



**HAL**  
open science

# La dispensation à l'unité des antibiotiques en officine en 2024 : enquête auprès de pharmaciens et de patients

Alessia Cavallo, Océane Husson

## ► To cite this version:

Alessia Cavallo, Océane Husson. La dispensation à l'unité des antibiotiques en officine en 2024 : enquête auprès de pharmaciens et de patients. Sciences pharmaceutiques. 2024. <dumas-04642996>

**HAL Id: dumas-04642996**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04642996v1>**

Submitted on 10 Jul 2024

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

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



HAL Authorization

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

Année : 2024

**LA DISPENSATION À L'UNITÉ DES ANTIBIOTIQUES EN OFFICINE  
EN 2024 : ENQUÊTE AUPRÈS DE PHARMACIENS ET DE PATIENTS**

THÈSE  
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE  
SPÉCIALITÉ : OFFICINE

SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE  
Le 01/07/2024

Par Mme Alessia CAVALLO

*[Données à caractère personnel]*

et Mme Océane HUSSON

*[Données à caractère personnel]*

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M. le Dr Bello MOUHAMADOU

Membres :

Mme le Dr Cécile GARNAUD (directrice de thèse)

Mme le Dr Aurélie HENNEBIQUE

Mme le Dr Sophie LOGEROT

Mme le Dr Isabelle ANSELMET

*L'UFR de Pharmacie de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

## ENSEIGNANTS - CHERCHEURS Année 2023 / 2024

Doyen de la Faculté - Pr Michel SÈVE  
Vice-Doyen Pédagogie - Dr Pierre CAVAILLÈS  
Vice-Doyen Recherche – Pr Walid RACHIDI

STATUT	NOM	PRÉNOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
PU-PH	ALLENET	BENOÏT	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
AHU	AMEN	AXELLE		
Professeur Emérite	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCF	BARDET	JEAN-DIDIER	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	
MCF	BATANDIER	CÉCILE	GIN-U1216 INSERM	
PU-PH	BEDOUCHE	PIERRICK	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
MAST	BELLET	BÉATRICE	-	
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM - UMR 5063 CNRS	
IPU	BOUMENDJEL	AHCÈNE	LRB -INSERM U 1039	Oui
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA	Oui
MCF	BRIANÇON-MARIOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042	Oui
IPU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS	Oui
PU-PH	BUSSER	BENOÏT	IAB-UMR 5309 CNRS- INSERM U1209	Oui
Professeur Emérite	CALOP	JEAN		
MCF	CAVAILLÈS	PIERRE	IAB-UMR 5309 CNRS- INSERM U1209	
MCU-PH	CHANOINE	SÉBASTIEN	CR UGA - INSERM U1209 - CNRS 5309	
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCU-PH	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS	
MAST	COMBE	JÉRÔME	-	
PU-PH	CORNET	MURIEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-	
Professeur Emérite	DECOUT	JEAN-LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF Emérite	DELÉTRAZ-DELPORTE	MARTINE	LPSS – EAM 4129 LYON	
PR	DEMEILLIERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
ATER	DETRAIT	MAXIMIN		
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI EA7408	Oui
IPU	DROUET	EMMANUEL	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	Oui
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	Oui

STATUT	NOM	PRÉNOM	LABORATOIRE	HDR
CDD	DURVILLE	SABINE		
PU-PH	FAURE	PATRICE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2 – INSERM U1042	Oui
PRCE	FITE	ANDRÉE	-	
MCU-PH	GARNAUD	CÉCILE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-	
PU-PH	GERMI	RAPHAËLE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	GÈZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Émérite	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	GONINDARD	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553	Oui
MCF	GRENIE	MATTHIAS	LECA – UMR CNRS 5553	
Professeure Émérite	GRILLOT	RENÉE	-	
MCF	GUIEU	VALÉRIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCU-PH	HENNEBIQUE	AURÉLIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA – INSERM U1055	Oui
AHU	IHL	CORDELIA		
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCF	KOTZKI	SYLVAIN	HP2 – UMR 51042	
MCF	KRIVOBOK	SERGE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PHU	LEENHARDT	JULIEN	INSERM – U1039	
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	Oui
AHU	LEO	CAROLINE		
MAST	LOGEROT	SOPHIE		
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-	
MCU-PH	MINOVÉS	MÉLANIE	HP2 – INSERM U1042	
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	LBFA - INSERM U1055	Oui
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	IAB – INSERM U1209	Oui
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR 5553 CNRS	Oui
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	PERRIER	QUENTIN		
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui

STATUT	NOM	PRÉNOM	LABORATOIRE	HDR
ATER	PEYRONNEL	CÉLIAN		
PU	RACHIDI	WALID	BGE/BIOMICS/ CEA	Oui
PU	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042	Oui
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	-	Oui
PU-PH	SÈVE	MICHEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
AHU	TRUFFOT	AURÉLIE		
MCF	VANHAVERBEKE	CÉCILE	DPM – UMR 5063 CNRS	
AHU	VITALE	ELISA		
MCF	WARTHER	DAVID	DPM – UMR 5063 CNRS	
Professeur Emérite	WOUESSIDJEWE	DENIS	DPM – UMR 5063 CNRS	

**AHU** : Assistant Hospitalo-Universitaire  
**ATER** : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches  
**BCI** : Biologie du Cancer et de l'Infection  
**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire  
**CIB** : Centre d'Innovation en Biologie  
**CRI** : Centre de Recherche INSERM  
**CNRS** : Centre National de Recherche Scientifique  
**DCE** : Doctorants Contractuels Enseignement  
**DPM** : Département de Pharmacochimie Moléculaire  
**HP2** : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire  
**IAB** : Institute for Advanced Biosciences  
**IBS** : Institut de Biologie Structurale  
**LAPM** : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes  
**LBFA** : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée  
**LCBM** : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux  
**LCIB** : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie  
**LECA** : Laboratoire d'Ecologie Alpine  
**LPSS** : Laboratoire Parcours Santé Systémique  
**LR** : Laboratoire des Radio pharmaceutiques  
**MAST** : Maître de Conférences Associé à Temps Partiel  
**MCF** : Maître de Conférences des Universités  
**MCU-PH** : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers  
**PAST** : Professeur Associé à Temps Partiel  
**PRAG** : Professeur Agrégé  
**PRCE** : Professeur certifié affecté dans l'enseignement  
**PU** : Professeur des Universités  
**PU-PH** : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers  
**SyMMES** : Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Energie et la Santé  
**TIMC-IMAG** : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation  
**UMR** : Unité Mixte de Recherche  
**UVHCI** : Unit of Virus Host Cell Interactions

## **Remerciements**

**Au président du jury,**

**Monsieur MOUHAMADOU Bello**, de nous faire l'honneur de présider notre jury de thèse.

**À notre directrice de thèse,**

**Mme GARNAUD Cécile**, d'avoir accepté de diriger notre thèse. Merci pour vos conseils, votre disponibilité et pour votre implication dans notre travail. Enfin, merci de nous avoir soutenues et encouragées pour la rédaction de notre thèse.

**Aux membres du jury,**

**Mme HENNEBIQUE Aurélie, Mme LOGEROT Sophie et Mme ANSELMET Isabelle**,  
Merci d'avoir accepté de lire notre travail et de faire partie de notre jury.

**À ceux qui ont permis l'élaboration du questionnaire,**

Merci à Nicolas et Valentin d'avoir accepté de tester le questionnaire à destination des patients afin que nous puissions l'adapter à des personnes extérieures à la pharmacie.

**À l'ensemble des personnes qui nous ont aidées à diffuser le questionnaire,**

Merci à Alizée, Aurore, Thierry, Chantal, à l'équipe de la pharmacie des Charmettes et à toutes les personnes dont nous n'avons pas connaissance pour leur participation et leur partage.

Merci à Mme Isabelle BURLET d'avoir accepté d'utiliser son réseau pour partager le questionnaire aux pharmacies adhérentes au syndicat union des syndicats de pharmaciens d'officine (USPO).

**Aux pharmacies et aux personnes ayant participé à notre questionnaire,**

Merci d'avoir pris de votre temps pour répondre au questionnaire et merci à ceux qui nous ont laissé un commentaire de soutien pour la rédaction de notre thèse.

## Remerciements spécifiques d'Alessia

### **À ma co-thésarde Océane,**

Merci d'avoir accepté de réaliser cette thèse ensemble, je suis contente d'avoir rédigé ce travail avec toi. Merci d'avoir été là dans les moments de doute et de stress.

### **À mes parents,**

Merci de m'avoir toujours soutenue dans mes études.

### **À ma sœur,**

Merci d'avoir toujours été là pour m'aider, que ce soit dans la vie quotidienne ou dans les études. J'espère que cela continuera. Je te souhaite plein de réussite et de courage pour ta pharmacie. Merci aussi à Nathan, je sais qu'au fond on s'apprécie.

### **À Valentin,**

Merci d'avoir été là pour une grande partie de mes années d'études. Tu as toujours su m'encourager, m'écouter, m'apaiser.

### **À mes copines,**

Natacha, ma meilleure amie. Merci pour tous les souvenirs que j'ai partagé avec toi depuis le primaire. Merci d'être toujours là pour moi malgré la distance.

Eva, Morgane, merci d'avoir été là pendant ces six longues années d'études.

### **Enfin, merci à la pharmacie des Charmettes,**

Merci à toute l'équipe de m'avoir accueillie pendant ces six mois de stage. Merci pour votre patience et pour vos précieux conseils.

## Remerciements spécifiques d'Océane

### **À ma co-thésarde,**

Merci Alessia d'avoir fait cette thèse avec moi et d'avoir été aussi présente et régulière pour ce travail. Merci pour ces moments qui s'annonçaient difficiles mais que l'on a réussi à passer ensemble.

### **À ceux qui m'ont aidée et soutenue,**

Merci à Nicolas de m'avoir soutenue tout au long de la thèse et de m'avoir encouragée à avancer. Merci à ma famille d'être toujours là pour moi quand j'en ai besoin, merci particulièrement à Simon qui était prêt à m'aider pour réaliser des tests statistiques alors qu'il n'a pas une minute à lui. Merci à Alizée, Aurore et Corentin pour leur relecture.

Merci à Sarah et Valentine pour ces moments de révision qui m'ont permis d'arriver à la fin de mes études et à la soutenance de cette thèse.

Merci à la pharmacie Vallier Catane de m'avoir permis de réaliser ma thèse en parallèle de mon stage.

# Table des matières

Remerciements .....	5
Table des matières .....	8
Liste des abréviations .....	11
Liste des tableaux .....	12
Liste des figures .....	13
Introduction .....	15
1. Rappels historiques et bibliographiques .....	16
1.1. Dispensation des médicaments : généralités .....	16
1.1.1. Définitions .....	16
1.1.1.1. Dispensation .....	16
1.1.1.2. Dispensation à l'unité .....	16
1.1.2. Conditionnements et mentions légales .....	16
1.1.2.1. Conditionnement externe .....	17
1.1.2.2. Conditionnement primaire .....	19
1.1.3. Modes de dispensation particuliers .....	20
1.1.3.1. Préparation des doses à administrer .....	20
1.1.3.2. Dispensation adaptée .....	20
1.1.3.3. Dispensation des stupéfiants .....	21
1.1.3.4. Dispensation à l'unité .....	21
1.2. DAU des antibiotiques en France .....	24
1.2.1. Antibiotiques en France .....	24
1.2.1.1. Consommation et prescription d'antibiotiques en ville .....	24
1.2.1.2. Antibiorésistance .....	26
1.2.1.3. Antibiotiques critiques .....	29
1.2.2. DAU : études préliminaires .....	30
1.2.2.1. Étude expérimentale .....	30
1.2.2.2. Autres données .....	31
1.2.3. Stratégie nationale .....	31
1.2.3.1. Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire .....	31
1.2.3.2. Objectifs gouvernementaux de la DAU .....	32

1.2.4. Pénuries actuelles, accélérateur de la DAU ?.....	32
1.2.5. Avis des syndicats de pharmaciens .....	32
2. Matériels et méthodes.....	34
2.1. Enquête auprès des pharmaciens d’officine et des patients .....	34
2.1.1. Questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d’officine.....	34
2.1.2. Questionnaire à destination des patients .....	34
2.2. Recueil des données .....	34
2.2.1. Questionnaire à destination des titulaires d’officine .....	35
2.2.2. Questionnaire à destination des patients .....	35
2.3. Analyse des données .....	35
3. Résultats .....	36
3.1. Questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d’officine.....	36
3.1.1. Description de l’échantillon .....	36
3.1.2. Comparaison des profils des officines réalisant ou non la DAU .....	37
3.1.2.1 Implication des officines dans la lutte contre l’antibiorésistance .....	38
3.1.2.2. Caractéristiques générales .....	39
3.1.3. Motivations et freins à la mise en place de la DAU des antibiotiques.....	41
3.1.3.1. Motivations.....	41
3.1.3.2. Freins .....	42
3.1.4. Gestion pratique de la DAU des antibiotiques .....	43
3.1.4.1. Perceptions des pharmacies après la mise en place de la DAU .....	43
3.1.4.3. Antibiotiques dispensés à l’unité.....	43
3.1.4.4. Temps supplémentaire nécessaire à la réalisation d’une DAU .....	44
3.1.4.5. Gestion des boîtes et étiquetage .....	45
3.1.5. Perspectives de progression pour la DAU.....	46
3.1.6. Acceptation de la DAU par les patients .....	47
3.2. Questionnaire à destination des patients .....	48
3.2.1. Description de l’échantillon .....	48
3.2.2 Profils d’acceptation ou de refus de la DAU.....	50
3.2.3 Observance des traitements antibiotiques .....	51
3.2.4 Connaissances et opinions des patients sur la DAU .....	52
3.2.5. Gestion des unités d’antibiotiques non utilisées par les patients .....	55

4. Discussion .....	58
5. Conclusion.....	64
Références .....	67
Annexes .....	73
Annexe 1 : Questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d’officine .....	73
Annexe 2 : Questionnaire à destination des patients .....	78
Annexe 3 : Flyers distribués auprès des pharmaciens titulaires (gauche) et auprès des patients (droite).....	83
Serment de Galien .....	84

## Liste des abréviations

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

BMR : Bactérie multirésistante aux antibiotiques

Cnam : Caisse nationale d'assurance maladie

COVID-19 : Maladie à coronavirus de 2019 ou coronavirus disease 2019

CSP : Code de la santé publique

DAU : Dispensation à l'unité

DCI : Dénomination commune internationale

DDJ : Doses définies journalières

EBLSE : Entérobactéries productrices de  $\beta$ -lactamases

ECDC : Centre européen de prévention et de contrôle des maladies ou European Centre for Disease Prevention and Control

EHPAD : Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

FSPF : Fédération des syndicats pharmaceutiques de France

IN : Infections nosocomiales

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

LEEM : Les entreprises du médicament

OMS : Organisation mondiale de la santé

PDA : Préparation des doses à administrer

ROSP : Rémunération sur objectifs de santé publique

SARM : *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline

SPF : Santé publique France

SPILF : Société de pathologie infectieuse de langue française

TROD : Test rapide d'orientation diagnostique

TTC : Toutes taxes comprises

UNPF : Union nationale des pharmacies de France

USPO : Union des syndicats de pharmaciens d'officine

## Liste des tableaux

Tableau I : Mentions à indiquer sur le conditionnement primaire pour les blisters et sachets-doses  
Tableau II : Niveau de priorité des antibiotiques pour la pratique de ville, SPILF

Tableau III : Caractéristiques des pharmacies réalisant la DAU ou non

Tableau IV : Profil des patients acceptant ou non la DAU

Tableau V : Influence de l'âge sur la gestion des unités d'antibiotiques délivrées en

excès  
Tableau VI : Profil des patients et utilisation sans avis médical des antibiotiques

## Liste des figures

Figure 1 : Le conditionnement externe des médicaments : mentions figurant sur une boîte de médicament, LEEM, janvier 2013

Figure 2 : Exemple d'étiquetage du conditionnement primaire unitaire sous forme de blister (verso)

Figure 3 : Consommation communautaire d'antibiotiques à usage systémique dans l'UE en 2022 en DDJ/1000 hab/J , centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC)

Figure 4 : Évolution de la consommation et des prescriptions d'antibiotiques dans le secteur de ville en France entre 2012-2022, santé publique France (SPF)

Figure 5 : Consommation (gauche) et prescription (droite) d'antibiotiques en 2022 par région, SPF

Figure 6 : Évolution de la résistance aux antibiotiques, SPF

Figure 7 : Familles de bactéries résistantes aux antibiotiques, OMS

Figure 8 : Liste des antibiotiques critiques, ANSM

Figure 9 : Provenance des officines de l'échantillon (n=87)

Figure 10 : Chiffre d'affaires moyen des pharmacies interrogées et comparaison aux statistiques de la région Rhône-Alpes de 2023 (Extencia expert comptable)

Figure 11 : Degré d'implication des pharmaciens d'officine dans la lutte contre l'antibiorésistance (n=87, échelle de 0 (pas d'implication) à 10 (implication totale))

Figure 12 : Engagement des officines dans les moyens de lutte contre l'antibiorésistance (n=87)

Figure 13 : Motivations à la mise en place de la DAU par les pharmaciens (n=17)

Figure 14 : Avantage de la DAU par les pharmaciens ne la réalisant pas (n=69)

Figure 15 : Freins à la mise en place la DAU (n=69)

Figure 16 : Ressenti des pharmaciens suite à la mise en place de la DAU des antibiotiques (n=17)

Figure 17 : Antibiotiques délivrés à l'unité (n=18)

Figure 18 : Estimation du temps supplémentaire nécessaire pour dispenser une ordonnance d'antibiotiques à l'unité (n=17)

Figure 19 : Mentions ajoutées sur le conditionnement extérieur (n=17)

Figure 20 : Perspectives d'incitation des pharmacies à réaliser la DAU des antibiotiques (n=69)

Figure 21 : Fréquence de refus de la DAU de la part des patients (n=17, échelle de 0 (jamais de refus) à 10 (refus systématique))

Figure 22 : Provenance des répondants de l'échantillon (n=153)

Figure 23 : Répartition des répondants par tranche d'âge (n=153)

Figure 24 : Répartition des répondants en fonction de leur situation professionnelle (n=153)

Figure 25 : Les avantages de la DAU ressentis par les répondants n'ayant jamais eu ce type de délivrance (n=136)

Figure 26 : Les inconvénients de la DAU ressentis par les répondants n'ayant jamais eu ce type de délivrance (n=136)

Figure 27 : Impression(s) des répondants ayant déjà eu une délivrance à l'unité (n=17)

Figure 28 : Gestion des unités d'antibiotiques délivrées en excès (n=153)

Figure 29 : Indications de l'utilisation des antibiotiques en l'absence d'avis médical (n=38)

## Introduction

Les antibiotiques constituent une ressource essentielle de l'arsenal thérapeutique en médecine humaine. La France est l'un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques d'Europe, et il s'agit de la classe thérapeutique la plus prescrite pour la population pédiatrique (1). L'utilisation massive des antibiotiques en médecine humaine mais également vétérinaire, et leur mésusage, ont conduit à l'émergence et à la diffusion de souches bactériennes résistantes voire multirésistantes aux antibiotiques avec un risque d'impasses thérapeutiques. Cette « pandémie silencieuse » est aujourd'hui considérée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme l'une des plus grandes menaces pour l'humanité (1).

Par ailleurs, les ruptures de stock de médicaments, en particulier d'antibiotiques, sont de plus en plus fréquentes ces dernières années, et ce phénomène a été encore accentué depuis la pandémie liée à la maladie à coronavirus de 2019 (COVID-19).

Face à l'augmentation de l'antibiorésistance et des pénuries de médicaments, la France a rendu possible depuis 2022 la dispensation à l'unité des antibiotiques dans les pharmacies d'officine. Ce nouveau mode de dispensation permet au pharmacien de s'inscrire encore un peu plus dans la lutte contre l'antibiorésistance en promouvant l'utilisation des antibiotiques à bon escient, avec un objectif de « juste utilisation ». Toutefois, il paraît encore peu répandu dans la profession.

Cette étude visait à faire un état des lieux de la mise en place de la dispensation à l'unité des antibiotiques en pharmacie d'officine, principalement en Isère, ainsi qu'à recueillir l'opinion de pharmaciens titulaires d'officines et de patients sur ce nouveau mode de dispensation.

# **1. Rappels historiques et bibliographiques**

## **1.1. Dispensation des médicaments : généralités**

### **1.1.1. Définitions**

#### **1.1.1.1. Dispensation**

D'après le code de la santé publique (CSP), la dispensation associe à la délivrance des médicaments, l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe, la préparation éventuelle des doses à administrer, et la mise à disposition des informations et conseils nécessaires au bon usage du médicament (2).

#### **1.1.1.2. Dispensation à l'unité**

La dispensation à l'unité (DAU) consiste quant à elle à délivrer pour un médicament, le nombre exact d'unités nécessaires pour la durée totale ou fractionnée du traitement d'un patient (3).

### **1.1.2. Conditionnements et mentions légales**

Le conditionnement et l'étiquetage des médicaments répondent à des obligations légales, dont le pharmacien doit tenir compte lors de la dispensation.

Deux types de conditionnement sont à différencier : le conditionnement primaire en contact direct avec le médicament, et le conditionnement secondaire (ou externe) dans lequel se trouve le conditionnement primaire. Le format de conditionnement primaire le plus utilisé est le blister sous forme de plaque thermoformée, souvent en aluminium, englobant chaque comprimé ou gélule. Il en existe deux types : le blister classique et le blister prédécoupé. Parmi les autres conditionnements primaires, on peut citer les sachets-doses, les pots, les flacons, ou encore les ampoules.



Figure 1 : Le conditionnement externe des médicaments : mentions figurant sur une boîte de médicament, LEEM, janvier 2013

### 1.1.2.1. Conditionnement externe

D'après le CSP, l'étiquetage du conditionnement externe doit porter les mentions suivantes :

- le nom du médicament, le dosage, la forme pharmaceutique, si besoin le type de destinataire (« nourrissons », « enfants » ou « adultes ») ;
- jusqu'à trois substances actives : la (les) dénomination(s) commune(s) internationale(s) (DCI), le nom et le dosage en braille ;
- la composition en substance(s) active(s) par unité de prise ;
- la forme pharmaceutique et le contenu en poids, volume ou unité de prise ;
- la liste des excipients qui ont un effet notoire (s'il s'agit d'un produit injectable, d'une préparation topique ou d'un collyre, tous les excipients sont mentionnés) ;
- le mode d'administration et, si nécessaire, la voie d'administration, suivi d'un espace prévu pour indiquer la posologie prescrite ;
- une mise en garde spéciale : « tenir hors de la portée et de la vue des enfants » et/ou d'autres si elles s'imposent pour ce médicament ;

- le numéro du lot de fabrication ;
- la date de péremption en clair ;
- les précautions particulières de conservation ;
- les précautions particulières d'élimination des produits non utilisés, ainsi qu'une référence à tout système de collecte approprié mis en place ;
- le nom et l'adresse du titulaire de l'autorisation de mise sur le marché et, le cas échéant, de l'entreprise exploitant le médicament ou le produit ;
- la mention : « Médicament autorisé n° » suivie du numéro national identifiant la présentation du médicament ;
- pour les médicaments non soumis à prescription, l'indication thérapeutique ;
- le classement du médicament en matière de prescription et de délivrance, mentionné dans l'autorisation de mise sur le marché : liste 1, liste 2, stupéfiants, etc ;
- pour les médicaments homéopathiques, la mention « médicament homéopathique traditionnellement utilisé dans » suivi de l'indication thérapeutique (4).

Ces mentions ont été synthétisées par un schéma récapitulatif par les entreprises du médicament (LEEM) dans la figure 1.

Il existe d'autres obligations, notamment un dispositif de sécurité consistant en un identifiant unique présenté sur le conditionnement sous forme d'un QR-code qui permet de vérifier l'authenticité du médicament et d'identifier les boîtes de médicaments individuellement. Ce système est nommé sérialisation. Une autre obligation est un dispositif anti-effraction qui permet de vérifier l'intégrité du conditionnement extérieur du médicament et donc du médicament (5). Il se présente sous la forme de deux bandes adhésives qui scellent la boîte.

