

**ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS**

**UNIVERSITÉ DE TOURS**

**FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »**

Année. 2025-2026

N° 41

**THÈSE D'EXERCICE**

**pour le**

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

Par

..... Lisa Faure .....

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 9 juin 2026 .....

Pharmacie clinique, à qui la priorité ?

Analyse de risque de la priorisation des services hospitaliers en vue de la validation pharmaceutique au CHU d'Orléans.

JURY

Président : Monsieur Nicolas ARLICOT, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier  
CHRU Tours, Faculté de Pharmacie de Tours

Membres :

Madame Catherine DA VIOLANTE, Praticien Hospitalier, Pharmacien, CHU Orléans

Monsieur Charles ROSEAU, Praticien Hospitalier, Pharmacien, CHU Orléans

Madame Armelle MATHONNET, Praticien Hospitalier, Médecin, RSMQ, CHU Orléans

Madame Isabelle HERMELIN, Praticien Hospitalier, Pharmacien, CHU Orléans, directrice de thèse

Monsieur Vianney TULOUP, Assistant Hospitalo Universitaire, Pharmacien, CHRU Tours, Faculté de Pharmacie Tours, co-directeur de thèse

**ANNEE : 2025 - 2026**

**Directeur : Pr Denys BRAND**

**Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE**

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

## **ENSEIGNANTS**

### **18 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ**

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

### **6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS**

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

### **2 PROFESSEURS ÉMERITES**

|          |         |               |
|----------|---------|---------------|
| BARIN    | Francis | MICROBIOLOGIE |
| THIBault | Gilles  | IMMUNOLOGIE   |

### **31 MAITRES DE CONFÉRENCES**

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

Mise à jour – octobre 2025

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

### 1 MAST

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

### 1 EAST

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

### 5 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

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

### 3 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

|         |          |                     |
|---------|----------|---------------------|
| BOULARD | Pierre   | IMMUNOLOGIE         |
| DOUEZ   | Emmanuel | PHARMACIE GALENIQUE |
| TULOUP  | Vianney  | PHARMACIE CLINIQUE  |

### 2 ATER

|          |        |                               |
|----------|--------|-------------------------------|
| DUSSART  | Romain | CHIMIE ANALYTIQUE             |
| PIATELLI | Emma   | MICROBIOLOGIE - BACTERIOLOGIE |

### 1 PRAG

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

### 1 CONTRAT D'ENSEIGNEMENT

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

**3 CHARGÉS DE RECHERCHE**

|          |              |       |
|----------|--------------|-------|
| EPARDAUD | Mathieu      | INRAE |
| MEVELEC  | Marie-Noëlle | INRAE |
| MOIRE    | Nathalie     | INRAE |



## **SERMENT DE GALIEN**

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

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

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

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

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

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

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

*De coopérer avec les autres professionnels de santé ;*

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

Date : 09/06/2026

L'étudiant : Lisa Faure

Le Doyen de la Faculté  
Professeur Denys BRAND

## Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de cette thèse.

Je remercie tout particulièrement ma directrice de thèse, Madame Isabelle Hermelin, pour son encadrement, ses conseils avisés et sa disponibilité tout au long de ce travail. Ses qualités pédagogiques et son investissement ont été une véritable source de motivation et d'inspiration. Au-delà de cet accompagnement académique, je tiens à la remercier sincèrement pour son soutien et sa bienveillance, qui m'ont permis de gagner en confiance et de grandir, tant sur le plan professionnel que personnel.

Je souhaite également remercier mon co-directeur de thèse, Monsieur Vianney Tuloup, pour ses remises en question constantes, qui m'ont permis d'avancer significativement dans ce travail.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à l'ensemble de mes collègues internes rencontrés lors de mon externat à l'hôpital. Sans eux, je ne me serais probablement pas lancée dans un tel projet. Merci à Julie, Sandrine, Zoé et Laetitia. Merci également aux pharmaciens de la PUI pour leur disponibilité constante.

Un remerciement particulier à Catherine et Charles pour m'avoir accompagnée tout au long de mon stage et de ce projet. Merci de m'avoir fait découvrir le métier de pharmacien hospitalier, mais surtout pour votre bienveillance, votre pédagogie et votre soutien sans faille. Merci également pour le temps que vous m'avez accordé, pour la confiance que vous m'avez témoignée et pour tout ce que vous m'avez transmis, tant sur le plan professionnel que personnel.

Je désire également remercier ma famille et mes amis.

Un immense merci à ma mère, mon père et mon frère pour leur soutien indéfectible, tout au long de cette thèse, mais aussi durant l'ensemble de mes études et de mes engagements associatifs, qui arrivent aujourd'hui à leur terme. Merci de m'avoir toujours accompagnée.

Merci à mes amis, proches ou non du monde de la pharmacie, d'avoir toujours cherché à comprendre mon parcours et mes engagements associatifs. Merci également à l'ANEPF, et plus particulièrement au bureau 2022-2023.

Merci à Émilie, Mathilde, Natan, Diane, Morgane, Anna et Amélie d'avoir donné du sens à mes études de pharmacie lorsque le doute s'installait.

Un remerciement particulier à Constance, Marion, Laure et Léna pour votre soutien au quotidien, votre créativité et votre bienveillance. Merci pour votre présence dans les moments importants comme dans les plus simples, pour votre écoute, vos encouragements et tous ces moments partagés qui ont largement contribué à rendre ces années plus belles et plus légères.

À Quentin, merci de rendre ma vie meilleure chaque jour.

## Table des matières

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Liste des figures.....</b>                                                | <b>9</b>  |
| <b>Liste des tableaux.....</b>                                               | <b>10</b> |
| <b>Liste des abréviations.....</b>                                           | <b>11</b> |
| <b>Introduction.....</b>                                                     | <b>13</b> |
| <b>Axe 1.....</b>                                                            | <b>15</b> |
| La pharmacie clinique : historique.....                                      | 15        |
| La pharmacie clinique : contexte.....                                        | 17        |
| Système d'aide à la décision pharmaceutique (SADP).....                      | 20        |
| Outils de l'OMEDIT Normandie.....                                            | 22        |
| Logiciel PharmaClass® (Keenturtle).....                                      | 22        |
| VIDAL Sentinel® (Vidal).....                                                 | 23        |
| Pharm IA®.....                                                               | 23        |
| Bimedoc®.....                                                                | 23        |
| Limites des SADP.....                                                        | 24        |
| <b>Axe 2.....</b>                                                            | <b>24</b> |
| Matériels et Méthodes.....                                                   | 24        |
| Introduction à la méthode.....                                               | 25        |
| Périmètre d'étude.....                                                       | 25        |
| Période étudiée.....                                                         | 25        |
| Méthodologie de sélection et recueil des données.....                        | 26        |
| Les critères de jugement sélectionnés :.....                                 | 26        |
| a. Les médicaments à risques (MAR) :.....                                    | 26        |
| b. La forte prescription médicamenteuse (FPM).....                           | 29        |
| c. L'âge extrême .....                                                       | 31        |
| d. Le groupe homogène de malades (GHM).....                                  | 33        |
| e. La durée moyenne de séjour (DMS).....                                     | 35        |
| f. Le passage aux urgences.....                                              | 38        |
| g. Les critères biologiques.....                                             | 40        |
| h. Choix des seuils.....                                                     | 43        |
| <b>Résultats.....</b>                                                        | <b>47</b> |
| Situation initiale avant la mise en place de la méthode de priorisation..... | 47        |
| Au cours de l'analyse.....                                                   | 50        |
| Résultats de la cotation des services.....                                   | 51        |
| <b>Discussion.....</b>                                                       | <b>59</b> |
| Apport de la méthode priorisation.....                                       | 59        |
| Pertinence clinique et limites de l'approche quantitative.....               | 59        |
| Impact organisationnel de la réorganisation.....                             | 60        |
| Contraintes et spécificités organisationnelles.....                          | 61        |
| Limites de l'étude.....                                                      | 62        |
| Perspectives.....                                                            | 63        |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>Conclusion.....</b>    | <b>65</b> |
| <b>Ouverture.....</b>     | <b>65</b> |
| <b>Bibliographie.....</b> | <b>66</b> |
| <b>Annexes.....</b>       | <b>71</b> |

## Liste des figures

- Figure 1 : Erreurs médicamenteuses et iatrogénie médicamenteuse Claeys (1)
- Figure 2 : Les 3 niveaux d'analyse pharmaceutique (13)
- Figure 3 : Processus décrivant le fonctionnement d'un SADP (2)
- Figure 4 : Diagramme en barre des scores de médicaments à risques par services
- Figure 5 : Diagramme en barre des scores de forte prescription médicamenteuses par services
- Figure 6 : Diagramme en barre des scores des âges extrêmes des services
- Figure 7 : Diagramme en barre des scores des GHM 3-4 des services
- Figure 8 : Diagramme en barre des scores de la durée moyenne de séjour des services
- Figure 9 : Diagramme en barre du passage aux urgences des services
- Figure 10 : Diagramme en barre des critères biologiques des services
- Figure 11 : Boîte à moustache des scores basés sur une répartition non statistique sur le passage aux urgences
- Figure 12 : Boîte à moustache des scores basés sur une répartition statistique sur le passage aux urgences
- Figure 13 : Répartition des validation des services semaine 38 partie 1
- Figure 14 : Répartition des validation des services semaine 38 partie 2
- Figure 15 : Répartition des ETP dans l'activité de pharmacie clinique au 01/07/2025 avant l'analyse de risque
- Figure 16 : Diagramme en barre de la sommes des indicateurs par services
- Figure 17 : Répartition des validation des services semaine 48
- Figure 18 : Répartition des ETP dans l'activité de pharmacie clinique au 01/11/2025 après l'analyse de risque

## Liste des tableaux

- Tableau 1 : Score en fonction du pourcentage de MAR parmi les médicaments
- Tableau 2 : Score en fonction du taux de prescription moyen dans le service
- Tableau 3 : Score en fonction du pourcentage de population extrême dans le service
- Tableau 4 : Score en fonction du pourcentage de la population du service avec un score GHM 3 ou 4
- Tableau 5 : Score en fonction de la DMS par service
- Tableau 6 : Score en fonction du pourcentage de la population du service passé par les urgences
- Tableau 7 : Score en fonction du pourcentage de patients avec un trouble biologique par services
- Tableau 8 : Score en fonction du pourcentage de la population du service passé par les urgences basés sur une répartition non statistique
- Tableau 9 : Score en fonction du pourcentage de la population du service passé par les urgences
- Tableau 10 : Comparaison des effectifs de scores en fonction des seuils
- Tableau 11 : Services avec le plus haut risque et leurs scores associés

## Liste des abréviations

|          |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| ANEPC    | Association Nationale des Enseignants de Pharmacie Clinique        |
| ARA 2    | Antagonistes des Récepteurs de l'Angiotensine II                   |
| ARS      | Agence Régionale de Santé                                          |
| CAQES    | Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Efficienc e des Soins |
| CGRAS    | Coordinatrice de la Gestion des Risques Associés aux Soins         |
| CH       | Centre Hospitalier                                                 |
| CHRU     | Centre Hospitalier Régional Universitaire                          |
| CHT      | Centre Hospitalier Territorial                                     |
| CHU      | Centre Hospitalier Universitaire                                   |
| CLEO     | Clinique, Économique et Organisationnel                            |
| CNHIM    | Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament        |
| COMEDIMS | Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles      |
| CPOS     | Centre Pénitentiaire Orléans Saran                                 |
| CSP      | Code de la Santé Publique                                          |
| DFG      | Débit de Filtration Glomérulaire                                   |
| DGOS     | Direction Générale de l'Offre de Soins                             |
| DIM      | Département de l'Information Médicale                              |
| DM       | Dispositifs Médicaux                                               |
| DMS      | Durée Moyenne de Séjour                                            |
| DNI      | Divergence Non Intentionnelle                                      |
| DPPI     | Dossier Patient Partagé Informatisé                                |
| DRG      | Diagnosis Related Groups                                           |
| EHPAD    | Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes       |
| EIG      | Événement Indésirable Grave                                        |
| EIGS     | Événement Indésirable Grave associé aux Soins                      |
| EIM      | Effet Indésirable Médicamenteux                                    |
| ENEIS    | Enquête Nationale sur les Événements Indésirables liés aux Soins   |
| ETP      | Équivalent Temps Plein                                             |
| FEI      | Fiches d'Évènements Indésirables                                   |
| FICOM    | Fichier Commun                                                     |
| GHM      | Groupe Homogène de Malades                                         |
| GHS      | Groupe Homogène de Séjours                                         |
| HPST     | Hôpital, patients, santé, territoires                              |
| HTCD     | Hospitalisation de Très Courte Durée                               |
| IEC      | Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion                               |
| INR      | International Normalized Ratio                                     |
| IP       | Intervention Pharmaceutique                                        |
| IV       | Intraveineuse                                                      |
| MAG      | Médecine Aiguë Gériatrique                                         |

|        |                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| MAR    | Médicament À Risque                                                                     |
| MCO    | Médecine, Chirurgie, Obstétrique                                                        |
| MIR    | Médecine Intensive Réanimation                                                          |
| OMEDIT | Observatoire des Médicaments et des Dispositifs médicaux et Innovations Thérapeutiques  |
| OMS    | Organisation Mondiale de la Santé                                                       |
| PASS   | Permanence d'Accès aux Soins de Santé                                                   |
| PC     | Pharmacie Clinique                                                                      |
| PH     | Pharmacien Hospitalier                                                                  |
| PMSI   | Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information                                  |
| PUI    | Pharmacie à Usage Intérieur                                                             |
| RCP    | Réunions de Concertation Pluridisciplinaire                                             |
| RSMQ   | Responsable du Système de Management de la Qualité sur le circuit des produits de santé |
| RSS    | Résumé de Sortie Standardisé                                                            |
| SADP   | Système d'Aide à la Décision Pharmaceutique                                             |
| SAU    | Service d'Accueil des Urgences                                                          |
| SFPC   | Société Française de Pharmacie Clinique                                                 |
| SFPO   | Société Française de Pharmacie Oncologique                                              |
| SMR    | Service de soins Médicaux et de Réadaptation                                            |
| SPC    | Statistical Process Control                                                             |
| UF     | Unité Fonctionnelle                                                                     |
| UM     | Unité médicale                                                                          |
| UMPPU  | Unité Med Polyvalente Post Urgence                                                      |
| UPOG   | Unité Péri Opératoire Gériatrique                                                       |
| USLD   | Unités de Soins de Longue Durée                                                         |

