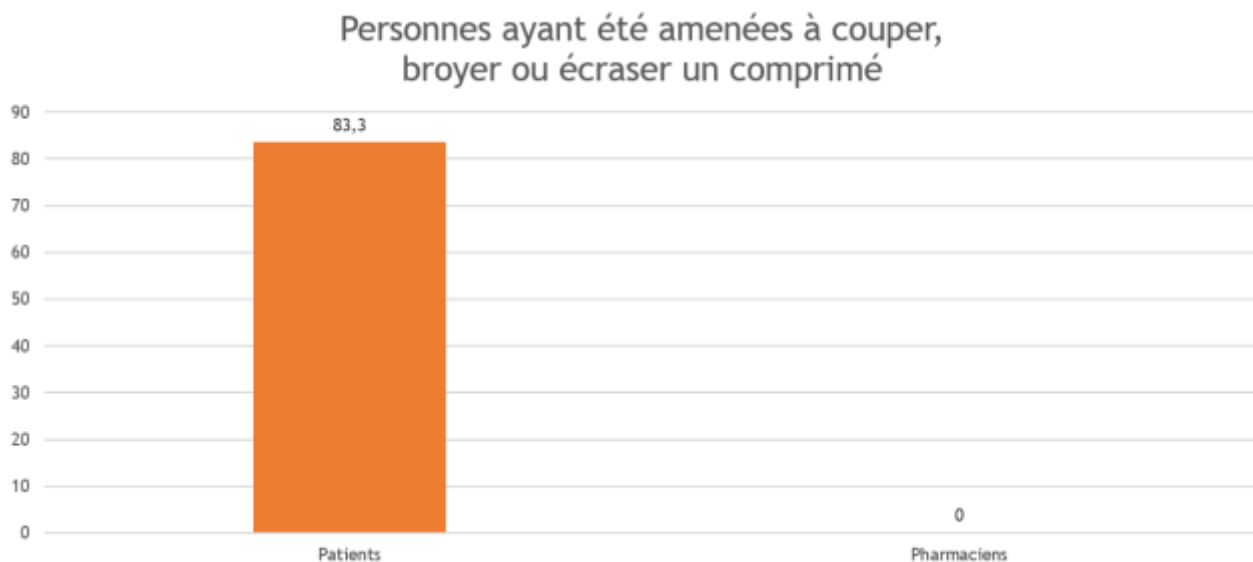


Figure 20. Personnes ayant été amené à couper, broyer ou écraser un comprimé (en pourcentage)

Selon les pharmaciens, 83,3% des patients venus à l'officine ont été amené à couper, broyer ou écraser leurs propres médicaments et aucun pharmacien n'a effectué cette action pour eux.

Je n'ai eu de ce fait, aucune précision sur le lieu, les précautions, le moment ou les personnes ayant pu effectuer ce geste.

Le changement de forme galénique d'un médicament sans le conseil avisé d'un professionnel de santé peut s'avérer grave, tant d'un point de vue de toxicité que d'un point de vue d'efficacité.

À chaque forme galénique du médicament correspond des propriétés pharmacocinétiques (absorption, distribution, métabolisation, élimination).

Un écrasement peut donc engendrer une iatrogénie médicamenteuse (effets indésirables et/ou inefficacité) voire une toxicité d'où la nécessité de contrôler la possibilité de changement, avant toute modification.

Pour donner suite à cela, la seule question ouverte de ce questionnaire portait sur les différents conseils donnés à l'officine, ce qui permet d'avoir une réponse plus précise et de permettre aux pharmaciens d'avoir des idées plus précises.

Les conseils donnés au comptoir et répertoriés ont donc été :

- Utilisation d'un coupe comprimé,
- Lorsqu'il s'agit d'une forme en gélule, ouverture des gélules,
- Changement de la forme galénique dès que possible,
- Vérification sur les OMEDIT des possibilités de broyage,
- Utilisation d'une eau gélifiée.

2.3 DIAGNOSTIC

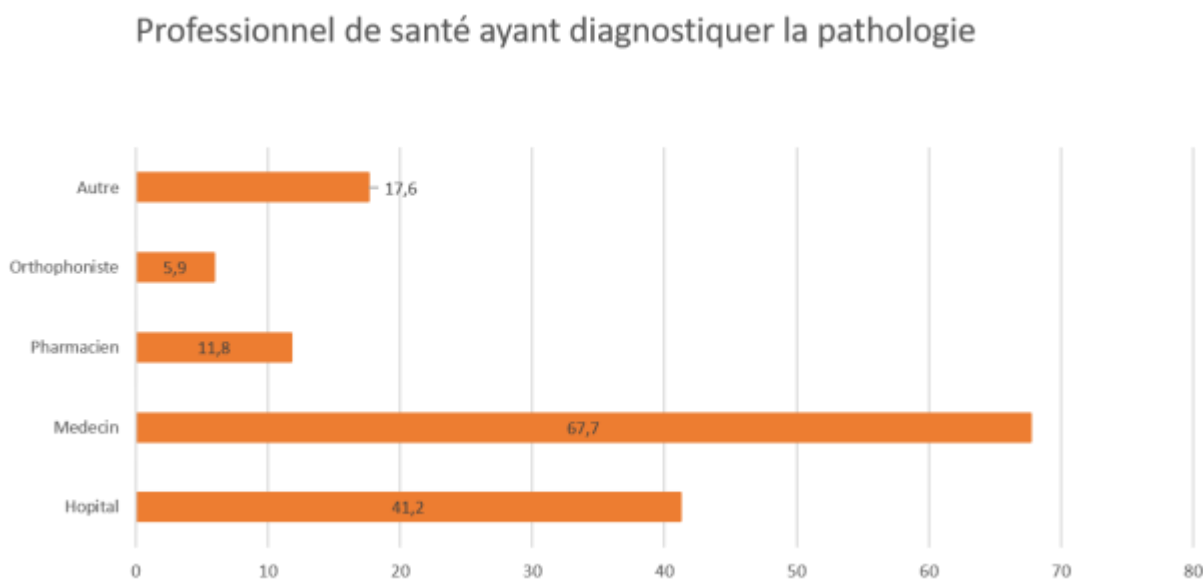


Figure 21. Professionnel de santé ayant diagnostiqué la pathologie (en pourcentage)

Dans la plupart des cas, le diagnostic de la pathologie a été fait par le médecin généraliste (64,7%).

On notera quand même que 11,8% des cas ont été diagnostiqué par le pharmacien d'officine, d'où l'importance de savoir reconnaître les symptômes de ces troubles, afin d'avoir le meilleur suivi et les meilleurs conseils qu'ils soient (cf. partie 1 symptômes).

2.4 DISPOSTIF POUR ÉCRASER OU COUPER

Les pharmaciens qui ont répondu aux questionnaires utiliseraient à 100% le mortier /pilon.

Pourtant, il existe différents broyeurs mis sur le marché parmi lesquels :

- Les mortiers/pilons : ils permettent d'avoir une poudre fine. Cependant, ce système présente de nombreux inconvénients principalement liés au risque de contamination, à la fragilité de la verrerie et au côté encombrant.



Figure 22. Mortier/pilon

- Les broyeurs Alphamed® sont quant à eux plus résistants et peu encombrants. Ils limitent le risque de contaminations, mais la qualité du broyage est limitée par la taille et la dureté des comprimés.



Figure 23. Broyeurs Alphamed®

- Pillaid® : il est facile d'utilisation car il possède 4 fonctions en 1 (fendeur, broyeur, conteneur et verseur). Il est peu encombrant et limite le risque de contamination. Cependant, il est plus compliqué à entretenir, et le broyage est limité par la taille et la dureté du comprimé.



Figure 24. Broyeurs Pillaid®

- Silent Knight ® : il est résistant, rapide (une seule pression suffit). Cependant, son nettoyage est difficile et il est peu soumis au risque de contamination.

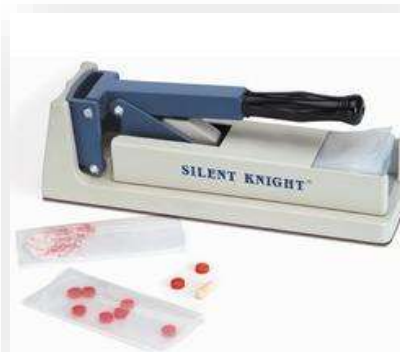


Figure 25. Silent Knight®

Les recommandations des préparations sont simples :

Un comprimé rainuré n'est pas forcément sécable, et la mention sécable ne permet pas toujours d'obtenir deux morceaux équivalents. C'est pourquoi, on préconise d'éviter de couper les comprimés et de remplacer le médicament par le bon dosage existant sur le marché, afin d'éviter le risque de sous ou sur dosage, surtout pour les médicaments à marge thérapeutique étroite (Hémigoxine®, Hémidaonil®).

Pour des raisons d'hygiène, on recommande d'utiliser un système de broyeur par patient ou dans le cas où le matériel utilisé est commun, un lavage du matériel et des mains du préparateur avec une eau savonneuse et une solution hydro alcoolique.

Il faut toujours écraser les comprimés un à un et toujours de façon extemporanée en essayant d'éviter au maximum les récipients intermédiaires.

2.5 DOCUMENTS UTILISÉS

40% des pharmaciens d'officine interrogés se documenteraient principalement à l'aide du Vidal®. Les autres réponses revenues sont :

- Le Thériaque,
- La notice du médicament,
- Le laboratoire en direct.