Pour les médicaments classés sur une liste de substances vénéneuses, on doit retrouver sur le conditionnement extérieur un espace blanc entouré d'un filet coloré placé sous la dénomination spéciale de la spécialité pharmaceutique pour permettre au pharmacien d'inscrire la posologie prescrite, ainsi que les mentions « respecter les doses prescrites » en caractères noirs sur fond rouge, « uniquement sur ordonnance » en caractères noirs et, lorsque le médicament est destiné à une autre voie d'administration que les voies orale, sublinguale, perlinguale et injectable, « ne pas avaler » en caractères noirs sur fond rouge (6).

Enfin, si cela est nécessaire, le conditionnement extérieur peut comporter des pictogrammes qui indiquent un risque potentiel au patient. Par exemple, le pictogramme peut alerter sur la capacité de conduire un véhicule, ou sur les effets tératogènes ou foetotoxiques du médicament (7).

### 1.1.2.2. Conditionnement primaire

Des mentions légales ou recommandations existent également pour l'étiquetage du conditionnement primaire. Elles sont détaillées dans le tableau I pour les blisters et sachets-doses, formes pharmaceutiques pouvant faire l'objet d'une DAU (8).

Si le blister est prédécoupé, ces informations doivent être mentionnées pour chaque unité (Figure 2).

Tableau I : Mentions à indiquer sur le conditionnement primaire pour les blisters et sachets-doses

Mentions à indiquer sur le conditionnement primaire	Blister	Sachet-dose
Nom, dosage et forme pharmaceutique	X	X
Dénomination(s) commune(s) (jusqu'à trois substances actives)	X	X
Voie d'administration	X*	X
Destinataire, au besoin (« nourrissons », « enfants », « adultes »)	X	X
Mise(s) en garde spéciale(s) si elle(s) s'impose(nt)	X*	X*
Informations utiles au bon usage	X*	X*
Liste des excipients à effet notoire en utilisant le terme « excipients à effets connus »		X*
Nom du titulaire de l'autorisation de mise sur le marché du médicament	X	X
Numéro du lot de fabrication	X	X
Date de péremption	X	X

\* *Optionnel/recommandation*

Néбиволол 5 mg	Néбиволол 5 mg
LaboratoireN	LaboratoireN
Comprimé	Comprimé
quadriséculaire	quadriséculaire
Lot abc-123	Lot abc-123
EXP DEC-17	EXP DEC-17
Néбиволол 5 mg	Néбиволол 5 mg
LaboratoireN	LaboratoireN
Comprimé	Comprimé
quadriséculaire	quadriséculaire
Lot abc-123	Lot abc-123
EXP DEC-17	EXP DEC-17
Néбиволол 5 mg	Néбиволол 5 mg
LaboratoireN	LaboratoireN
Comprimé	Comprimé
quadriséculaire	quadriséculaire
Lot abc-123	Lot abc-123
EXP DEC-17	EXP DEC-17

Figure 2 : Exemple d'étiquetage du conditionnement primaire unitaire sous forme de blister (verso) (8)

### 1.1.3. Modes de dispensation particuliers

Dans cette partie seront abordées la préparation des doses à administrer (PDA), la dispensation adaptée, la dispensation des stupéfiants et la DAU.

#### 1.1.3.1. Préparation des doses à administrer

La PDA fait partie de l'acte de dispensation décrit par le CSP depuis le 16 mars 1995, toutefois, elle n'est pas définie par ce code (9). Elle peut être définie comme une opération qui consiste à préparer, pour un patient, les doses d'un ou plusieurs médicaments prescrits et les regrouper dans une même entité (sachet individuel ou solidarisé type « chaîne de sachets », casier de pilulier, etc.) par séquence d'administration (10).

La PDA peut être réalisée de manière manuelle, semi-manuelle ou automatique. Elle peut être à destination de patients à domicile ou de résidents d'établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) (10).

#### 1.1.3.2. Dispensation adaptée

La dispensation adaptée consiste par le biais d'une intervention pharmaceutique, à ne délivrer que la quantité de médicament nécessaire aux besoins thérapeutiques du patient. Elle a été mise en place en vue de conforter le rôle du pharmacien dans les missions de conseil et d'accompagnement des patients, dans l'observance de leur traitement ainsi que dans la lutte contre la iatrogénie médicamenteuse et le gaspillage. Elle a été officialisée par le Journal Officiel du 29 mai 2020. Cette dispensation s'effectue dans le respect de la prescription

médicale et uniquement pour les traitements où la posologie peut varier (11). Ce dispositif est limité à une liste de 22 classes thérapeutiques dont les anti-inflammatoires non stéroïdiens, comme le kétoprofène et le diclofénac, ou encore des antispasmodiques comme le phloroglucinol. L'intervention pharmaceutique pour la dispensation adaptée est valorisée par une rémunération de dix centimes d'euro pour chaque ligne médicamenteuse adaptée, à laquelle s'ajoute une rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP) en fonction du nombre d'interventions pharmaceutiques réalisées par la pharmacie (12). Ce dispositif n'est pas une DAU mais s'inscrit dans l'optique de ne pas donner davantage que le traitement nécessaire au patient.

### **1.1.3.3. Dispensation des stupéfiants**

Les spécialités de la classe des stupéfiants possèdent des règles de dispensation propres, intégrant la délivrance à l'unité. Le pharmacien doit en effet dispenser le nombre exact de comprimés dont le patient a besoin pour couvrir la durée totale du traitement, ou la durée restante si l'ordonnance est présentée au pharmacien au-delà de trois jours suivant sa date d'établissement (13). Les autres conditions de dispensation incluent la vérification de l'identité du porteur de l'ordonnance, l'apposition de mentions sur l'emballage par le pharmacien (posologie, nom, adresse et numéro d'ordre du médicament), et la conservation pendant trois ans d'une copie de l'ordonnance comportant le(s) numéro(s) d'enregistrement à l'ordonnancier, la date d'exécution et les quantités délivrées en unités de prise (14).

### **1.1.3.4. Dispensation à l'unité**

#### **1.1.3.4.1. Aspects réglementaires**

La dispensation de certains médicaments à l'officine peut se faire à l'unité, lorsque leur forme pharmaceutique et conditionnement le permettent c'est-à-dire exclusivement blister ou sachet-dose (15). C'est le cas pour les stupéfiants, pour lesquels la DAU est obligatoire (voir partie 1.1.3.3.), et pour les spécialités de la classe pharmacothérapeutique des antibactériens à usage systémique (16).

Lors de la dispensation, si le nombre de prises inscrites sur la prescription est conforme au conditionnement commercialisé, le pharmacien dispense la spécialité sans la déconditionner. Dans les autres cas, le pharmacien prélève dans le conditionnement extérieur initial le nombre exact d'unités de prise prescrites. Il les place dans un nouveau conditionnement extérieur adapté

permettant d'en assurer le transport et la conservation. Ce nouveau conditionnement doit être suffisamment solide pour empêcher toute déperdition de son contenu et ne doit pas contenir des spécialités de lots différents (17). Le pharmacien doit apposer sur le nouveau conditionnement extérieur une étiquette imprimée. Celle-ci doit contenir de manière à être facilement lisibles, clairement compréhensibles et indélébiles, les mentions suivantes :

- le nom de la spécialité pharmaceutique, le dosage et la forme pharmaceutique ;
- le cas échéant, la mention du destinataire : « nourrisson », enfant » ou « adulte » ;
- la ou les dénominations communes lorsque le médicament contient au maximum trois substances actives ;
- le cas échéant, les précautions particulières de conservation ;
- la date de péremption en clair ;
- le numéro de lot de fabrication ;
- les nom et prénom du patient ;
- la posologie, et la durée du traitement ;
- la date de délivrance (18).

Quand les dernières unités d'une boîte entamée sont délivrées, il faut remettre au patient le conditionnement initial.

Seuls les conditionnements initiaux sont dispensés aux patients aveugles ou malvoyants pour conserver la mention en braille (19).

Le pharmacien est rémunéré à hauteur d'un euro toutes taxes comprises (TTC) par délivrance à l'unité dans la limite d'un plafond annuel de 500 euros TTC (20).

#### **1.1.3.4.2. DAU à l'étranger**

La pratique de la DAU est réalisée de manière courante dans certains pays comme les États-Unis, le Canada ou l'Australie. En Europe, on peut citer le Royaume-Uni, la Norvège ou les Pays-Bas.

Nous décrivons ici le modèle québécois, régulièrement pris en exemple en raison d'un recul important.

Au Québec, la DAU est pratiquée pour la majorité des spécialités pharmaceutiques conditionnées en flacons (qui peuvent contenir jusqu'à 500 comprimés ou gélules) ou en boîtes (pour certains traitements chroniques). Comme en France, les crèmes, collyres et sirops ne sont pas soumis au déconditionnement du fait de leur forme galénique non adaptée.

Si la quantité prescrite correspond au conditionnement, une étiquette indiquant le nom du patient et la posologie est simplement collée sur la boîte. Si elle ne correspond pas, les comprimés ou gélules sont conditionnés dans des pots cylindriques en plastique dur appelés « vials » (21,22).

L'étiquette apposée sur le vial doit contenir les mentions suivantes :

- le nom du patient et du prescripteur ;
- le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du pharmacien titulaire ;
- la date du service et le numéro de l'ordonnance ;
- le nom commun ou commercial du médicament ;
- la quantité et la concentration du médicament ;
- la posologie ;
- le cas échéant, le mode d'administration du médicament ;
- le cas échéant, le mode particulier de conservation du médicament ;
- l'autorisation de renouvellement ;
- le cas échéant, les précautions particulières ;
- le cas échéant, la date de péremption du médicament (23).

Le numéro de lot n'apparaît pas sur l'étiquette, la traçabilité n'est donc pas assurée.

Ce modèle de dispensation permet de limiter le surplus de médicaments auprès des patients, évitant le gaspillage et l'automédication. Du côté des pharmaciens, c'est un moyen d'avoir une meilleure connaissance de l'aspect des médicaments (forme et couleur par exemple), et d'avoir un suivi régulier de la thérapie médicamenteuse du patient (21).

Ce modèle de dispensation comporte également des inconvénients. Tout d'abord, le temps de préparation d'une ordonnance est estimé à 5 à 10 minutes par ligne de prescription lorsqu'elle est présentée pour la première fois en raison des déconditionnements/reconditionnements nécessaires. Ces étapes étant le plus souvent réalisées manuellement, elles génèrent aussi un risque d'erreurs de spécialité, de dosage ou de quantité.

Par ailleurs, la préparation exige des normes de propreté qui ne sont pas toujours bien respectées. Enfin, le patient ne reçoit pas de notice, mais un feuillet qui résume en une ou deux pages les informations essentielles sur le médicament (22).

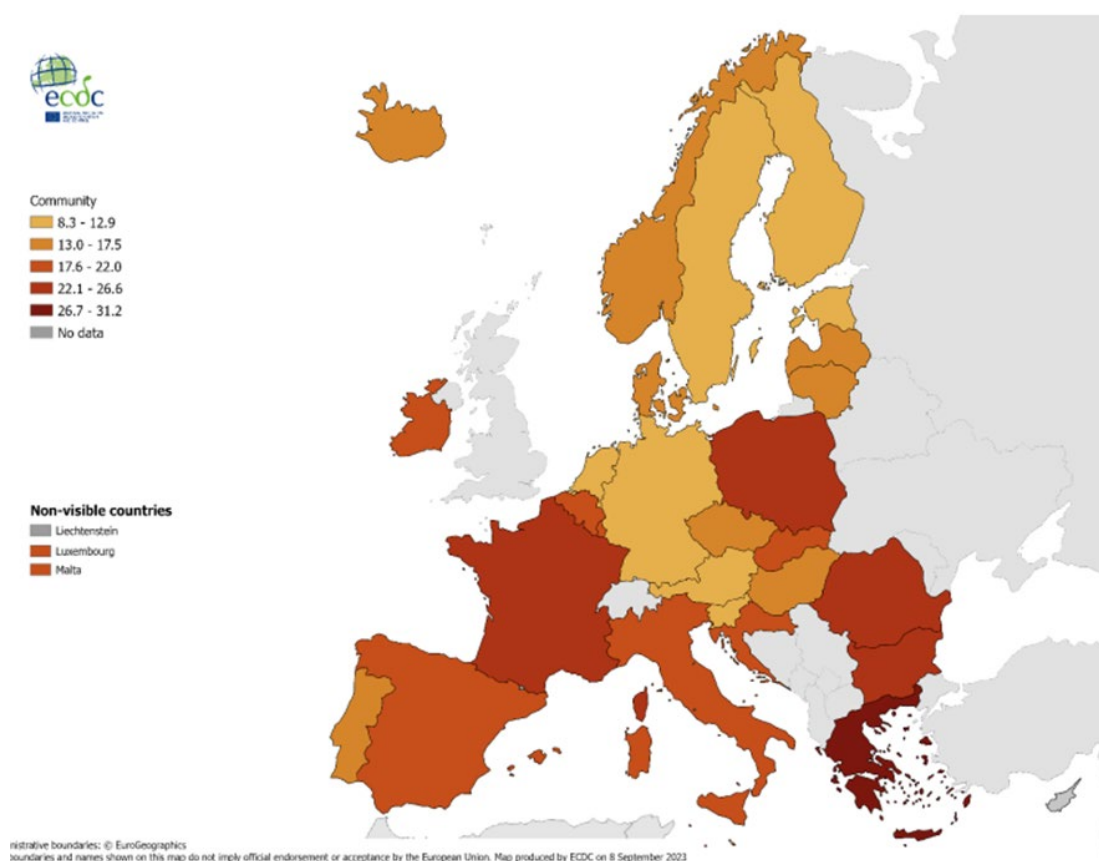
## 1.2. DAU des antibiotiques en France

### 1.2.1. Antibiotiques en France

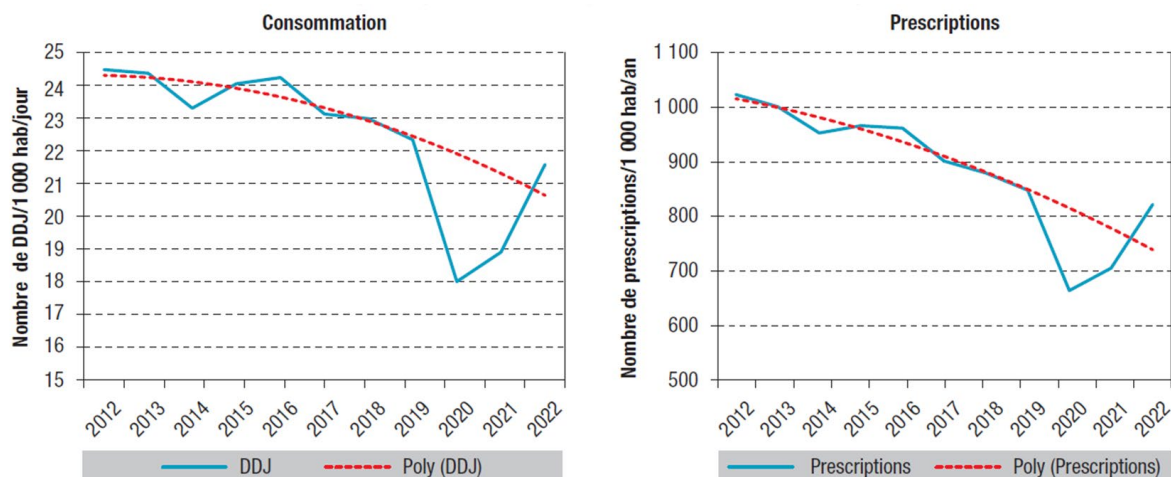
#### 1.2.1.1. Consommation et prescription d'antibiotiques en ville

Malgré la diminution globale de la consommation d'antibiotiques à usage systémique en ville ces dernières années, la France était en 2022 l'un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques dans l'Union européenne (Figures 3 et 4) (24).

Figure 3 : Consommation communautaire d'antibiotiques à usage systémique dans l'UE en 2022 en DDJ/1000 hab/J<sup>1</sup>, centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) (24)



<sup>1</sup> Par convention, les résultats sont présentés en doses définies journalières (DDJ) pour mille habitants et par jour. La DDJ est une posologie de référence pour un adulte de soixante-dix kilos dans l'indication principale de chaque molécule.



Note : Les courbes en pointillé représentent les valeurs attendues. DDJ : doses définies journalières ; hab : habitants ; Poly : fonction polynomiale.

Figure 4 : Évolution de la consommation et des prescriptions d'antibiotiques dans le secteur de ville en France entre 2012-2022, santé publique France (SPF) (25)

Les nettes diminutions de la consommation et de la prescription d'antibiotiques observées au cours de l'année 2020 s'expliquent par l'épisode de la Covid-19 qui a engendré des mesures de distanciation sociale, le renforcement des gestes d'hygiène, des périodes de confinement et un moindre nombre de consultations médicales (26). Depuis, on note une reprise de la consommation et de la prescription d'antibiotiques, qui restent cependant inférieures à celles observées avant 2020 (25).

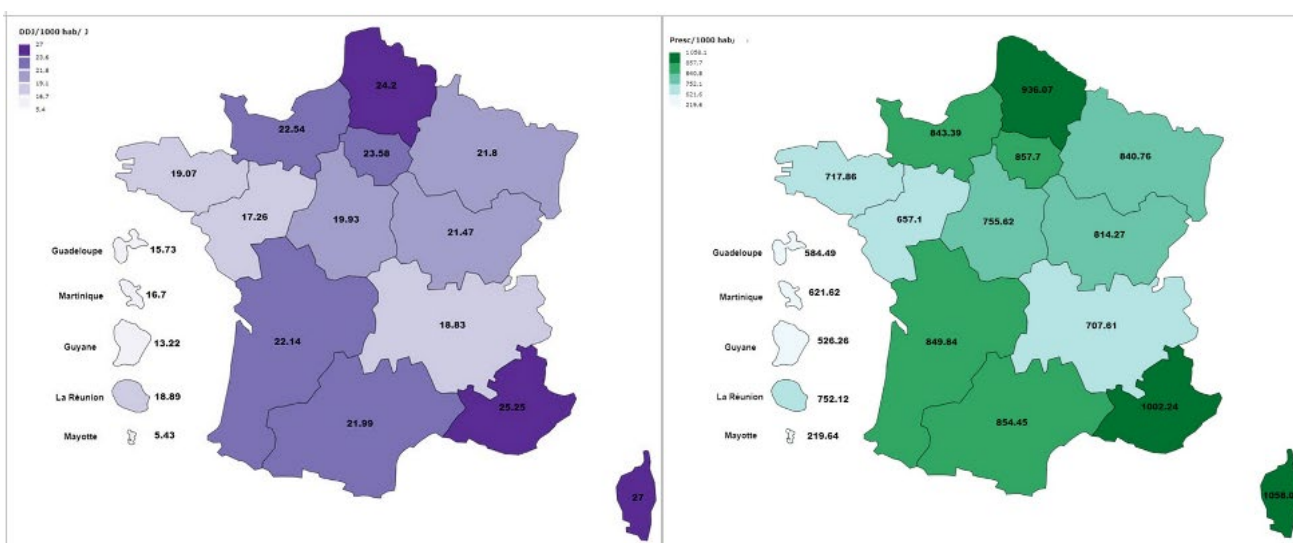


Figure 5 : Consommation (gauche) et prescription (droite) d'antibiotiques en 2022 par région, SPF (27)

La consommation et la prescription d'antibiotiques en France diffèrent en fonction des régions (Figure 5), la région Auvergne-Rhône-Alpes fait partie des régions pour lesquelles ces deux indicateurs sont les plus faibles (27).

D'après un rapport de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) publié en juillet 2023, la consommation d'antibiotiques en ville a également évolué sur le plan qualitatif ces dernières années avec :

- un recours privilégié aux pénicillines (+18 % entre 2000 et 2019) ;
- une régression importante des céphalosporines (-72 % entre 2000 et 2019) ;
- une forte baisse de l'utilisation des fluoroquinolones (-44 % entre 2000 et 2019) (1).

La reprise des prescriptions en 2021 et 2022 concernait particulièrement l'amoxicilline (+22 %), l'association amoxicilline-acide clavulanique (+17,8 %) et les céphalosporines (+21,4 %) (28).

#### **1.2.1.2. Antibiorésistance**

L'usage des antibiotiques en médecine humaine et vétérinaire a contribué au développement et à la dissémination de bactéries résistantes aux antibiotiques (antibiorésistance) (Figure 6). Chez l'Homme, ce phénomène concerne les bactéries responsables d'infections (bactéries pathogènes), mais aussi les bactéries de la flore commensale. Des souches bactériennes résistantes aux antibiotiques sont aussi présentes chez les animaux (de compagnie ou de rente) et dans l'environnement. La résistance est souvent due à des mutations situées sur des éléments génétiques mobiles (ex : plasmides) facilement transmissibles d'une bactérie à une autre par conjugaison (transmission horizontale) contribuant ainsi à l'expansion de la résistance.

## ENGRENAGE : DE LA SURCONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES À L'IMPASSE THÉRAPEUTIQUE



LA SURCONSOMMATION D'ANTIBIOTIQUES EST RESPONSABLE DE L'AUGMENTATION DES RÉSISTANCES BACTÉRIENNES AUX ANTIBIOTIQUES, FAISANT CRAINDRE DES IMPASSES THÉRAPEUTIQUES DE PLUS EN PLUS FRÉQUENTES



Figure 6 : Évolution de la résistance aux antibiotiques, SPF (29)

Certaines bactéries sont multirésistantes aux antibiotiques (BMR), c'est-à-dire résistantes à plusieurs classes d'antibiotiques utilisées en thérapeutique, y compris à des antibiotiques large spectre. Elles exposent donc à un risque d'impasse thérapeutique en cas d'infection par ces souches comme les céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération ou les carbapénèmes (30).

La résistance aux antibiotiques peut concerner des espèces fréquemment isolées en médecine humaine, comme les entérobactéries (dont *Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*) ou *Staphylococcus aureus*, avec un potentiel de morbidité important.

L'antibiorésistance a également des conséquences économiques avec un coût estimé à 109,3 millions d'euros en France en 2015 (29).

Il est donc nécessaire de prévenir leur émergence en particulier par des politiques de bon usage des antibiotiques, mais également de lutter contre la transmission de ces souches notamment en milieu hospitalier. A ce titre, certaines bactéries font l'objet de programmes nationaux comme les *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM) ou les entérobactéries productrices de  $\beta$ -lactamases (EBLSE) par exemple (30).

L'OMS a actualisé en 2024 la liste des bactéries résistantes aux antibiotiques représentant une menace pour la santé humaine, classées par priorité : critique, élevée et moyenne (Figure 7).