## Introduction

L'analyse pharmaceutique des prescriptions est un outil indispensable dans la lutte contre les erreurs médicamenteuses : « Erreur non intentionnelle d'un professionnel de santé, d'un patient ou d'un tiers, selon le cas, survenue au cours du processus de soin impliquant un médicament ou un produit de santé mentionné à l'article R. 5121-150 du CSP, notamment lors de la prescription, de la dispensation ou de l'administration » (1). C'est en effet un des rôles de pharmacien de pharmacie à usage intérieur (PUI) depuis 2016, il doit « mener toute action de pharmacie clinique, à savoir de contribuer à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé » (2).

L'analyse pharmaceutique devrait être effectuée pour toutes les prescriptions rendues accessibles par les DPPI pour les pharmaciens. Toutefois, bien qu'elle ait été rendue plus facile depuis l'informatisation de la prescription au sein des établissements de santé, elle n'en reste pas moins chronophage. (3)

Le centre hospitalier universitaire d'Orléans dispose de 1 700 lits et assure diverses activités de soins : MCO, psychiatrie, SMR, USLD, EHPAD et médecine pénitentiaire.

L'activité de pharmacie clinique repose au 01/07/2025 sur 2 pharmaciens seniors, 1 docteur junior et 2 internes, épaulés pour la validation des prescriptions par 8 autres pharmaciens et 2 internes, en complément de leurs missions de praticiens hospitaliers. Cette organisation ne permet toutefois pas une analyse exhaustive de l'ensemble des ordonnances générées par les différentes activités de soins.

Le décret relatif aux PUI du 21 mai 2019 précise que les missions de la pharmacie hospitalière incluent notamment :(4)

- L'expertise pharmaceutique et clinique des prescriptions, afin d'assurer le suivi thérapeutique des patients,
- La réalisation de bilans de médication,
- L'élaboration de plans pharmaceutiques personnalisés en collaboration avec l'équipe soignante, le patient et, le cas échéant, son entourage,
- Les entretiens pharmaceutiques et autres actions d'éducation thérapeutique auprès des patients,
- La définition d'une stratégie thérapeutique garantissant la pertinence et l'efficacité des prescriptions ainsi que l'optimisation de l'administration des médicaments.

L'analyse pharmaceutique s'inscrit donc pleinement à toutes ces missions.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce travail : prioriser les services présentant le plus grand risque pour le patient en cas d'erreurs médicamenteuses graves, afin de concentrer la validation pharmaceutique et renforcer la réduction des risques. Une première priorisation avait été réalisée lors du lancement de l'activité de pharmacie clinique fin 2009, en tenant compte principalement de la faisabilité, des relations interprofessionnelles, des demandes des services et des erreurs relevées par la pharmacie et par le biais des fiches d'événements indésirables (FEI) signalées, mais sans véritable analyse de risques formalisée.

Dans une première partie, nous procéderons à une revue de la littérature portant sur l'activité de la pharmacie clinique et la priorisation des validations de prescription puis nous analyserons les outils de priorisation numériques existants.

Nous décrirons ensuite la conception et la mise en œuvre d'une méthode de priorisation basée sur des données rétrospectives de mai 2024 à mai 2025 au CHU d'Orléans, en explicitant ses variables tant objectives que subjectives.

Enfin, nous présenterons les services retenus, les ajustements méthodologiques qui en ont découlé, ainsi que leur mise en application pratique.

## Axe 1

### La pharmacie clinique : historique

La pharmacie clinique naît dans le début du XXème siècle, aux Etats-Unis, mais ce n'est qu'à partir des années 1960 qu'elle gagne en importance dans les hôpitaux, elle se développera par la suite en clinique, cabinet et autres établissements de santé. (5)

Cette genèse fait suite à un besoin de sécurisation de la prise en charge médicamenteuses des patients et d'une crainte de subir un procès. Ce dernier point n'est pas une réalité en France, la pharmacie clinique est née, ici, de la conviction de pharmaciens et non d'un besoin de la communauté médicale.

Ce sont des pharmaciens convaincus de cette discipline qui ont dû monter et déployer la pharmacie clinique dans nos hôpitaux mais également l'implanter dans le cursus universitaire. En 1978, pour donner suite à la réforme « Bohuon » un stage hospitalier pour les étudiants en pharmacie a été rendu obligatoire. En 1984 le paysage de la pharmacie clinique français se voit enrichi de la Société française de Pharmacie Clinique (SFPC) et de l'Association Nationale des Enseignants de Pharmacie Clinique (ANEPC). Pourtant, sur le terrain, aucun mouvement majeur national ne s'est opéré : la discipline peine à s'imposer dans les unités de soins. (6)

La Loi HPST en 2009 définit « une nouvelle organisation sanitaire et médico-sociale qui vise à mettre en place une offre de soins graduée de qualité, accessible à tous et satisfaisant à l'ensemble des besoins de santé », cette loi affirme la volonté de la promotion de la pharmacie clinique dans les hôpitaux mais également à l'officine mais c'est seulement en 2019 que le décret relatif aux PUI définit réellement les actions de pharmacie clinique (7):

- Expertise pharmaceutique clinique des prescriptions faisant intervenir des médicaments, des produits ainsi que des dispositifs médicaux (DM) stériles aux fins d'assurer le suivi thérapeutique des patients ;
- Réalisation de bilans de médication ;
- Élaboration de plans pharmaceutiques personnalisés en collaboration avec les autres membres de l'équipe de soins, le patient, et, le cas échéant, son entourage ;
- Entretiens pharmaceutiques et autres actions d'éducation thérapeutique auprès des patients ;
- Élaboration de la stratégie thérapeutique permettant d'assurer la pertinence et l'efficacité des prescriptions et d'améliorer l'administration des médicaments.

Cette évolution marque également une transformation du rôle du pharmacien, longtemps perçu comme un gestionnaire du médicament avant de devenir un véritable acteur du soin. Progressivement, ses missions se sont étendues de la logistique vers l'accompagnement thérapeutique du patient.

## La pharmacie clinique : contexte

Le pharmacien intervient à l'interface entre la prescription et la dispensation, notamment à travers l'analyse pharmaceutique. Selon la SFPC cette étape constitue une composante essentielle de l'acte de dispensation. Elle comprend la vérification :

- des posologies,
- des doses,
- des durées de traitement,
- du mode et des rythmes d'administration
- de l'absence de contre-indication, interactions, redondances médicamenteuses.(8)

La validation des prescriptions est la continuité de la prise en charge médicamenteuse du patient tout au long de son séjour. Le pharmacien clinicien sécurise la prise en charge médicamenteuse du patient via la maîtrise du risque iatrogène « La iatrogénie médicamenteuse désigne l'ensemble des effets indésirables provoqués par la prise d'un ou plusieurs médicaments »(9). De cette évaluation des risques en découle la réalisation d'interventions pharmaceutiques (IP) définies comme « toute action initiée par un pharmacien qui induit directement une modification de la prise en charge du patient » (10)

La Loi N°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de la santé publique stipule deux objectifs en lien avec notre travail.

L'objectif 27 : « réduire la fréquence des événements iatrogènes d'origine médicamenteuse, survenant en ambulatoire et entraînant une hospitalisation, de 130 000 par an à moins de 90 000 d'ici à 2008 » .

L'objectif 100 : « consommation médicamenteuse chez le sujet âgé : réduire la fréquence des prescriptions inadaptées chez la personne âgée »(11).

Une erreur médicamenteuse est un « écart par rapport à ce qui aurait dû être fait au cours de la prise en charge thérapeutique médicamenteuse du patient. Elle est liée à un dysfonctionnement non intentionnel du circuit des produits de santé. Par définition, elle est évitable. Elle peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient. Lorsqu'elle s'est effectivement produite et est parvenue jusqu'au patient sans avoir été interceptée, on dit qu'elle est avérée » (12)

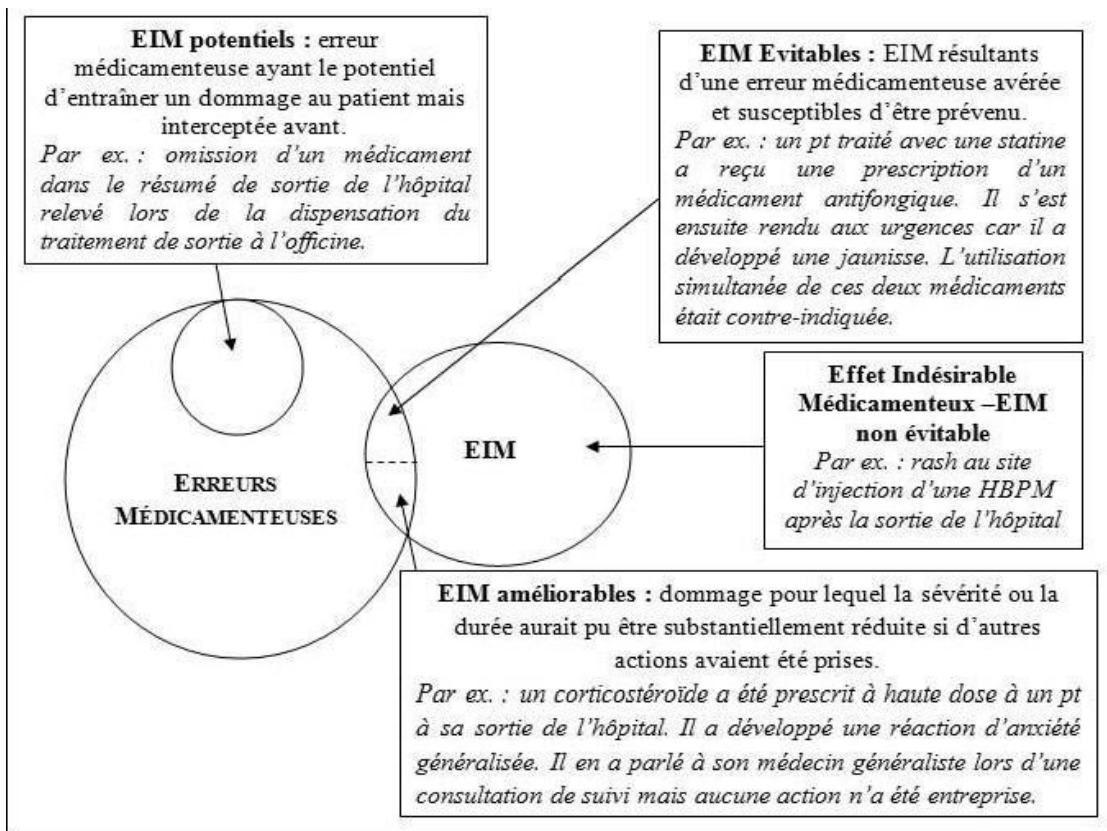


Figure 1 : Erreurs médicamenteuses et iatrogénie médicamenteuse Claeys (13)

Les événements indésirables graves associés aux soins (EIGS) ont fait l'objet d'enquêtes nationales conduites par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) du Ministère de la Santé et de la Prévention en 2004, 2009 et 2019.