Il n'y a eu aucune réponse se rapportant aux OMEDIT¹

Bien qu'il n'y ait pas de références scientifiques claires, la rubrique posologie du Vidal permet parfois de pouvoir répondre à la question. Il existe aussi différents OMEDIT¹ fait par les pharmaciens hospitaliers, dans différents centres hospitaliers, et regroupant de manière non exhaustive, une liste de médicaments grâce à des recherches bibliographiques auprès des laboratoires pharmaceutiques.

2.6 ÉCRASER UN COMPRIMÉ OU OUVRIR UNE GÉLULE : QUEL CHOIX ?

Enfin, afin d'évaluer l'état de connaissance des pharmaciens, j'ai répertorié quelques spécialités différentes. Le but étant que le pharmacien renseigne sa prise de décision quant à l'écrasement de ces spécialités. Ces médicaments étaient :

- Valproate de Sodium (Dépakine Chrono®),
- Dulcolax®,
- Anafranil® 25 mg comprimé,
- Anafranil® 75 mg comprimé,
- Bi Profenid® 150mg comprimé,
- Modopar LP® 125mg gélule,
- Orelox® 100mg,
- Inexium® 20,40 mg,
- Skenan LP® 10, 30, 60, 100 mg,
- Tardyferon® 80mg,
- Xatral® LP10.

Tableau 1 : Erreur de décision du pharmacien interrogé quant à l'écrasement du comprimé

Nom de la spécialité	Possibilité d'écrasement	Nombre de répondants sur 20	Mauvaise ou pas de réponse
Valproate de Sodium (Dépakine Chrono®)		5 pers.	72,2%
Dulcolax®		6 pers.	90,2%
Anafranil® 25 mg comprimé		2 pers.	11,1%
Anafranil® 75 mg comprimé		4 pers.	78,8%

Bi profenid®150 mg comprimé		11 pers.	38,9%
Modopar LP® 125 mg		17 pers.	5,6%
Orelox® 100 mg		1 pers.	94,4%
Inexium® 20, 40 mg		15 pers.	16,7%
Skenan® LP 10, 30, 60, 100 mg		15 pers.	16,7%

Tardyferon® 80 mg		6 pers.	67,6%
Xatral LP 10 mg		7 pers.	61,1%



Le comprimé ne doit pas être écrasé et la gélule ne doit pas être ouverte



Le comprimé peut être broyé

- Valproate de Sodium (Dépakine Chrono®) est indiqué dans le traitement des épilepsies généralisés et/ou partielles.

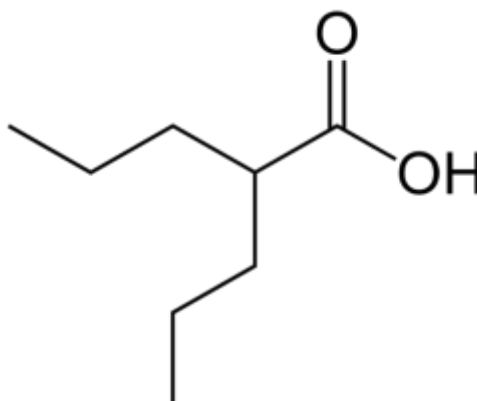


Figure 26. Structure chimique de l'acide valproïque

Ils sont à libération prolongée et sécables. Pourtant, ces comprimés doivent être avalés sans être écrasé, ni croquer.

Ici on proposera un changement par Micropakine® LP500mg en sachet de granulés.

Parmi les 5 répondants, 27,8% des pharmaciens ne l'écraseraient pas ce qui correspond à 72,2% d'erreur.

- Dulcolax® (bisacodyl)

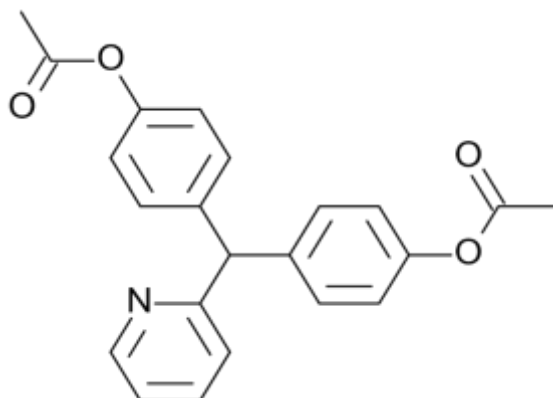


Figure 27. Structure chimique du bisacodyl

Ils ne doivent pas être croqué, ni broyé. Auquel cas, cette spécialité peut être toxique pour la muqueuse gastrique et buccale (cas de pharmacovigilance répertorié dans la littérature).

Ici, la forme suppositoire peut servir d'alternative.

Parmi les 6 répondants, 9,8% des pharmaciens ne l'écraseraient pas. Plus de 90% des pharmaciens feraient donc, une erreur.

- Anafranil® 25 mg comprimé, chlorhydrate de clomipramine est indiqué pour les épisodes dépressifs majeurs

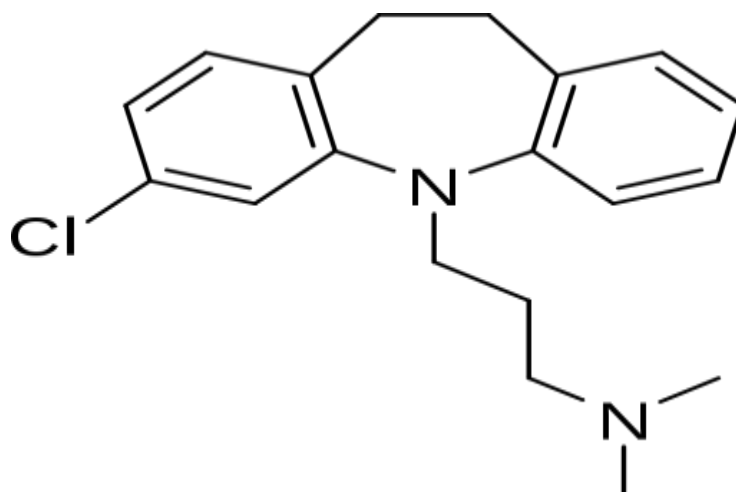


Figure 28. Structure chimique de la clomipramine

11,1% ne l'écraseraient pas alors qu'il n'y a pas de problème à l'écrasement de ce comprimé enrobé, si le médecin considère qu'il n'y a pas d'alternative et que l'état de santé du patient le nécessite.

- Anafranil® 75 mg comprimé, chlorhydrate de clomipramine est indiqué pour les épisodes dépressifs majeurs

Il s'agit d'une forme retard, grâce à son enrobage à matrice. L'écrasement ou la division de ce comprimé forme retard est donc interdite et engendrerait un risque de modification de sa pharmacocinétique.

Parmi les 4 répondants, 21,2% des pharmaciens ne l'écraseraient pas. Plus de 78% des pharmaciens commettraient une erreur.

- Bi Profenid® 150mg comprimé est un anti inflammatoire non stéroïdien (AINS).

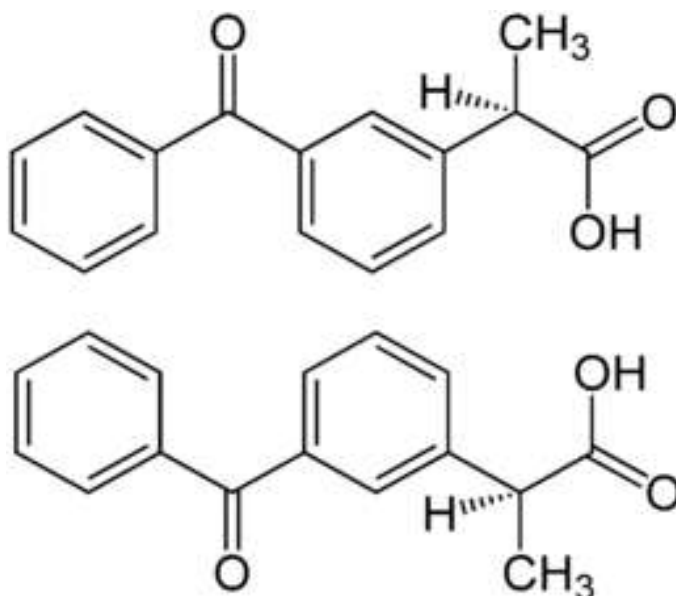


Figure 29. Structure chimique de R-kétoprofène (haut) et S-kétoprofène (bas)

Le Bi Profénid® est une forme retard, comme l'Anafranil®. L'écrasement ou la division de ce comprimé forme retard est donc interdite.

Pour 61,1% des pharmaciens interrogés, l'écrasement n'est pas possible. 38,9 % des pharmaciens réaliseraient donc une faute de jugement.

Ici, l'alternative principale est l'utilisation du Kétoprofène® 100mg en suppositoire ou un autre AINS¹¹.

- Modopar LP® 125mg gélule est composé de lévodopa, indiqué dans la maladie de Parkinson et de bensérazide, inhibiteur de la L-Dopa décarboxylase périphérique.