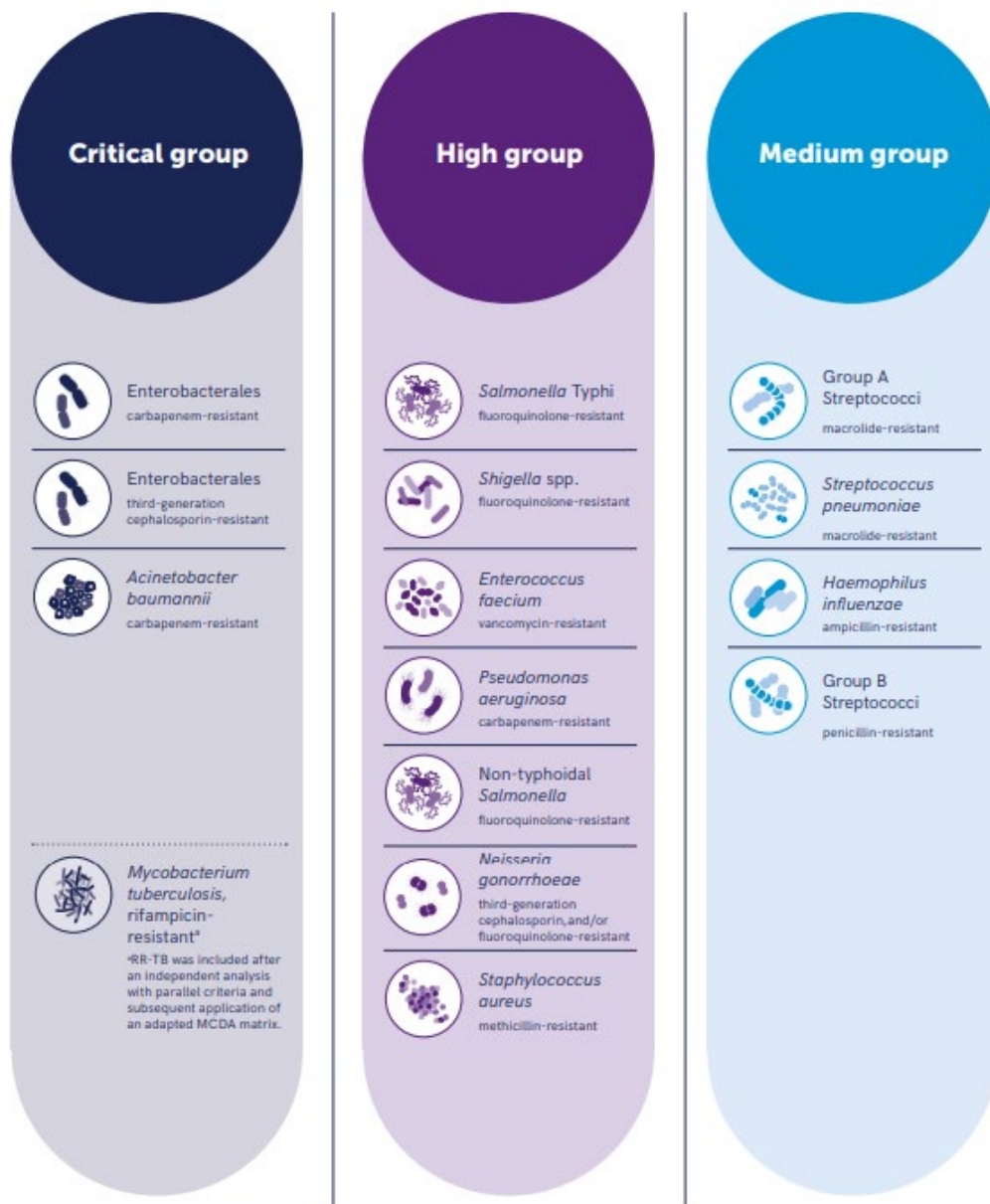


Figure 7 : Familles de bactéries résistantes aux antibiotiques, OMS (31)

### 1.2.1.3. Antibiotiques critiques

Les antibiotiques critiques regroupent des antibiotiques particulièrement générateurs de résistances bactériennes et des antibiotiques dits « de dernier recours ». Une première liste a été établie en 2015 par l'ANSM (Figure 8) (32).

<p><b>Antibiotiques particulièrement générateurs de résistances bactériennes</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- association amoxicilline-acide clavulanique</li><li>- céphalosporines : plus grande préoccupation pour les spécialités administrées par voie orale que par voie injectable ; plus grande préoccupation pour les céphalosporines de troisième et quatrième générations, et pour la catégorie « autres céphalosporines » ; préoccupation pour la ceftriaxone</li><li>- fluoroquinolones</li><li>- témocilline*</li></ul> <p>* <i>Pression de sélection en lien avec la problématique d'une dose optimale non établie</i></p> <p><b>Antibiotiques de dernier recours</b></p> <p><u>Vis à vis des cocci à Gram positif</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- daptomycine</li><li>- glycopeptides**</li><li>- linézolide, tédizolide</li></ul> <p><u>Vis à vis des bactéries à Gram négatif</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- colistine injectable</li><li>- pénèmes**</li><li>- phénicolés</li><li>- tigécycline</li></ul> <p><u>Vis à vis des bactéries à Gram positif et à Gram négatif</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- fosfomycine injectable</li></ul> <p>**<i>Particulièrement générateurs de résistances bactériennes</i></p>
--

Figure 8 : Liste des antibiotiques critiques, ANSM (32)

En 2022, la société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) a actualisé la liste de l'ANSM en s'aidant des données publiées par l'OMS (33) sur les antibiotiques critiques pour la médecine humaine. Deux listes ont été définies, une pour la pratique de ville (Tableau II) et une autre pour la pratique hospitalière. Chacune d'elle est divisée en deux ou trois catégories comprenant :

- groupe I : molécules à usage courant ou préférentiel ;
  - groupe II : molécules à usage restreint (impact plus important sur la résistance bactérienne) ;
  - groupe III : molécules à usage réservé pour préserver leur efficacité (pouvant être prescrites uniquement par des professionnels exerçant dans un établissement de santé)
- (34).

Tableau II : Niveau de priorité des antibiotiques pour la pratique de ville, SPILF (34)

<b>Groupe I</b> <b>Molécules à utilisation préférentielle</b>	<b>Groupe II</b> <b>Molécules à indication restreintes</b>
<b>Pénicillines</b> - Benzathine-benzylpénicilline, Benzylpénicilline, Phénoxyéthylpénicilline, Procaine-benzylpénicilline - Amoxicilline - Pivmécillinam - Cloxacilline - Oxacilline	<b>Pénicillines</b> - Amoxicilline/ac. clavulanique
<b>Macrolides et apparentés</b> - Clarithromycine, Erythromycine, Josamycine, Roxithromycine - Spiramycine, Spiramycine/métronidazole - Clindamycine - Pristinamycine	<b>Céphalosporines</b> - Céfadroxil, céfalexine - Céfaclor, Céfuroxime-axétil - Cefixime, Cefpodoxime-proxétil - Ceftriaxone
<b>Cyclines</b> - Doxycycline, Tétracycline, Minocycline	<b>Fluoroquinolones</b> - Ciprofloxacine, lévofloxacine, Loméfloxacine, Moxifloxacine, Norfloxacine, Ofloxacine
<b>Aminoglycosides</b> • Gentamicine, Tobramycine	<b>Macrolides et apparentés</b> • Azithromycine
<b>Anti-anaérobies</b> - Métronidazole, Ornidazole, Tinidazole	<b>Divers</b> - Acide fusidique - Thiamphénicol - Rifabutine, Rifampicine
<b>Divers</b> - Fosfomycine-trométamol - Nitrofurantoïne - Sulfadiazine - Cotrimoxazole, Triméthoprim	

## 1.2.2. DAU : études préliminaires

### 1.2.2.1. Étude expérimentale

De novembre 2014 à novembre 2015, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) a lancé une étude expérimentale sur la délivrance à l'unité de 14 antibiotiques dans les officines de ville en France. Cent pharmacies réparties dans quatre départements (Ile-de-France, Limousin, Lorraine et Provence-Alpes-Côte-d'Azur) ont participé à l'étude, dont 25 étaient des pharmacies témoins et 75 pouvaient dispenser à l'unité. Quatre-mille-quatre-cent-quatre-vingt-trois personnes avaient bénéficié d'une dispensation d'antibiotiques (à l'unité ou non) au cours de l'étude. Parmi elles, 1238 ont fait l'objet d'une enquête téléphonique après cette dispensation, et 1185 patients (uniquement les patients favorables à la DAU) ont été intégrés dans l'analyse : 907 patients appartenaient au groupe DAU et 278 au groupe témoin. Les résultats publiés en septembre 2017 ont montré une diminution significative du nombre d'antibiotiques délivrés dans les pharmacies qui ont dispensé à l'unité, en comparaison aux

pharmacies témoins : 60,0 % des ordonnances d'antibiotiques ont nécessité une modification du conditionnement ce qui a permis une réduction de 9,9 % du nombre de comprimés fournis. Une amélioration de l'observance et une diminution de l'automédication ont également été observées pour les patients des officines qui ont pratiqué la DAU. 91,4 % des personnes ayant eu une délivrance à l'unité avaient pris leur traitement en totalité contre 65,6 % pour le groupe témoin.

Parmi les patients éligibles à l'étude, 80,6 % ont accepté ou auraient accepté une DAU.

Pour les patients sollicités par téléphone, 17,6 % souhaitaient garder les antibiotiques restant après la fin du traitement et 10,7 % déclaraient utiliser des antibiotiques sans le consentement d'un médecin. À partir de ces données, il a été estimé que la DAU permettrait de réduire de 1,9 % l'automédication. Enfin, 13,1 % des patients déclaraient jeter les unités délivrées en excès et/ou non utilisées au lieu de les recycler (35).

#### **1.2.2.2. Autres données**

Dans sa thèse intitulée « la dispensation à l'unité des antibiotiques à l'officine et bon usage », Théo Paraponaris a mené une enquête auprès des patients de deux officines localisées à proximité de la ville de Marseille, d'octobre à décembre 2019, sur le thème de la DAU des antibiotiques. Deux-cent-trois patients ont participé à l'étude. La majorité des répondants était favorable à la DAU des antibiotiques. En effet, 88,2 % des répondants se déclaraient disposés à se voir dispenser des antibiotiques à l'unité par leur pharmacien habituel et 78,3 % par un autre pharmacien. Les principaux motifs d'acceptation étaient la réduction du gaspillage de comprimés (89 %) et la réduction des dépenses de santé (56 %). Les bénéfices les moins souvent évoqués étaient l'amélioration de l'observance du traitement (17 %) et l'amélioration de la qualité de vie personnelle (15 %). Deux craintes sont ressorties en majorité auprès des patients enquêtés. D'une part, la peur de perdre des comprimés, d'autre part la peur d'avoir du mal à reconnaître le traitement (36).

#### **1.2.3. Stratégie nationale**

##### **1.2.3.1. Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire**

La DAU est autorisée en France depuis 2022, par l'article 40 de la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi n° 2020-105). Cette loi a pour but d'accélérer le changement des modèles de production et de consommation afin de réduire les déchets et

préservé les ressources naturelles, la biodiversité et le climat et s'inscrit dans la mise en œuvre de la charte de l'environnement de 2004.

Elle a été initialement promulguée le 10 février 2020 (37). Après analyse et validation de la commission européenne le 1er octobre 2021, la loi a été publiée au Journal Officiel le 2 février 2022. En parallèle une sous-section 6 sur la « délivrance à l'unité des médicaments en pharmacie d'officine » détaillant les spécificités pour la mise en place de cette loi a été ajoutée dans le CSP (38).

Enfin, le 1er mars 2022, un arrêté identifiant les spécialités de la classe pharmacothérapeutique des antibactériens à usage systémique comme seuls médicaments pouvant actuellement être dispensés à l'unité a été publié.

#### **1.2.3.2. Objectifs gouvernementaux de la DAU**

En février 2022, le Ministère des Solidarités et de la Santé a présenté la stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance. Parmi les 42 actions de cette stratégie, l'action 37 a pour but de limiter la pollution environnementale liée à l'utilisation des antibiotiques et inclut la DAU des antibiotiques pour « [permettre] au pharmacien d'officine [...] de ne délivrer que la quantité nécessaire ». Des indicateurs de suivi par la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam) sont prévus pour évaluer l'efficacité de la mesure (39).

La DAU des antibactériens à usage systémique n'est pas obligatoire : les pharmaciens peuvent continuer à les dispenser à la boîte.

#### **1.2.4. Pénuries actuelles, accélérateur de la DAU ?**

Suite aux situations de pénurie de médicaments qui s'accroissent ces dernières années, la DAU pourrait être élargie à d'autres classes thérapeutiques. En effet, la loi du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024 permet, dans l'article 72, de rendre obligatoire la délivrance de certains médicaments à l'unité en cas de rupture et d'y mettre fin lorsque celle-ci n'est plus nécessaire (40).

#### **1.2.5. Avis des syndicats de pharmaciens**

Les principaux syndicats de pharmaciens se sont toujours opposés à la mise en place de la DAU des antibiotiques. Déjà, en mars 2014, le président de l'Union des syndicats de pharmaciens

d'officine (USPO) appelait via un communiqué de presse tous les pharmaciens à ne pas se porter volontaires pour l'expérimentation de la DAU envisagée par l'INSERM (41).

En septembre 2023, environ un an et demi après l'autorisation de la DAU des antibiotiques en pharmacie d'officine, les présidents de syndicats ont réaffirmé leur opposition envers cette pratique en avançant plusieurs arguments. Le président de l'USPO évoquait la problématique du conditionnement : « *l'hiver [2022], ce sont les formes pédiatriques d'amoxicilline qui manquaient, c'est-à-dire en sirop. On ne peut pas dispenser un sirop à l'unité* ». Il pointait également comme difficulté la traçabilité : « *comment trace-t-on les comprimés hors de leur boîte ?* ». Enfin, il estimait que cette mesure entraîne un « *coût énorme* » pour les pharmaciens (42). Le président de la Fédération des syndicats pharmaceutiques de France (FSPF), lui, ne voyait pas l'utilité de cette mesure : « *cette histoire de dispensation à l'unité n'a pas beaucoup de sens. La posologie correspond aux boîtes. On a normalement les conditionnements adaptés aux traitements* ». Le vice-président de la FSPF remettait en question la pénibilité d'exécution de cette dispensation, et estimait que « *c'est et ce sera toujours réalisé de manière artisanale (...) car pas moins de dix mentions sont à inscrire sur le conditionnement* » (42). Pour le président de l'Union nationale des pharmacies de France (UNPF), la traçabilité n'était pas compatible avec ce mode de dispensation : « *il y a un important problème de sécurité alors que l'on nous dit que la sérialisation est capitale pour sécuriser la distribution. Comment, par exemple, savoir quel comprimé a pu provoquer une allergie si le traitement provient de plusieurs boîtes, voire de plusieurs laboratoires ?* ». Il estimait aussi que « *la dispensation à l'unité prend énormément de temps alors qu'on confie aux pharmaciens de nouvelles missions* » (42).

Par ailleurs, les présidents de l'USPO et de la FSPF avaient proposé des amendements de suppression au projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2024 qui envisageait de rendre obligatoire la dispensation de médicaments à l'unité en cas de rupture d'approvisionnement dans les pharmacies d'officine (voir partie 1.2.4.), affirmant que les pharmaciens ne voulaient pas de la DAU (43).

## **2. Matériels et méthodes**

### **2.1. Enquête auprès des pharmaciens d'officine et des patients**

Deux questionnaires ont été élaborés dans le cadre de cette thèse, un à destination des pharmaciens titulaires d'officine et l'autre à destination des patients. Leur contenu est détaillé respectivement dans les annexes 1 et 2.

#### **2.1.1. Questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d'officine**

Les premières questions s'intéressaient au profil de l'officine (localisation, chiffre d'affaires, effectif, logiciel, volume de prescription d'antibiotiques, implication dans la lutte contre l'antibiorésistance, etc).

La suite du questionnaire s'intéressait à la DAU des antibiotiques, avec des questions variables selon que la pharmacie réalisait ou non ce type de délivrance : avis sur la DAU, ressentis et gestion de cette pratique (gestion des boîtes de médicaments déconditionnés, nombre d'ordonnances réalisé, temps supplémentaire éventuel pour cette tâche, mentions ajoutées sur le conditionnement donné au patient, potentiels refus, etc.) et limites et freins à sa mise en place.

#### **2.1.2. Questionnaire à destination des patients**

La première partie du questionnaire ciblait les informations personnelles du répondant (sexe, âge, situation professionnelle, etc.), ainsi que sa consommation de soins (patient présentant une maladie chronique, prises récente d'antibiotiques, etc).

Ensuite, les questions portaient sur l'opinion de la personne concernant la DAU des antibiotiques (favorable ou défavorable, les avantages et inconvénients apportés par ce type de délivrance, etc).

## **2.2. Recueil des données**

Pour faciliter la collecte et l'analyse des données, les deux questionnaires ont été réalisés via l'application Google Forms. Le temps de réponse estimé pour chacun des questionnaires était de cinq minutes. Les réponses étaient anonymes.

Les deux enquêtes ont été réalisées entre fin novembre 2023 et fin janvier 2024, principalement dans la région Auvergne Rhône-Alpes notamment en Isère.

### **2.2.1. Questionnaire à destination des titulaires d'officine**

Les pharmaciens titulaires d'officine ont été sollicités par différentes méthodes pour répondre à l'enquête.

D'une part, nous avons réalisé et distribué un flyer (Annexe 3) comportant un QR-code permettant d'accéder au questionnaire en ligne dans des pharmacies de l'agglomération grenobloise. D'autre part, nous avons contacté par téléphone des officines en périphérie de l'agglomération grenobloise afin de leur transmettre par e-mail le lien du questionnaire. Ce lien a également été transmis à la présidente du groupe syndicat USPO Isère-AURA, qui l'a diffusé par e-mail aux membres adhérents au syndicat.

### **2.2.2. Questionnaire à destination des patients**

Un flyer a également été réalisé pour diffuser le questionnaire auprès des patients (Annexe 3) et distribué au sein de quelques officines de l'agglomération grenobloise. Le lien vers le questionnaire a aussi été diffusé dans notre entourage et via les réseaux sociaux.

## **2.3. Analyse des données**

Nous avons réalisé un tri des données recueillies pour l'ensemble des répondants aux questionnaires, puis des analyses en sous-groupes.

Pour le questionnaire à destination des titulaires d'officine, nous avons réalisé deux sous-groupes : pharmaciens réalisant la DAU des antibiotiques et pharmaciens ne réalisant pas la DAU, dont les réponses ont ensuite été comparées.

Pour le questionnaire à destination des patients, des analyses ont été établies en fonction de l'acceptation ou non de la délivrance à l'unité et des caractéristiques démographiques des patients.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Graphpad, en utilisant les tests du Chi2 ou de Fisher selon les effectifs.

### 3. Résultats

#### 3.1. Questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d'officine

##### 3.1.1. Description de l'échantillon

Quatre-vingt-sept réponses au questionnaire (dont une partielle) ont été collectées. Parmi elles, une vingtaine a été obtenue par la distribution du flyer au sein des pharmacies de l'agglomération grenobloise, une quarantaine par contact téléphonique des officines en périphérie de l'agglomération grenobloise et une trentaine par la diffusion du questionnaire par e-mail aux membres adhérents du syndicat USPO Isère-AURA.

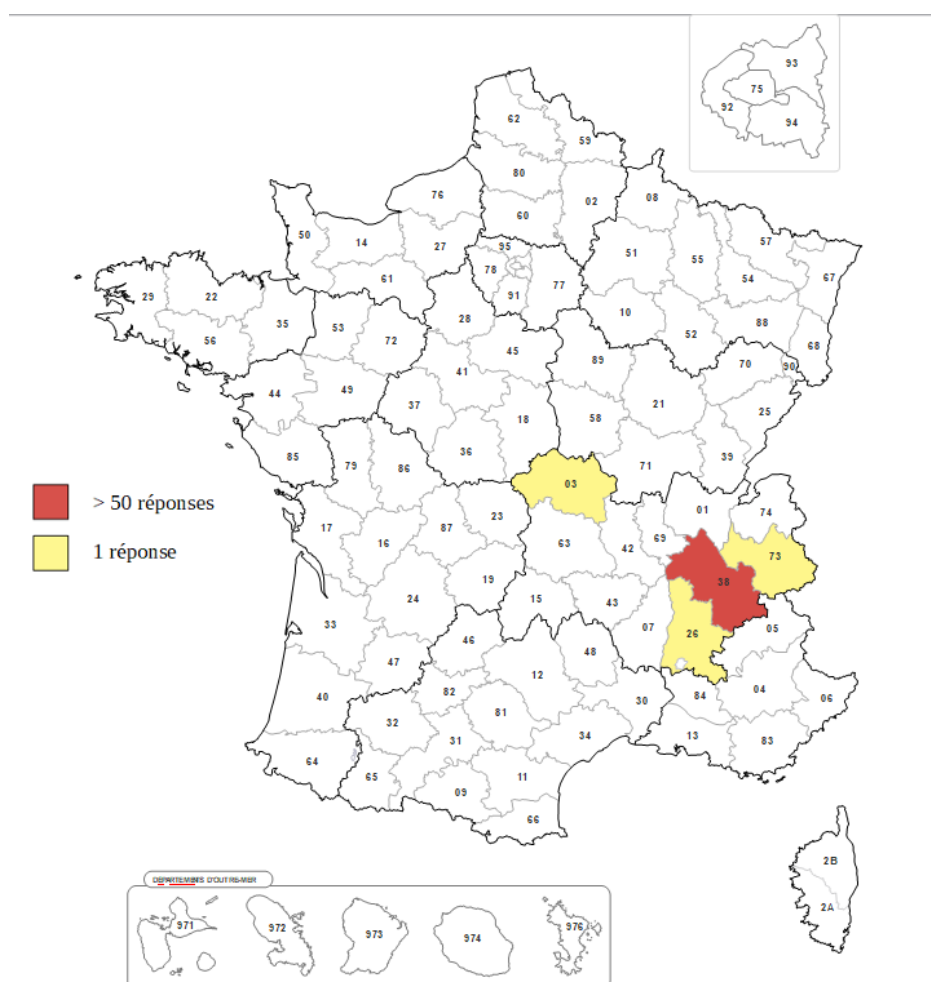


Figure 9 : Provenance des officines de l'échantillon (n=87)

La majorité des répondants (84/87, 96,6 %) exerçait dans le département de l'Isère ou dans les départements limitrophes (Figure 9). Pratiquement autant de réponses provenaient d'officines localisées en milieu urbain (43/87, 49,4 %) que d'officines en milieu rural (42/87, 48,3 %). Seules deux réponses (2,3 %) provenaient d'officines situées en centre commercial.

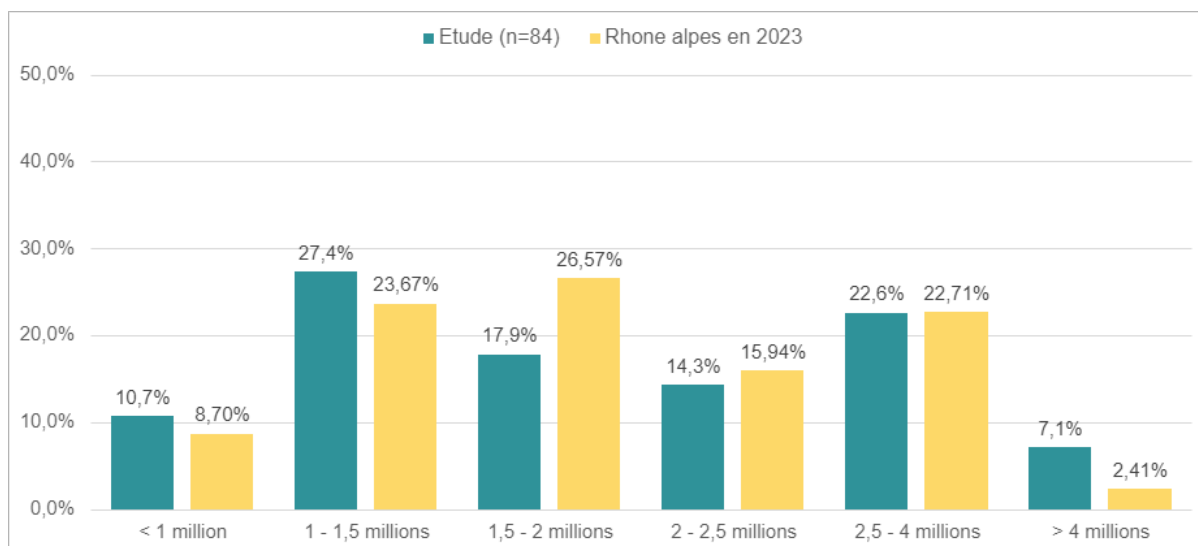


Figure 10 : Chiffre d'affaires moyen des pharmacies interrogées et comparaison aux statistiques de la région Rhône-Alpes de 2023 (Extencia expert comptable) (44)

Le chiffre d'affaires moyen des pharmacies interrogées dans l'étude est assez représentatif du chiffre d'affaires moyen des pharmacies d'officine en Rhône-Alpes en 2023, avec toutefois une surreprésentation des officines ayant un chiffre d'affaires supérieur à 4 millions d'euros (7,1 vs 2,41 %), et dans une moindre mesure, une sous-représentation des officines de chiffre d'affaires compris entre 1,5 et 2 millions d'euros (17,9 % vs 26,57 %) (Figure 10).