L'appréciation de l'évitabilité repose sur six critères :

- Le degré de complexité de la situation clinique,
- Le degré d'urgence,
- L'indication de la prise en charge,
- Le bénéfice potentiel,
- Le risque potentiel,
- La probabilité qu'une prise en charge identique soit réalisée par d'autres médecins.

Lors de l'édition 2019, 56 établissements ont participé à l'étude, représentant 154 unités de soins (85 en médecine et 69 en chirurgie). Au total, 4 825 patients ont été observés sur 21 686 journées d'hospitalisation. Les EIG étaient définis comme les événements indésirables présentant un caractère certain de gravité : cause ou prolongation du séjour hospitalier, incapacité, risque vital.

123 EIG ont été identifiés, dont :

- 33,8 % survenus pendant l'hospitalisation et jugés évitables,
- 53,5 % survenus en amont et considérés comme causes d'hospitalisation et évitables.

L'incidence observée est de 4,4 EIG pour 1 000 journées d'hospitalisation. En extrapolant ces données au niveau national, on estime que 34 % des EIG sont évitables, soit entre 55 000 et 130 000 EIG chaque année.

Entre 2009 et 2019, la densité d'incidence des EIGS a significativement diminué passant de 2.9% d'EIG évitable en 2009 à 1.4% en 2019. En médecine, une tendance à la baisse est observée dans toutes les spécialités, à l'exception des soins critiques.(14)

La prochaine enquête ENEIS sera particulièrement attendue, notamment pour mesurer l'impact des efforts déployés ces dernières années en matière de pharmacie clinique et de sécurisation du circuit des produits de santé.

L'analyse pharmaceutique de toutes les prescriptions intrahospitalières a aussi été encouragée via le Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Efficience des Soins (CAQES). C'est un contrat qui lie l'ARS, l'organisme local d'assurance maladie et les établissements de santé. Il a pour objectif l'amélioration des pratiques en matière de régulation des prescriptions médicamenteuses, de pertinence et de sécurité des soins. (15)

Selon la SFPC « L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance ou l'analyse pharmaceutique liée à une demande de médicament ou autre produit de santé à prescription médicale facultative fait partie intégrante de l'acte de dispensation et permet la vérification des posologies, des doses, des durées de traitement, du mode et des rythmes d'administration, de l'absence de contre-indications, d'interactions et de redondances médicamenteuses. Le contenu d'une ordonnance est défini dans l'article R5132-3. »(16).

Elle distingue 3 niveaux d'analyse des prescriptions :

| Type                                                 | Contexte                                                                          | Contenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Eléments requis                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analyse niveau 1:<br><b>Revue de prescription</b>    | <b>Patient connu, sans point d'intérêt clinique nouveau</b>                       | <b>Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales.</b>                                                                                                                                                                                                                                           | Ensemble des prescriptions, renseignements de base sur le patient                                                                              |
| Analyse niveau 2:<br><b>Revue des thérapeutiques</b> | Patient connu, situation en évolution                                             | Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales.<br><b>Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, événements traceurs.</b>                                                                                                                                                       | Ensemble des prescriptions, renseignements patient, <b>données biologiques.</b>                                                                |
| Analyse niveau 3:<br><b>Suivi pharmaceutique</b>     | <b>Nouvelle admission d'un patient, évolution en cours et issues non établies</b> | Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales.<br>Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, événements traceurs.<br><b>Respect des objectifs thérapeutiques, monitoring thérapeutique, observance.</b><br><b>Liens avec conciliation, conseil et éducation thérapeutique.</b> | Ensemble des prescriptions, renseignements et dossier patient, données biologiques, <b>historique médicamenteux, objectifs thérapeutiques.</b> |

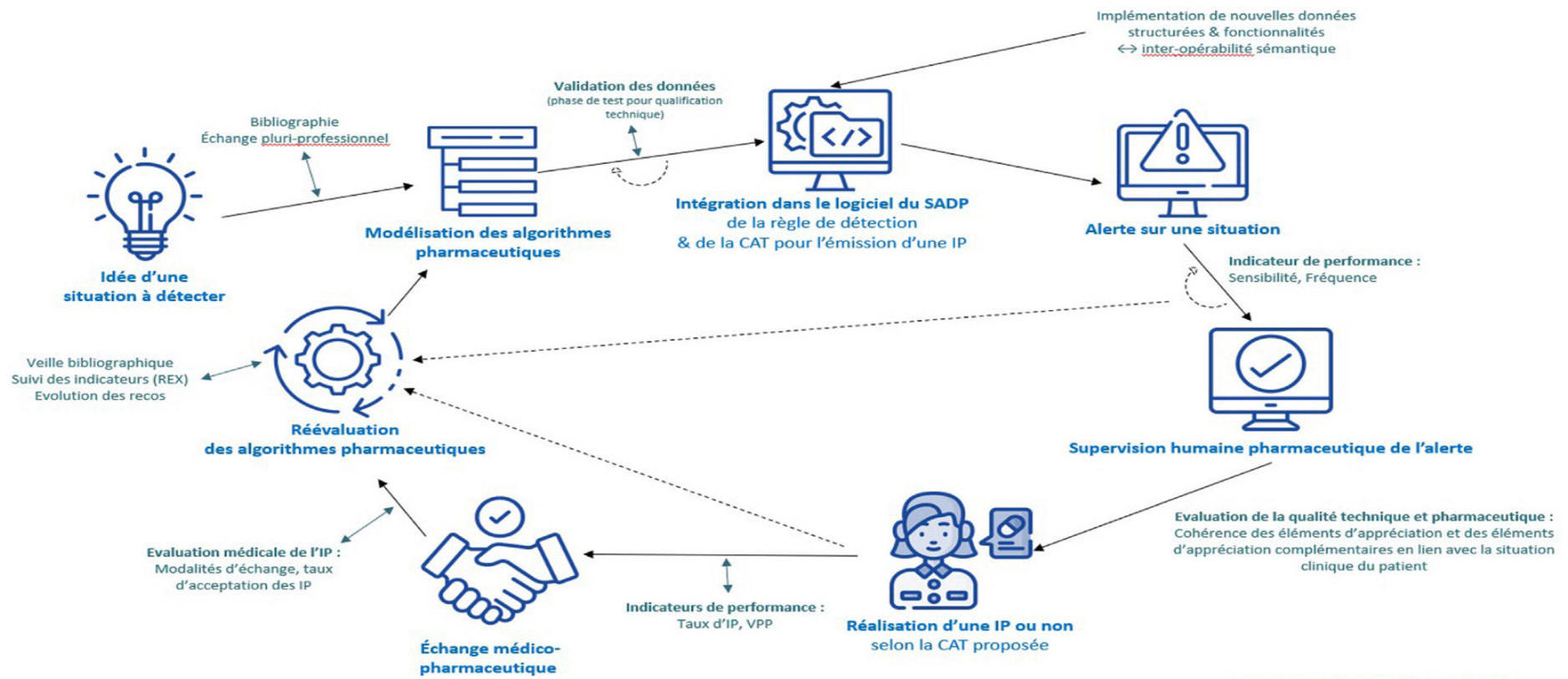
Figure 2 : Les 3 niveaux d'analyse pharmaceutique (17)

### Système d'aide à la décision pharmaceutique (SADP)

Depuis quelques années, les systèmes d'aide à la décision pharmaceutique (SADP) connaissent un essor important et constituent désormais un appui précieux pour les pharmaciens cliniciens. Leur rôle est d'identifier en amont les situations à risque iatrogène et de hiérarchiser les priorités d'intervention. La plupart de ces outils croisent différentes sources d'informations comme les données patient, les prescriptions médicamenteuses ou les examens biologiques, afin de générer des alertes reposant sur des critères définis par les pharmaciens, qu'ils soient utilisateurs ou concepteurs du logiciel.

D'autres solutions reposent sur des modèles prédictifs, mobilisant notamment des algorithmes de type machine learning.

Dans ce contexte marqué par l'essor des solutions informatiques d'aide à la décision, un consortium a été créé réunissant la SFPC, la Société Française de Pharmacie Oncologique (SFPO), le Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament (CNHIM) ainsi que ANEPC. Son objectif est de valider un ensemble de règles transposables en algorithmes, garantissant ainsi leur qualité et leur reproductibilité pour les éditeurs de logiciels. (18)



1 : Sensibilité (Se) : probabilité que l'alerte se déclenche lorsque la situation à risque est présente,  $Se = \text{vrai positif} / (\text{vrai positif} + \text{faux négatif})$

2 : Spécificité (Sp) : probabilité que l'alerte ne se déclenche pas lorsque la situation à risque est absente :  $Sp = \text{vrai négatif} / (\text{vrai négatif} + \text{faux positif})$

3 : Valeur prédictive positive technique (VPP) : probabilité que la situation détectée soit présente chez un patient lorsqu'il y a une alerte

SADP : Système d'aide à la décision pharmaceutique ; PLP : Problème lié à la pharmacothérapie; CAT : Conduite à tenir; IP : Intervention pharmaceutique

Figure 3: Processus décrivant le fonctionnement d'un SADP depuis l'idée d'une règle jusqu'à sa réévaluation (18)

### Outils de l'OMEDIT Normandie

L'OMEDIT Normandie propose une liste de critères permettant de cibler les patients à risques, elle repose sur 9 critères (19) :

- Insuffisance rénale
- Âges extrêmes (solicitation par l'équipe médicale d'une activité de pharmacie clinique)
- Prescription d'anticoagulants
- Prescription d'immunosuppresseurs
- Prescriptions de digoxine et autres médicaments à risques
- Présence de plus de 5 médicaments dans le traitement habituel du patient
- Présence d'une pathologie maligne
- Patient diabétique
- Patient cirrhotique

Les patients présentant le plus de critères sont donc à prioriser.

### Logiciel PharmaClass® (Keenturtle)

PharmaClass®, développé par la société Keenturtle, est un logiciel conçu pour identifier les risques iatrogènes liés aux prescriptions médicamenteuses. Son fonctionnement repose sur l'analyse en temps réel de l'ensemble des flux de données relatifs aux patients hospitalisés : mouvements, prescriptions, constantes physiologiques, résultats biologiques, diagnostics et observations cliniques. À partir d'un ensemble de règles paramétrées par chaque établissement : interactions médicamenteuses, incompatibilités physico-chimiques, prescriptions inappropriées, ajustements posologiques, redondances pharmacologiques, non-respect des fréquences d'administration, le logiciel génère des alertes continues à destination des pharmaciens.

Ces alertes peuvent être filtrées et hiérarchisées, permettant au pharmacien de décider, le cas échéant, de réaliser une intervention pharmaceutique auprès du prescripteur. (20)

### VIDAL Sentinel® (Vidal)

VIDAL Sentinel®, développé par VIDAL France®, est un logiciel destiné à améliorer la qualité et la sécurité de la prise en charge médicamenteuse au sein des PUI. Son fonctionnement repose sur l'analyse continue des prescriptions et des données patients, incluant les médicaments prescrits, les résultats biologiques (Débit de Filtration Glomérulaire (DFG), kaliémie, INR) ainsi que d'autres paramètres individuels (âge, sexe, poids). Un flux de données issu du logiciel métier alimente en continu VIDAL Sentinel®, qui applique un ensemble de 60 règles prédéfinies, basées sur les publications scientifiques, notamment de la Société Française de Pharmacie Clinique. Les recommandations de son comité scientifique et les besoins des utilisateurs. Chaque règle est associée à un score VIDAL modulable par l'utilisateur, permettant de pondérer l'importance de chaque alerte et de prioriser les patients à risque. À chaque modification de prescription ou de données biologiques, un nouveau score est calculé et le patient apparaît automatiquement dans la liste des patients à analyser. Les alertes ainsi générées sont hiérarchisées, permettant au pharmacien de concentrer ses interventions sur les situations les plus critiques et d'assurer une sécurisation optimale des traitements.(21)

### Pharm IA®

Pharm IA® est un logiciel d'aide à la décision pharmaceutique développé pour les PUI. Il analyse en temps réel les prescriptions médicamenteuses en intégrant l'ensemble des informations disponibles sur le patient : traitements en cours, constantes biologiques, diagnostics et caractéristiques individuelles (âge, poids, fonction rénale ou hépatique). Grâce à un ensemble de règles paramétrables, Pharm IA® identifie les situations à risque iatrogène, telles que les interactions médicamenteuses, les ajustements posologiques nécessaires ou les prescriptions redondantes. Les alertes générées sont filtrables et hiérarchisables, permettant au pharmacien de prioriser ses interventions et de communiquer efficacement avec le prescripteur pour optimiser la sécurité des patients.(22)

### Bimedoc®

Bimedoc® est une plateforme numérique dédiée à l'organisation et à la sécurisation des soins pharmaceutiques, déployée aussi bien en ville qu'en établissement de santé.