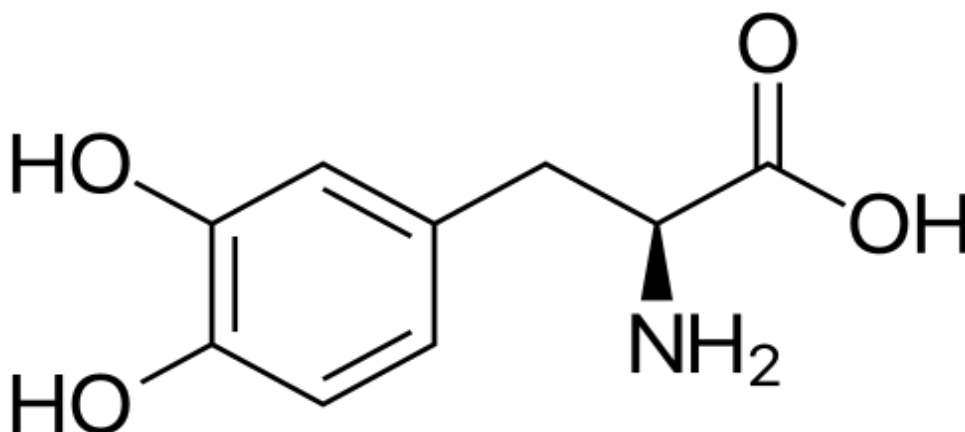


Figure 30. Structure chimique de la L-dopa

¹¹ Anti Inflammatoire Non Stéroïdien.

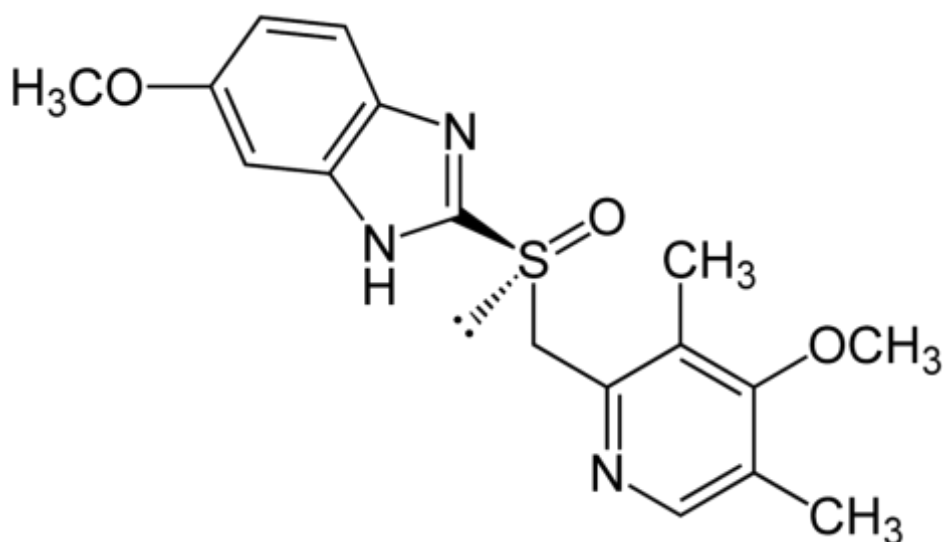


Figure 32. Structure chimique de l'ésoméprazole

D'après le RCP¹², chez les patients ayant des difficultés pour avaler, les comprimés peuvent aussi être dispersés dans un demi-verre d'eau non gazeuse.

Aucun autre liquide ne doit être utilisé, car l'enrobage entérique peut être dissous, puis il faut remuer jusqu'à délitement des comprimés et boire la solution avec les granules immédiatement ou dans les 30 minutes. Ensuite, il faut rincer le verre et le boire.

Pour ce comprimé gastro résistant, il est donc préférable de privilégier l'Inexium® granulés gastro-résistant pour suspension buvable en sachet-dose.

Ogastoro® (lansoprazole) 15mg et 30mg, comprimés orodispersibles peuvent être également utilisées.

Parmi les 15 personnes ayant répondu, 83,3% n'écraseraient pas cette spécialité. Le taux d'erreur s'élève à 16,7%.

- Skenan® LP 10, 30, 60, 100 mg

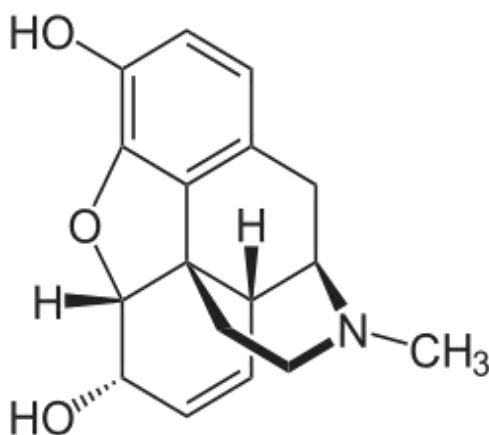


Figure 33. Structure chimique de la morphine

¹² Résumé des Caractéristiques du Produit.

Le sulfate de morphine est indiqué pour les douleurs persistantes intenses ou rebelles aux autres analgésiques, en particulier douleurs d'origine cancéreuse.

Pour le Skenan®, il s'agit de gélules que l'on peut ouvrir pour être mélangé à un aliment type yaourt ou compote d'après le RCP. L'ouverture se fait à condition de ne pas toucher à l'intégralité des microgranules.

83,3% des 15 personnes interrogées ne les écraseraient pas, soit 16,7% d'erreur.

- Tardyferon® (sulfate ferreux)

Il est indiqué comme traitement curatif de l'anémie par carence martiale et/ou dans le traitement préventif de la carence martiale de la femme enceinte, lorsqu'un apport alimentaire suffisant en fer ne peut être assuré.

C'est un comprimé pelliculé. On utilise un complexe polymérique d'ammonio-méthacrylate dont les mailles permettent une libération progressive du fer et une libération au niveau duodénal et au niveau de la partie proximale du jéjunum de l'intestin.

De plus, le goût après broyage serait vraiment désagréable et ne permettrait pas une bonne observance du traitement.

Il est donc conseillé de changer la spécialité par du Ferrostrane® suspension buvable et d'adapter la posologie, avec l'accord du médecin prescripteur.

32,4% des 6 personnes interrogées ne l'écraseraient pas. L'erreur atteint un niveau de 67,6%, ce qui représente la majorité de l'échantillon.

- Xatral® LP10, alfuzosine, alpha-bloquant utilisé dans l'hypertrophie bénigne de la prostate

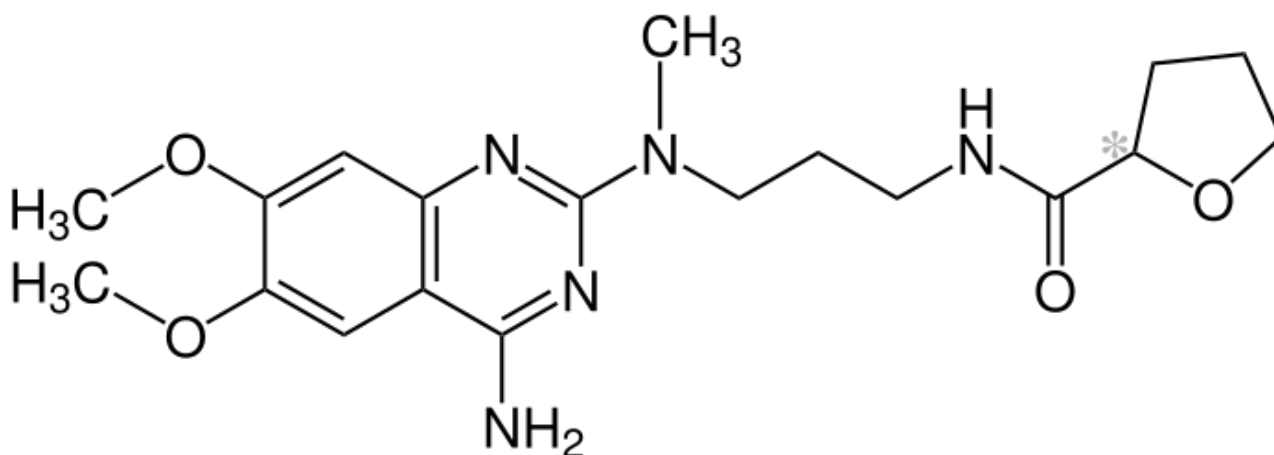


Figure 34. Structure chimique de l'alfuzosine

Le Xatral® LP 10 est une forme à libération prolongée non écrasable et l'écrasement provoquerait un risque de surdosage. En effet, d'après le RCP¹² il y a un risque de libération et d'absorption inappropriée et donc d'effets indésirables.

Un changement de classe médicamenteuse est donc conseillé car le dosage à 2.5 mg est également interdit à l'écrasement à cause de son pelliculage opaque qui permet de protéger le principe actif de la lumière et de masquer son amertume.

Parmi les 7 répondants, 61,1% des pharmaciens ne l'écraseraient pas. Près de 39% des pharmaciens feraient une erreur.

En moyenne, il y a donc 50,3% des personnes interrogées qui ne savent pas prendre une décision sur le broyage d'un comprimé ou aurait pu faire une erreur d'écrasement. Cela représente un pharmacien sur deux.

IV/ CAS DE COMPTOIR RENCONTRÉS A L'OFFICINE

1. CAS DE MADAME C.

Madame C., 66 ans est une patiente à la pharmacie présentant une tumeur oropharyngée depuis 2014, avec une évolution sur la base de la langue mobile, depuis 2018.

Elle présente un trouble de la déglutition diagnostiqué à l'hôpital par une équipe d'orthophonistes avec une incapacité à avaler les solides.

La patiente a une gastrostomie endoscopique percutanée pour l'administration de compléments nutritionnels oraux. La sonde est directement reliée à l'estomac.

Elle est traitée par une chimiothérapie à l'hôpital. Madame C. est également suivie pour un diabète non insulino-dépendant (diabète de type 2) traité par antidiabétique oral.

Antécédents médicamenteux :

- Scopoderm® tts 5/72h (scopolamine),
- Prégabaline® 25 mg gélules,
- Metformine 500 mg,
- Januvia® (Sitagliptine) comprimé,
- Fentanyl® 12 µg/h,
- Magnésium,
- Frésubin® fibres.