### 3.1.2. Comparaison des profils des officines réalisant ou non la DAU

Sur l'ensemble des répondants au questionnaire, 18 réalisaient la DAU soit 21 % des officines interrogées.

### 3.1.2.1 Implication des officines dans la lutte contre l'antibiorésistance

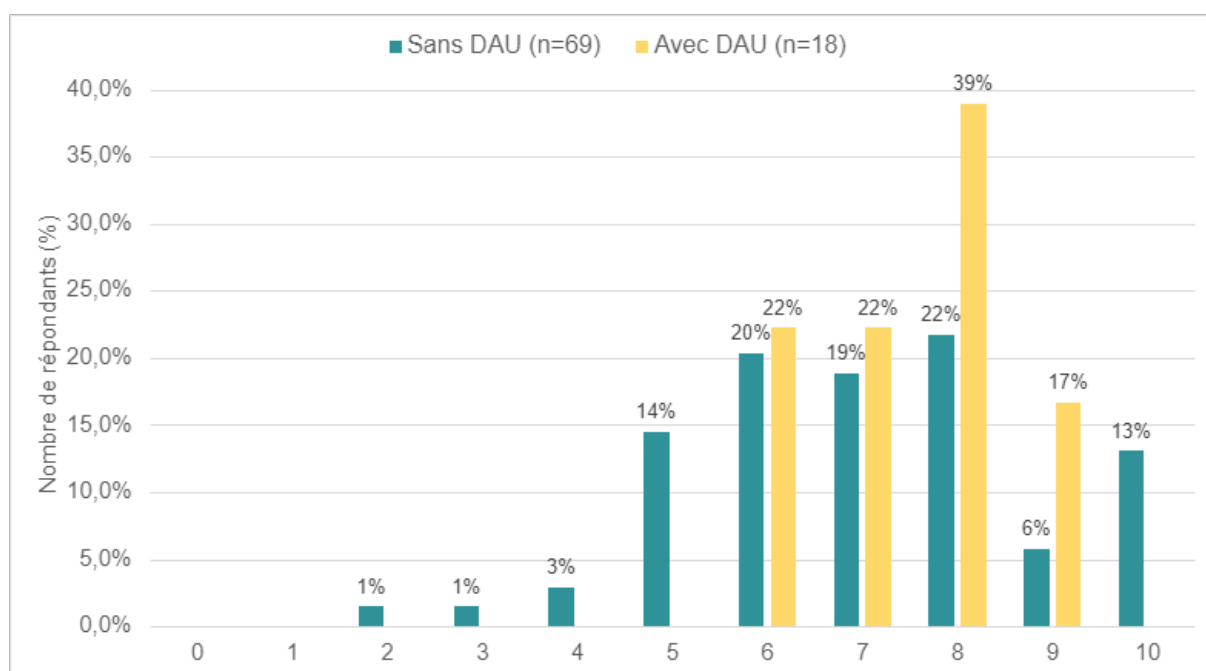


Figure 11 : Degré d'implication des pharmaciens d'officine dans la lutte contre l'antibiorésistance (n=87, échelle de 0 (pas d'implication) à 10 (implication totale))

La Figure 11 illustre l'auto-évaluation des pharmaciens d'officine interrogés par rapport à leur implication dans la lutte contre l'antibiorésistance, sur une échelle de 0 (pas d'implication) à 10 (implication totale). Le degré d'implication est comparable entre les deux groupes avec un score médian de 7 pour les officines ne réalisant pas la DAU contre 8 pour celles la réalisant. A noter que les pharmaciens d'officine réalisant la DAU se sont attribués des notes dans une plage de données plus restreintes, entre 6/10 et 9/10 uniquement.

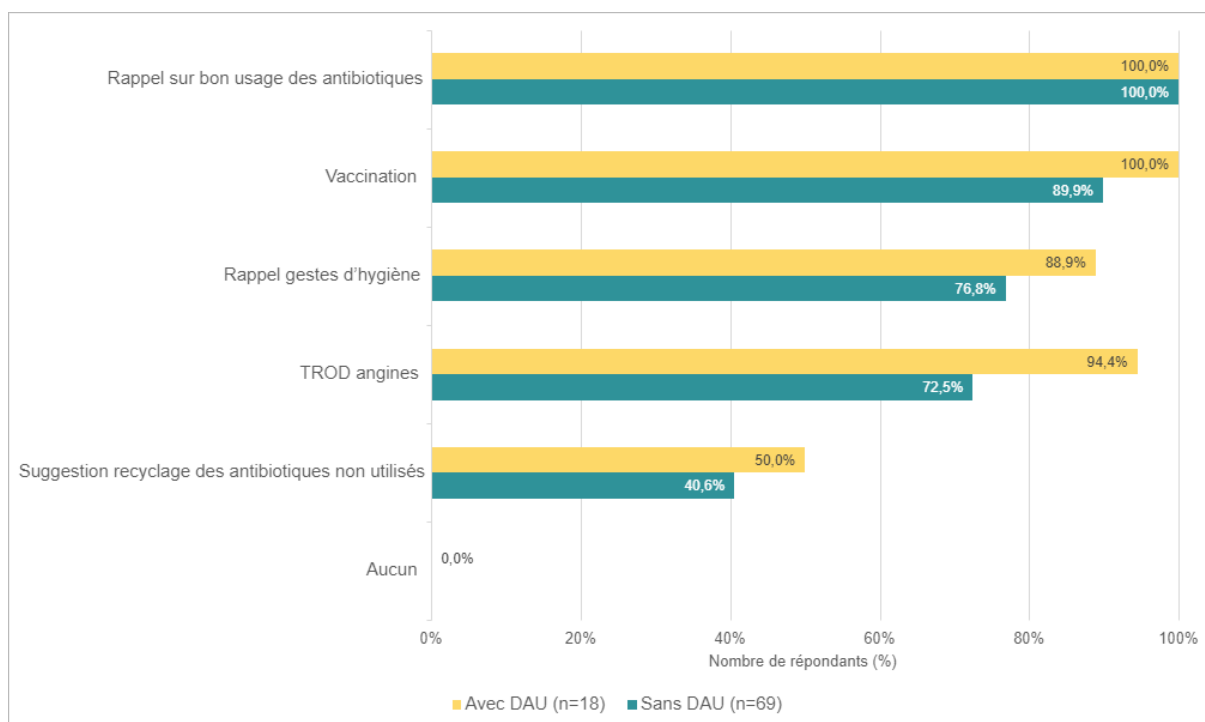


Figure 12 : Engagement des officines dans les moyens de lutte contre l'antibiorésistance (n=87)

Concernant les moyens d'implication des pharmacies dans la lutte contre l'antibiorésistance, 100 % des pharmaciens qui dispensent à l'unité ont également mis en place la vaccination et 94,4 % (17/18) d'entre eux les tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) angines à l'officine, contre respectivement 89,9 % (62/69) et 72,5 % (50/69) pour les pharmacies qui ne pratiquent pas la DAU (Figure 12).

### 3.1.2.2. Caractéristiques générales

Les caractéristiques des officines interrogées et réalisant ou non la DAU des antibiotiques sont détaillées dans le Tableau III.

Tableau III : Caractéristiques des pharmacies réalisant la DAU ou non

Variable	Ensemble des officines (n=87)	Avec DAU (n=18)	Sans DAU (n=69)
<b>Chiffre d'affaire approximatif *</b> < 2 M € ≥ 2M €	47/84 (56,0 %) 37/84 (44,0 %)	10/17 (58,8 %) 7/17 (41,2 %)	37/67 (55,2 %) 30/67 (44,8 %)
<b>Utilisation d'un robot de stockage et de dispensation</b>	17 (19,5 %)	2 (11,1 %)	15 (21,7 %)
<b>Nombre d'employés</b> 1 à 2 3 à 4 5 à 6 7 à 8 > 8	19 (21,8 %) 33 (37,9 %) 17 (19,5 %) 12 (13,8 %) 6 (6,9 %)	5 (27,8 %) 5 (27,8 %) 5 (27,8 %) 3 (16,7 %) 0 (0,0 %)	14 (20,3 %) 28 (40,6 %) 12 (17,4 %) 9 (13,0 %) 6 (8,7 %)
<b>Logiciel utilisé</b> Pharmagest (LGPI) Smart RX Winpharma Leo Visiopharm Giphar Isipharm	37 (42,5 %) 23 (26,4 %) 21 (24,1 %) 3 (3,4 %) 1 (1,1 %) 1 (1,1 %) 1 (1,1 %)	12 (66,7 %) 3 (16,7 %) 2 (11,1 %) 0 (0,0 %) 0 (0,0 %) 0 (0,0 %) 1 (5,6 %)	25 (36,2 %) 20 (29,0 %) 19 (27,5 %) 3 (4,3 %) 1 (1,4 %) 1 (1,4 %) 0 (0,0 %)
<b>Nombre d'ordonnances d'ATB dispensées/jour</b> 0 à 5 6 à 10 11 à 20 21 à 30 > 30	5 (5,7 %) 34 (39,1 %) 28 (32,2 %) 17 (19,5 %) 3 (3,5 %)	1 (5,6 %) 8 (44,4 %) 5 (27,8 %) 4 (22,2 %) 0 (0,00 %)	4 (5,8 %) 26 (37,7 %) 23 (33,3 %) 13 (18,8 %) 3 (4,4 %)

\* Question facultative, non répondue par l'ensemble des pharmacies

Les pharmaciens qui dispensaient à l'unité utilisaient majoritairement le logiciel LGPI : 66.7 % (12/18) d'entre eux contre 36.2 % (25/69) pour ceux ne dispensant pas à l'unité (p=0,0311). Aucune autre différence statistiquement significative n'a été mise en évidence entre les pharmacies réalisant la DAU des antibiotiques et celles ne la réalisant pas pour les autres paramètres analysés, dont le nombre d'ordonnances d'antibiotiques dispensés par jour ou le chiffre d'affaires. Cependant, bien que non significatif, les officines réalisant la DAU avaient moins tendance à disposer d'un robot que les autres.

### 3.1.3. Motivations et freins à la mise en place de la DAU des antibiotiques

#### 3.1.3.1. Motivations

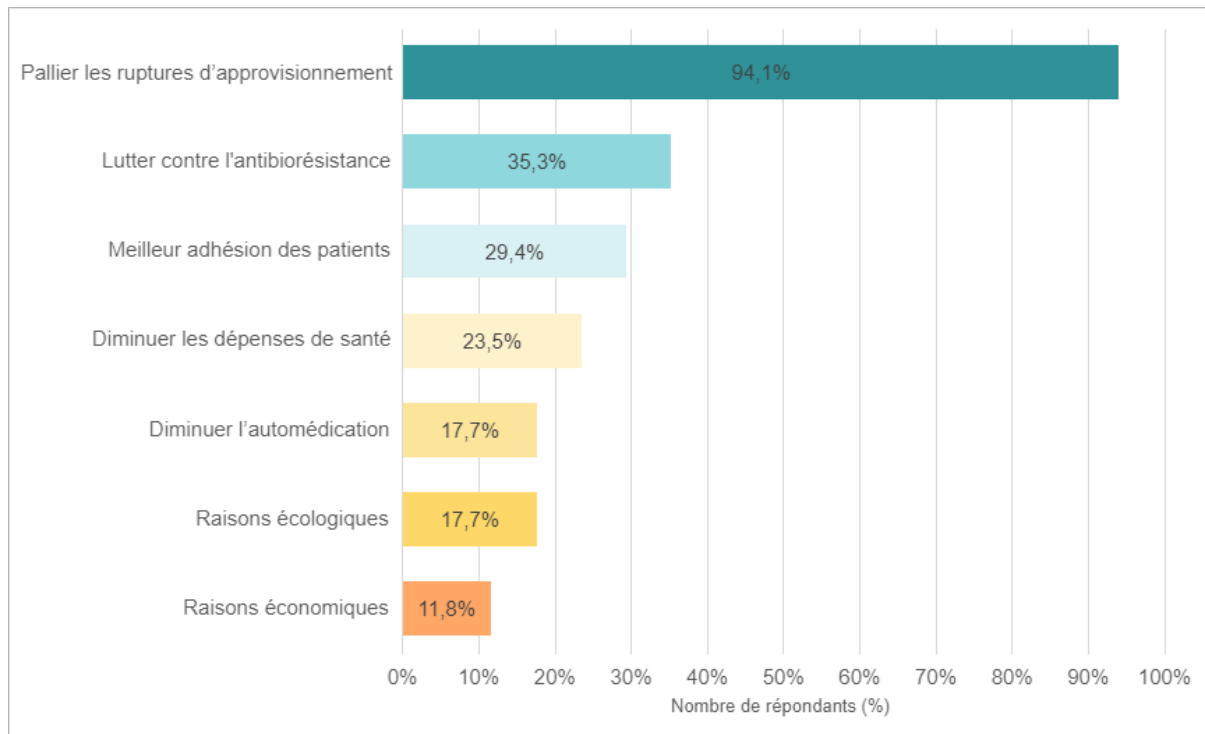


Figure 13 : Motivations à la mise en place de la DAU par les pharmaciens (n=17)

La quasi-totalité des répondants réalisant la DAU des antibiotiques (16/17, 94,1 %) avaient mis en place ce système pour pallier les ruptures d'approvisionnements. Seule une minorité des répondants mettaient en avant la lutte contre l'antibiorésistance ou la diminution de l'automédication. Les critères écologiques (3/17, 17,7 %) et économiques (2/17, 11,8 %) n'apparaissaient pas non plus comme déterminants pour la mise en place la DAU (Figure 13).

Nous avons également interrogé les pharmaciens ne réalisant pas la DAU sur leurs motivations éventuelles à la mise en place de ce type de dispensation (Figure 14). Le principal avantage que percevaient ces pharmaciens était la diminution de l'automédication : 53,6 % (37/69) contre seulement 17,7 % pour les pharmaciens réalisant la DAU. Ils voyaient également en cette pratique une façon de pallier les ruptures d'approvisionnement (33/69, 47,8 %). A noter qu'environ un répondant sur quatre (17/69, 24,6 %) ne voyait aucun avantage à ce type de dispensation.

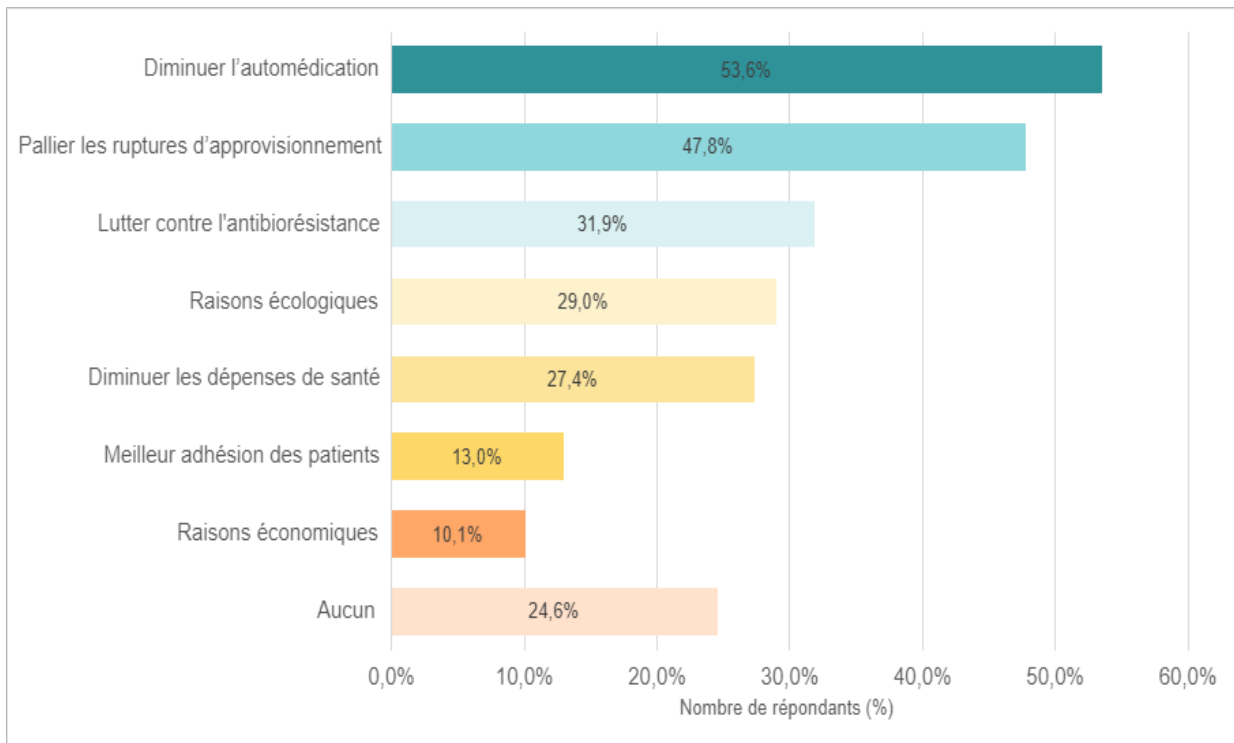


Figure 14 : Avantage de la DDU par les pharmaciens ne la réalisant pas (n=69)

### 3.1.3.2. Freins

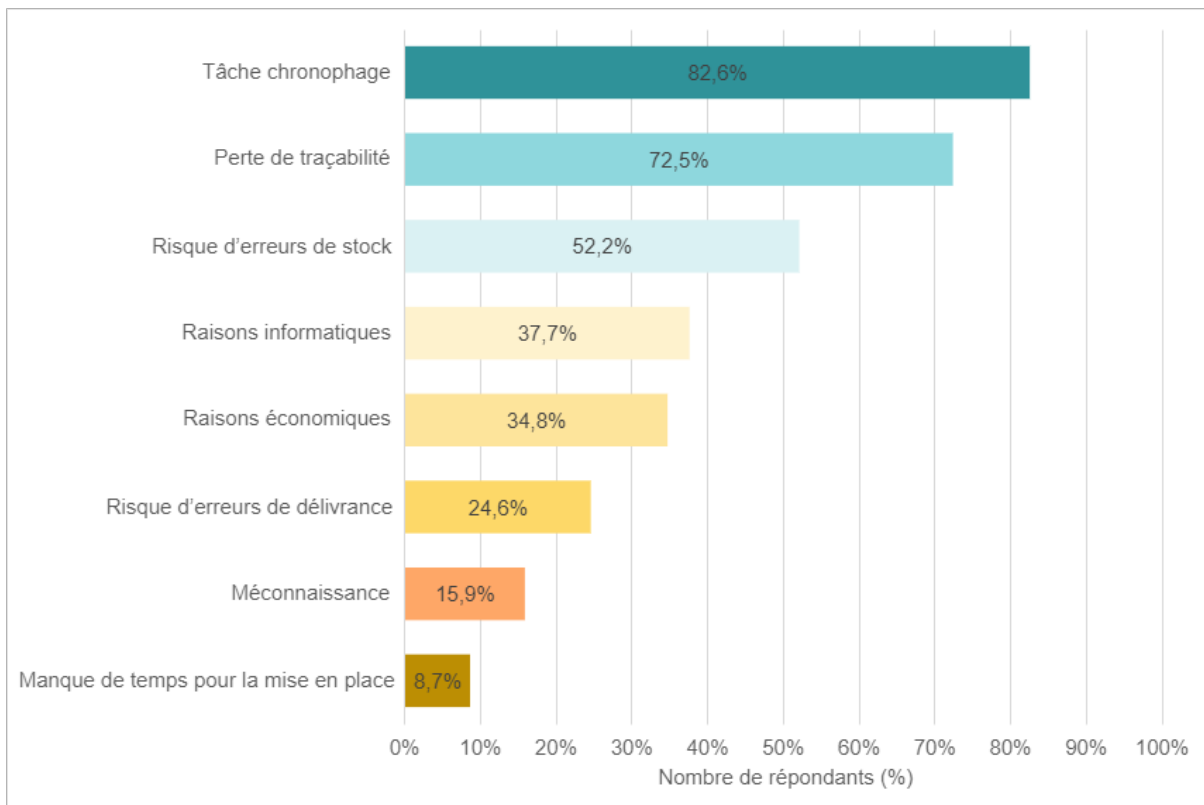


Figure 15 : Freins à la mise en place la DDU (n=69)

Les trois principales raisons évoquées par les pharmaciens d'officine n'ayant pas mis en place ce mode de dispensation étaient le fait que ce soit une tâche chronophage (57/69, 82,6 %), le risque de perte de traçabilité (50/69, 72,5 %) et le risque de générer des erreurs de stocks (36/69 52,2 %) (Figure 15).

### 3.1.4. Gestion pratique de la DAU des antibiotiques

#### 3.1.4.1. Perceptions des pharmacies après la mise en place de la DAU

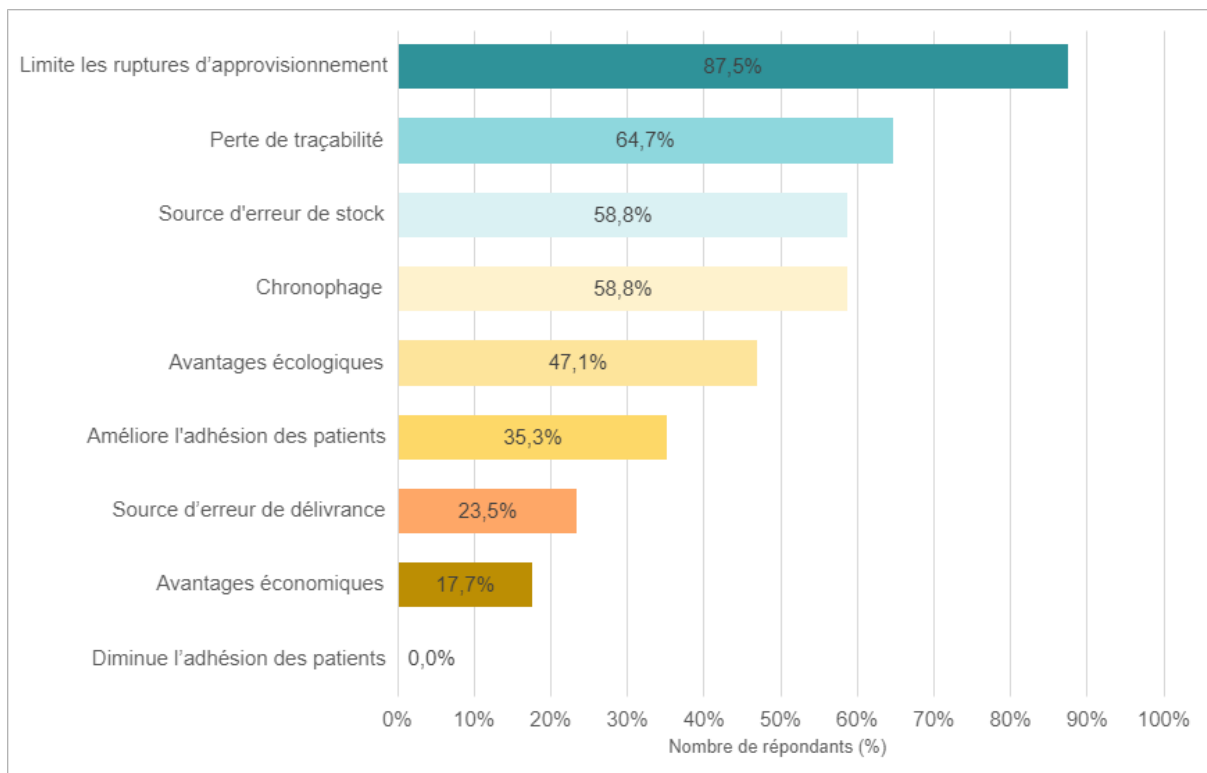


Figure 16 : Ressenti des pharmaciens suite à la mise en place de la DAU des antibiotiques (n=17)

Après avoir mis en place la DAU dans leurs officines, 87,5 % (14/17) des pharmaciens estimaient que ce système de délivrance avait permis de limiter les ruptures d'antibiotiques. Cependant, plus de la moitié des répondants rapportaient une perte de traçabilité (11/17, 64,7 %) et le caractère chronophage de la DAU (10/17, 58,8 %) (Figure 16).