Elle permet de structurer l'activité clinique du pharmacien en centralisant les données patients (traitements, bilans biologiques, antécédents, constantes) et en facilitant la réalisation d'analyses pharmaceutiques standardisées. À travers des outils d'aide à la décision et des protocoles paramétrables, Bimedoc® accompagne l'identification des situations à risque iatrogène, telles que les interactions médicamenteuses, les erreurs de posologie ou les inadéquations thérapeutiques. La plateforme favorise également la traçabilité des interventions pharmaceutiques et leur partage avec les autres professionnels de santé, renforçant ainsi la coordination des soins. Grâce à une interface et à des fonctionnalités de priorisation, le pharmacien peut cibler plus efficacement les patients nécessitant une attention particulière et optimiser la qualité et la sécurité de la prise en charge médicamenteuse.(23)

### Limites des SADP

Les SADP présentent certaines limites, notamment le risque de générer un trop grand nombre d'alertes, parfois redondantes ou peu pertinentes, ce qui peut entraîner une fatigue décisionnelle des pharmaciens et réduire l'efficacité du dispositif. Ces outils nécessitent donc une réévaluation régulière de leurs règles d'alerte, afin de les adapter aux évolutions techniques et aux besoins cliniques. L'ajout progressif de critères plus spécifiques et mieux ciblés apparaît indispensable pour renforcer leur pertinence pharmaceutique et maintenir leur rôle d'aide à la décision.(24,25)

Une autre limite des SADP, commune à tous, réside dans leur incapacité à signaler ce qui devrait être prescrit et ne l'est pas. Ils analysent correctement ce qui est présent dans l'ordonnance, mais restent aveugles aux omissions. Ainsi, aucun SADP ne va alerter lorsqu'un patient greffé, mentionné seulement par une abréviation dans un compte-rendu de consultation, devrait être sous immunosuppresseurs qui n'ont pas été renouvelés depuis trois jours.

Par ailleurs, une autre limite concerne la prise en compte de la temporalité des prescriptions. Les SADP analysent généralement les posologies à un instant donné, sans intégrer la cohérence du schéma thérapeutique dans le temps. Ainsi, en cas de redondance ou d'erreur de fréquence d'administration, l'alerte peut ne pas être déclenchée : par exemple, un médicament devant être prescrit de manière bihebdomadaire mais administré quotidiennement ne sera pas nécessairement signalé, car la posologie journalière apparaît conforme lorsqu'elle est analysée isolément.

## Axe 2

### Matériels et Méthodes

#### Introduction à la méthode

L'objectif principal de notre analyse de risques est d'établir un critère composite composé de plusieurs indicateurs pertinents au CHU d'Orléans pour relever les services avec une plus grande probabilité de gravité pour le patient en cas d'erreurs médicamenteuses

L'objectif secondaire est d'établir une nouvelle liste des services prioritaires à valider pharmaceutiquement.

Nous nous sommes basés sur les recommandations de l'OMEDIT Normandie pour créer une base de cotation en points.(19)

#### Périmètre d'étude

##### *Critères d'inclusion*

A partir du FICOM du CHU les services ont été sélectionnés puis regroupés en unité médicale (UM) homogène notamment par proximité des UF ou par poste de soins commun. Un tri a été effectué en concertation avec les pharmaciens, reposant sur l'exclusion des UF fermées, définies comme des unités sans activité clinique effective ni prescriptions en cours.

##### *Critères d'exclusion*

Les services d'hôpitaux de jour ont été exclus. Ce type de séjour auraient biaisé les critères du score de par leur durée d'hospitalisation de moins de 24h systématiquement, l'absence de passage aux urgences, la sous prescription. Il est impossible d'obtenir l'entièreté des traitements habituels prescrits et enfin les biologies réalisées en ville qui ne sont pas retranscrites. Les consultations ont également été exclues.

### Période étudiée

Les données ont été recueillies de mai 2024 à mai 2025 pour tous les indicateurs par le DIM. Toutefois, concernant le nombre des lignes de prescriptions des l'EHPAD du CHU ainsi que du SMR des Sablons, établissement satellite pour lequel la PUI prépare et dispense les piluliers, les cotations ont été validés collégialement par les pharmaciens juniors et seniors lors d'une réunion de présentation à l'ensemble de l'équipe des pharmaciens lors d'un staff le 2/09/2025.(Annexe 1)

### Méthodologie de sélection et recueil des données

Afin d'identifier les services où l'analyse systématique des prescriptions médicamenteuses est plus pertinente, sept indicateurs ont été sélectionnés d'après la littérature (27,28) et collégialement avec l'équipe pharmaceutique de CHU d'Orléans.

Ces indicateurs sont présentés ci-après.

### Les critères de jugement sélectionnés :

- Médicaments à risques (MAR)
- Forte prescription médicamenteuse (FPM)
- Âges extrêmes (inférieurs à 15 ans et supérieurs à 75 ans)
- GMH3-4
- Durée moyenne de séjour (DMS)
- Passage aux urgences
- Critères biologiques

#### a. Les médicaments à risques (MAR) :

Depuis l'arrêté du 6 avril 2011, la notion de MAR est réglementaire. L'arrêté définit les MAR comme les médicaments « requérant une sécurisation de la prescription, de la dispensation, de la détention, du stockage, de l'administration et un suivi thérapeutique approprié, fondés sur le respect des données de référence afin d'éviter les erreurs pouvant avoir des conséquences graves sur la santé du patient exemples : anticoagulants, antiarythmiques, agonistes adrénergiques IV, digitaliques IV, insuline, anticancéreux, solutions d'électrolytes concentrées, ect.... Il s'agit le plus souvent de médicaments à marge thérapeutique étroite » (29).

Le CHU d'Orléans suit une liste de médicaments à risques (Annexe 2) qui a été définie par le responsable du système de management de la qualité sur le circuit des produits de santé (RSMQ) et la coordinatrice de la gestion des risques associés aux soins (CGRAS) puis validée en COMEDIMS. Elle est basée sur les Nevers Events et la SPC canadienne.

Afin de ne pas désavantager les services consommant beaucoup de médicaments et donc potentiellement un nombre brut plus élevé de médicaments à risques qu'un service à faible nombre de prescription, un ratio entre le nombre de MAR consommés dans les services et le nombre total de médicaments consommés dans le service est mesuré.

Ce pourcentage est ensuite transformé en score selon ces critères :

| Score | Valeurs en %                                            |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 5     | >20% des médicaments consommés sont des MAR             |
| 4     | Entre 15 et 20 % des médicaments consommés sont des MAR |
| 3     | Entre 10 et 15 % des médicaments consommés sont des MAR |
| 2     | Entre 5 et 10 % des médicaments consommés sont des MAR  |
| 1     | <5 % des médicaments consommés sont des MAR             |

Tableau 1 : Score en fonction du pourcentage de MAR parmi les médicaments

A titre d'exemple, si un service consomme 57 060 MAR parmi sa consommation de 355 343 médicaments sur un an cela correspond à 16% de MAR soit un score de 4.

Ces données sont issues du logiciel PHARMA® et extraites par le service comptabilité de la PUI du CHU d'Orléans de mai 2024 à mai 2025.(Annexe 2 et 3)

Les services présentant un score de 5 pour le critère pourcentage de médicaments à risque parmi l'ensemble des médicaments prescrits sont la chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, la cardiologie, ainsi que la médecine intensive et réanimation.

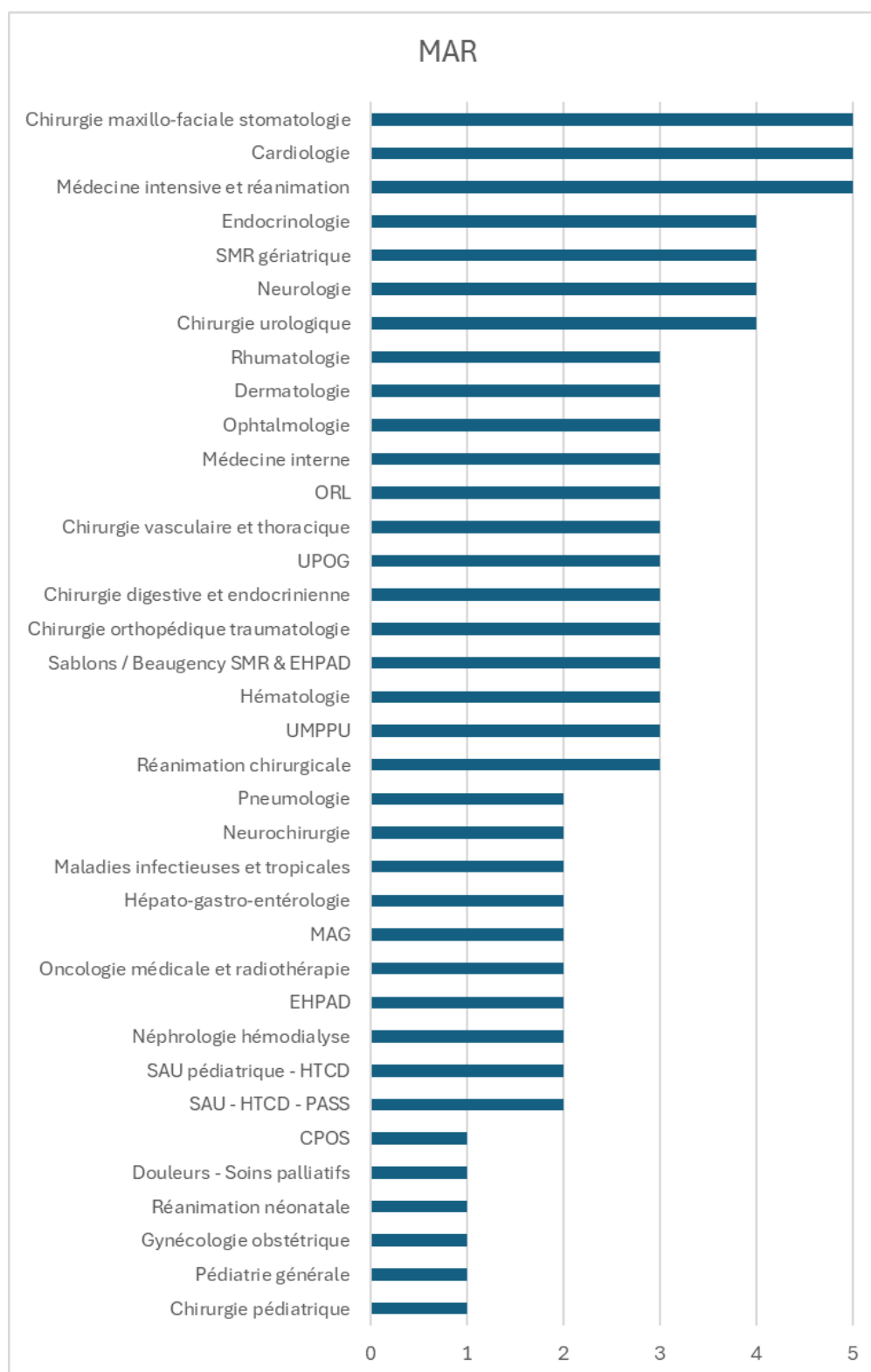


Figure 4 : Diagramme en barre des scores de médicaments à risques par services

### b. La forte prescription médicamenteuse (FPM)

La polymédication est définie par l'OMS comme « l'administration de nombreux médicaments de façon simultanée ou par l'administration d'un nombre excessif de médicaments »(32). Il n'existe pas de consensus sur un seuil pour définir la polymédication. Nous avons choisi de nous baser sur le pourcentage des lignes de prescriptions du service par rapport à l'ensemble des lignes de prescriptions de l'hôpital sur la même période.

Ces informations ont été extraites par le DIM du CHU d'Orléans de mai 2024 à mai 2025. Un biais est à prendre en compte à cette étape. Nous avons extrait les informations uniquement des logiciels Easyly® (Annexe 4) et Chimio® (Annexe 5). Les services de réanimations médicale et chirurgicale prescrivent sur le logiciel ICCA®, la réanimation néonatale et pédiatrique sur le logiciel Logipren®, le CPOS sur Crystal-link® et les Sablons (SSR + EHPAD) sur Osiris® aucune donnée n'a pu être extraite de ces logiciels.

| Score | Valeurs en %                                      |
|-------|---------------------------------------------------|
| 5     | >5% de l'ensemble des lignes de prescription      |
| 4     | 3.5-5% de l'ensemble des lignes de prescription   |
| 3     | 2.5-3.5% de l'ensemble des lignes de prescription |
| 2     | 1.5-2.5% de l'ensemble des lignes de prescription |
| 1     | <1% de l'ensemble des lignes de prescription      |

Tableau 2 : Score en fonction du taux de prescription moyen dans le service

A titre d'exemple un service avec 15 731 lignes de prescription, correspond à 2.7% de l'ensemble des lignes de prescription, soit un score de 3.(Annexe 4)

Pour l'EHPAD et SMR des Sablons, les cotations ont été validées collégialement par les pharmaciens juniors et seniors lors de la réunion du 2/09/2025.(Annexe 1) En effet nous n'avions pas les données globales de prescription sur l'établissement extérieur fournies par le DIM local.