Tableau 2. Pathologies et traitement de Madame C.

PATHOLOGIE	TRAITEMENT
Diabète non insulino-dépendant	Metformine 500 mg Januvia®
Bavage	Scopoderm ® TTS Batônnets ouatés
Douleurs neuropathiques	Prégabaline 25mg gélules
Douleurs intenses	Fentanyl® 12 µg/h

PATHOLOGIE	TRAITEMENT
Complément alimentaire oral	Frésubin®

Elle est suivie pour cette pathologie par son médecin traitant, un oncologue, une infirmière diplômée d'état, pour le suivi de son alimentation uniquement, un médecin nutritionniste et par notre équipe officinale.

2.1 GESTION DES TRAITEMENTS

Madame C. gère ses traitements seule ou à avec l'assistance de son entourage familial et amical.

Elle ouvre toutes les gélules et coupe tous les comprimés sans distinction. Les formes buvables sont administrées à l'aide de la même pipette qu'elle ne lave pas forcément entre deux.

2.2 CONSEILS

Compte tenu de la pathologie de la patiente, et de ces difficultés pour avaler les formes orales, les conseils du pharmacien, en parallèle de ceux des autres professionnels de santé, sont indispensables.

Parmi le traitement chronique, 4 spécialités sur 6 sont administrées normalement par la voie orale.

Le risque de toxicité et de sous ou sur dosage est ici important d'autant plus que madame C. n'est pas suivi par un infirmier diplômé d'état pour la prise en charge de son traitement médicamenteux.

❖ Traitement n'ayant pas besoin d'être changé :

- Scopoderm ® TTS (scopolamine) 1mg/72h est un dispositif transdermique adhésif. Ce médicament fait partie de la famille des atropiniques et est utilisé pour son problème de salivation en excès.
- Fentanyl® 12 microgrammes/heure est aussi un dispositif transdermique et est indiqué pour le traitement de ses douleurs chronique sévères.
- Frésubin®, que madame C. prend en collation à 10 heures et 16 heures grâce à une petite paille contenue avec la bouteille ou parfois introduit grâce à sa sonde. La patiente, malgré ses difficultés, tient à le boire quand même.

❖ Adaptation de la forme galénique sans broyage :

Pour la correction de son déficit en potassium, une supplémentation potassique est nécessaire. La spécialité utilisée est potassium H2 pharma 25 mg/ml®.

La forme buvable sirop est de prise facile et de goût agréable (arômes : framboise, mûre). La prise est à prendre de préférence à la fin du repas et la posologie est adaptée selon la carence.

La prise de ce sirop peut être facilitée par l'utilisation d'une pipette à condition de respecter la dose prescrite.

En ce qui concerne les traitements antidiabétiques oraux, la Metformine délivrée est orodispersible. Le laboratoire Mylan®, par exemple, commercialise cette forme qui permet une dissolution directe du médicament dans de l'eau.

❖ Adaptation de la forme galénique avec décision sur le broyage du comprimé :

- Le Januvia® (Sitagliptine), d'après le Thériaque 23/04/2012, est à ne pas croquer, ni écraser cette spécialité.

Après consultation et évaluation du bénéfice/risque par le médecin traitant, celui-ci décide d'arrêter le traitement antidiabétique.

En effet, étant donné que le pronostic vital de madame C., le médecin a décidé d'alléger ses traitements en assurant une gestion optimale de la douleur et pour l'accompagner avec la meilleure qualité de vie possible.

Ordonnance bizonne

Articles L. 322-3, L. 324-1 et R. 161-45 du Code de la sécurité sociale.

Ido D 135 rue F N° 100 1010059277 1010059419	Identification de la structure (raison sociale du cabinet, de l'établissement n° AM, P.N.E.S.S. ou SIRET)
Identification du patient (nom de famille, date de naissance, numéro de sécurité sociale, à compléter par le prescripteur) C n d'insécurité (à compléter par l'assuré(e))	

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue (liste ou hors liste)
(AFFECTION EXONÉRANTE)

le 14/08/17

- Anadol 50 : 1cp 2x1; si douleur
- Doliprane 1000 sachet : 3x1; si douleur
- Carillon : 3x1;
- Jannia 50 : 1cp1;
- Metformine 500 : 1cp1;
- Compresses stériles 10x10 1 boîte d'usage
- Bêta celléine 3x5cm.
- Dextroglucosyl 100ml

Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée
(MALADIES INTERCURRENTES)

33, rue du Fg d'Arras - 59000 LILLE
Tél. 03 20 53 57 59
59 2 05690 2
14 AOÛT 2017
Fabrice MITOUNGA
Méd. Généraliste du Fag d'Arras

Figure 35. Ordonnance du médecin traitant de madame C. avant modification (14 mars 2017)

UNICANCER

Unité de Soins Palliatifs



Centre
Oscar Lambret
Centre Régional de Lille

Lille le 27/03/18

Docteur Ariette DA SILVA

VP APPS



10133152078

Mme. C. [redacted]

DU ROGÉSIC dosage minime
un patch par semaine dosage
bonnes, pour vingt huit jours

SECAR Pharmacie du Faubourg d'Arras
Fabrice MICHELS
27 MARS 2018

23, rue du Faubourg d'Arras - 59000 LILLE
Tél. 03 20 53 57 68
59 2 05 630 3

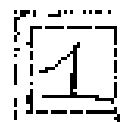
Centre Régional
de Lutte contre le Cancer
3, rue Frédéric Cambon - B.2.307
59020 LILLE Cedex
Téléphone : 03 20 29 50 09
Télécopieur : 03 20 29 55 84

Logo Uniqare :



590760334

S. GROSBOIS
[Signature]



590760334

Figure 36. Ordonnance du médecin traitant de madame C. après modification (27 mars 2018)



n° 14465*01

Ordonnance bizone

Articles L. 323-3, 3^{ème} et L. 324-1 et R. 143-15 du Code de la sécurité sociale.

Identification du prescripteur [Redacted] 587,11135,0	Identification de la structure (généraliste du cabinet, de l'établissement n° AM, FINESS ou SIRET) [Redacted]
---	---

[Redacted] 30/03/2018

30/03/18

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue (liste ou hors liste)
 (AFFECTION EXONÉRANTE)

Metoprolol Bisulfin 750/15 7h
Scopolamine patche Vaso 3 jours, 1 patch

[Signature]
 Dr. Fabrice ANTOUMBA
 30 MARS 2018
 63, rue du Fg d'Armes - 59000 LILLE
 Tél. 03 20 53 57 58
 20 2 05530 3

Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée
 (MALADIES INTERCOURANTES)

Quiconque se rend coupable de fraude ou de fausse déclaration est passible de pénalités financières, d'absence et/ou d'emprisonnement (articles 313-1, 411-1 et 441-6 du Code pénal, article L. 162-1-14 du Code de la sécurité sociale).

S33211

Figure 37. Ordonnance du médecin traitant de madame C. après modification (30 mars 2018)

❖ Adaptation de la forme galénique avec décision sur l'ouverture de gélules :

- En ce qui concerne les gélules de prégabaline 25 mg, d'après Thériaque mai 2012, celles-ci ne peuvent pas être ouverte.

Après appel et consultation du médecin nutritionniste, celui-ci me demande d'ouvrir les gélules de prégabaline. Je lui propose de ce fait, une alternative en forme buvable : le Lyrica® 20mg/ml en flacon de 473 ml avec une seringue graduée de 5ml.

Le médecin traitant de madame C. prescrira donc le Lyrica® en solution buvable, 7.5 ml en deux prises par jour.

IDENTIFICATION DU PRESCRIPTEUR

Mme

59000 LILLE

Dr S. G
Médecin Nutritionniste
CHU

59 0 78331

SELMAR Pharmacie de l'Europe
Fabrice MITCHELL
33, Rue du 50000
Tél. 03 20 5 13 13
Fax 2 038 000 000

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue
(liste ou hors liste)

(AFFECTION EXONERANTE)

Lille, le 27/03/2018

1- FRESUBIN 2KCAL HP FIBRES 500 ML par Voie NASOGAST ND
500 millilitre Matin pendant 30 jours
sur 2 heures soit vitesse 250

2- POTASSIUM 25 MG/ML H2 PHARMA, SIROP, FLAC 200 ML par Voie ORAL
24 millilitre/j, pendant 30 jours
par la GPR pour correction hypokaliémie

3- MOVICOL, PDR PR SOL BUV, SACHET par Voie ORAL
1 sachet Matin pendant 30 jours

4- PREGABALINE 25 MG SANDOZ, GÉLULE par Voie ORAL
1 gélule Matin pendant 30 jours

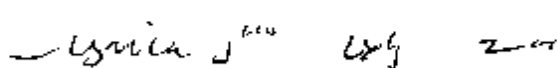
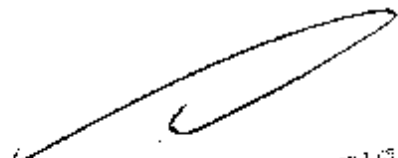
5- DUROGESIC 12 UG/H, DISPOSITIF TRANSDERMIQUE par Voie TRANSDER (produit sensible)
1 dispositif transdermique Soir pendant 30 jours
1 patch/72h

6- METFORMINE 500 MG ARROW LAB, CPR par Voie ORAL
1 comprimé Matin pendant 30 jours

7- DOLIPRANE 500 MG, GÉLULE par Voie ORAL
pendant 30 jours
dans la GPR si douleur ou hyperT° male tolérée
Si besoin

Dr G. Simon

Figure 38. Ordonnance du nutritionniste avant adaptation de la prégabaline (27 mars 2018)

Identification du prescripteur [Redacted] 59.1.1195.0	Identification de la structure (raison sociale du cabinet, de l'établissement n° AM, FINESS ou SIRET) [Redacted]
Identification du patient (nom, prénom, date de naissance, adresse, numéro de sécurité sociale et date de complémentation) [Redacted]	
Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue (liste ou liste liste) (AFFECTION EXONÉRANTE)	
  500000 2 05 86 49 85 00 193 3717 0000 - 8500 LILLE 193 000 000 193 000 000 193 000 000 193 000 000	
Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée (MALADES INTERCURRENTES)	

Quiconque se rend coupable de fraude ou de fausse déclaration est passible de pénalités financières, d'amendes et/ou d'emprisonnement (articles 313-1 à 313-3, 441-1 et 441-6 du Code pénal, article L. 162-1-14 du Code de la sécurité sociale).