#### 3.1.4.3. Antibiotiques dispensés à l'unité

La majorité des pharmaciens d'officine interrogés (55,5 %) disaient dispenser plus de la moitié de leurs ordonnances d'antibiotiques à l'unité.

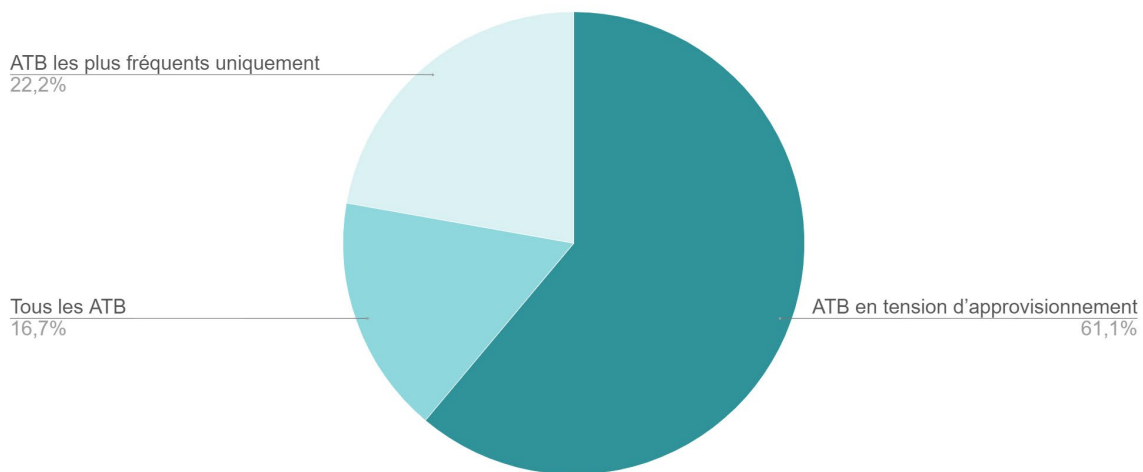


Figure 17 : Antibiotiques délivrés à l'unité (n=18)

Plus spécifiquement, la plupart d'entre eux (11/18, 61,1 %) avaient mis en place la DAU « uniquement pour les antibiotiques qui connaissent des tensions d'approvisionnement » comme l'amoxicilline ou l'association amoxicilline - acide clavulanique par exemple. Seule une minorité réalisait cette dispensation pour « tous les antibiotiques autorisés », c'est-à-dire conditionnés sous blisters ou en sachets-doses (3/18, 16,7 %) (Figure 17).

#### 3.1.4.4. Temps supplémentaire nécessaire à la réalisation d'une DAU

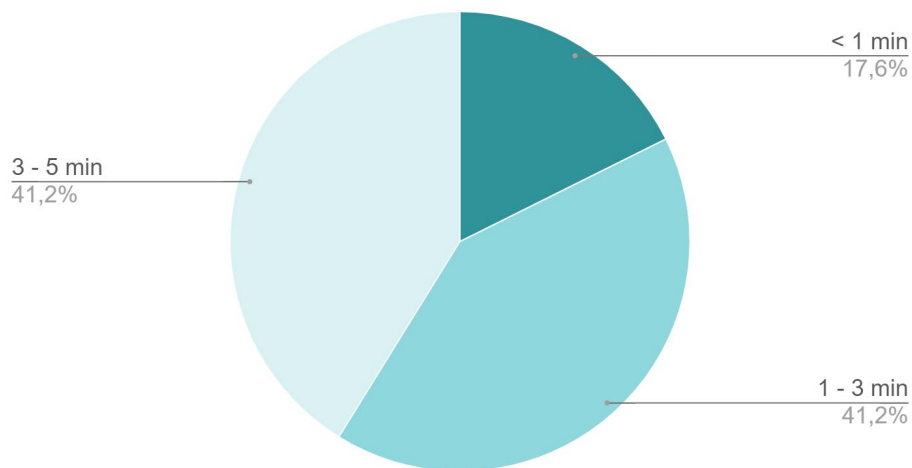


Figure 18 : Estimation du temps supplémentaire nécessaire pour dispenser une ordonnance d'antibiotiques à l'unité (n=17)

La très grande majorité des pharmaciens qui dispensent à l'unité estimaient que ce mode de fonctionnement nécessitait entre une et cinq minutes supplémentaires par rapport à une délivrance classique (Figure 18). Aucun n'a considéré que cette délivrance nécessitait plus de cinq minutes supplémentaires.

### 3.1.4.5. Gestion des boîtes et étiquetage

Nous avons interrogé les pharmaciens sur leurs modalités de gestion des boîtes d'antibiotiques entamées suite à une DAU. 70,6 % (12/17) d'entre eux mettaient un symbole sur ces boîtes pour les distinguer des boîtes pleines. 58,8 % (10/17) choisissaient de les ranger dans une zone spécifique de la pharmacie et 17,7 % (3/17) les laissaient avec les boîtes pleines.

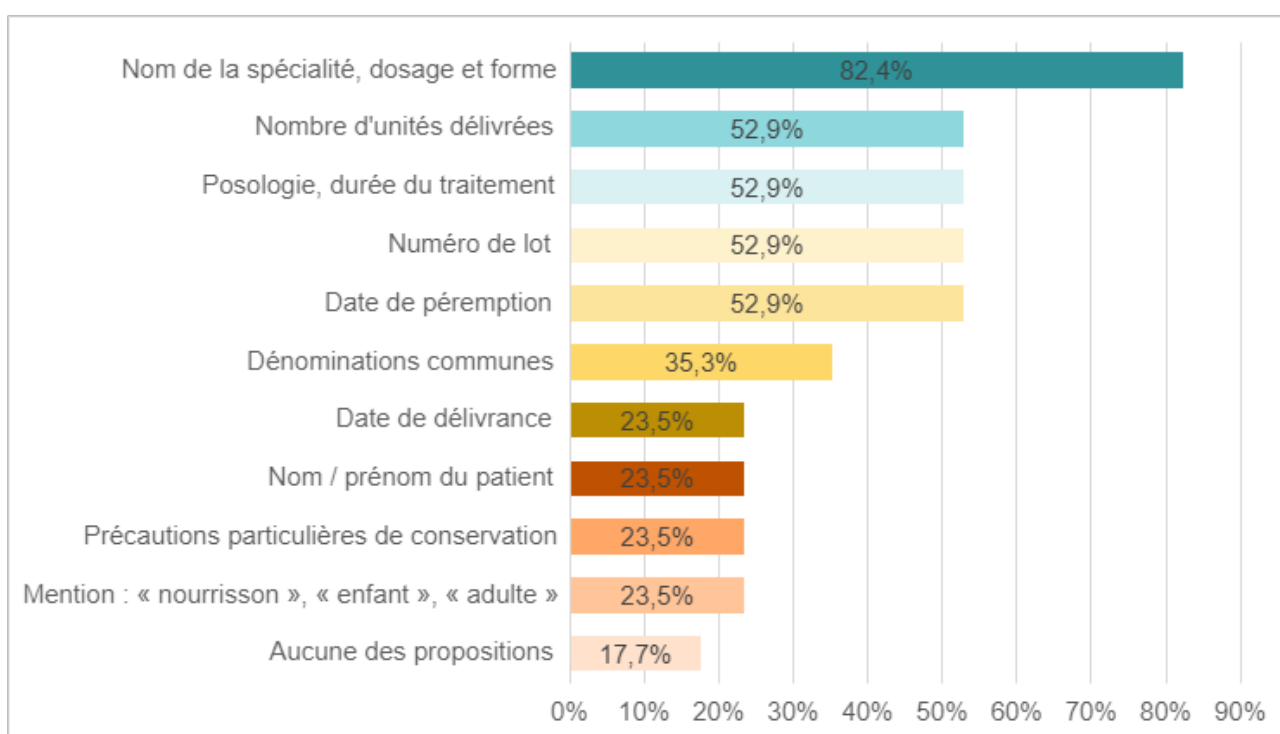


Figure 19 : Mentions ajoutées sur le conditionnement extérieur (n=17)

Lors de la DAU, en cas de nécessité de déconditionnement, la majorité des pharmaciens (14/17, 82,4 %) s'assuraient que soit inscrit sur le nouveau conditionnement extérieur le nom de la spécialité pharmaceutique, le dosage et la forme pharmaceutique. Les autres mentions réglementaires étaient moins fréquemment vérifiées (Figure 19). Par ailleurs, 17,7 % (3/17) des répondants disaient ne procéder à aucune vérification ou rajout.

### 3.1.5. Perspectives de progression pour la DAU

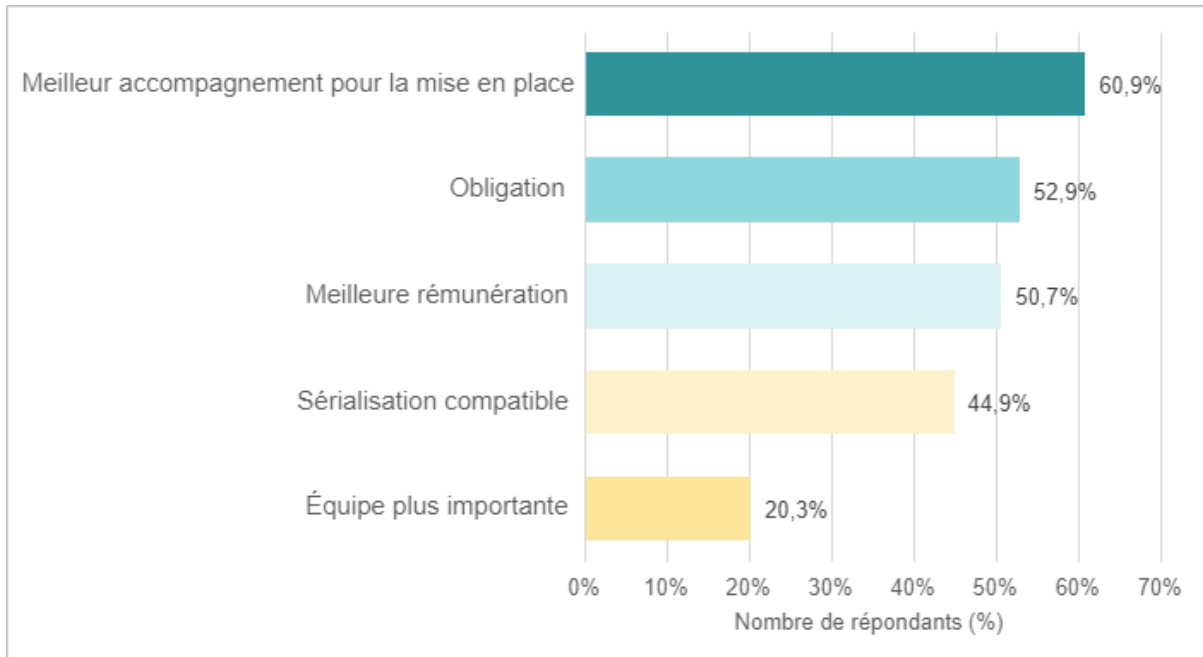


Figure 20 : Perspectives d'incitation des pharmacies à réaliser la DAU des antibiotiques (n=69)

Les pharmaciens ne réalisant pas la DAU des antibiotiques ont été interrogés sur les éléments qui pourraient les inciter à mettre en place ce type de délivrance. Les principales motivations évoquées étaient un meilleur accompagnement (42/69, 60,9 %) et une meilleure rémunération (35/69, 50,7 %). On note que seulement 52,9 % (36/69) des répondants envisageaient de mettre en place cette délivrance si celle-ci devenait obligatoire (Figure 20).

Enfin, nous avons demandé aux répondants leur opinion sur une possible extension de la DAU à d'autres classes médicamenteuses. Si l'on considère l'ensemble des répondants, seuls 26,4 % (23/87) approuvaient cette idée. Si l'on compare les officines ne réalisant pas la DAU à celles qui la pratiquaient, on remarque que les pharmaciens qui réalisaient la DAU étaient davantage favorables à son extension (7/18, 38,9 % contre 16/69, 23,2 %).

Parmi les 16 pharmaciens qui n'avaient pas mis en place la DAU mais qui seraient favorables à son extension à d'autres classes médicamenteuses, presque tous (15/16, 93,8 %) reconnaissent l'intérêt de ce mode de dispensation pour limiter les ruptures d'approvisionnement. À l'inverse, 11 pharmaciens sur les 18 qui délivrent les antibiotiques à l'unité étaient défavorables à une extension à d'autres classes médicamenteuses principalement en raison du caractère chronophage de cette tâche et la survenue d'erreurs de stock.

### 3.1.6. Acceptation de la DAU par les patients

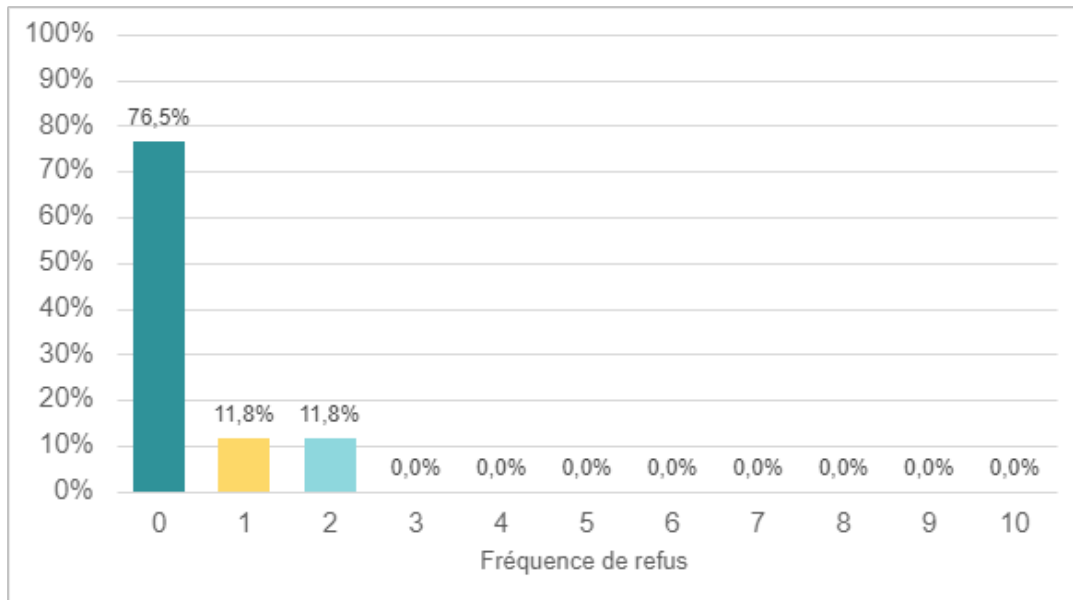


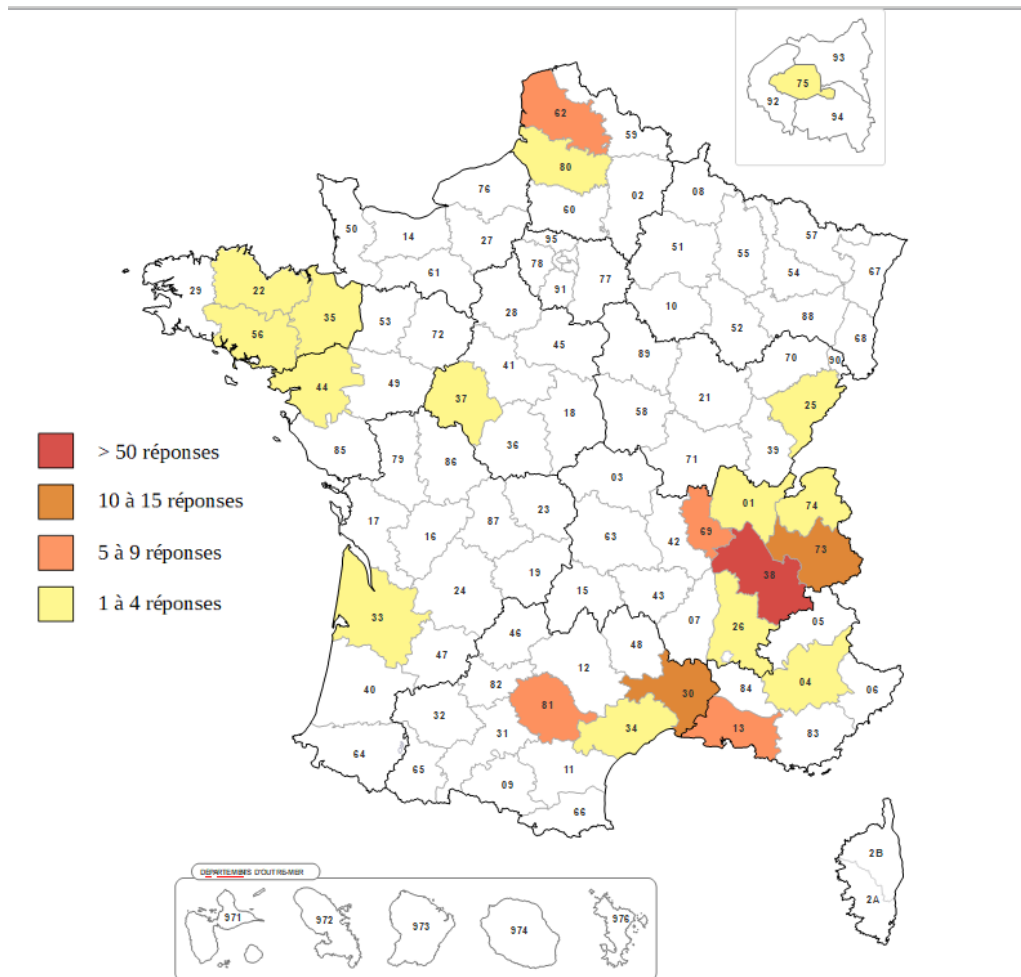
Figure 21 : Fréquence de refus de la DAU de la part des patients (n=17, échelle de 0 (jamais de refus) à 10 (refus systématique))

Lors de la délivrance, la majorité des officines informait le patient de la réalisation d'une DAU (14/17, 82,4 %), et seule une minorité (3/17, 17,8 %) demandait l'accord du patient avant de délivrer à l'unité. La figure 21 ci-dessus montre une faible fréquence de refus de la DAU par les patients. En cas d'opposition, les motifs exprimés auprès des pharmaciens étaient la peur de manquer d'antibiotiques, la volonté d'avoir la boîte complète, ou encore un manque de confiance.

## 3.2. Questionnaire à destination des patients

### 3.2.1. Description de l'échantillon

Cent cinquante-trois réponses au questionnaire patient ont été collectées.



La majorité des réponses provenaient du département de l'Isère (66/153, 43,1 %) suivie par les départements du Gard et de la Savoie qui comptaient respectivement 15 (9,8 %) et 13 (8,5 %) réponses (Figure 22).

68,6 % (105/153) des réponses provenaient de femmes et les répondants habitaient en majorité en milieu urbain (93/153, 60,8 %).

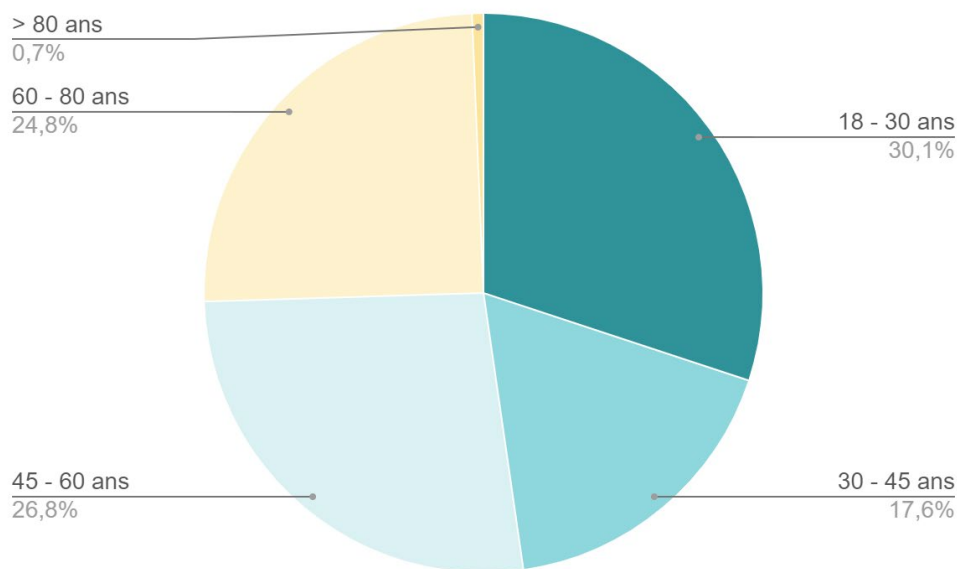


Figure 23 : Répartition des répondants par tranche d'âge (n=153)

L'ensemble des classes d'âge était représenté, en proportion à peu près équivalentes, à l'exception des patients de plus de 80 ans (1 seul répondant) (Figure 23).

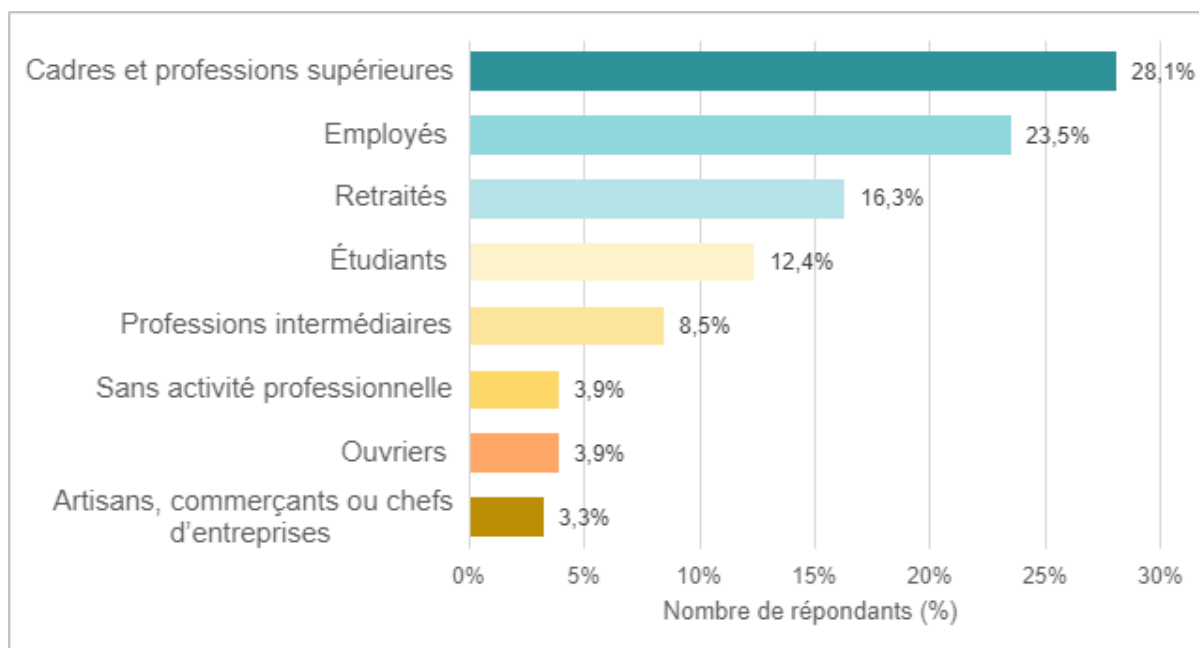


Figure 24 : Répartition des répondants en fonction de leur situation professionnelle (n=153)

La catégorie « cadres et profession supérieure » était la plus représentée parmi les répondants (43/153, 28,1 %), suivie par celle des employés (36/153, 23,5 %). Les personnes sans activité professionnelle (6/153, 3,9 %), les ouvriers (6/153, 3,9 %), et les artisans, commerçants ou chefs

d'entreprises (5/153, 3,3 %) étaient sous-représentés. La catégorie des agriculteurs exploitants n'était pas représentée (Figure 24).