Les services présentant un score de 5 pour les critères de forte prescription médicamenteuse sont la médecine intensive, le SMR gériatrique, l'UPOG, la MAG, la chirurgie digestive et endocrinienne, la réanimation néonatale, les EHPAD, l'oncologie obstétrique, la cardiologie, l'UMPPU et la médecine intensive et réanimation.

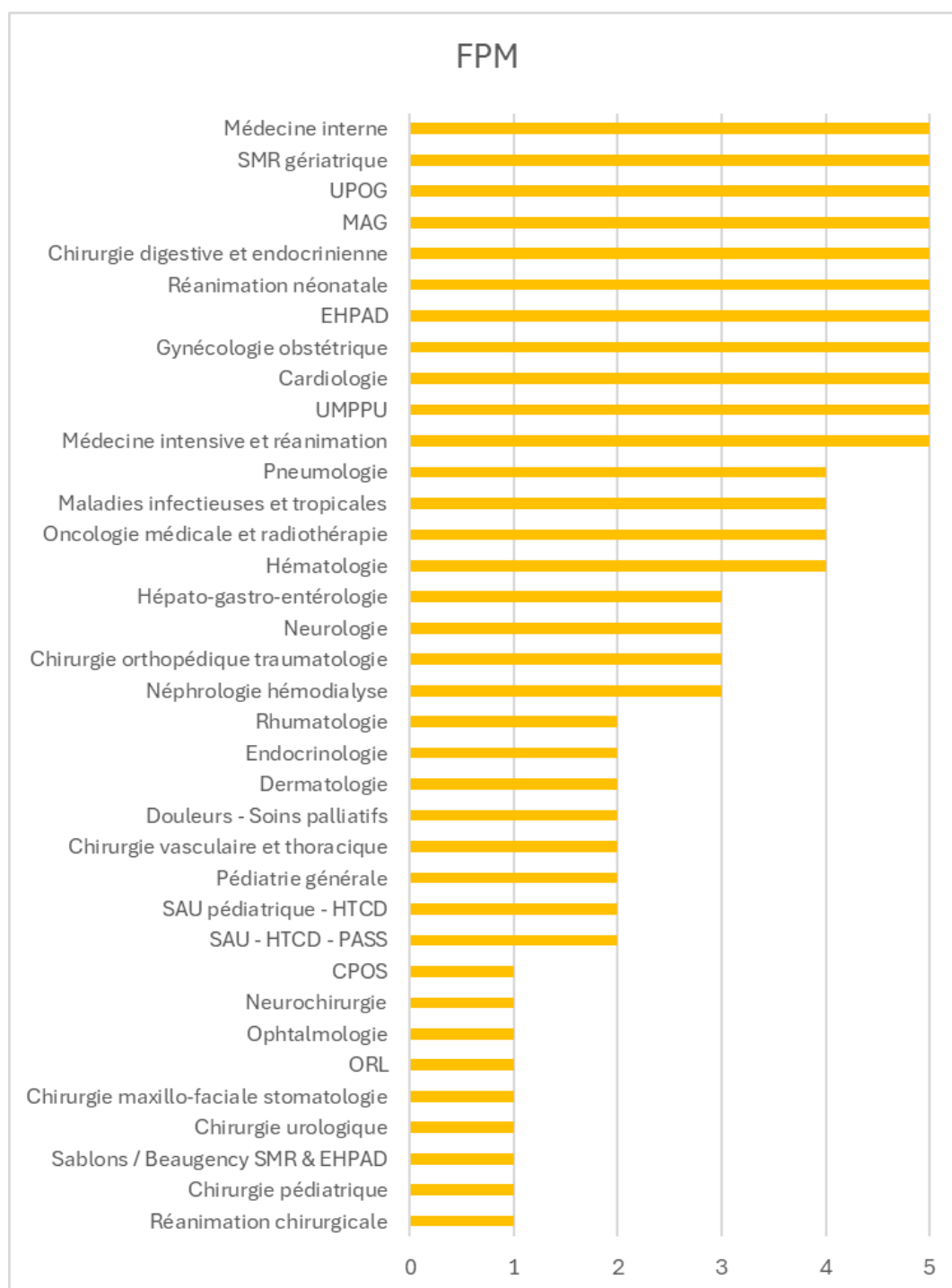


Figure 5 : Diagramme en barre des scores de forte prescription médicamenteuses par services

### c. L'âge extrême

Lesar et al estiment qu'environ 30% des erreurs de prescription sont en lien avec les caractéristiques du patient.(30)

On peut définir les sujets aux âges extrêmes comme les personnes de plus de 75 ans (31) et les enfants de moins de 15 ans (32).

Les patients âgés de plus de 75 ans présentent une vulnérabilité particulière. Le vieillissement s'accompagne d'une diminution progressive des fonctions rénale et hépatique, ainsi que des modifications de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamie des médicaments en lien avec la dénutrition, la modification de la masse musculaire et grasseuse, etc.. À cela s'ajoute fréquemment la polymédication, liée à la multiplication des comorbidités.

L'ensemble de ces facteurs augmente le risque d'effets indésirables médicamenteux (EIM) chez les personnes âgées.(33,34)

Comme mentionné dans l'arrêté du 6 avril 2011 (35) la pédiatrie est une classe d'âge à plus fort risque d'effets indésirables médicamenteux également.

Le DIM a pu extraire pour chaque service le pourcentage des personnes âgés de plus de 75 ans ou de moins de 15 ans. Ces données ont été extraites par le DIM du CHU d'Orléans à partir du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI), de mai 2024 à mai 2025. (Annexe 6)

En fonction de la proportion un score est donc associé. Si la donnée n'était pas disponible, un score a été estimé en concertation avec les pharmaciens du CHU d'Orléans.

| Score | Valeurs en %                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 5     | >75% de la population du service se trouve dans les âges extrêmes   |
| 4     | 40-75% de la population du service se trouve dans les âges extrêmes |
| 3     | 30-40% de la population du service se trouve dans les âges extrêmes |
| 2     | 20-30% de la population du service se trouve dans les âges extrêmes |
| 1     | <20% de la population du service se trouve dans les âges extrêmes   |

Tableau 3 : Score en fonction du pourcentage de population extrême dans le service

À titre d'exemple, un service comptant 28,76 % de patients hospitalisés ayant un âge extrême se verra attribuer un score de 2.

Les services présentant un score de 5 pour les critères des âges extrêmes sont le SMR gériatrique, l'UPOG, la MAG, la réanimation néonatale, les EHPAD, Sablons / Beaugency SMR & EHPAD, Pédiatrie générale, SAU pédiatrique - HTCD, Chirurgie pédiatrique.

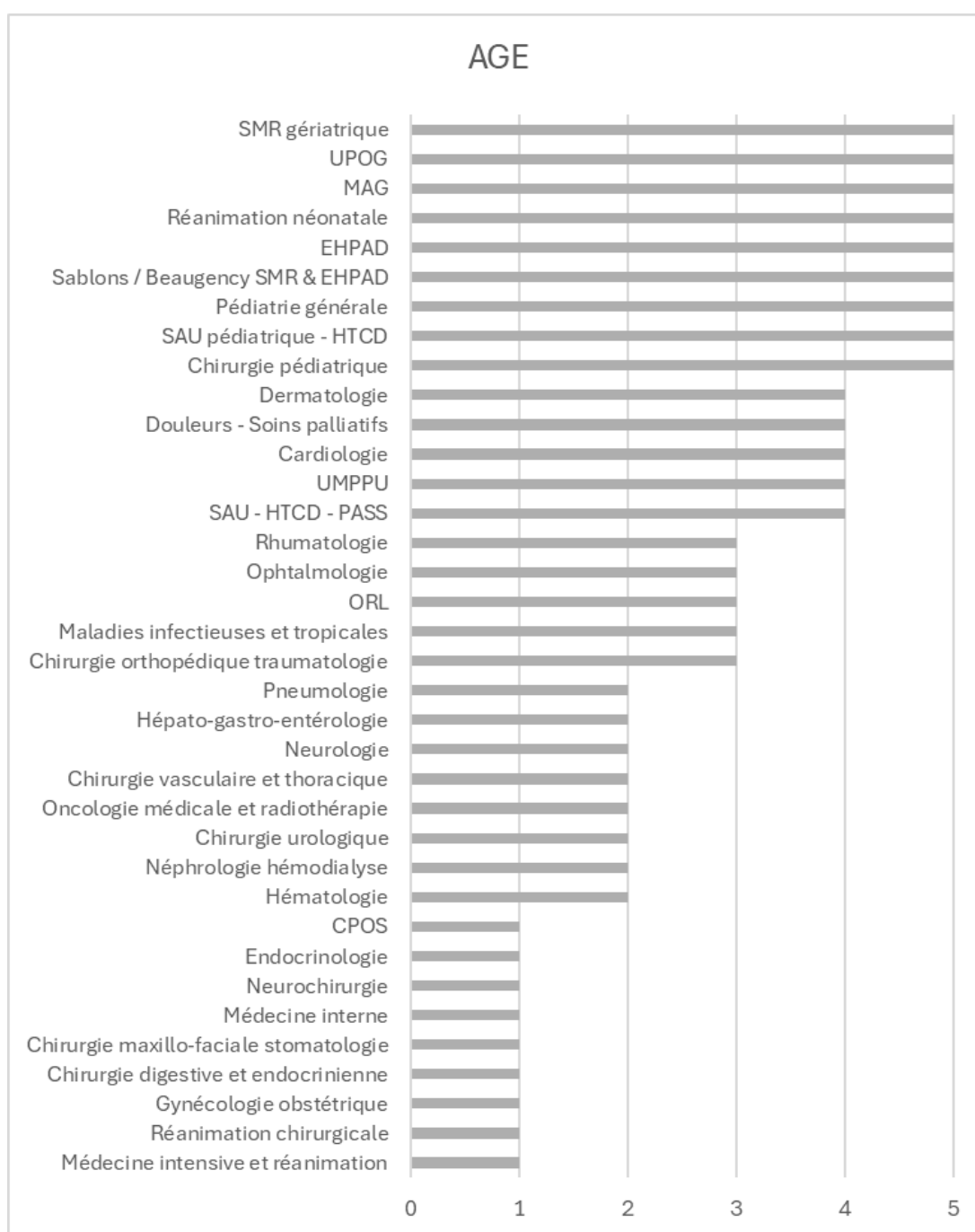


Figure 6 : Diagramme en barre des scores des âges extrêmes services

#### d. Le groupe homogène de malades (GHM)

Chaque séjour de patient est classé par le PMSI dans un Groupe Homogène de Malades (GHM). Il regroupe les prises en charge de même nature médicale et économique et constitue la catégorie élémentaire de classification en MCO. Chaque séjour aboutit dans un GHM selon un algorithme fondé sur les informations médico-administratives contenues dans le résumé de sortie standardisé (RSS) de chaque patient. (36)

Le Groupe Homogène de Séjour (GHS) correspond au tarif du GHM. C'est ce système qui est utilisé pour déterminer le tarif de prise en charge des hôpitaux publics par les régimes d'assurance maladie.(37) Ce système permet de calculer le tarif de prise en charge par les régimes d'assurance maladie pour les hôpitaux publics du secteur sanitaire.

La première version française des GHM a été introduite en 1986 avec la Loi Juppé (version 0), inspirée du système américain des DRG (Diagnosis Related Groups). (38). Depuis, le système a été régulièrement mis à jour pour s'adapter aux évolutions des systèmes de tarification.

Cette classification repose sur plusieurs éléments déterminants : le diagnostic principal, sa gravité, les actes réalisés au cours du séjour, l'âge du patient ainsi que la présence de comorbidités. Ces critères permettent notamment de refléter l'importance des comorbidités et la fragilité du patient, ce qui peut être indicatif d'un risque accru de polymédication, particulièrement chez les patients pris en charge dans certaines unités de soins.(39)

Nous nous intéressons uniquement aux pourcentages de patients inclus dans un GHM de niveau 3 ou 4, ces groupes étant considérés comme à plus haut risque. Le recours au seul GHM de niveau 4 n'était pas suffisamment discriminant, car constituant une part trop faible pour permettre une différenciation entre les services.

| Score | Valeurs en %                                        |
|-------|-----------------------------------------------------|
| 5     | >50% de la population obtient un score GHM 3 ou 4   |
| 4     | 30-50% de la population obtient un score GHM 3 ou 4 |
| 3     | 20-30% de la population obtient un score GHM 3 ou 4 |
| 2     | 10-20% de la population obtient un score GHM 3 ou 4 |
| 1     | <10% de la population obtient un score GHM 3 ou 4   |

Tableau 4 : Score en fonction du pourcentage de la population du service avec un score GHM 3 ou 4

À titre d'exemple, un service présentant 15,9 % de patients avec un GHM de sévérité 3 ou 4 obtiendra un score de 2.