§ 3321b

Figure 39. Ordonnance du médecin traitant pour l'adaptation de la prégabaline (18 avril 2018)

3. CAS DE MONSIEUR T.

Monsieur T., 8 ans patient à la pharmacie qui présente, depuis la naissance, un déficit en interféron gamma.

Cette maladie immunitaire génétique le rend sensible aux mycobactéries présentes dans l'environnement. Un traitement prophylactique antibiotique est nécessaire pour lutter contre les infections bactériennes sévères principalement bronchiques.

Le patient ne présente pas d'antécédent médicamenteux ou médicales particuliers mis à part des infections de la sphère broncho-ORL⁷ traité par aérosolthérapie et une vaccination annuelle contre la grippe.

Il est suivi pour cette pathologie par son médecin traitant, par une infirmière qui passe si besoin, par un pédiatre spécialisé dans les maladies infectieuses au CHR¹³ de Lille et par notre équipe officinale.

❖ Traitement :

- Zeclar® (azithromycine) suspension buvable, une dose poids matin et soir. C'est un antibiotique appartenant à la famille des macrolides.
- Rifadine® (rifampicine) suspension buvable à 220mg matin et soir fait partie de la famille des rifamycines.
- Ethambutol® 660mg le matin.

4.1 GESTION DES TRAITEMENTS

C'est la maman de l'enfant T. qui gère le traitement.

Bien qu'il n'y ait pas de trouble de la déglutition diagnostiqué, cet enfant n'arrive pas à avaler les comprimés compte tenu de son âge (8 ans). De plus, pour l'Ethambutol il n'existe pas de dosage directement adapté à son poids (22 kilogrammes) et son âge. Sur le marché, il n'existe que le Dexambutol® dosé à 500mg en comprimé pelliculé.

Le comprimé de Dexambutol® est broyé la veille au soir à l'aide d'un broyeur de type Pulverizer®. Celui-ci est dissout dans une pipette de 10 millilitres d'eau. La maman donne 6,5 millilitres de la préparation le lendemain matin.

En ce qui concerne la Rifadine® 2% en suspension buvable, une cuillère-mesure de 2,5 ml contient 50 milligrammes de rifampicine.

¹³ Centre Hospitalier Régional

4.2 CONSEILS

❖ Traitement n'ayant pas besoin d'être changé :

- Zeclar® suspension buvable possède une pipette mesure adaptée au poids de l'enfant.

❖ Adaptation de la forme galénique sans broyage :

- La Rifadine® 2% suspension buvable doit être dosé à 10mg/kg matin et soir soit 220 mg matin et soir.

Etant donné que 2,5 ml contient 50mg de rifampicine, monsieur T. doit avaler 11ml de rifampicine à l'aide d'une pipette.

❖ Adaptation de la forme galénique avec broyage du comprimé :

- Le Dexambutol® est administré au petit à 30mg/kg en une prise soit 660mg le matin.

D'après le Vidal 2012, ces comprimés, malgré le pelliculage, peuvent être, broyé.

cerfa
n° 14465*01
Pr. Fran
Pédiatrie

Ordonnance bizone
Articles L. 322-3, 3° et 4°, L. 324-1 et R. 161-45 du Code de la sécurité sociale.

Identification de la structure
raison sociale du cabinet, de l'établissement n° AM, FINESS ou SIRET
CHRU Lille

CHRU 59000 LILLE Cedex
Tél. : 03 20 44 50 72

nom de famille (de naissance)
T
K
n° a
US :
naiss : 30/06/2012 M

16389319 09/11/2016
délivré par le prescripteur

le 8/11/2016
19 kgs

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue (liste ou hors liste)
(AFFECTIION EXONÉRANTE)

RUFADINE 800mg, dose 150mg x 2/j OEP 1 mois renouvelable
ZECLAR susp buvable 2 doses - 19 kgs matin et soir OEP 1 mois renouvelable
ETHARIBUTOL 400mg x 1/j OEP 1 mois renouvelable

Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée reconnue
(MALADIES INTERCURRENTES)

seal pharmacie du Centre
Fabrice MROUMEL
15 NOV 2016
33 rue de la République
Tél. 03 20 44 50 72
59000 LILLE

Quiconque se rend coupable de fraude ou de fausse déclaration est passible de peines pécuniaires, d'amende et/ou d'emprisonnement (articles 313-1, 441-1 et 441-6 du Code pénal, articles L. 114-13 et L. 162-1-14 du Code de la sécurité sociale).

IMP COSTE AUBENAS

S 3321b

Figure 40. Ordonnance du pédiatre de monsieur T. (08 novembre 2016)



**Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Lille**

☒ Professeur Pierre F
N° RPPS:



10

☐ Docteur Gregory
☐ N° RPPS:

10100417525

☐ Docteur Hélène BR
☐ N° RPPS:



Pôle Enfant
Clinique de Chirurgie et Orthopédie de l'Enfant
ORL et Chirurgie Cervico-faciale
Hôpital Jeanne de Flandre

Accueil hospitalisation - Tél : 03 20 44 43 43
Secrétariat de consultations - Tél : 03 20 44 50 67
Chirurgie.enfant@chru-lille.fr
Secrétariat d'hospitalisation - Tél : 03 20 44 47 10
Fax : 03 20 44 50 74

Lille, le 31 janvier 2018
(22 kg)

T [REDACTED]

1. Zedax 1 dose kilos matin et soir
 2. Rifadine sirop 200mg matin et soir
(10mg/kg matin et soir)
 3. Erhambutol 660mg le matin
(30mg/kg/jr en une prise le matin)
 4. Kit de lavages de nez respirer
avec lavages à solution + sachets
3 à 6 x/j
- Lebut pour 1 mois fenouitole
1 mois

7PC03117260010

Standard : CHRU : 03 20 44 59 62
Hôpital Jeanne de Flandre, CHRU de Lille - 59037 Lille Cedex - www.chru-lille.fr



Figure 41. Ordonnance du pédiatre de monsieur T. (31 janvier 2018)

Le conseil portera avant tout sur les bonnes pratiques de broyage. La maman devrait laisser la gestion des traitements à une Infirmière Diplômée d'Etat mais pour des questions pratiques, elle préfère s'en occuper elle-même.

Le comprimé sera donc broyé par la maman, qui portera des gants stériles, à la suite d'un lavage des mains à l'eau savonneuse avant chaque manipulation.

Ces manipulations se feront de manière extemporanée le matin juste avant la prise du traitement. Le broyage pourra se faire à l'aide du broyeur de type Pulverizer® qui sera aussi nettoyé à l'eau savonneuse après chaque manipulation.

La maman vérifiera aussi que le broyeur est bien sec avant de procéder au broyage.

La poudre pourra être ensuite diluée dans une pipette et 10ml d'eau et l'enfant monsieur T. pourra donc avaler 6,5 ml de cette préparation.

V / CONSEILS À L'OFFICINE

Couper, écraser des comprimés ou ouvrir les gélules peut exposer les patients à des risques potentiels. Dans un premier temps, le changement de forme peut provoquer des erreurs de dosage (sur ou sous dosage), une toxicité locale avec un risque d'irritation voire d'ulcération des muqueuses. Enfin, elle peut engendrer une toxicité systémique et une perte d'effet.

Cette partie permet donc de proposer des pratiques de bon usage de préparation et d'administration des formes sèches solides pour une prise orale facilitée, destinée à des personnes ayant des troubles de la déglutition en tenant compte de la stabilité, de la toxicité et de la galénique de la spécialité [31].

Avant même de penser à couper, diviser ou ouvrir une gélule, il est préférable d'évaluer le bénéfice à poursuivre le traitement (évaluation du bénéfice/risque) puis de vérifier si le médicament ne peut pas être remplacé par un autre. D'autres alternatives au broyage d'un comprimé ou à l'ouverture d'une gélule peuvent exister sur le marché, comme par exemples :

- Orodispersibles (cette forme est absorbée dans l'intestin, ces comprimés sont à laisser fondre dans la bouche et déglutit avec la salive),
- Lyoc (elles sont conçues pour se dissoudre en quelques secondes dans l'eau ou dans la salive),
- Sublinguales (à laisser fondre sous la langue),
- À sucer,
- Effervescentes,
- Suppositoire (si la forme orale est impossible).

Dans tous les cas, il faut toujours informer le médecin prescripteur face aux difficultés rencontrées par le patient pour avaler.