Environ un quart des répondants était suivi pour une maladie chronique (42/153, 27,5 %). La majorité des patients interrogés (104/153, 68 %) se rendaient à la pharmacie entre deux à quatre fois par an. Les personnes se rendant très fréquemment (plus d'une fois par mois) ou au contraire très peu à l'officine (moins d'une fois par an) étaient moins représentées.

Seule une minorité des répondants (25/153, 16,4 %) étaient des professionnels de santé : cette catégorie de répondants n'a donc pas été analysée séparément dans la suite des résultats.

### **3.2.2 Profils d'acceptation ou de refus de la DAU**

Parmi les répondants n'ayant jamais eu de DAU, 90,4 % (123/136) soit près de 9 répondants sur 10 accepteraient de se voir délivrer leur traitement antibiotique à l'unité.

Nous nous sommes ensuite intéressés aux caractéristiques des patients pouvant influencer l'acceptation ou non de ce mode de dispensation (Tableau IV). Les patients vivant en milieu rural refusaient davantage la DAU que les autres : 15,0 % (9/60) vs 4,3 % (4/93) ( $p=0,034$ ). Aucune autre différence statistiquement significative n'a été mise en évidence, y compris pour les différentes classes d'âge.

Tableau IV : Profil des patients acceptant ou non la DAU

Variable	Total (n=153)	Acceptation (n=140)	Refus (n=13)
<b>Genre</b>			
Sexe masculin	48	43 (89,6 %)	5 (10,4 %)
Sexe féminin	105	97 (92,4 %)	8 (7,6 %)
<b>Milieu</b>			
Rural	60	51 (85,0 %)	9 (15,0 %)
Urbain	93	89 (95,7 %)	4 (4,3 %)
<b>Âge</b>			
18 - 30 ans	46	44 (95,7 %)	2 (4,3 %)
30 - 45 ans	27	25 (92,6 %)	2 (7,4 %)
45 - 60 ans	41	36 (87,8 %)	5 (12,2 %)
60 - 80 ans	38	34 (89,5 %)	4 (10,5 %)
Plus de 80 ans	1	1 (100 %)	0 (0 %)
<b>Situation professionnelle</b>			
Artisans, commerçants, chefs d'entreprises	5	4 (80,0 %)	1 (20,0 %)
Ouvriers	6	4 (66,7 %)	2 (33,3 %)
Retraités	25	21 (84,0 %)	4 (16,0 %)
Cadres et professions supérieures	43	40 (93,0 %)	3 (7,0 %)
Employés	36	34 (94,4 %)	2 (5,6 %)
Étudiants	19	18 (94,7 %)	1 (5,3 %)
Professions intermédiaires	12	12 (100 %)	0 (0 %)
Sans activité	6	6 (100 %)	0 (0 %)
<b>Appartenance à la santé</b>			
Non	128	116 (90,6 %)	12 (9,4 %)
Oui	25	24 (96,0 %)	1 (4,0 %)
<b>Fréquentation de l'officine</b>			
Plus d'une fois par mois	7	7 (100 %)	0 (0,0 %)
Tous les mois	29	24 (82,8 %)	5 (17,2 %)
Tous les 3 mois	60	56 (93,3 %)	4 (6,67 %)
2 ou 3 fois par an	44	40 (90,9 %)	4 (9,0 %)
Une fois par an	9	9 (100 %)	0 (0,0 %)
Moins d'une fois par an	4	4 (100 %)	0 (0,0 %)
<b>Maladie chronique</b>			
Non	111	104 (93,7 %)	7 (6,3 %)
Oui	42	36 (85,7 %)	6 (14,3 %)

### 3.2.3 Observance des traitements antibiotiques

Environ un tiers (34,0 %, 52/153) des répondants avait eu une délivrance d'ordonnance d'antibiotiques (1 à 3 boîtes) au cours de la dernière année. Parmi eux :

- 10 (19,2 %) avaient bénéficié d'une DAU ;

- 18 (42,9 %) avaient reçu le nombre exact d'unités nécessaire au traitement (conditionnement compatible à la durée du traitement, hors DAU) ;
- 19 (36,5 %) avaient reçu plus d'unités que nécessaire.

Concernant l'observance du dernier traitement antibiotiques, 3,8 % (2/52) des patients avaient interrompu le traitement avant la fin, 3,8 % (2/52) avaient eu un/des oubli(s) de prise(s) et 1,9 % (1/52) avait manqué une prise volontairement.

### **3.2.4 Connaissances et opinions des patients sur la DAU**

Environ un répondant sur 10 (17/153, 11,1 %) avait déjà eu une dispensation d'antibiotiques à l'unité et environ un tiers (37/136 27,2 %) avait connaissance de cette modalité de dispensation.

Nous avons interrogé les 136 répondants n'ayant jamais eu de DAU sur leurs perceptions de cette modalité de dispensation. Pour rappel, parmi eux, près de 9 répondants sur 10 (90,4 %, 123/136) accepteraient une délivrance d'un traitement antibiotique à l'unité. Les trois principaux avantages que percevaient ces répondants étaient l'absence de gestion du surplus de médicament (105/136, 77,2 %), les avantages économiques (93/136, 68,4 %) et écologiques (81/136, 59,6 %). La limitation des ruptures d'antibiotiques a aussi été aussi évoquée par plus de la moitié des patients (Figure 25).

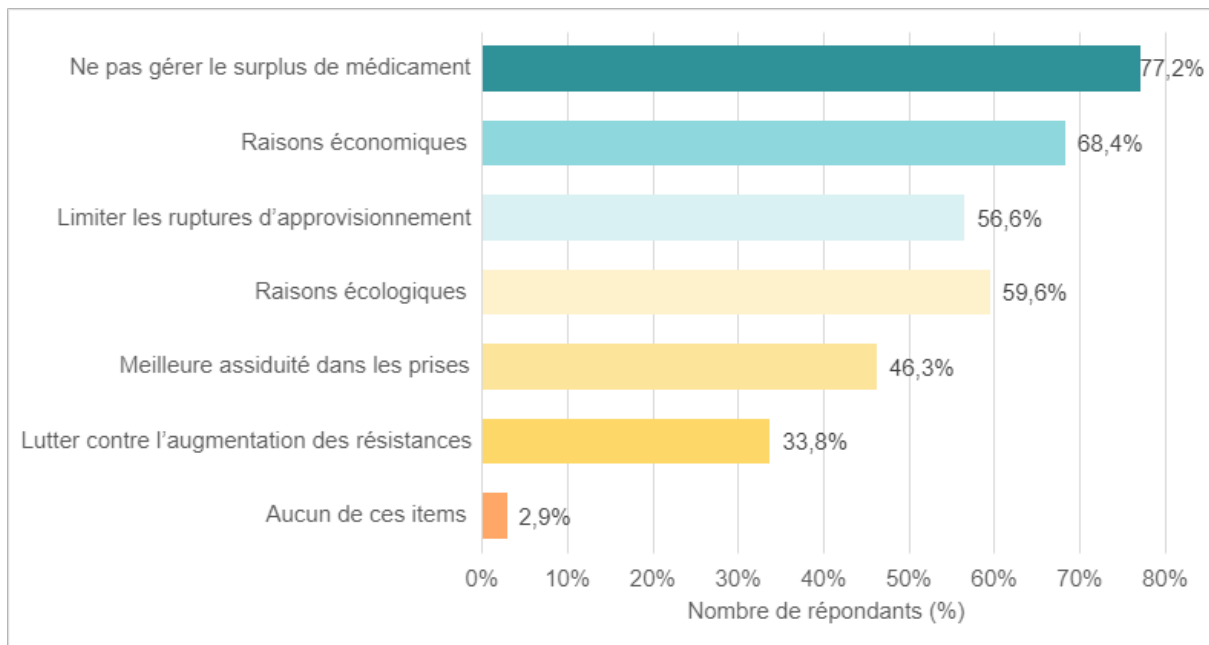


Figure 25 : Les avantages de la DDU ressentis par les répondants n'ayant jamais eu ce type de délivrance (n=136)

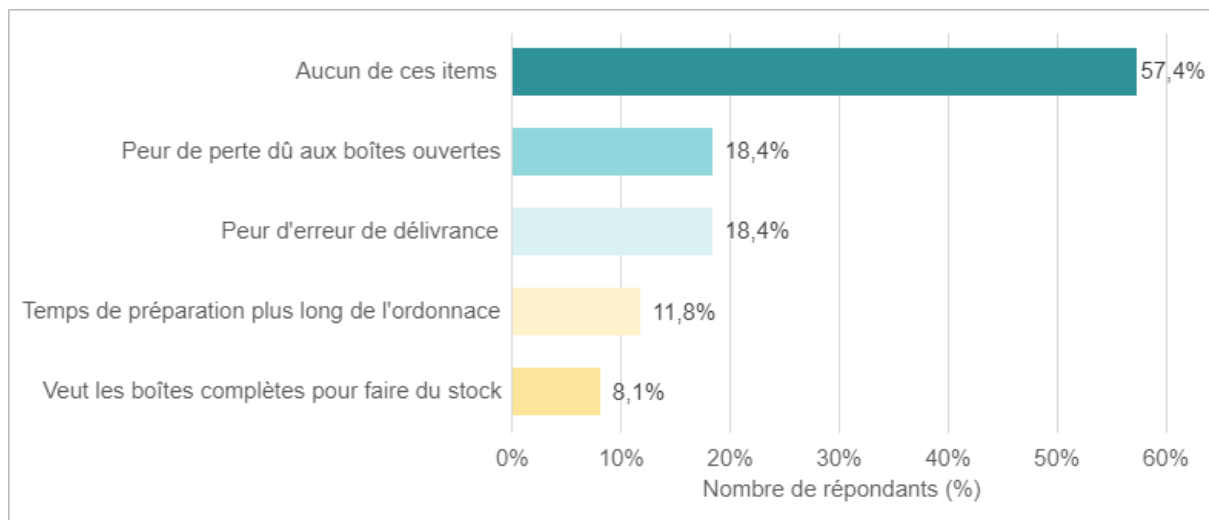


Figure 26 : Les inconvénients de la DDU ressentis par les répondants n'ayant jamais eu ce type de délivrance (n=136)

Concernant les inconvénients de cette pratique, la majorité des répondants n'ayant jamais eu de DDU (78/136, 57,4 %) n'en percevait aucun. Deux craintes sont toutefois ressorties : la peur de perdre des comprimés et la peur qu'on ne leur délivre pas le bon nombre de comprimés (18,4 %, 25/136) (Figure 26).

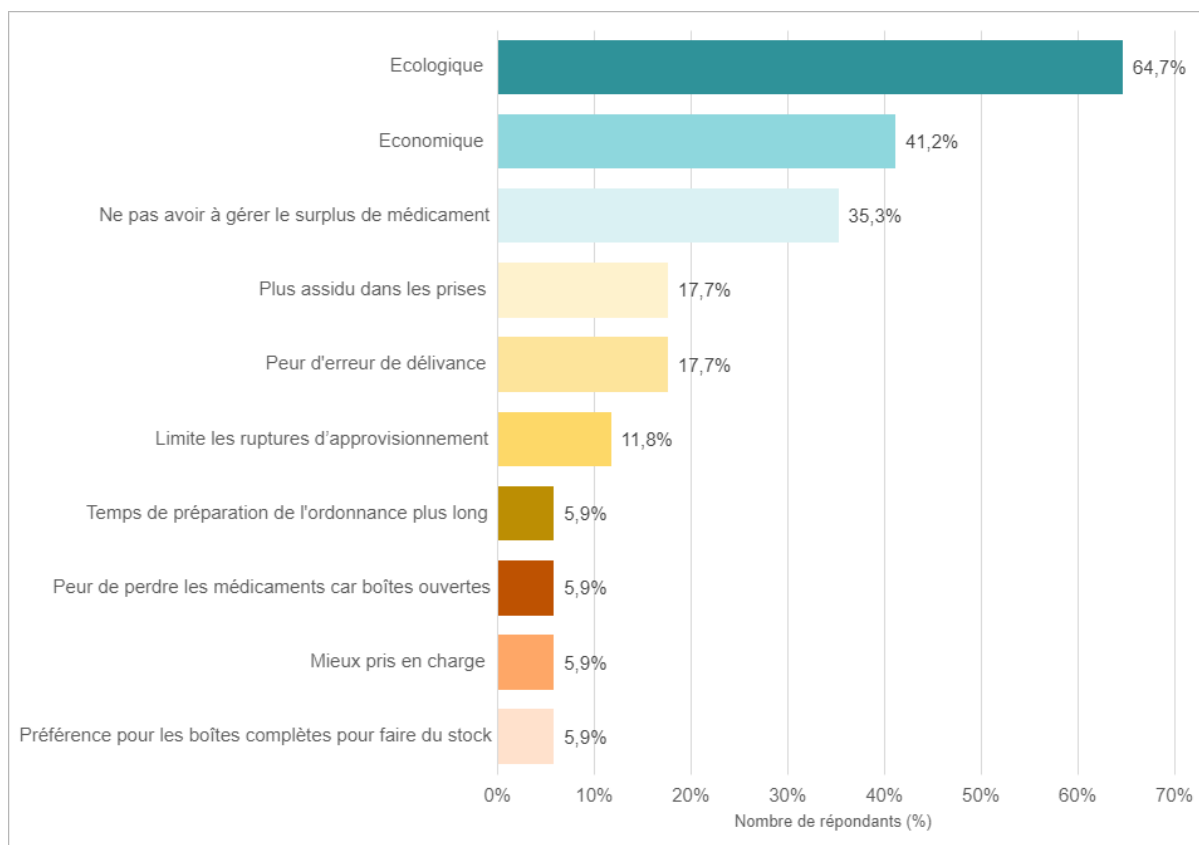


Figure 27 : Impression(s) des répondants ayant déjà eu une délivrance à l'unité (n=17)

La figure 27 représente la perception de ce mode de dispensation par les patients interrogés ayant déjà eu une DAU. Parmi les 17 répondants, les avantages écologiques et économiques étaient les plus largement cités. Un tiers des patients était également satisfait de ne pas avoir à gérer l'excédent de comprimés ou sachets-doses. À noter toutefois que presque 20 % d'entre eux ont craint une erreur dans le nombre d'unités délivrées.

### 3.2.5. Gestion des unités d'antibiotiques non utilisées par les patients

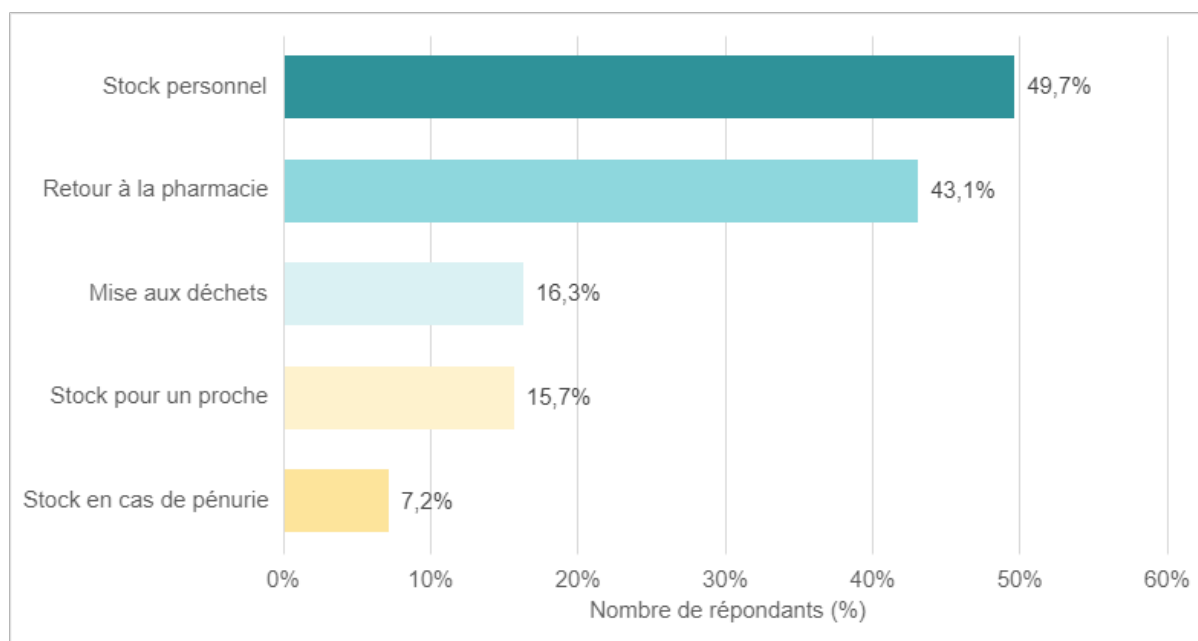


Figure 28 : Gestion des unités d'antibiotiques délivrées en excès (n=153)

Nous avons interrogé les patients sur l'usage des unités d'antibiotiques délivrées en excès et non utilisées : 49,7 % (76/153) disaient les garder en cas de besoin personnel et 15,7 % (24/153) les garder pour un proche (Figure 28). La gestion de ces unités d'antibiotiques en excès variait significativement en fonction de l'âge ( $p=0,001$ ) : les patients de moins de 45 ans les gardait davantage en cas de besoin, tandis que les patients de plus de 45 ans étaient les plus nombreux à rapporter les médicaments en excès à la pharmacie (Tableau V).

Tableau V : Influence de l'âge sur la gestion des unités d'antibiotiques délivrées en excès

Variable	Total	Stock	Mise aux déchets	Retour à la pharmacie
<b>Âge</b>				
18 - 30 ans	46	33 (71,7 %)	6 (13,0 %)	12 (26,1 %)
30 - 45 ans	27	18 (66,7 %)	4 (14,8 %)	10 (37,0 %)
45 - 60 ans	41	15 (36,6 %)	7 (17,1 %)	23 (56,1 %)
60 - 80 ans	38	14 (36,8 %)	8 (21,1 %)	21 (55,3 %)
+ de 80 ans	1	1 (100 %)		

La majorité des répondants (121/153, 79,1 %) ne consommaient pas d'antibiotique sans avis médical. Toutefois, bien que non statistiquement significatif, les personnes qui refusaient de se voir dispenser des antibiotiques à l'unité et les personnes qui appartenaient au domaine de la santé avaient davantage tendance à le faire (Tableau VI).

Tableau VI : Profil des patients et utilisation sans avis médical des antibiotiques

Variable	Total	Non	Oui
<b>Âge</b>			
18 - 30 ans	46	35 (76,1 %)	11(23,9 %)
30 - 45 ans	27	21 (77,8 %)	6 (22,2 %)
45 - 60 ans	41	29 (70,7 %)	12 (29,3 %)
60 - 80 ans	38	36 (94,7 %)	2 (5,2 %)
+ de 80 ans	1		1 (100 %)
<b>Acceptation DAU</b>			
Oui	140	114 (81,4 %)	26 (18,5 %)
Non	13	7 (53,9 %)	6 (46,2 %)
<b>Domaine de la santé</b>			
Non	128	103 (80,5 %)	25 (19,5 %)
Oui	25	18 (72,0 %)	7 (28,0 %)

Enfin, nous avons demandé aux patients qui prenaient des antibiotiques sans avis médical pour quelle(s) indication(s) ils les utilisaient. La réponse la plus fréquente était les maux de gorge (Figure 29).

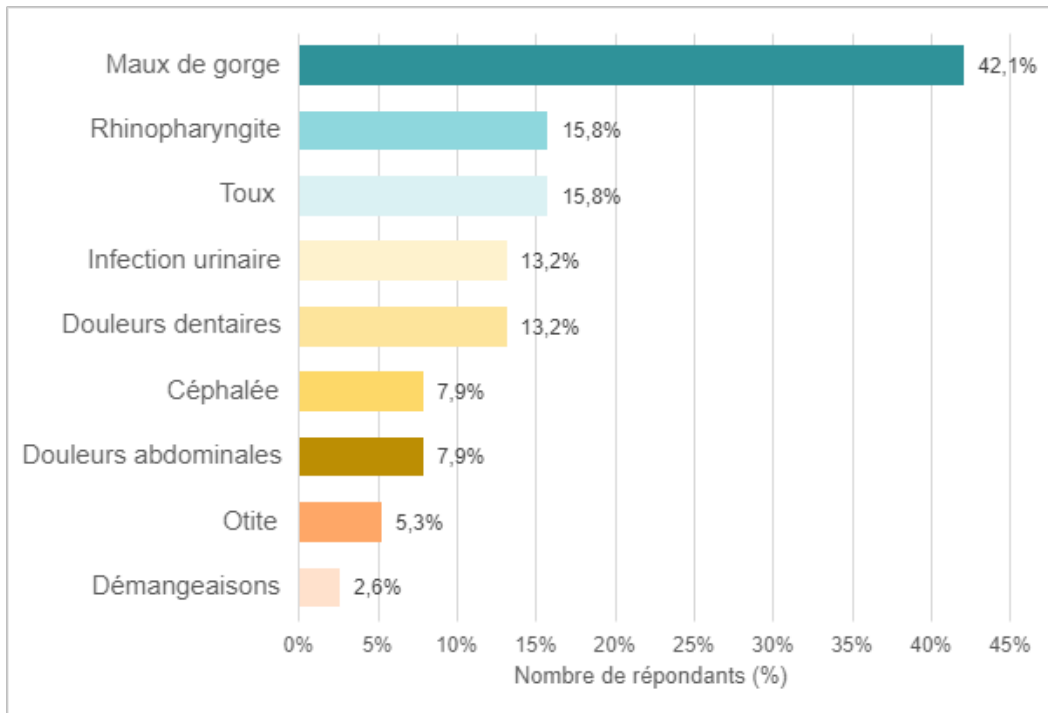


Figure 29 : Indications de l'utilisation des antibiotiques en l'absence d'avis médical (n=38)

## 4. Discussion

La mise en place de la DAU des antibiotiques dans les pharmacies d'officine en France avait initialement deux principaux objectifs : (i) améliorer le bon usage des antibiotiques pour participer à la lutte contre l'antibiorésistance, et (ii) réduire les coûts liés à ces traitements, la France étant l'un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe. Elle apparaît aussi aujourd'hui comme une solution permettant de lutter contre les pénuries de médicaments, en constante augmentation ces dernières années. Dans cette optique, la loi n° 2023-1250 a également été votée en fin d'année dernière afin de permettre d'élargir la DAU à d'autres classes de médicaments en cas de besoin.

Si les patients semblent largement favorables à ce mode de dispensation (>90 % des patients interrogés dans notre étude), les pharmaciens d'officine le sont moins et sont peu nombreux à avoir mis en place cette pratique (seulement 21 % des officines sollicitées dans le cadre de ce travail). Les premières données nationales rapportent un taux encore plus faible. Environ 1800 pharmacies, soit moins de 10 % de l'effectif national auraient dispensé des antibiotiques à l'unité en 2023 (45). La proportion plus élevée de pharmacies réalisant cette dispensation retrouvée dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que la région Auvergne-Rhône-Alpes fait partie des régions les moins consommatrices d'antibiotiques, et que ce type de délivrance est peut-être moins lourd à mettre en place que dans d'autres régions.

Le choix de réaliser l'étude sous forme de questionnaires en ligne, avec différentes méthodes de recueil des données (distribution du flyer au sein des pharmacies, contact téléphonique avec envoi du questionnaire par mail, diffusion via mailing-list) a permis le recrutement rapide d'un nombre important de pharmaciens titulaires d'officines (n=87) et de patients (n=153). Les questionnaires étant anonymes, les pharmaciens d'officine et patients ont pu librement exprimer leur opinion, comme par exemple pour la question sur le respect de la réglementation.