Ces données ont été extraites par le DIM du CHU d'Orléans à partir du PMSI, de mai 2024 à mai 2025.(Annexe 7)

Les services présentant un score de 5 pour un GHM 3-4 sont la dermatologie, l'UPOG, la MAG, les EHPADs et l'UMPPU.

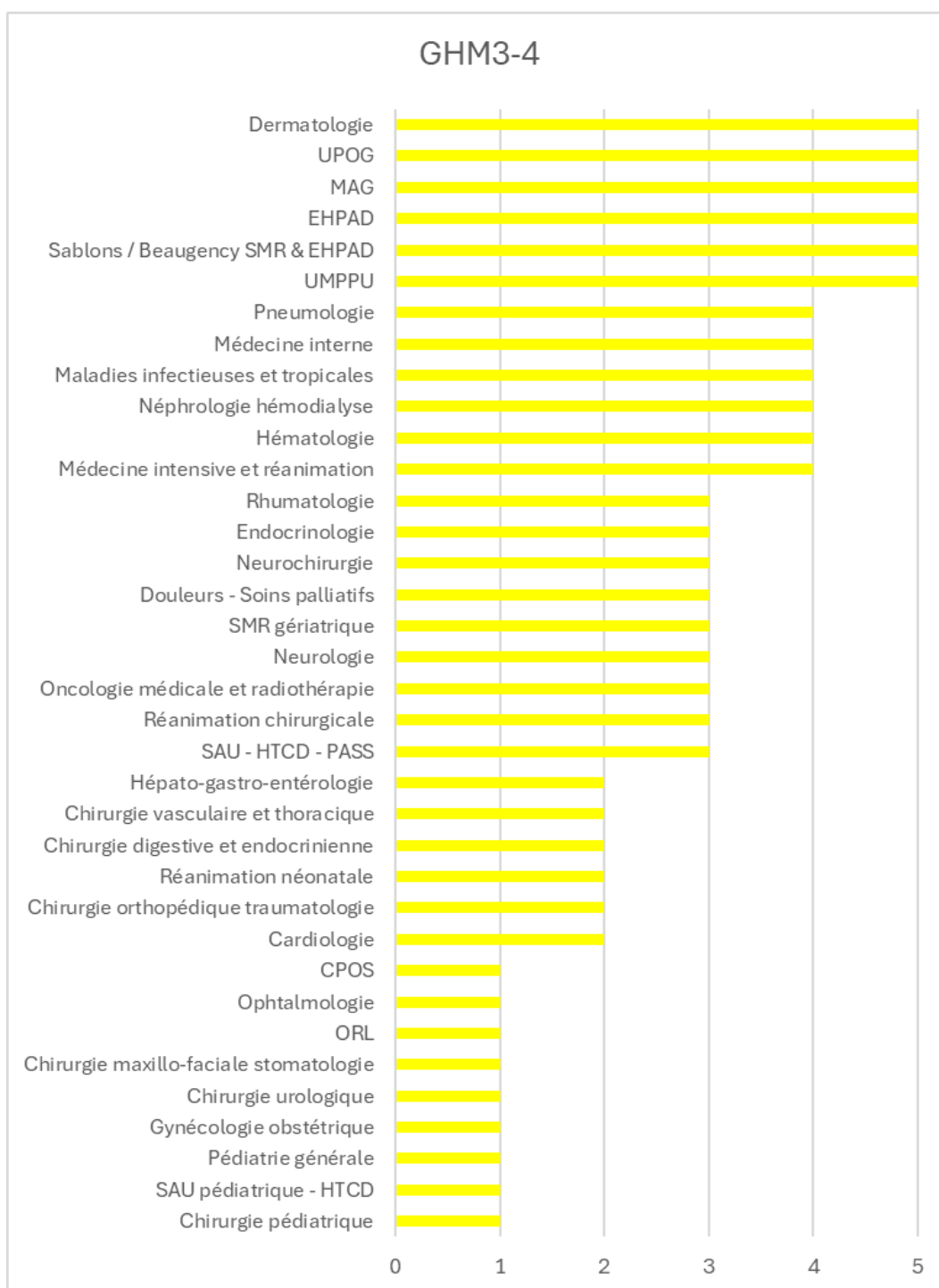


Figure 7 : Diagramme en barre des scores des GHM 3-4 des services

#### e. La durée moyenne de séjour (DMS)

La durée moyenne de séjour (DMS) constitue un indicateur majeur en épidémiologie hospitalière et en gestion des soins, car elle reflète à la fois la complexité des prises en charge et l'efficacité des processus thérapeutiques (40).

Elle est influencée par de nombreux facteurs cliniques, tels que l'âge, la sévérité des pathologies, les comorbidités, mais aussi par des aspects organisationnels et médico-économiques (41).

Dans le champ du médicament, une DMS courte limite le temps disponible pour sécuriser la prescription et détecter les divergences médicamenteuses, ce qui impose d'analyser précocement les ordonnances afin d'optimiser la continuité des soins. À l'inverse, les séjours prolongés peuvent être associés à un risque accru d'événements indésirables, en lien notamment avec la polymédication, les changements thérapeutiques successifs et l'exposition prolongée aux traitements (42,43).

La littérature souligne par ailleurs que la réduction de la DMS, objectif majeur des établissements de santé, renforce l'importance de sécuriser rapidement le circuit des produits de santé pour limiter les erreurs de prescription/d'administration et garantir la qualité de la prise en charge (44).

Nous nous sommes intéressés à la durée moyenne de séjour par service.

| Score | Valeurs en jours          |
|-------|---------------------------|
| 5     | DMS <3 jours et >20 jours |
| 4     | DMS entre 3-5 jours       |
| 3     | DMS entre 5 et 10 jours   |
| 2     | DMS entre 10 et 15 jours  |
| 1     | DMS entre 15 et 20 jours  |

Tableau 5 : Score en fonction de la DMS par service

A titre d'exemple, si la durée moyenne de séjour dans un service est de 2.49 jours, le service obtiendra un score de 5.

Le DIM a extrait du PMSI les DMS de chaque service de l'hôpital du CHU d'Orléans de mai 2024 à mai 2025.

Les services présentant un score de 5 pour la durée moyenne de séjour sont le CPOS, l'ophtalmologie, le SMR gériatrique, la chirurgie maxillo faciale stomatologie, les EHPADs, le SAU pédiatrique, la chirurgie pédiatrique et le SAU-HTCD-PASS.

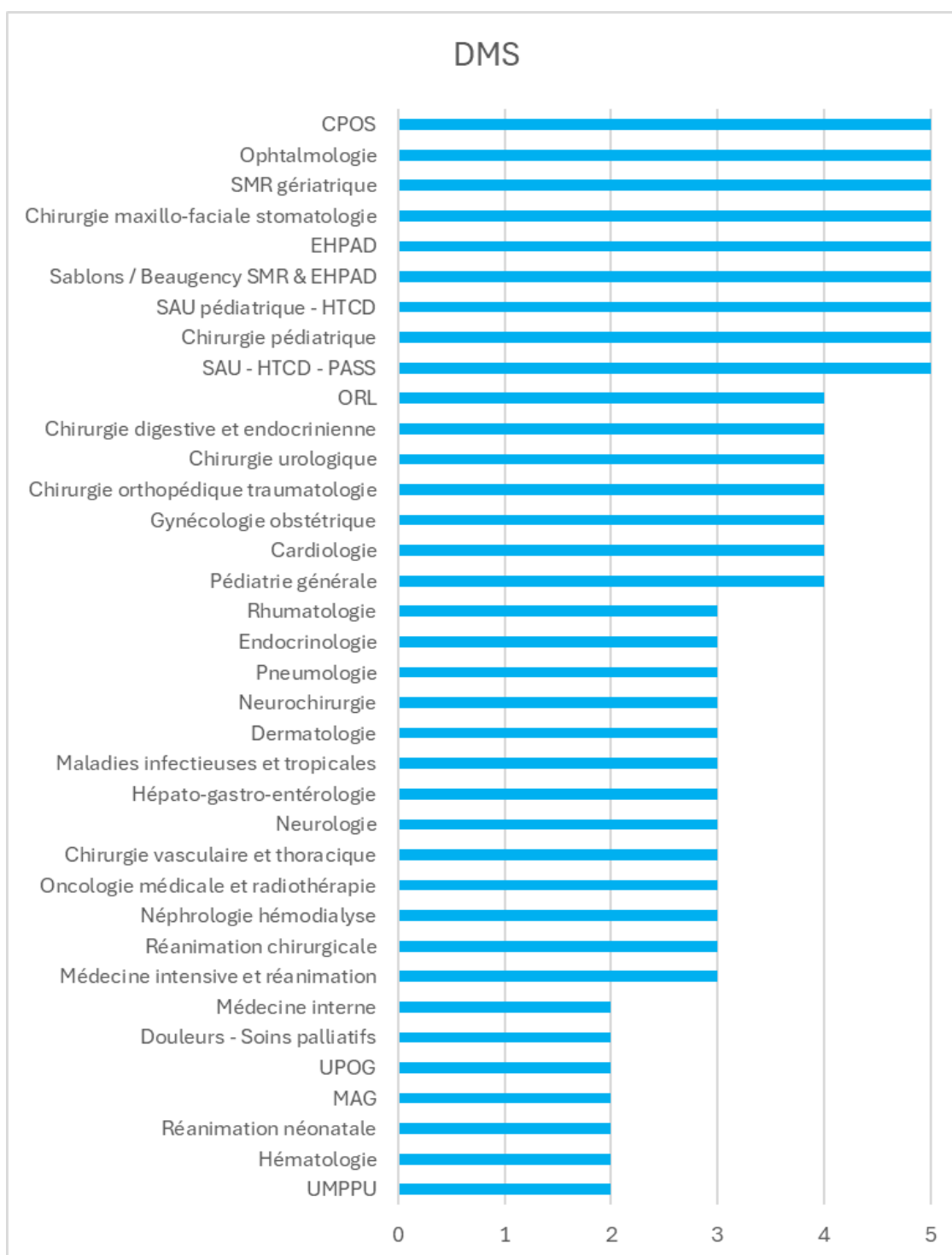


Figure 8 : Diagramme en barre des scores de la durée moyenne de séjour des services

## f. Le passage aux urgences

Les services d'urgences constituent un contexte particulièrement propice à la survenue d'événements indésirables médicamenteux (EIM). La littérature met en évidence plusieurs facteurs contributifs : prescriptions médicamenteuses inappropriées, erreurs lors de la retranscription des traitements, prescription de molécules d'équivalente figurant au livret thérapeutique, prise en charge d'un grand nombre de patients âgés souvent polymédiqués, caractère urgent des situations, surcharge de travail et interruptions fréquentes des tâches. (45)

Une étude rétrospective menée au CHU de Bordeaux en 2019, a montré que les patients admis via les urgences présentent un risque plus élevé de divergences non intentionnelles (DNI) que ceux admis directement. Sur 99 DNI identifiées, 95 concernaient des patients passés par les urgences, avec une fréquence significativement plus élevée par patient (0,562 contre 0,105). Ces résultats suggèrent que le passage par les urgences constitue un facteur de risque de divergences médicamenteuses, justifiant de cibler en priorité ces patients dans les démarches de conciliation médicamenteuse.(46)

Nous nous sommes intéressés aux pourcentages des patients qui sont passés par les urgences dans chaque service.

| Score | Valeurs en %                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| 5     | > 25% de la population du service est passé par les urgences  |
| 4     | 15-25% de la population du service est passé par les urgences |
| 3     | 10-15% de la population du service est passé par les urgences |
| 2     | 5-10% de la population du service est passé par les urgences  |
| 1     | <5% de la population du service est passé par les urgences    |

Tableau 6 : Score en fonction du pourcentage de la population du service passé par les urgences.

À titre d'exemple, un service avec 20,3 % de patients ayant transité par les urgences se verra attribuer un score de 4.

Ces données ont été extraites par le DIM du CHU d'Orléans à partir du PMSI, de mai 2024 à mai 2025.(Annexe 7)

Les services présentant un score de 5 pour le passage par le SAU sont les maladies infectieuses et tropicales, la MAG, la pédiatrie générale, le SAU pédiatrique - HTCD et l'UMPPU.