Tableau 3. Exemple de possibilité de substitution par une nouvelle forme galénique ou thérapeutique :

Exemple de médicament difficile à avaler	Proposition au prescripteur pour une validation d'un médicament alternatif
Sulfate ferreux 80 mg (Tardyféron® 80mg)	Fumarate ferreux (Fumafer® poudre 1g) ou sodium férédétate (Ferrostrane® sirop 34mg/5mL)
Amoxicilline/acide clavulanique 500 / 62.5mg (Augmentin®) comprimés	Amoxicilline/acide clavulanique 1g / 125 mg (Augmentin®) poudre ou Amoxicilline/acide clavulanique enfant 100mg /12,5mg poudre pour suspension buvable avec une pipette graduée de 0 à 30kgs
Oméprazole (Mopral®)	Lansoprazole orodispersible (Ogastoro®)
Tramadol LP 200 (Topalgic® LP)	Tramadol solution buvable en gouttes 100mg/mL (Topalgic®)

Le broyage doit rester exceptionnel. Si malgré toutes les recherches nécessaires, en collaboration avec le médecin prescripteur, la spécialité ne peut pas être remplacée, il est alors préférable de vérifier si le comprimé peut être écrasé ou coupé et si la gélule peut être ouverte.

Pour ce faire il existe des règles générales à retenir :

Dans un premier temps, le médecin doit modifier sa prescription avec la mention « à écraser » après la ligne de dénomination internationale commune (DCI) et y ajouter le motif du broyage.

❖ Cas d'un fractionnement d'un comprimé :

Il ne faut pas couper un comprimé s'il n'existe pas de rainure permettant de rendre le comprimé sécable.

Attention, la présence de rainure ne le rend pas obligatoirement sécable, il faut bien consulter la notice. De plus, il faut vérifier que ce médicament n'existe pas avec un dosage plus adapté mis sur le marché.

Une fois ces vérifications faites, il faut se laver les mains avant et après la manipulation avec de l'eau savonneuse et une solution hydro-alcoolique afin d'éviter toute contamination et utiliser un coupe comprimé pour éviter le plus possible les problèmes de dosage liés à la division aléatoire.

❖ Cas d'un écrasement, broyage d'un comprimé et ouverture de gélules :

De manière générale, il ne faut pas couper, écraser et ouvrir les formes orales :

- Gastro résistante,
- A libération modifiée mais les gélules pourront être ouvertes sans écraser les granules,
- Contenant des principes actifs instables à l'air ou à la lumière,
- A base de substances irritantes,
- Contenant des principes actifs toxiques,
- Contenant des substances à marges thérapeutiques étroites,
- Contenant un excipient huileux.

Si la spécialité peut être pulvérisée, il est alors préférable d'utiliser un broyeur ou un mortier et de les laver avant et après utilisation. Il est aussi recommandé pour la personne effectuant la manipulation de bien se laver les mains avant et après avec une eau savonneuse et une solution hydro alcoolique pour éviter les contaminations. Le port d'un masque, d'une blouse et d'une paire de gants est recommandé.

La pulvérisation doit se faire de manière extemporanée et d'éviter toute interruption pendant le temps du broyage car certains principes actifs peuvent être instables à l'air ou à la lumière.

Le broyage du comprimé doit se faire le plus finement possible en évitant un maximum les pertes de poudre.

Il est recommandé d'éviter d'écraser plusieurs comprimés en même temps.

Le mélange doit se faire avec un volume de liquide suffisant ou un aliment si le goût est désagréable.

L'eau pourra être épaissie grâce à l'utilisation d'une eau gélifiée, eau mélangée avec de l'agar-agar ou à l'aide d'épaississant trouvés dans le commerce (Gel Mix®, Magic Mix®, Clinutren®, etc.).

L'aliment utilisé doit être choisi avec intérêt car il peut exister des interactions médicaments/aliments.

Le respect des heures d'administrations par rapport aux repas et les recommandations particulières doivent être respectées. Au vu du peu d'éléments scientifiques, la décision doit se prendre au cas par cas, pour chaque patient et pour chaque spécialité.

Le projet SECURIMED 2003 précise que pour la manipulation de forme orale sèche de médicament, le soignant dispose à [35] :

- 71% d'instructions sur le broyage,
- 56% d'instructions pour l'ouverture des gélules,
- 46% d'instructions pour le fractionnement,
- 30% d'aides pour la substitution des formes à libération prolongée (LP).

❖ Documents utiles :

Le professionnel de santé (personnel soignant, pharmacien, médecin, infirmier diplômé d'état) joue donc un rôle primordial dans la collecte d'information. Quelques références peuvent donc être consultées afin d'assurer cette bonne pratique :

- Le dictionnaire Vidal® (section posologie),
- Les bonnes pratiques d'administration OMEDIT Haute-Normandie,
- Les bonnes pratiques d'administration OMEDIT Poitou-Charentes,
- La liste des médicaments administrable par sonde CH Nîmes,
- « Du bon usage des médicaments en gériatrie », CHU du Mans pharma-fuche V3-2011,
- Le livret d'utilisation des médicaments par voie orale CHU Clermont Ferrand, service pharmacie,
- Les formes sèches et nutriments entéraux par sonde naso-gastrique. Fiche bon usage OMEDIT région Centre,
- « Couper ou écraser les comprimés oui ou non ? » pharmacie Es Hug juin 2007
- Liste des médicaments administrables par sonde : Hélène Poujol – pharmacien – CHU Carêmeau – Nîmes,
- Liste HAS des médicaments non sécables/non broyables.

❖ Conseils diététiques :

Le pharmacien joue, dans cette pathologie, un rôle important dans l'observance du traitement de la pathologie en s'assurant de la bonne prise du traitement mais aussi en prodiguant des conseils diététiques utiles et personnalisés. Les aliments à éviter sont ceux qui contiennent des petits grains (taboulé, couscous, riz, fraises, framboises, raisins, tomates non épépinées), les aliments filandreux (poireau, céleri branche, plat de côtes, salade, persil, asperges, rhubarbe), ou consommés avec leur enveloppe (tomates non pelées, lentilles, haricots blancs) et les fruits secs (noisettes, cacahuètes, pistaches).

Certains produits peuvent faciliter la prise alimentaire tels que les épaississants, ou les compléments nutritionnels oraux enrichis en énergie et en protéines dont les textures sont multiples.

Il s'agit le plus souvent de privilégier des préparations de texture homogène, lisse, suffisamment liée et épaisse pour éviter l'éparpillement des particules dans toute la cavité buccale et empêcher le passage d'aliments dans les voies aériennes. [22, 27].

Le pharmacien est le professionnel de santé le mieux placé pour suivre la consommation médicamenteuse de ses patients, les spécialités prescrites, mais également les médicaments pris en automédication. C'est un maillon incontournable et de proximité dans la filière de soin afin de mieux identifier et orienter les patients qui sortent du circuit de soin. Il a donc un rôle majeur à jouer dans l'information pour les patients ayant des troubles pour avaler.

❖ Approche réalisée :

C'est pourquoi, j'ai décidé de faire une fiche récapitulative simple destinée aux patients pour leur enseigner le risque potentiel lié au changement galénique de sa forme sèche, leur rappeler combien la communication avec le professionnel de santé est primordial et enfin leur donner des règles pratiques simples à respecter en cas de coupage, division des comprimés ou ouverture des gélules.

J'ai souhaité faire un tableau décisionnel simple, destiné aux pharmaciens ainsi qu'aux préparateurs, afin d'assurer la meilleure décision possible dans le changement galénique d'une forme sèche. Celle-ci ont été envoyé par mail aux pharmaciens ayant répondu à mon étude, puisque 61,1% étaient très intéressés (réponse 10 sur une échelle de 1 à 10).

COUPER OU BROIER UN COMPRIME

La décision de couper/broyer un comprimé ou d'ouvrir une gélule ne doit pas être prise à la légère :

Cette manipulation peut être toxique ou rendre votre traitement inefficace



DEMANDER TOUJOURS CONSEIL A VOTRE PHARMACIEN
Spécialiste du médicament, il saura vous orienter

Quelques conseils simples :

- ✓ Il existe souvent des alternatives évitant de couper ou broyer un comprimé. Privilégiez d'autres formes existantes ou d'autres dosages.
- ✓ Ne pas couper les comprimés ne présentant pas de rainures de sécabilité

Lorsque la décision est prise de couper ou broyer un comprimé (AVEC L'ACCORD DE VOTRE PROFESSIONNEL DE SANTE) :

POUR COUPER UN COMPRIME :

- ✓ Utilisez un coupe comprimé pour être le plus précis possible et éviter les problèmes de dosage
- ✓ Lavez-vous les mains avant et après la manipulation à l'eau savonneuse
- ✓ Ne pas couper vos comprimés à l'avance

POUR BROIER OU ECRASER UN COMPRIME :

- ✓ Laissez la manipulation à un infirmier diplômé d'état
- ✓ Utilisez un broyeur acheté en pharmacie
- ✓ Ne jamais broyer un comprimé à l'avance
- ✓ Ne jamais broyer plusieurs comprimés en même temps
- ✓ Lavez-vous les mains avant et après la manipulation à l'eau savonneuse
- ✓ Broyer la poudre la plus finement possible et ajouter la quantité nécessaire d'eau ou mélangez avec un aliment si le goût est désagréable