Les officines sollicitées étaient réparties de manière homogène en milieu urbain et rural, avec des tailles variées et des chiffres d'affaires moyens représentatifs de ceux des pharmacies en Rhône-Alpes. Pour le questionnaire à destination des patients, l'ensemble des classes d'âge était représenté en proportions relativement équivalentes, à l'exception des patients de plus de 80 ans ce qui peut s'expliquer par le format numérique du questionnaire. La plupart des classes socio-professionnelles étaient également représentées.

Environ une pharmacie sur cinq réalisait la DAU des antibiotiques dans notre étude. La structure de l'officine (chiffre d'affaires, nombre d'employés, etc) ne semblait pas influencer la propension de l'officine à réaliser ou non cette dispensation. À l'inverse, le logiciel de dispensation de l'officine semble jouer un rôle dans la mise en place de la DAU puisque la majorité des officines réalisant la DAU avaient le logiciel LGPI (12/18, 66,7 %) contre seulement 36,2 % (25/69) pour les autres pharmacies. Sur les trois principaux logiciels disponibles en pharmacie, seuls LGPI et Smart RX permettent aujourd'hui d'effectuer la DAU des antibiotiques. Winpharma ne le permet pas encore. Deux officines de notre étude qui réalisent la DAU utilisaient pourtant ce logiciel. Il serait intéressant de les interroger plus précisément sur leur gestion pratique de cette dispensation. Enfin, deux officines ayant mis en place la DAU des antibiotiques possédaient un robot de stockage et de dispensation. Cela peut toutefois constituer un frein à la mise en place de cette pratique, en particulier pour la gestion du stockage des boîtes entamées.

Comme vu précédemment, l'une des premières raisons ayant motivé la mise en place de la DAU des antibiotiques en France était le bon usage des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance. Dans cette étude, les pharmaciens titulaires d'officines qui réalisaient la DAU des antibiotiques se sentaient légèrement plus impliqués dans cette lutte et étaient plus à même d'être impliqués dans les autres nouvelles missions du pharmacien en relation avec cette lutte (vaccination et réalisation des TROD angine par exemple). Cependant, il ne s'agissait pas du premier critère d'incitation des pharmaciens d'officine à mettre en place la DAU des antibiotiques. En effet seuls 35,3 % (6/17) des pharmaciens réalisant cette DAU estimaient que ce critère y avait participé. Par ailleurs, seuls 31,9 % (22/69) des pharmaciens d'officine n'ayant pas mis en place cette dispensation voyaient un intérêt de cette pratique dans la lutte contre l'antibiorésistance.

Concernant le bon usage des antibiotiques, l'expérimentation menée par l'INSERM avait montré une amélioration de l'observance et une diminution de l'automédication pour les patients ayant bénéficié d'une DAU (35). Dans notre étude, environ 20 % des patients interrogés déclaraient prendre des antibiotiques sans avis médical. Par ailleurs, plus d'un patient sur trois disait avoir reçu plus de comprimés que nécessaire lors de sa dernière délivrance d'antibiotiques. Il est à noter que plus de la moitié des pharmaciens n'ayant pas mis en place la DAU des antibiotiques reconnaissaient que celle-ci permettait de diminuer l'automédication. Ces données renforcent donc l'intérêt de la DAU des antibiotiques à l'officine pour améliorer leur bon usage.

Lors de la distribution du questionnaire au sein des officines, et dans les commentaires laissés en fin du questionnaire, quelques pharmaciens ont évoqué des alternatives à la DAU des antibiotiques pour améliorer le bon usage des antibiotiques. Par exemple, ils évoquaient la responsabilité des médecins qui devraient tous prescrire selon les recommandations, la plupart des conditionnements étant adaptés aux schémas d'utilisation les plus fréquents. Si cela est le cas pour l'azithromycine par exemple, cela est plus complexe pour l'amoxicilline dont la posologie peut varier en fonction de multiples facteurs : infection traitée, gravité, âge du patient, poids (46). Une autre solution serait que les laboratoires revoient certains formats pour mieux correspondre aux posologies usuelles. Pour cela, une autre étude pourrait analyser si un antibiotique a une plus forte tendance à être dispensé à l'unité et donc à être déconditionné afin d'adapter son conditionnement.

La mise en place de la DAU des antibiotiques en pharmacie d'officine a également un intérêt économique. Pour rappel, l'expérimentation menée en France entre 2014 et 2015 avait montré une diminution d'environ 10 % du nombre de comprimés délivrés dans les pharmacies du groupe DAU par rapport au groupe contrôle (35). Cet intérêt était clairement perçu par les patients, qu'ils aient déjà bénéficié d'une DAU ou non, et était retrouvé en deuxième position des avantages de ce mode de dispensation. En revanche, là encore, il ne s'agissait pas d'une motivation pour la mise en place de la DAU pour une large majorité des pharmaciens interrogés dans cette étude.

À ce jour, le principal intérêt de la DAU des antibiotiques pour les pharmaciens d'officine semble être la lutte contre les situations de pénurie de médicaments. C'est en effet le premier critère qui avait incité les pharmaciens réalisant la DAU à mettre en place cette pratique (16/17, 94,1 %), et c'est également le premier avantage perçu suite à cette mise en place (14/17, 87,5 %). En outre, la majorité des officines interrogées (11/18, 61,1 %) n'avaient mis en place ce type de délivrance que pour les antibiotiques qui connaissent des tensions d'approvisionnement. Cet avantage est cependant moins perçu par les patients. Respectivement 11,8 % (2/17) et 56,6 % (77/136) des patients ayant bénéficié ou non d'une DAU estimaient que ce type de délivrance permettait de limiter les ruptures de médicaments.

Concernant les freins à la mise en place de la DAU des antibiotiques, l'aspect chronophage de la pratique, la perte de traçabilité et le risque d'erreurs de stocks étaient les critères les plus cités (>50 %) par les pharmaciens interrogés ne réalisant pas cette dispensation. Ces trois motifs semblent avérés puisqu'ils font également partie des ressentis de plus de la moitié des pharmaciens d'officine suite à la mise en place de la DAU des antibiotiques. Il aurait été intéressant d'interroger les pharmaciens ne réalisant pas la DAU sur leur estimation de ce temps supplémentaire nécessaire. Dans notre enquête, pour la majorité des pharmaciens réalisant la DAU interrogés, le temps supplémentaire nécessaire à ce type de délivrance n'excédait pas cinq minutes par ordonnance. Cependant, avec l'amplitude des nouvelles missions attribuées aux pharmaciens et compte-tenu de la faible rémunération de cet acte, ce temps supplémentaire peut paraître important.

Il faut également souligner l'opinion très défavorable de certains pharmaciens d'officine vis-à-vis de ce type de délivrance, certains y étant totalement opposés. En effet, lors de la sollicitation directe de pharmaciens dans des officines de l'agglomération grenobloise, certains nous ont très vite montré leur désaccord et ont clos la discussion sans même répondre au questionnaire. Enfin, cette réticence des pharmaciens d'officine se retrouvait aussi dans les réponses obtenues dans notre enquête puisqu'à la question « dans quelle(s) mesure(s) seriez-vous prêt à pratiquer ce type de dispensation », seulement 52,9 % (36/69) des pharmaciens ne réalisant pas la DAU des antibiotiques ont coché l'item « si cela devient obligatoire ».

Une autre problématique rencontrée dans cette étude est le manque de connaissances du sujet par les pharmaciens d'officine. En effet, 15,9 % (11/69) des pharmaciens ne réalisant pas la DAU des antibiotiques disaient ne pas connaître cette pratique. Par ailleurs, de nombreuses pharmacies réalisant la DAU ne respectaient pas l'ensemble des obligations légales relatives à cette dispensation (étiquetage, mentions à destination du patient), cela pourrait s'expliquer par manque d'information, ou en raison de la lourdeur d'application.

Le faible nombre de pharmacies ayant mis en place la DAU et le manque de connaissances sur le sujet pourrait s'expliquer par un manque de formation initiale ou continue. Il semble donc nécessaire d'accentuer la communication et d'améliorer l'accompagnement des pharmaciens lors de la mise en place de ces nouvelles pratiques et missions.

Ce meilleur accompagnement, ainsi qu'une meilleure rémunération, étaient d'ailleurs les deux principaux critères d'incitation mentionnés par les pharmaciens pour la mise en place de ce mode de dispensation.

Concernant la gestion pratique de la DAU des antibiotiques, la plupart des pharmaciens stockaient les boîtes d'antibiotiques entamées dans un endroit dédié de la pharmacie, distinct du lieu de stockage des boîtes pleines. L'aménagement d'un tel espace de stockage pourrait constituer un frein à la mise en place de cette pratique. Par ailleurs, comme vu précédemment, les informations réglementaires exigées pour cette dispensation n'étaient pas toujours vérifiées par les pharmaciens interrogés avec un risque de manque d'information pour les patients, mais également de perte de traçabilité. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette absence de vérification : le manque de temps, le manque de connaissance (voir plus haut), ainsi que l'absence de logiciel ou matériel compatible avec ce type de dispensation. Une solution envisageable pourrait être de développer un modèle d'étiquette-type que les pharmaciens pourraient compléter avec les mentions légales nécessaires. Les laboratoires pourraient aussi fournir des boîtes vides aux pharmaciens pour certains médicaments.

Les pharmaciens ont également été interrogés sur l'extension de la DAU à d'autres classes de médicaments. Environ un quart des pharmaciens ne réalisant pas la DAU étaient favorables à cet élargissement, ce qui peut sembler contre-intuitif puisque ces pharmacies ne l'avaient pas mis en place pour les antibiotiques. Ces pharmacies voyaient cependant un potentiel intérêt de la DAU pour limiter les ruptures de certains médicaments. De manière intéressante, les pharmacies réalisant la DAU pour les antibiotiques étaient très partagées quant à l'extension de ce type de dispensation. Seulement 38,9 % (7/18) y étaient favorables. Les principales raisons évoquées étaient le temps nécessaire à cette délivrance et le risque d'erreur de stock.

Un très faible taux d'opposition des patients à la DAU des antibiotiques a été retrouvé par les deux questionnaires. D'après les pharmaciens interrogés, en cas de refus de la DAU, les principales raisons évoquées par les patients étaient la peur de manquer d'antibiotiques, la volonté d'avoir une boîte complète, et enfin un manque de confiance envers le pharmacien. Ces mêmes craintes se retrouvaient dans les réponses du questionnaire patient.

Cette étude présente toutefois quelques limites. Tout d'abord, le format des questionnaires a pu limiter l'accès à certaines personnes moins à l'aise avec le numérique, en particulier les personnes âgées. Or, cette population est peut-être moins favorable à la DAU des antibiotiques que d'autres classes d'âge (changement d'habitude, etc.). Pour le questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d'officines, il aurait été intéressant de questionner également sur l'âge des répondants pour voir si ce paramètre influençait également sur la propension à

dispenser ou non à l'unité. On pourrait par exemple imaginer que des pharmaciens récemment diplômés sont plus à même de connaître et donc de réaliser ces nouvelles pratiques.

Le second biais est lié à la sélection des répondants. Pour le questionnaire à destination des patients, si l'on compare les catégories socioprofessionnelles de l'échantillon obtenus avec les tendances nationales, on remarque une surreprésentation de la classe des cadres et employées, et une sous-représentation des classes d'ouvrier et de retraités (47).

Enfin, la diffusion de nos questionnaires a été principalement réalisée dans le département de l'Isère, les résultats ne sont donc pas forcément représentatifs de ce qui pourrait être observé au niveau national. Des études à plus grande échelle apparaissent donc nécessaires.

## 5. Conclusion

La dispensation à l'unité (DAU) en pharmacie d'officine consiste à délivrer au patient le nombre exact d'unités nécessaires à son traitement. Elle est possible en France depuis 2022 pour les antibactériens à usage systématique, lorsque le conditionnement le permet : blister ou sachet-dose. Ce mode de dispensation particulier a été proposé notamment pour lutter contre l'antibiorésistance et répondre aux pénuries de médicaments, problématiques de santé publique majeures et en augmentation ces dernières années.

Notre étude visait à faire un état des lieux local de la DAU des antibiotiques en pharmacie d'officine environ deux ans après son autorisation, ainsi qu'à recueillir l'opinion des pharmaciens titulaires d'officine et des patients sur ce nouveau mode de dispensation, par le biais de questionnaires en ligne.

Parmi les pharmaciens d'officine interrogés, environ un sur cinq réalisait la DAU des antibiotiques. La majorité d'entre eux trouvait que cette pratique permettait de prévenir ou pallier les ruptures de médicaments. Un autre intérêt de cette pratique mis en avant par certains pharmaciens était la diminution de l'automédication. Cependant, de nombreux freins à sa mise en place ont été mis en évidence. Tout d'abord, cette pratique expose à un risque de perte de traçabilité en raison de la nécessité de déconditionnement, et peut être source d'erreurs de stock. Elle nécessite également du temps supplémentaire par rapport à une délivrance classique, toutefois estimé à moins de 5 minutes par ordonnance. Par ailleurs, cet acte est peu rémunérateur. Des difficultés organisationnelles et matérielles (logiciel, espace de stockage des boîtes entamées, étiquetage, etc) peuvent également être des freins au développement de ce mode de dispensation.

Du côté des patients, cette pratique était bien accueillie. Plus de neuf patients sur dix se disaient favorables à ce type de dispensation. La DAU était perçue comme une démarche écologique, économique et pratique.

Bien que présentant des intérêts certains, la DAU des antibiotiques reste une pratique encore limitée en pharmacie d'officine. Une amélioration de la formation, ainsi qu'une meilleure communication et un meilleur accompagnement des pharmaciens à la mise en place de ce

nouveau mode de dispensation sont nécessaires, d'autant plus qu'il peut aujourd'hui être étendu à d'autres classes médicamenteuses en cas de rupture.

**THÈSE SOUTENUE PAR :** Alessia CAVALLO et Océane HUSSON

**TITRE :**

**LA DISPENSATION À L'UNITÉ DES ANTIBIOTIQUES EN OFFICINE EN 2024 : ENQUÊTE AUPRÈS DE PHARMACIENS ET DE PATIENTS**

**CONCLUSION :**

La dispensation à l'unité (DAU) en pharmacie d'officine consiste à délivrer au patient le nombre exact d'unités nécessaires à son traitement. Elle est possible en France depuis 2022 pour les antibactériens à usage systématique, lorsque le conditionnement le permet : blister ou sachet-dose. Ce mode de dispensation particulier a été proposé notamment pour lutter contre l'antibiorésistance et répondre aux pénuries de médicaments, problématiques de santé publique majeures et en augmentation ces dernières années.

Notre étude visait à faire un état des lieux local de la DAU des antibiotiques en pharmacie d'officine environ deux ans après son autorisation, ainsi qu'à recueillir l'opinion des pharmaciens titulaires d'officine et des patients sur ce nouveau mode de dispensation, par le biais de questionnaires en ligne.

Parmi les pharmaciens d'officine interrogés, environ un sur cinq réalisait la DAU des antibiotiques. La majorité d'entre eux trouvait que cette pratique permettait de prévenir ou pallier les ruptures de médicaments. Un autre intérêt de cette pratique mis en avant par certains pharmaciens était la diminution de l'automédication. Cependant, de nombreux freins à sa mise en place ont été mis en évidence. Tout d'abord, cette pratique expose à un risque de perte de traçabilité en raison de la nécessité de déconditionnement, et peut être source d'erreurs de stock. Elle nécessite également du temps supplémentaire par rapport à une délivrance classique, toutefois estimé à moins de 5 minutes par ordonnance. Par ailleurs, cet acte est peu rémunérateur. Des difficultés organisationnelles et matérielles (logiciel, espace de stockage des boîtes entamées, étiquetage, etc) peuvent également être des freins au développement de ce mode de dispensation.

Du côté des patients, cette pratique était bien accueillie. Plus de neuf patients sur dix se disaient favorables à ce type de dispensation. La DAU était perçue comme une démarche écologique, économique et pratique.

Bien que présentant des intérêts certains, la DAU des antibiotiques reste une pratique encore limitée en pharmacie d'officine. Une amélioration de la formation, ainsi qu'une meilleure communication et un meilleur accompagnement des pharmaciens à la mise en place de ce nouveau mode de dispensation sont nécessaires, d'autant plus qu'il peut aujourd'hui être étendu à d'autres classes médicamenteuses en cas de rupture.

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**


**Grenoble, le :**

**LE DOYEN DE LA  
FACULTÉ DE PHARMACIE**

**LE DIRECTEUR / LA DIRECTRICE DE THÈSE**

**Pr Michel SÈVE**

**Dr Cécile GARNAUD**

  
Pour la Présidente  
et par délégation  
Le Doyen de Pharmacie  
Pr. Michel SEVE



## Références

1. Karima HIDER-MLYNARZ, Charles-Olivier BETANSEDI. La consommation des antibiotiques en France de 2000 à 2020 [Internet]. ANSM; 2023 juill [cité 18 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2023/la-reprise-de-la-consommation-d-antibiotiques-en-secteur-de-ville-se-confirme-en-2022>
2. Article R4235-48 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2004 [cité 20 févr 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006913703](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913703)
3. Aulagner G, Brandon MT, Brion F, Brouard A, Faure P, Guelfi MC, et al. La dispensation des médicaments à l'unité à l'officine. Académie nationale de Pharmacie; 2021 avr.
4. Article R5121-138 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 20 févr 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000044944581](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000044944581)
5. Article R5121-138-2 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2019 [cité 12 mars 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000038636748](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038636748)
6. Article R5132-15 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2013 [cité 26 mars 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000026560035/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000026560035/)
7. Article R5121-139 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2017 [cité 12 mars 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000034432960](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000034432960)
8. ANSM [Internet]. [cité 2 avr 2024]. Actualité - L'ANSM publie ses recommandations sur l'étiquetage des conditionnements des médicaments sous forme orale solide. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/lansm-publie-ses-recommandations-sur-letiquetage-des-conditionnements-des-medicaments-sous-forme-orale-solide>
9. Article R5015-48 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 17 mars 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000006799232/1995-03-16](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006799232/1995-03-16)

10. Académie nationale de Pharmacie. Préparation — Définition [Internet]. 2022 [cité 29 févr 2024]. Disponible sur:  
[https://dictionnaire.acadpharm.org/w/index.php?title=Pr%C3%A9paration&mobileaction=toggle\\_view\\_desktop](https://dictionnaire.acadpharm.org/w/index.php?title=Pr%C3%A9paration&mobileaction=toggle_view_desktop)
11. Avis relatif à l'avenant n° 20 à la convention nationale du 4 avril 2012 organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie.
12. USPO. Dispensation Adaptée, liste des spécialités [Internet]. 2020 [cité 29 févr 2024]. Disponible sur: <https://uspo.fr/dad-dispensation-adaptee-liste-des-specialites/>
13. Article R5132-33 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 5 mars 2024]. Disponible sur:  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000046010116](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046010116)
14. Meddispar - Conditions de délivrance [Internet]. 2024 [cité 6 juin 2024]. Disponible sur:  
<https://www.meddispar.fr/Substances-veneneuses/Medicaments-stupefiants-et-assimiles/Conditions-de-delivrance#nav-buttons>
15. Article R5132-42-3 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 20 févr 2024]. Disponible sur:  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000045100931](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045100931)
16. Article 1 - Arrêté du 1er mars 2022 portant création de la liste des spécialités pouvant être soumises à une délivrance à l'unité en application de l'article R. 5132-42-2 du code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 12 mars 2024]. Disponible sur:  
[https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000045316947](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000045316947)
17. Article R5132-42-4 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2000 [cité 27 févr 2024]. Disponible sur:  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000045100933](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045100933)
18. Article R5132-42-6 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 27 févr 2024]. Disponible sur:  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000045100937](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045100937)
19. Article R5132-42-5 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 27 févr 2024]. Disponible sur:  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000045100935](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045100935)

20. Amélie. Dispensation à l'unité des médicaments [Internet]. 2022 [cité 6 mars 2023].  
Disponible sur: <https://www.ameli.fr/pharmacien/exercice-professionnel/delivrance-produits-sante/regles-delivrance-prise-charge/dispensation-unite-medicaments>
21. Léa Gauthier. La pharmacie d'officine au Québec : un modèle transposable en France ? Caen; 2020.
22. Le moniteur des pharmacies. Le Moniteur des pharmacies.fr. 2019 [cité 9 mars 2024].  
Dispensation à l'unité : le modèle québécois pose question. Disponible sur:  
<https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-socio-professionnelles/190523-dispensation-a-l-unite-le-modele-quebecois-pose-question.html>
23. Irosoft architecture de gestion de l'information législative-legal information management system. Règlement sur l'étiquetage des médicaments et des poisons au Québec [Internet]. 2023 [cité 9 mars 2024]. Disponible sur:  
<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/P-10,%20r.%2015%20/>
24. ECDC. Rapport de surveillance de la consommation d'antimicrobiens dans l'UE pour l'année 2022. ECDC; 2023 nov.
25. Sylvie Maugat, Ghaya Ben Hmidene, Anne Berger-Carbonne, Philippe Cavalié. Évolution de la consommation d'antibiotiques dans le secteur de ville en France entre 2012 et 2022. SPF. juill 2023;
26. pharmacies.fr LM des. Le Moniteur des pharmacies.fr. 2021 [cité 25 févr 2024].  
Consommation d'antibiotiques en France : quelle situation ? Disponible sur:  
<https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-medicaments/consommation-d-antibiotiques-en-france-quelle-situation.html>
27. Consommation d'antibiotiques dans le secteur de ville en France entre 2012 et 2022. SPF; 2023 nov.
28. SPF. Prescriptions d'antibiotiques en médecine de ville : reprise confirmée en 2022. 2023;
29. DGS\_Céline.M, DGS\_Céline.M. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. 2024 [cité 28 mai 2024]. L'antibiorésistance : pourquoi est-ce si grave ? Disponible sur:  
<https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-antibiotiques-a-l-antibioresistance/article/l-antibioresistance-pourquoi-est-ce-si-grave>

- 30.SPF. Bactéries multirésistantes dans les hôpitaux français : des premiers indicateurs au Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN). Numéro thématique. Résistance aux antibiotiques [Internet]. [cité 14 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/infections-associees-aux-soins/bacteries-multiresistantes-dans-les-hopitaux-francais-des-premiers-indicateurs-au-reseau-d-alerte-d-investigation-et-de-surveillance...>
- 31.Bacterial Priority Pathogens List, 2024. OMS (WHO); 2024.
- 32.ANSM. Liste des antibiotiques critiques - Actualisation 2015. 2016.
- 33.Liste OMS des antibiotiques d'importance critique pour la médecine humaine (liste CIA). OMS; 2018.
- 34.SPILF. Actualisation de la liste des antibiotiques critiques disponibles en France pour l'exercice libéral et en établissements de santé [Internet]. 2022 [cité 23 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.infectiologie.com/fr/actualites/antibiotiques-critiques-disponibles-en-france\\_-n.html](https://www.infectiologie.com/fr/actualites/antibiotiques-critiques-disponibles-en-france_-n.html)
- 35.Treibich C, Lescher S, Sagaon-Teyssier L, Ventelou B. The expected and unexpected benefits of dispensing the exact number of pills. PloS One. 2017;12(9):e0184420.
- 36.Paraponaris T. Dispensation à l'unité des antibiotiques à l'officine et bon usage. [Marseille]: Aix Marseille; 2021.
- 37.Loi 10 février 2020 lutte contre le gaspillage et économie circulaire | vie-publique.fr [Internet]. 2020 [cité 27 févr 2024]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/loi/268681-loi-10-fevrier-2020-lutte-contre-le-gaspillage-et-economie-circulaire>
- 38.Sous-section 6 : Délivrance à l'unité des médicaments en pharmacie d'officine (Articles R5132-42-1 à R5132-42-7) - Légifrance [Internet]. 2022 [cité 27 févr 2024]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_1c/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA00045100925/#LEGISCTA000045100925](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_1c/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA00045100925/#LEGISCTA000045100925)

- 39.DGS\_Céline.M, DGS\_Céline.M. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. 2024 [cité 25 févr 2024]. Le ministère des Solidarités et de la Santé présente la Stratégie nationale 2022-2025 de Prévention des Infections et de l'Antibiorésistance. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/le-ministere-des-solidarites-et-de-la-sante-presente-la-strategie-nationale>
- 40.LOI n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024. 2023-1250 déc 26, 2023.
- 41.Appelle aux pharmaciens à ne pas se porter volontaires pour l'expérimentation de la dispensation à l'unité. 2014.
- 42.Le moniteur des pharmaciens. Le Moniteur des pharmacie.fr. 2023 [cité 14 janv 2024]. Dispensation à l'unité : non c'est non ? Avis des syndicats. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-medicaments/dispensation-a-l-unite-non-c-est-non.html>
- 43.Le Quotidien du Pharmacien [Internet]. 2023 [cité 15 juin 2024]. Prêts pour de nouvelles missions moins chronophages : négociations convention pharmaceutique. Disponible sur: <https://www.lequotidiendupharmacien.fr/exercice-pro/prets-pour-de-nouvelles-missions-moins-chronophages>
- 44.BD-EXTENCIA-RA-PLAQUETTESSTAT-2023-20.04.2023.pdf [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.extencia.fr/wp-content/uploads/2019/04/BD-EXTENCIA-RA-PLAQUETTESSTAT-2023-20.04.2023.pdf>
- 45.pharmacies.fr LM des. Le Moniteur des pharmacie.fr. 2024 [cité 25 févr 2024]. Antibiotiques à l'unité : mais comment font les pharmaciens et leurs équipes ? - 02/02/2024 - Actu - Le Moniteur des pharmacies.fr. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/actu/actualites/actus-medicaments/antibiotiques-a-l-unite-mais-comment-font-les-pharmaciens-et-leurs-equipes.html>
- 46.VIDAL [Internet]. 2020 [cité 28 mai 2024]. AMOXICILLINE BIOGARAN. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/amoxicilline-biogaran-420.html>

47. Insee. Évolution et structure de la population en 2020 – Recensement de la population – Résultats pour toutes les communes, départements, régions, intercommunalités...  
–Évolution et structure de la population en 2020 | Insee [Internet]. 2023 [cité 19 mai 2024].  
Disponible sur:  
[https://www.insee.fr/fr/statistiques/7633058?sommaire=7633086&geo=FE-1#ancree-POP\\_T5](https://www.insee.fr/fr/statistiques/7633058?sommaire=7633086&geo=FE-1#ancree-POP_T5)

## Annexes

### Annexe 1 : Questionnaire à destination des pharmaciens titulaires d'officine

#### Introduction :

Bonjour,

Dans le cadre de notre thèse d'exercice de pharmacie à l'Université Grenoble Alpes, nous réalisons un questionnaire sur le thème de la dispensation à l'unité des antibiotiques. Il s'agit d'établir un bilan sur cette pratique qui est possible dans les officines depuis février 2022.