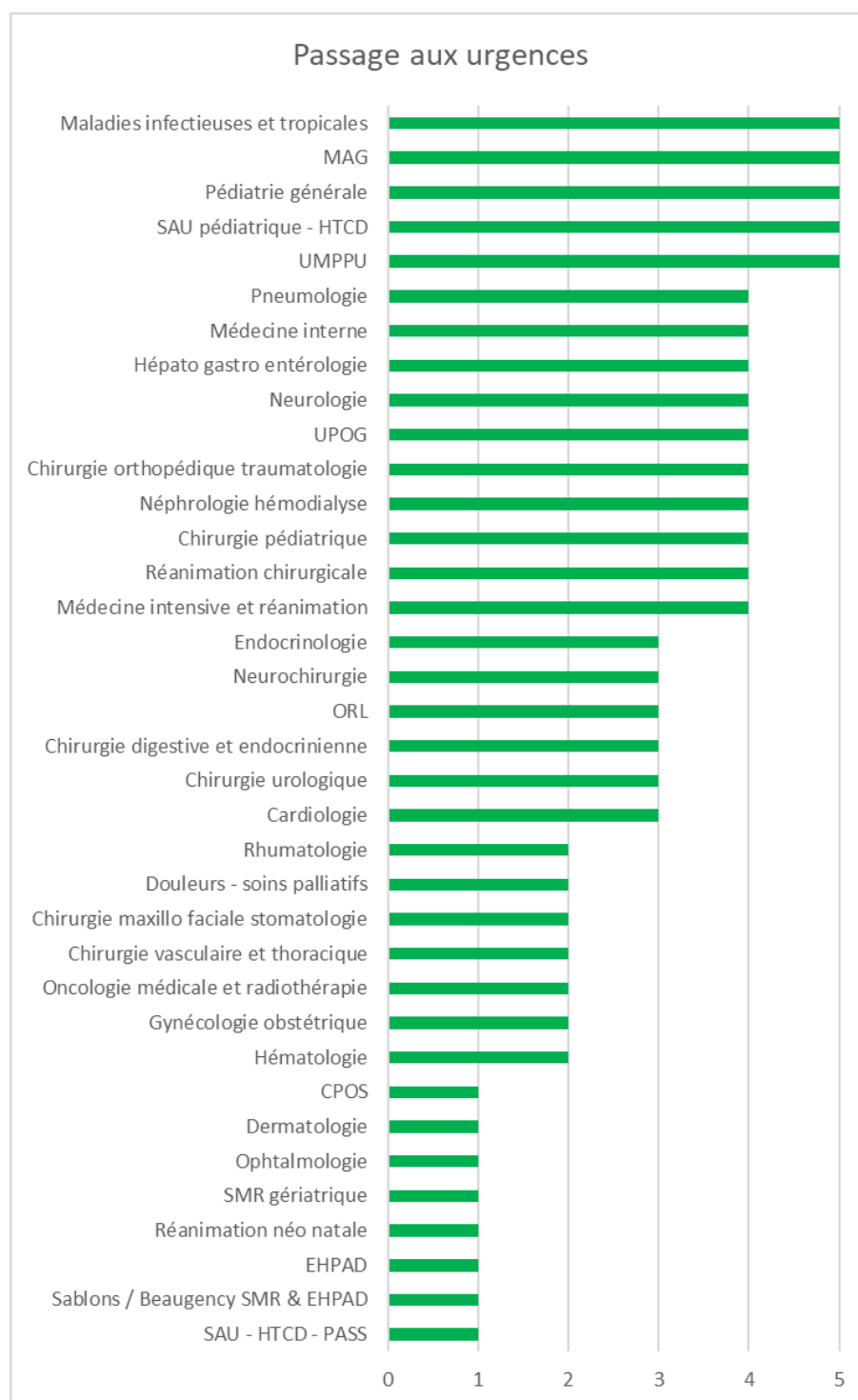


Figure 9 : Diagramme en barre du passage aux urgences des services

### g. Les critères biologiques

Ce critère regroupe en réalité quatre sous-critères, de sorte qu'au moins X % des patients de ce(s) service(s) présente(nt) à minima un des troubles biologiques définis par :

- Un pourcentage d'hypokaliémie inférieur à 3 mmol/L
- Un pourcentage d'hyperkaliémie supérieur à 6 mmol/L
- Un pourcentage de DFG inférieur à 30 ml/min
- Un pourcentage d'INR supérieur à 4

Ces indicateurs ont été définis en se basant sur la littérature, leur possibilité d'extraction selon les logiciels utilisés au CHU, ainsi que sur le fait que ces tests sont réalisés de manière systématique aux patients hospitalisés. (47,48)

Une hypo ou hyperkaliémie, associées à la prise de certains médicaments (diurétiques, IEC, ARA2, antiarythmiques, etc.), potentialisent le risque de troubles du rythme en modifiant le potentiel de repos cardiaque.

Le rein joue un rôle central dans l'élimination des médicaments par l'organisme. En cas d'insuffisance rénale, la diminution de la fonction rénale entraîne généralement une prolongation du temps de demi-vie des médicaments. Ainsi, un patient présentant une insuffisance rénale est susceptible d'accumuler le médicament ou ses métabolites, ce qui augmente le risque d'apparition d'événements indésirables médicamenteux (EIM). (49)

Un INR élevé traduit une anticoagulation excessive, souvent liée à un traitement par antivitamine K ou à une pathologie de la coagulation. Cela expose le patient à un risque accru d'hémorragies graves. (50)

| Score | Valeurs en %                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 5     | >9% de la population du service présente un trouble biologique      |
| 4     | 3.5-9% de la population du service présente un trouble biologique   |
| 3     | 2.5-3.5% de la population du service présente un trouble biologique |
| 2     | 1.5-2.5% de la population du service présente un trouble biologique |
| 1     | <1.5% de la population du service présente un trouble biologique    |

Tableau 7 : Score en fonction du pourcentage de patients présentant un trouble biologique par service

À titre d'exemple, un service avec 2,46 % de patients présentant au moins un trouble biologique se verra attribuer un score de 2.

Ces données sont issues de la passerelle GLIMs-CORA et ont été extraites par le DIM du CHU d'Orléans, de mai 2024 à mai 2025.(Annexe 6)

Les services présentant un score de 5 pour les critères biologiques sont les douleurs et soins palliatifs, la MAG, la chirurgie urologique, la néphrologie et hémodialyse, la cardiologie, l'UMPPU, la réanimation chirurgicale et la médecine intensive et réanimation.

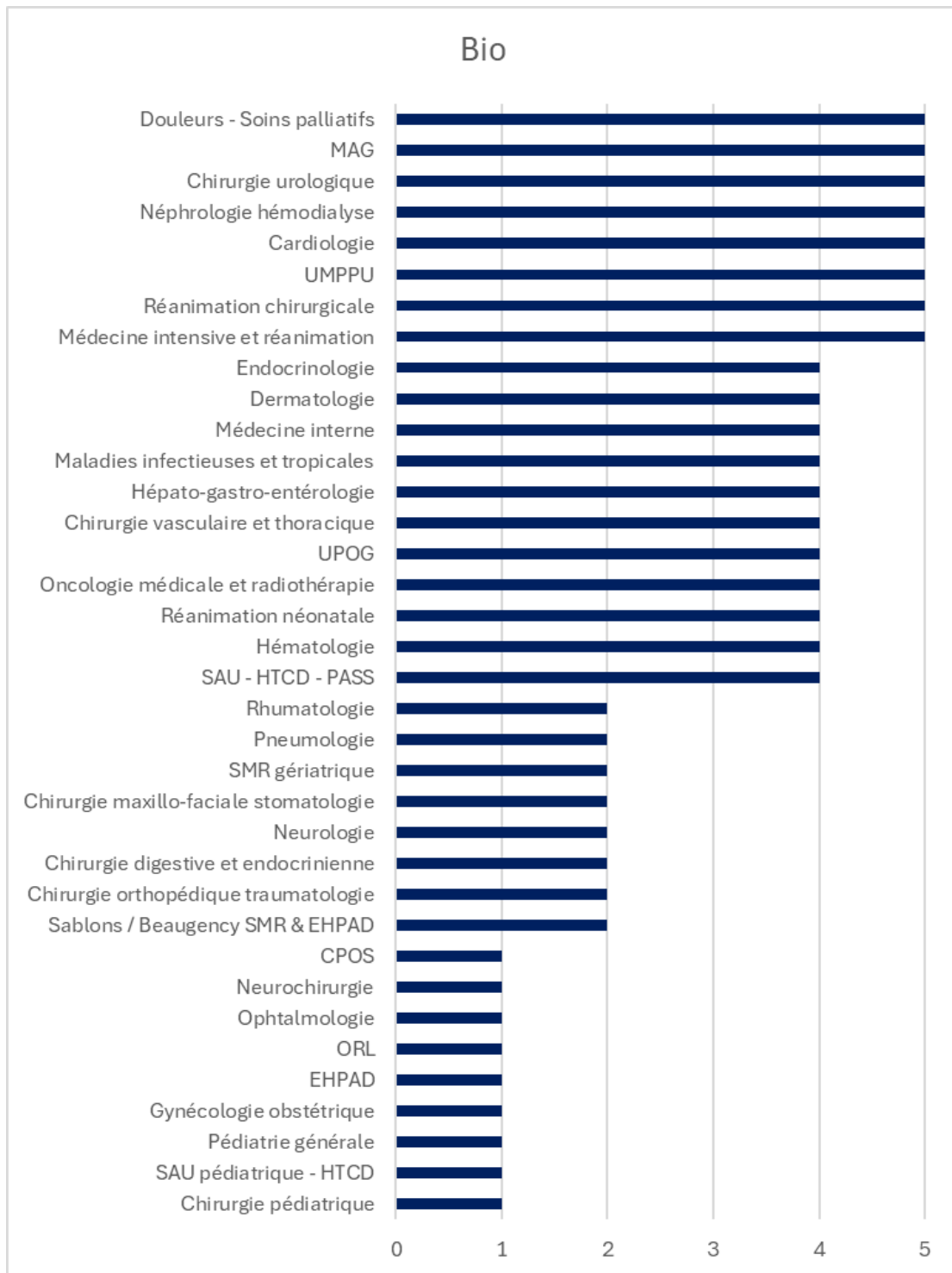


Figure 10 : Diagramme en barre des critères biologiques des services

## h. Choix des seuils

L'objectif de ce travail consistait à établir un classement du risque relatif entre les services, c'est-à-dire une mise en perspective des services les uns par rapport aux autres, plutôt qu'une évaluation reposant sur un risque absolu.

Le choix d'une structuration par score allant de 1 à 5 permet d'harmoniser le poids de chaque indicateur : un score de 3 attribué à un indicateur se voyait accorder la même importance qu'un score identique pour un autre critère. La somme des scores permet ensuite d'établir une priorisation globale.

Afin d'illustrer la démarche méthodologique retenue pour la définition des seuils l'indicateur "pourcentage de passages aux urgences" est présenté ci-dessous à titre d'exemple. La même logique a été appliquée aux autres indicateurs.

Dans un premier temps, des seuils de score ont été définis sur la base d'un consensus experts constitué de la pharmacienne hospitalière référente de la pharmacie clinique du CHU, de la PH CGRAS et d'un PH formé en statistique, sans s'appuyer sur une analyse statistique de la distribution des données. Ces seuils sont présentés dans le tableau 5.

| Score | Valeurs en %                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| 5     | > 35% de la population du service est passé par les urgences  |
| 4     | 25-35% de la population du service est passé par les urgences |
| 3     | 15-25% de la population du service est passé par les urgences |
| 2     | 3-15% de la population du service est passé par les urgences  |
| 1     | <3% de la population du service est passé par les urgences    |

Tableau 8 : Score en fonction du pourcentage de la population du service passé par les urgences basés sur une répartition non statistique.

L'application de cette première grille de lecture aux données issues du DIM a conduit à la distribution des scores présentée dans la figure 3, sous forme de boîte à moustaches.

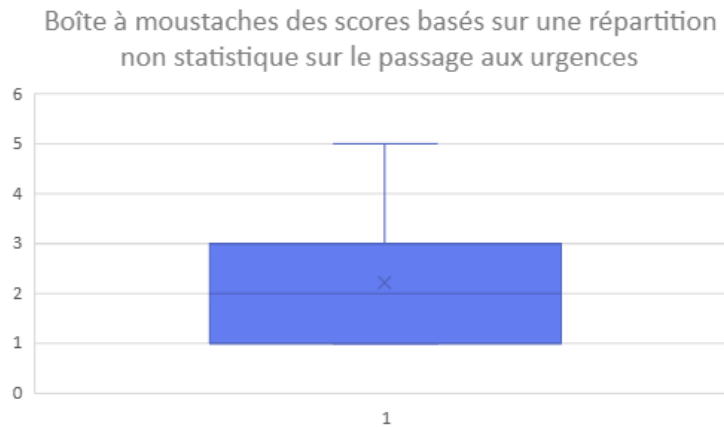


Figure 11 : Boîte à moustache des scores basés sur une répartition non statistique sur le passage aux urgences

L'analyse de cette figure met en évidence une concentration importante des services dans les scores les plus faibles, avec une dispersion limitée et une médiane située à un niveau bas. La présence d'une classe dominante traduit une capacité discriminante insuffisante du score : lorsque la majorité des services se retrouve classée de manière similaire, le classement ne remplit plus son objectif initial de discrimination des services les plus à risques. Autrement dit, si tous les services sont classés de la même manière, le score ne permet plus réellement de les hiérarchiser.