Figure 42. Fiche conseil destiné aux patients

PATIENT AYANT DES DIFFICULTES POUR AVALER LES FORMES SECHES

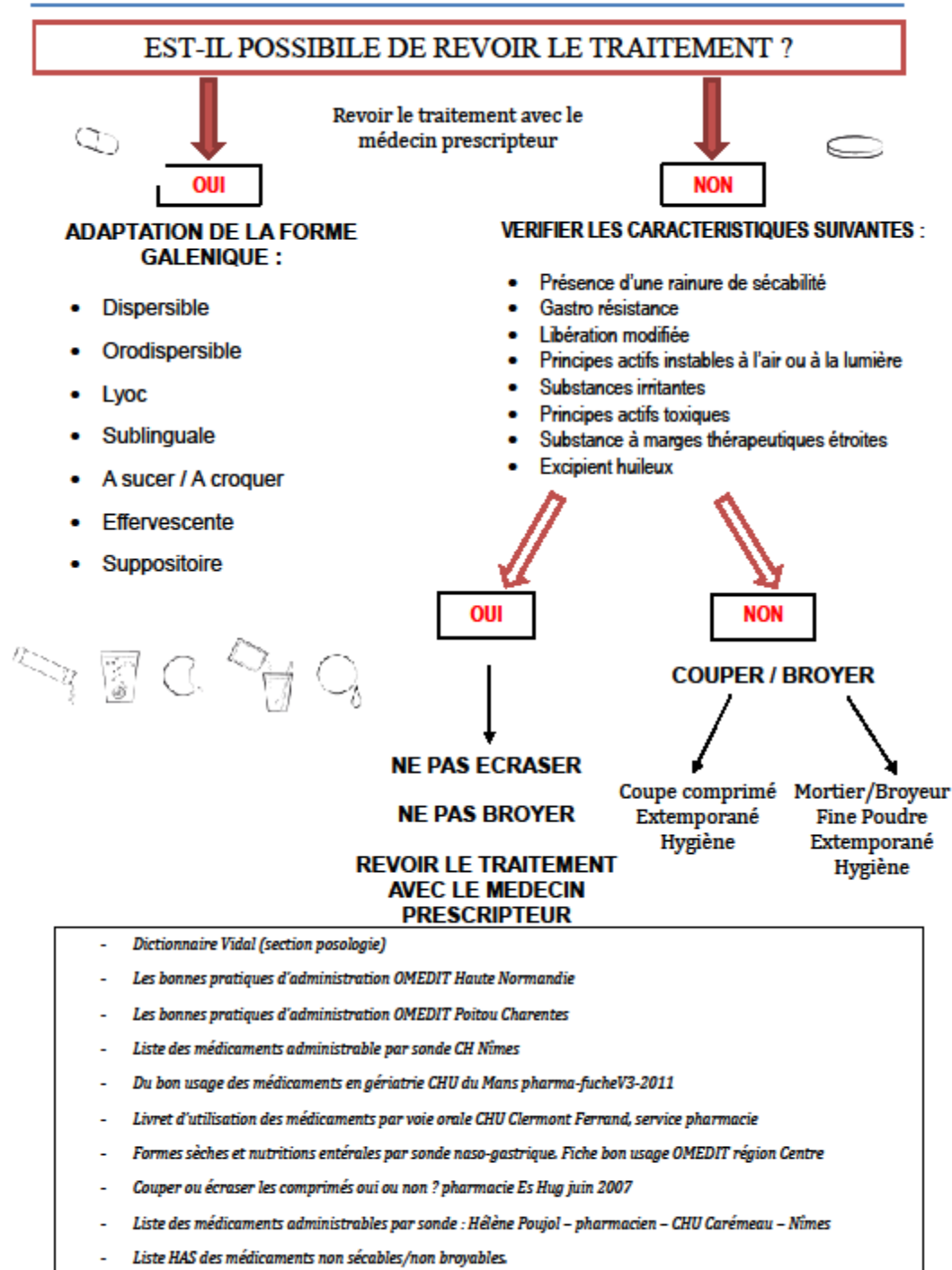


Figure 43. Arbre décisionnel destiné aux pharmaciens

CONCLUSION :

Les troubles de la déglutition touchent donc toutes catégories de patients, qu'ils soient liées à une simple difficulté ou à une pathologie plus complexe. Pour la plupart d'entre eux, la méconnaissance de l'importance de la forme galénique choisie et le manque de documentation associée peut pousser le patient et certains professionnels de santé à couper, écraser un comprimé ou encore à ouvrir une gélule.

Cette action, qui peut sembler anodine, peut engendrer des problèmes graves, voire mortels pour le patient.

L'étude réalisée chez le patient a permis de mettre en exergue l'importance de ce trouble présent en officine. De nombreux patients peuvent être confrontés à ce type de situation et n'ont pas toujours les bons réflexes.

Concernant les professionnels de santé, à savoir les pharmaciens, l'étude met en avant une connaissance des recommandations assez relatives avec une moyenne d'erreur sur leurs prises de décisions estimée à un peu plus de 50%.

Les deux cas de comptoir présentés montrent l'importance du suivi du pharmacien dans la bonne délivrance des médicaments. L'adaptation du traitement pour chaque personne a été mise en place grâce à une collaboration étroite entre les professionnels de santé qu'ils soient en ville ou à l'hôpital conformément à l'article L.4011-1 « les professionnels de santé peuvent s'engager, à leur initiative, dans une démarche de coopération ayant pour objet d'opérer entre eux des transferts d'activités ou d'actes de soins ou de réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient. Ils interviennent dans les limites de leurs connaissances et de leur expérience ainsi que dans le cadre des protocoles définis aux articles L.4011-2 et L.4011-3. » du code de la Santé publique.

De plus, la difficulté à avaler des comprimés ou des gélules est un problème qui touche la population mondiale, ce qui représente un segment de marché important qui est relativement mal exploité.

La société d'études de marché Spiegel Institut Mannheim, commandé par le laboratoire Hermes Pharma®, s'est intéressée à la mise sur le marché de médicaments plus faciles à avaler. Les chercheurs ont sondé 2000 personnes aux Etats-Unis et en Allemagne afin d'en estimer la proportion (plus de 50% aux Etats-Unis et plus de 60% en Allemagne) et de trouver des solutions galéniques à ce problème en développant des formes spécifiques. [40]

Grâce à une écoute et à une proximité avec le patient, le pharmacien peut donc gérer au mieux une bonne observance des patients. Son rôle est notamment éducatif et il est un réel accompagnateur. Son but est d'améliorer la qualité de vie de chaque patient, l'observance des traitements et à terme pourrait même réduire les coûts de soin de santé.

ANNEXE 1 :

*Dans le cadre de ma thèse, j'ai besoin que vous répondiez à ces questions, cela vous prendra 5 minutes et m'aidera à mieux comprendre les difficultés pouvant exister pendant la prise d'un médicament.
Ce questionnaire est ANONYME.*

Sexe : Féminin ☐ Age : Ville :
Masculin ☐

	Oui	Non
Avez-vous déjà ressenti une impression de gêne ou d'inconfort en avalant un médicament ?	☐	☐

Si oui, les médicaments étaient :

- en forme liquide (sirop, suspension...) ☐
- en forme solide (comprimé, gélule...) ☐

	Oui	Non
Avez-vous eu l'impression que le médicament était inadapté pour vous ?	☐	☐
Si oui, pourquoi ?		
• Médicament trop volumineux	☐	
• Douleur à la gorge à ce moment-là (pharyngite, angine...)	☐	
• Douleur à la bouche à ce moment-là (mucite, abcès, carie...)	☐	
• Autre (merci de préciser)		

Souffrez-vous ou avez-vous souffert de l'une de ces pathologies neurologiques ?

• AVC ☐	• Maladie de Parkinson ☐
• Sclérose en plaque ☐	• Traumatisme crânien ☐
• Autre (merci de préciser)	

Comment avez-vous réagit lors de cette difficulté à prendre ce médicament ?

• Le médicament n'a pas été pris ☐	• Le médicament a été coupé en deux ☐
• J'ai demandé à mon médecin ☐	• J'ai demandé à mon pharmacien ☐
• Le médicament a été broyé ☐	•
• Si oui merci de préciser comment	

Le(s) médicament(s) concernés était(ent) (merci de préciser)

Ce problème vous arrive :

1 à 5 fois par an ☐	à 10 fois par an ☐	Plus de 10 fois par an ☐
--	---	---

	Oui	Non
En avez-vous parlé avec votre pharmacien/médecin :	☐	☐
Prenez-vous un traitement chronique (habituel)	☐	☐
Si oui, lequel (merci de préciser le nom des médicaments)		

ANNEXE 2 :

Questionnaire Pharmacien :

Ville de l'officine :

Taille de l'officine :

Oui Non

Avez-vous des patients ayant des troubles de la déglutition / dysphagie ou des difficultés à avaler (enfant ou adulte)? ☐ ☐

Si oui, sont-ils entre :

1 à 5 ☐ 6 à 10 ☐ plus de 11 ☐

Par qui cette pathologie a-t-elle été diagnostiquée ?

• A l'hôpital ☐	• Pharmacien ☐
• Orthophoniste ☐	• Médecin traitant ☐

Oui Non

Ces patients sont-ils amené à broyer/écraser/couper leurs médicaments eux même ? ☐ ☐

Si oui, quels conseils donnez-vous ? (Merci de préciser)

Pouvez être amené à broyer/écraser/couper les médicaments de vos patients a l'officine ? ☐ ☐

Si oui, à quel endroit ? (merci de préciser)

- Précaution particulière (merci de préciser)
- à quel moment ? (merci de préciser)
- par qui ? (merci de préciser)

Quel type de broyeur utilisez-vous à l'officine ?