Ce questionnaire est anonyme. Il faut compter environ 5 minutes pour y répondre.

Nous vous remercions par avance du temps accordé pour répondre à ce questionnaire.

#### Questions pour toutes les pharmacies :

<b>Actuellement, vous exercez dans une officine qui se situe :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● En milieu rural</li><li>● En milieu urbain</li><li>● Dans un centre commercial</li></ul>
<b>Dans quel département se localise votre officine ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ain (01)</li><li>● Ardèche (07)</li><li>● Drôme (26)</li><li>● Haute-Savoie (74)</li><li>● Isère (38)</li><li>● Loire (42)</li><li>● Rhône (69)</li><li>● Savoie (73)</li><li>● Autres : ...</li></ul>
<b>Quel est le chiffre d'affaires approximatif de votre officine ? (question non obligatoire) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Inférieur à 1 million €</li><li>● De 1 million € à 1,5 millions €</li><li>● De 1,5 millions € à 2 millions €</li><li>● De 2 millions € à 2,5 millions €</li><li>● De 2,5 € millions à 4 millions €</li><li>● Plus de 4 millions €</li></ul>
<b>Quel logiciel utilisez-vous ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Winpharma</li><li>● Pharmagest (LGPI)</li><li>● Vindilis</li><li>● Smart RX</li><li>● PharmaVitale</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pharmaland</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>En moyenne, combien de personnes habilitées à dispenser au comptoir (pharmaciens / préparateurs / étudiants) sont présentes dans votre pharmacie chaque jour ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 - 2 employés</li> <li>● 3 - 4 employés</li> <li>● 5 - 6 employés</li> <li>● 7 - 8 employés</li> <li>● 8 et + employés</li> </ul>
<b>Votre officine est-elle équipée d'un robot de stockage et de dispensation ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>
<b>Sur une échelle de 0 à 10, à combien estimez-vous votre officine impliquée dans la lutte contre l'antibiorésistance ? :</b>	
	<p>(pas du tout impliquée) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (très impliquée) →</p>
<b>Parmi les moyens de lutte contre l'antibiorésistance cités ci-dessous, dans lesquels votre officine est-elle engagée ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) pour les angines</li> <li>● La vaccination contre les infections bactériennes (diphthérie, tétanos, coqueluche, pneumocoque, méningocoques)</li> <li>● Le rappel au patient de l'importance de respecter la posologie, la durée et le schéma de prise lors de la délivrance d'un traitement antibiotique</li> <li>● Le rappel au patient de rapporter les comprimés d'antibiotiques non utilisés à la pharmacie</li> <li>● Le rappel au patient de l'importance de l'application des gestes d'hygiène pour éviter des contaminations</li> <li>● Aucun de ces moyens de luttés</li> </ul>
<b>Approximativement combien d'ordonnances d'antibiotiques votre officine dispense-t-elle par jour ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 à 5 ordonnances</li> <li>● 6 à 10 ordonnances</li> <li>● 11 à 20 ordonnances</li> <li>● 21 à 30 ordonnances</li> <li>● Plus de 30 ordonnances</li> </ul>
<b>La dispensation à l'unité des antibiotiques est-elle réalisée dans votre officine ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>

*Pour les pharmaciens ayant répondu « Oui » à la question « La dispensation à l'unité des antibiotiques est-elle réalisée dans votre officine ? » :*

<b>Approximativement combien d'ordonnances d'antibiotiques par jour votre officine dispense-t-elle à l'unité ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 à 5 ordonnances</li> <li>● 6 à 10 ordonnances</li> <li>● 11 à 20 ordonnances</li> <li>● 21 à 30 ordonnances</li> <li>● Plus de 30 ordonnances</li> </ul>
<b>Pour quels antibiotiques est réalisée la dispensation à l'unité dans votre officine ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tous les antibiotiques autorisés (sous blisters ou en sachets-doses)</li> <li>● Uniquement pour les antibiotiques sous blisters</li> <li>● Uniquement pour les antibiotiques sous sachets-doses</li> <li>● Uniquement pour les antibiotiques qui connaissent des tensions d'approvisionnement</li> <li>● Pour les antibiotiques les plus fréquemment dispensés dans mon officine (amoxicilline; amoxicilline/acide clavulanique)</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Pour quelle(s) raison(s) avez-vous pris la décision de mettre en place ce système ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour lutter contre l'antibiorésistance</li> <li>● Pour contribuer à améliorer l'adhésion des patients</li> <li>● Pour diminuer l'automédication</li> <li>● Pour des raisons économiques (honoraires de dispensation)</li> <li>● Pour pallier les ruptures d'approvisionnement</li> <li>● Pour des raisons écologiques</li> <li>● Pour la diminution des dépenses de santé</li> <li>● Autre raison : ...</li> </ul>
<b>Maintenant que ce système est en place, vous diriez que la dispensation à l'unité (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comporte des avantages économiques</li> <li>● Comporte des avantages écologiques</li> <li>● Permet de limiter les ruptures d'approvisionnement d'antibiotiques</li> <li>● Contribue à améliorer l'adhésion des patients</li> <li>● Est une tâche chronophage</li> <li>● Est une tâche qui entraîne une perte de traçabilité (problème avec la sérialisation, numéro de lot...)</li> <li>● Est une source d'erreur de stock</li> <li>● Est une source d'erreur de délivrance</li> <li>● Contribue à diminuer l'adhésion des patients</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>

<b>Comment gérez-vous le stockage des boîtes d'antibiotiques entamées ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Je les range dans une zone spécifique de la pharmacie</li> <li>● Je les laisse dans le tiroir avec les boîtes pleines</li> <li>● Je mets un symbole sur les boîtes pour les distinguer des boîtes pleines</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Lors de la dispensation :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vous demandez l'accord au patient pour pratiquer la dispensation à l'unité</li> <li>● Vous informez le patient que votre officine dispense à l'unité sans demander l'accord</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Sur une échelle de 0 à 10, à combien estimez-vous la fréquence de refus de délivrance à l'unité de la part des patients ? :</b>	
	<p>(jamais de refus) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (refus systématique) →</p>
<b>Motif(s) du/des refus : ...</b>	
<b>Lors de la dispensation à l'unité, vous veillez à ce que soit inscrit sur le conditionnement extérieur (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le nom de la spécialité pharmaceutique, le dosage et la forme pharmaceutique</li> <li>● La/les dénominations communes lorsque le médicament contient au maximum 3 substances actives</li> <li>● Si besoin, la mention du destinataire (« nourrisson » « enfant » ou « adulte »)</li> <li>● Si besoin, les précautions particulières de conservation</li> <li>● La date de péremption en clair</li> <li>● Le numéro de lot de fabrication</li> <li>● Le nom et prénom du patient</li> <li>● La posologie, et la durée du traitement</li> <li>● La date de délivrance</li> <li>● Le nombre d'unités délivrées au patient</li> <li>● Aucune des propositions ci-dessus</li> </ul>
<b>La délivrance à l'unité est parfois considérée comme une tâche chronophage. À combien de temps supplémentaire estimez-vous une délivrance d'ordonnance d'antibiotiques à l'unité par rapport à une délivrance habituelle ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0-1 minutes</li> <li>● 1-3 minutes</li> <li>● 3-5 minutes</li> <li>● 5-10 minutes</li> <li>● Plus de 10 minutes</li> </ul>

Questions pour les pharmacies ayant répondu « Non » à la question : « La dispensation à l'unité des antibiotiques est-elle réalisée dans votre officine ? » :

<b>Pour quelle(s) raison(s) n'avez-vous pas mis en place ce système ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour des raisons économiques</li> <li>● C'est une tâche chronophage</li> <li>● Pour des raisons informatiques (difficultés avec le logiciel)</li> <li>● À cause d'une perte de traçabilité (problème avec la sérialisation, numéro de lot...)</li> <li>● À cause du risque de génération d'erreurs de stock</li> <li>● Par crainte d'erreurs lors de la délivrance</li> <li>● Vous aimerez dispenser à l'unité mais vous n'avez pas encore eu le temps de mettre ce système en place</li> <li>● Par méconnaissance</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Quel(s) avantage(s) voyez-vous tout de même dans cette pratique ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une lutte contre l'antibiorésistance</li> <li>● L'amélioration de l'adhésion</li> <li>● La diminution de l'automédication</li> <li>● Cela permet de limiter les ruptures d'approvisionnement d'antibiotiques</li> <li>● Des avantages économiques</li> <li>● Des avantages écologiques</li> <li>● La diminution des dépenses de santé</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Dans quelle(s) mesure(s) seriez-vous prêt à pratiquer ce type de dispensation ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contre une meilleure rémunération</li> <li>● Si l'accompagnement pour la mise en place (notice, boîte vide, mise au point sur le logiciel ...) est amélioré</li> <li>● Lorsque mon équipe sera plus importante (manque de personnel)</li> <li>● Si la sérialisation permet ce type de dispensation</li> <li>● Si cela devient obligatoire</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>

Question pour toutes les pharmacies :

<b>Seriez-vous favorable à l'extension de la dispensation à l'unité pour d'autres classes de médicaments ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>
<b>Commentaires libres : ...</b>	

*Conclusion :*

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.

## Annexe 2 : Questionnaire à destination des patients

### Introduction :

Bonjour,

Dans le cadre de notre thèse de Pharmacie à l'Université Grenoble Alpes, nous réalisons un questionnaire sur la dispensation à l'unité des antibiotiques, qui est autorisée depuis février 2022 dans les pharmacies.

Pour rappel, un antibiotique est un médicament utilisé pour le traitement des infections dues à des bactéries (exemple : l'amoxicilline). Le respect des indications, des posologies et de la durée d'un traitement antibiotique est important pour garantir son efficacité et limiter l'apparition de résistance aux antibiotiques (également appelée « antibiorésistance »).

Nous souhaiterions étudier le ressenti de la population sur ce nouveau mode de dispensation.

Ce questionnaire est anonyme. Il faut compter environ 5 minutes pour y répondre.

Nous vous remercions par avance du temps accordé pour répondre à ce questionnaire.

### Questions pour tous les répondants :

<b>Êtes-vous ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Un homme</li><li>● Une femme</li></ul>
<b>Dans quel département vivez-vous actuellement ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Ain (01)</li><li>● Ardèche (07)</li><li>● Drôme (26)</li><li>● Haute-Savoie (74)</li><li>● Isère (38)</li><li>● Loire (42)</li><li>● Rhône (69)</li><li>● Savoie (73)</li><li>● Autres : ...</li></ul>
<b>Où habitez-vous ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● En milieu rural</li><li>● En milieu urbain</li></ul>
<b>Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Entre 18-30 ans</li><li>● Entre 30-45 ans</li><li>● Entre 45-60 ans</li><li>● Entre 60-80 ans</li><li>● Plus de 80 ans</li></ul>

<b>Quelle est votre situation professionnelle ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Agriculteurs exploitants</li> <li>● Artisans, commerçants ou chefs d'entreprise</li> <li>● Cadres et professions supérieures (professions libérales, professeurs, professions scientifiques, professions de l'information, des arts et des spectacles, ingénieurs)</li> <li>● Professions intermédiaires (professeurs des écoles, instituteurs, professions administratives, techniciens)</li> <li>● Employés (agents de service de la fonction publique, policiers et militaires, employés de commerce)</li> <li>● Étudiants</li> <li>● Ouvriers</li> <li>● Retraités</li> <li>● Autres personnes sans activité professionnelle</li> </ul>
<b>Êtes-vous un professionnel de santé ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>
<b>En moyenne, vous allez à la pharmacie :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Moins d'une fois par an</li> <li>● Une fois par an</li> <li>● 2 ou 3 fois par an</li> <li>● Tous les 3 mois</li> <li>● Tous les mois</li> <li>● Plus d'une fois par mois</li> </ul>
<b>Êtes-vous suivi pour une maladie chronique ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>
<b>Avez-vous reçu une ordonnance d'antibiotique au cours de la dernière année ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>

*Questions pour les répondants ayant répondu « Oui » à la question « Avez-vous reçu une ordonnance d'antibiotique au cours de la dernière année ? » :*

<b>Combien de boîtes d'antibiotiques vous ont été délivrées lors de la dernière prescription ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 à 3</li> <li>● 4 à 6</li> <li>● 7 à 9</li> <li>● Plus de 9 boîtes</li> <li>● Je ne m'en souviens pas</li> </ul>

<b>Avez-vous pris tous les comprimés qui vous ont été délivrés (si non, pour quel motif) ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non : la(les) boîte(s) contenait davantage de comprimés qu'il ne le fallait pour mon traitement</li> <li>● Non : je ne suis pas allé au bout des jours du traitement</li> <li>● Non : j'ai sauté des prises par oubli</li> <li>● Non : j'ai sauté des prises volontairement</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>

*Question pour tous les répondants :*

<b>Avez-vous déjà eu une délivrance d'antibiotique à l'unité ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>

*Questions pour les répondants ayant répondu « Oui » à la question « Avez-vous déjà eu une délivrance d'antibiotique à l'unité ? » :*

<b>Quelles ont été vos impressions ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● J'ai trouvé ce système plus écologique</li> <li>● J'ai trouvé que le temps de préparation de l'ordonnance a été plus long par rapport à si on m'avait donné les boîtes complètes</li> <li>● J'ai eu peur qu'on ne me donne pas le bon nombre de comprimés</li> <li>● Je me suis senti mieux pris en charge</li> <li>● J'ai été plus assidu dans les prises car je savais qu'il ne devait plus me rester de comprimés à la fin du traitement</li> <li>● Ce système m'a permis de ne pas avoir à gérer le surplus de médicament</li> <li>● J'aurais préféré avoir les boîtes complètes pour pouvoir faire du stock au cas où</li> <li>● J'ai trouvé ce système plus économique</li> <li>● Je pense que cela à limiter les ruptures d'approvisionnement d'antibiotiques</li> <li>● J'ai eu peur de perdre les médicaments car les boîtes étaient ouvertes</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>

*Questions pour les répondants ayant répondu « Non » à la question « Avez-vous déjà eu une délivrance d'antibiotique à l'unité ? : »*

<b>Saviez-vous que certaines pharmacies délivrent des antibiotiques à l'unité ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>
<b>Accepteriez-vous une délivrance d'antibiotiques à l'unité ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oui</li> <li>● Non</li> </ul>

Questions pour les répondants ayant répondu « Oui » à la question « Accepteriez-vous une délivrance d'antibiotiques à l'unité ? » :

<b>Pour quelle(s) raison(s) accepteriez-vous ce type de délivrance ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cela permet d'être plus assidu dans les prises car il ne doit plus rester de comprimés à la fin du traitement</li> <li>● Ce système permet de ne pas avoir de surplus de médicament</li> <li>● Pour des raisons économiques (limitation des dépenses de santé)</li> <li>● Pour des raisons écologiques</li> <li>● Pour lutter contre l'augmentation des résistances aux antibiotiques</li> <li>● Cela permet de limiter les ruptures d'approvisionnement d'antibiotiques</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Quel(s) inconvénient(s) voyez-vous tout de même dans cette pratique ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le temps de préparation de l'ordonnance à la pharmacie sera plus long</li> <li>● J'ai peur qu'on ne me donne pas le bon nombre de comprimés à la pharmacie</li> <li>● J'ai peur de perdre les médicaments si les boîtes sont ouvertes</li> <li>● Je préfère avoir les boîtes complètes pour pouvoir faire du stock chez moi</li> <li>● Aucun de ces items</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>

Questions pour les répondants ayant répondu « Non » à la question « Accepteriez-vous une délivrance d'antibiotiques à l'unité ? » :

<b>Pour quelle(s) raison(s) n'accepteriez-vous pas ce type de délivrance ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le temps de préparation de l'ordonnance à la pharmacie sera plus long</li> <li>● J'ai peur qu'on ne me donne pas le bon nombre de comprimés à la pharmacie</li> <li>● J'ai peur de perdre les médicaments si les boîtes sont ouvertes</li> <li>● Je préfère avoir les boîtes complètes pour pouvoir faire du stock chez moi</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>
<b>Quel(s) avantage(s) voyez-vous tout de même dans cette pratique ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cela permet d'être plus assidu dans les prises car il ne doit plus rester de comprimés à la fin du traitement</li> <li>● Ce système permet de ne pas avoir à gérer le surplus de médicament</li> <li>● Pour des raisons économiques (limitation des dépenses de santé)</li> <li>● Pour des raisons écologiques</li> <li>● Pour lutter contre l'augmentation des résistances aux antibiotiques</li> <li>● Cela permet de limiter les ruptures d'approvisionnement d'antibiotiques</li> <li>● Aucun de ces items</li> <li>● Autre : ...</li> </ul>

*Questions pour tous les répondants :*

<b>Que faites-vous des antibiotiques non utilisés après votre traitement ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Je les garde au cas où j'en aurais besoin</li><li>● Je les garde au cas où un proche en aurait besoin</li><li>● Je les garde en cas de pénurie à la pharmacie</li><li>● Je les ramène à la pharmacie</li><li>● Je les jette</li></ul>
<b>Vous arrive-t-il de prendre des antibiotiques sans avis médical ? :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Oui</li><li>● Oui mais uniquement dans l'attente de consulter mon médecin</li><li>● Non</li></ul>
<b>Si oui à la question précédente : pour quelle(s) utilisation(s) prenez-vous un antibiotique ? (plusieurs réponses possibles) :</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nez qui coule</li><li>● Maux de gorge</li><li>● Toux</li><li>● Maux de tête</li><li>● Maux de ventre</li><li>● Autre(s) : ...</li></ul>
<b>Commentaires libres : ...</b>	

*Conclusion :*

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.

**Annexe 3 : Flyers distribués auprès des pharmaciens titulaires (gauche) et auprès des patients (droite)**

THÈSE D'EXERCICE  
LA DÉLIVRANCE À  
L'UNITÉ DES  
ANTIBIOTIQUES



Dans le cadre de notre thèse de pharmacie d'officine, nous nous intéressons à la dispensation à l'unité des antibiotiques. Nous avons conçu un **questionnaire à destination des pharmaciens titulaires**, accessible via le QR code ci-dessus. Ce questionnaire dure environ **5 minutes**.

Nous vous remercions pour votre participation  
CAVALLO Alessia et HUSSON Océane - Faculté de Grenoble  
CONTACTS :  
alessia.cavallo38@gmail.com  
oceane.husson@laposte.net



THÈSE D'EXERCICE  
LA DÉLIVRANCE À  
L'UNITÉ DES  
ANTIBIOTIQUES



Nous souhaitons recueillir votre opinion sur la délivrance à l'unité des antibiotiques via un **questionnaire accessible avec le QR code ci-dessus**, d'une durée d'environ **5 minutes**.

Toute réponse est la bienvenue.

Nous vous remercions pour votre participation  
CAVALLO Alessia et HUSSON Océane - Faculté de pharmacie Grenoble



## Serment de Galien

*Université Grenoble Alpes  
UFR de Pharmacie de Grenoble*



# Serment de Galien



« En présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples, je jure :

**D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.**

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

**De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.**

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

**Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».**

Mme Alessia CAVALLO et Mme Océane HUSSON

## LA DISPENSATION À L'UNITÉ DES ANTIBIOTIQUES EN OFFICINE EN 2024 : ENQUÊTE AUPRÈS DE PHARMACIENS ET DE PATIENTS

### RÉSUMÉ :

Dans un contexte d'augmentation de l'antibiorésistance et de multiplication des ruptures de médicaments, la dispensation à l'unité (DAU) des antibactériens à usage systémique a été rendue possible en France en 2022 dans les pharmacies d'officine, pour les conditionnements sous blister ou sachet-dose. Cette étude visait à faire un état des lieux de ce mode de dispensation auprès des pharmaciens d'officine et des patients, principalement en Isère.

Deux questionnaires en ligne ont été diffusés auprès de pharmaciens titulaires d'officines et de patients entre novembre 2023 et janvier 2024 afin de recueillir leurs opinions sur ce nouveau mode de dispensation, et d'identifier les éléments qui pourraient constituer des freins à la mise en place de cette pratique.

Parmi les pharmaciens d'officine interrogés, environ un sur cinq réalisait la DAU des antibiotiques. La majorité d'entre eux trouvait que cette pratique permettait de prévenir ou pallier les ruptures de médicaments. Cependant, la DAU expose à un risque de perte de traçabilité et peut être source d'erreurs de stock. Par ailleurs, cet acte est peu rémunérateur et nécessite du temps supplémentaire par rapport à une délivrance classique, estimé toutefois à moins de 5 minutes par ordonnance. Des difficultés organisationnelles et matérielles peuvent également constituer des freins au développement de cette pratique. Du côté des patients, une grande majorité était favorable à ce mode de dispensation perçu comme écologique, économique et pratique.

Une amélioration de la formation, une meilleure communication et un meilleur accompagnement des pharmaciens à la mise en place de la DAU des antibiotiques sont nécessaires pour permettre l'extension de cette pratique.

**MOTS CLÉS :** Dispensation à l'unité, Antibiotiques, Pharmacie d'officine, Nouvelles missions du pharmacien

**SPÉCIALITÉ :** OFFICINE