Pilon ☐	Broyeur Alphamed ☐
PillAid® ☐	Silent Knight® ☐

Si vous avez un doute sur un médicament à broyer/écraser/couper, où vous documentez-vous ? (merci de préciser)

Oui Non

Avez-vous déjà du proposer une alternative galénique (liquide, sachet, comprimé effervescent, dispersible, suppositoire) chez un patient ayant des difficultés à avaler ? ☐ ☐

A VOTRE avis, parmi ces médicaments lesquels NE peut-on PAS écraser:

• Valproate de sodium 500mg (Dépakine Chrono) ☐	• Dulcolax® ☐	• Anafranil® 25 mg cp ☐
• Anafranil® 75 mg cp ☐	• Biprofenid® 150mg cp ☐	• Modopar LP® 125mg gélule
• Orelox® 100mg ☐	• Inexium® 20,40 mg ☐	• Skenan LP® 10 30 60 100 ☐
• Tardyferon® 80mg ☐	• Xatral® LP100 mg ☐	

Un guide en matière d'écrasement de comprimé, d'ouverture de gélule ou d'alternative galénique vous intéresserait-il à l'officine ? (merci d'entourer)

0=pas du tout) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (10=énormément)

BIBLIOGRAPHIE :

- [1] Crevier-Buchman L, Borel S, Brasnu D. Physiologie de la déglutition normale. EMC - Oto-Rhino-Laryngol. Janvier 2007 ; 2(3) :1-13.
- [2] Robert D, Giovanni A, Zanaret M. Physiologie de la déglutition. EMC - OtoRhino-Laryngol. 1996 ;1-0 [Article 20-801-A-10].
- [3] Puech Michèle, Woisard Virginie. La réhabilitation de la déglutition chez l'adulte.
- [4] Pascal Auzou. Kinésithérapie, la Revue, Volume 7. Avril 2007 ; 24-29
- [5] Jean-Claude Desport, Pierre Jésus, Philippe Fayemendy, Cécile De Rouvray, Jean-Yves Salle. Évaluation et prise en charge des troubles de la déglutition. Nutrition Clinique et Métabolisme, Volume 25, Décembre 2011 ; 247-254
- [6] Rofidal T. Aspects médicaux de l'alimentation chez la personne polyhandicapée [Internet]. 2004. Consulté le 15 février 2015.
- [7] Goyal RK, Desport JC. Dysphagie. In: Harrison, editor. Principes de médecine interne. 16e ed. Paris: Flammarion Médecine-Sciences; 2009; 217–9.
- [8] Smithard DG, O'Neil PA, Parks C, Morris J. Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? Stroke 1996; 27:1200–4.
- [9] Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasel R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis and pulmonary complications. Stroke 2005; 36:2756–63.
- [10] Horner J, Massey EW, Riski JE, Lathrop DL, Chase KN. Aspiration following stroke: clinical correlates and outcome. Neurology 1988 ;38 :1359–62
- [11] Salle JY, Lissandre JP, Morizio A, Bouthier-Quintard F, Desport JC. Dépistage et prise en charge des troubles de la déglutition chez les personnes âgées. In: Hébuterne BN, Alix X, Fields E, Raynaud-Simon A, Vellas B, editors. Traité de nutrition de la personne âgée. 2009 ; 221–7.
- [12] Salle JY. Analyse clinique et radiovidéoscopique de la déglutition. Proposition d'une échelle tridimensionnelle de son évaluation. Thèse, École Doctorale des Sciences de la vie et de la Santé, Université de Bourgogne, 1996.

- [13] Kirshner HS. Causes of neurogenic dysphagia. *Dysphagia* 1989;3: 184–8.
- [14] Gottrand F, Desport JC. Nutrition en maladies neuromusculaires. In : Cano N, Barnoud D, Schneider SM, Vasson MP, Hasselmann M, Leverve X, editors. *Traité de nutrition artificielle de l'adulte*. Paris : Springer ; 2007. p. 1041–52.
- [15] A. Forster, N. Samaras, G. Notaridis, P. Morel, J. Hua-Stolz, D. Samaras. Évaluation et dépistage des troubles de la déglutition en gériatrie NPG Neurologie Psychiatrie - Gériatrie, Volume 13, Issue 74, Avril 2013 ; 107-116
- [16] J. Lacau St Guily, S. Périé, M. Bruel, B. Roubeau, B. Susini, C. Gaillard. Troubles de la déglutition de l'adulte. Prise en charge diagnostique et thérapeutique. *EMC - Oto-rhinolaryngol.* Février 2005 ;1-25
- [17] Jean-Claude Desport, Philippe Fayemendy, Pierre Jésus, Jean-Yves Salle. Conduite à tenir devant des troubles de la déglutition. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, Vol 28, Septembre 2014 ; 221-224
- [18] Haute Autorité de Santé (HAS). Prise en charge des personnes atteintes de sclérose latérale amyotrophique. Texte des recommandations (version longue). *Rev Neurol (Paris)* 2006 ;162
- [19] Salle JY, Lissandre JP, Morizio A, Bouthier-Quintard F, Desport JC. Dépistage et prise en charge des troubles de la déglutition chez les personnes âgées. In : Hébuterne X, Alix E, Raynaud-Simon A, Vellas B, editors. *Traité de nutrition de la personne âgée*. Paris: Springer; 2009. p. 221–7.
- [20] Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008;117(12):919-24.
- [21] DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz waterswallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol* 1992 ;49 :1259–61.
- [22] Auzou P. Prise en charge des troubles de la déglutition dans les pathologies neurologiques. *Rev Neurol (Paris)*. 6 janvier 2010 ;165 (HS4) :245-255
- [23] Barral C. La Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé : un nouveau regard pour les praticiens. *Contraste*. 1 décembre 2007 ;27(2) :231- 246.

[24] Belaud N, Cavagnac S, Héral O. La prise en charge des dysphagies dans un Foyer d'Accueil Médicalisé (F.A.M.). J Réadapt Médicale. 4 mars 2008 ;25(2) :83-87.

[25] Capet C, Delaunay O, Idrissi F, Landrin I, Kadri N. Troubles de la déglutition : de l'état buccodentaire à la fausse route - Troubles de la déglutition de la personne âgée : bien connaître les facteurs de risque pour une prise en charge précoce. Neurol - Psychiatr-Geriatr. 30 mars 2008 ;7(40) :15-23.

[26] Desport J-C, Couratier P, Delavois B. Nutrition et maladies neuromusculaires. 16 février 2008 ;41(6) :364-370.

[27] Pascal A, Frécon Valentin É. Nutrition : Trouble de la Déglutition. In : Pascal A, Valentin ÉF, éditeurs. Diagn Infirm Interv Résultats 5e Édition. Paris : Elsevier Masson ; 2011. p. 173-176.

[28] Reyckler H. Traitement du bavage : revue de la littérature. Rev Stomatol Chir Maxillofac. Décembre 2006;107(6):445-448.

[30] Pharmacopée européenne 6^e édition, DEQM, Editor, 2010, Conseil de l'Europe (Strasbourg).

[31] Omédit de Poitou Charentes version 2 « bonne pratique d'administration des médicaments par sonde de nutrition ou pour les patients ayant des difficultés à avaler les formes solides ». [Internet]. Consulté le 3 février 2018.

[32] Intergroupe Pneumo Gériatrie SPLF-SPFEGG. Trouble de la déglutition du sujet âgé et pneumopathie en 14 questions réponses. Rev Mal Respi 2006 ; 26 : 587-605.

[33] Guatterie M. Lozano V : Classification des fausses routes. Colloque Déglutition et dysphagie. Bordeaux 1993.

[34] Difficulté à avaler les médicaments : gare au sulfate de Fer. Revue Prescrire, Novembre 2011, 31(337) : 833.

[35] Projet SECURIMED 2009 ;
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/RAPPORT_NATIONAL_SECURIMED.pdf. Consulté le 28 mars 2018.

[36] <https://www.nestlehealthscience.nl/fr/services/depistage-denutrition/eat-10>. Consulté le 17 avril 2018.

[37] J. Siepmann, R. Bodmeier, et J. W. McGinity, « Progress in film coating », Int. J. Pharm. Décembre 2013; 457 [2] : 631.

[38] D. Hariharan, N. A. Peppas, R. Bettini, et P. Colombo, « Mathematical analysis of drug delivery from swellable systems with partial physical restrictions or impermeable coatings », Int. J. Pharm. Novembre 1994; 112 [1] : 47-54.

[39] U. Conte, L. Maggi, P. Colombo, A. La Manna. Multi-layered hydrophilic matrices as constant release devices (GeomatrixTM Systems) , J. Controlled Release. Juillet 1993; 26 [1] : 39-47.

[40] <http://swallowingtablets.com>. Consulté le 20 mai 2018.

FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Nom : GOUIEZ

Prénom : Assia

Titre de la thèse : Trouble de la déglutition et médication par voie orale à l'officine

Mots-clés : Trouble, déglutition, voie orale, médication

Résumé : Les troubles de la déglutition, plus ou moins invalidants, sont nombreux à l'officine. La forme orale sèche étant la plus délivrée, certains patients et professionnels de santé peuvent être amenés à une adaptation de la forme galénique qui n'est pas sans conséquences.

À l'aide d'une enquête réalisée à Lille et alentours, j'ai pu mettre en évidence l'importance du rôle de pharmacien dans l'adaptation de la forme galénique du médicament car celui-ci peut avoir des conséquences relativement graves pour le patient.

Membres du jury :

Président :

Monsieur Youness KARROUT

Maître de Conférences des Universités

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

Assesseur :

Madame Susanne MUSCHERT

Maître de Conférences des Universités

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

Membres extérieurs :

Monsieur Fabrice MITOUMBA
Docteur en pharmacie titulaire
Pharmacie du Faubourg d'Arras à Lille

Madame Marine DURIEUX
Docteur en pharmacie
Pharmacie Dumortier à Lillers