Ce constat a mis en évidence les limites d'un choix de seuils arbitraires. Il est alors apparu nécessaire de s'appuyer sur l'analyse de la distribution afin de définir des seuils offrant une meilleure capacité discriminante.

Nous avons ainsi étudié l'organisation des quartiles de la distribution. La médiane a été associée au score 3, constituant un point central. Les valeurs situées en dessous du premier quartile ont été associées au score 1, tandis que celles situées au-dessus du troisième quartile ont été associées au score 5. Les scores intermédiaires 2 et 4 ont été définis autour du premier et du troisième quartile. La définition précise de ces seuils intermédiaires a été positionnée de manière plus arbitraire mais en veillant à conserver une répartition homogène et une bonne capacité discriminante entre les valeurs.

Les seuils définis selon cette approche sont présentés dans le tableau 6.

| Score | Valeurs en %                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| 5     | > 25% de la population du service est passé par les urgences  |
| 4     | 15-25% de la population du service est passé par les urgences |
| 3     | 10-15% de la population du service est passé par les urgences |
| 2     | 5-10% de la population du service est passé par les urgences  |
| 1     | <5% de la population du service est passé par les urgences    |

Tableau 9 : Score en fonction du pourcentage de la population du service passé par les urgences.

L'application de ces nouveaux seuils conduit à la distribution des scores présentée dans la figure 4.

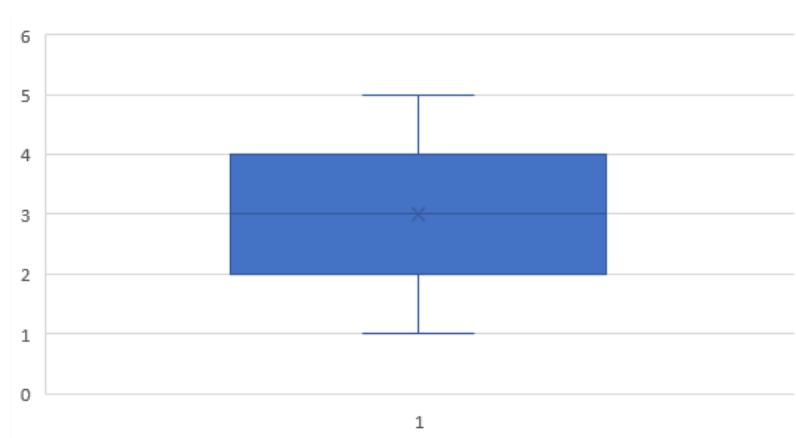


Figure 12 : Boîte à moustache des scores basés sur une répartition statistique sur le passage aux urgences

La comparaison des figures 11 et 12 met en évidence une amélioration nette de la répartition des effectifs entre les différentes classes de score. Cette méthode permet une hiérarchisation cohérente des services, en mettant en évidence ceux présentant un risque élevé, tandis que les services à faible risque sont correctement positionnés dans les classes les plus basses.

Afin de compléter l'analyse graphique et de rendre compte plus précisément de la répartition des services, un tableau des effectifs par classe de score a été réalisé avant et après ajustement des seuils.

| Score | Effectifs - seuils<br>initiaux | Effectifs - seuils<br>ajustés |
|-------|--------------------------------|-------------------------------|
| 5     | 1                              | 5                             |
| 4     | 2                              | 11                            |
| 3     | 11                             | 7                             |
| 2     | 15                             | 6                             |
| 1     | 10                             | 7                             |

Tableau 10 : Comparaison des effectifs de scores en fonction des seuils

Ainsi, les seuils retenus reflètent fidèlement la distribution des données et permettent au score de remplir son objectif de classement relatif des services.

## Résultats

### Situation initiale avant la mise en place de la méthode de priorisation

Avant la mise en œuvre de la méthode de priorisation des services, l'organisation de la validation pharmaceutique reposait essentiellement sur des habitudes de travail établies, l'historique des relations interprofessionnelles, ainsi que sur la perception empirique du risque médicamenteux par les pharmaciens et les internes. La répartition des services validés était hétérogène et ne s'appuyait pas sur une analyse formalisée du risque, comme l'illustrent les plannings de validation présentés en figures 13 et 14.

## Répartition des validations

Ordre alphabétique service

|                                                         | nb de lits | 1ère ligne | 2ème ligne mise en sécurité |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------|
| Cardiologie HC                                          | 29         | ST         | CC                          |
| Cardiologie SC et HDS                                   | 20         | CC         | ST                          |
| Chirurgie digestive                                     | 27         | CDV        | Interne 1                   |
| Chir thoracique + vasculaire                            | 20         | Interne EC | CC                          |
| Chirurgie orthopédique 1 et 2 ( 7151/7152) (30+10 lits) | 40         | Interne 2  | IPD                         |
| CPOS (évalué à 70 lits par semaine)                     | 70         | Interne 2  | IPD                         |
| Dermatologie                                            | 10         | IPD        | Interne 2                   |
| Endocrinologie                                          | 14         | DJ         | Interne 1                   |
| HDS hébergement 3 <sup>ème</sup> étage chirurgie 7183   | 10         | CDV        | Interne 1                   |
| Hémato thérapie cellulaire (30 lits)                    | 20         | URC        | IB                          |
| Hépatogastro (45 lits)                                  | 45         | Interne 1  | DJ                          |
| infectiologie (20 lits)                                 | 20         | NS         | IB                          |
| MAG                                                     | 17         | IB         | IPD                         |
| MAG3                                                    | 13         | IPD        | IB                          |
| médecine interne                                        | 30         | ALD        | DJ                          |
| néphrologie                                             | 10         | DJ         | Interne 1                   |

|                                                 |    |                            |           |
|-------------------------------------------------|----|----------------------------|-----------|
| neurochirurgie                                  | 18 | DJ                         | ALD       |
| neurologie UF 6122                              | 20 | Interne EC                 | CC        |
| oncologie et onco RT                            | 13 | URC                        | IB        |
| orl oph MAXILLO                                 | 17 | Interne 1                  | ALD       |
| pneumologie HC                                  | 43 | CDV                        | Interne 1 |
| pneumologie SC                                  | 6  | Interne 1                  | CDV       |
| rhumatologie                                    | 20 | DJ                         | CDV       |
| SSR CHU (82 lits)<br>(environ 40 par semaine ?) | 40 | AGB                        | FT        |
| SSR Sablons (cible 72 lits)                     | 50 | FT                         | AGB       |
| UMPPU sect 1                                    | 15 | IPD                        | Interne 2 |
| UMPPU sect 2/3                                  | 15 | Interne 2                  | IPD       |
| UNV UF 6123+6124 ( 12+6 lits)                   | 18 | CC                         | ST        |
| UPOG                                            | 20 | DJ                         | CDV       |
| urologie                                        | 10 | CDV                        | Interne 1 |
| USP (12 lits)+Douleur (6 lits)                  | 18 | IPD                        | Interne 2 |
| EHPAD Sablons                                   | 60 | FT                         | AGB       |
| EHPAD CHU                                       |    | non réalisées actuellement |           |

modifications

pas de pilulier

conciliation médicamenteuse

Visite hebdomadaire ou Staff

Figure 13 : Répartition des validation des services semaine 38 partie 1

# Répartition des validations

Par pool

|                                                        |            |           |           |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| Chirurgie digestive                                    | 27         | CDV       | Interne 1 |
| HDS hébergement 3 <sup>ème</sup> étage chirurgie 7183  | 10         | CDV       | Interne 1 |
| pneumologie HC                                         | 43         | CDV       | Interne 1 |
| urologie                                               | 10         | CDV       | Interne 1 |
| Hépatogastro (45 lits)                                 | 45         | Interne 1 | DJ        |
| pneumologie SC                                         | 6          | Interne 1 | CDV       |
| Endocrinologie                                         | 14         | DJ        | Interne 1 |
| néphrologie                                            | 10         | DJ        | Interne 1 |
| rhumatologie                                           | 20         | DJ        | CDV       |
| UPOG                                                   | 20         | DJ        | CDV       |
| MAG                                                    | 17         | IB        | IPD       |
| MAG3                                                   | 13         | IPD       | IB        |
| Dermatologie                                           | 10         | IPD       | Interne 2 |
| UMPPU sect 1                                           | 15         | IPD       | Interne 2 |
| USP (12 lits)+Douleur (6 lits)                         | 18         | IPD       | Interne 2 |
| Chirurgie orthopédique 1 et 2 (7151/7152) (30+10 lits) | 40         | Interne 2 | IPD       |
| CPOS (évalué à 70 lits par semaine)                    | 70         | Interne 2 | IPD       |
| UMPPU sect 2/3                                         | 15         | Interne 2 | IPD       |
| neurochirurgie                                         | 18         | IJH       | ALD       |
| ori oph MAXILLO                                        | 17         | IJH       | ALD       |
| médecine interne                                       | 30         | ALD       | DJ        |
| <i>Sous total lit</i>                                  | <i>468</i> |           |           |

|                                              |            |            |     |
|----------------------------------------------|------------|------------|-----|
| SSR CHU (82 lits) (environ 40 par semaine ?) | 40         | AGB        | FT  |
| SSR Sablons (cible 72 lits)                  | 50         | FT         | AGB |
| EHPAD Sablons                                | 60         | FT         | AGB |
| <i>Sous total lit</i>                        | <i>150</i> |            |     |
| infectiologie (20 lits)                      | 20         | NS         | IB  |
| <i>Sous total lit</i>                        | <i>20</i>  |            |     |
| Cardiologie HC                               | 29         | ST         | CC  |
| Cardiologie SC et HDS                        | 20         | CC         | ST  |
| UNV UF 6123+6124 (12+6 lits)                 | 18         | CC         | ST  |
| Chir thoracique + vasculaire                 | 20         | Interne EC | CC  |
| neurologie UF 6122                           | 20         | Interne EC | CC  |
| <i>Sous total lit</i>                        | <i>107</i> |            |     |
| Hémato thérapie cellulaire (30 lits)         | 20         | URC        | IB  |
| oncologie et onco RT                         | 13         | URC        | IB  |
| <i>Sous total lit</i>                        | <i>33</i>  |            |     |

|                              |
|------------------------------|
| modifications                |
| pas de pilulier              |
| conciliation médicamenteuse  |
| Visite hebdomadaire ou Staff |

Figure 14 : Répartition des validation des services semaine 38 partie 2

Afin de mieux caractériser cette organisation initiale, un questionnaire a été diffusé auprès des pharmaciens et internes impliqués dans la validation des prescriptions. Neuf réponses ont été recueillies parmi les treize professionnels concernés.

Les résultats mettent en évidence que, pour les deux tiers des répondants, seul un quart des interventions pharmaceutiques était accepté par les prescripteurs, tous services confondus.

La validation pharmaceutique était majoritairement réalisée à un rythme hebdomadaire, souvent à jour fixe, bien que certaines validations soient étalées dans le temps. Dans la plupart des situations, un seul service était validé par jour. Les niveaux 1 et 2 de documentation selon la classification de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) étaient systématiquement renseignés, tandis que le niveau 3 était complété de manière variable selon les professionnels, deux d'entre eux le renseignant systématiquement, deux jamais, et les autres de façon occasionnelle.

Le temps consacré à la validation pharmaceutique apparaissait très variable selon les répondants, en lien avec le nombre de services suivis, le statut (interne ou pharmacien senior), l'ancienneté des internes et les modalités de validation (à distance, en présentiel, participation aux staffs). Certains professionnels déclarent y consacrer une demi-journée par semaine, d'autres davantage, sans qu'aucun ne rapporte un temps inférieur à deux heures hebdomadaires.

Afin d'estimer les ressources humaines actuellement mobilisées pour les activités de pharmacie clinique, l'ensemble des pharmaciens, internes et externes du service a été interrogé sur la répartition de leur temps de travail au 1<sup>er</sup> juillet 2025, avant la réalisation de l'analyse de risque. Cette démarche visait à disposer d'un état des lieux préalable de l'implication de l'équipe pharmaceutique dans ces activités.

Nous avons séparé en 4 catégories distinctes :

- Présence dans les services
- Conciliation médicamenteuses
- Validation des prescriptions
- RCP (HGE, onco, présence séance + suivi)
- Éducation thérapeutique

La répartition des équivalents temps plein (ETP) consacrés à ces différentes activités est présentée dans la Figure 7. Au total, l'ensemble de ces missions représente 5,6 ETP dédiés à la pharmacie clinique au sein de la PUI à cette date.

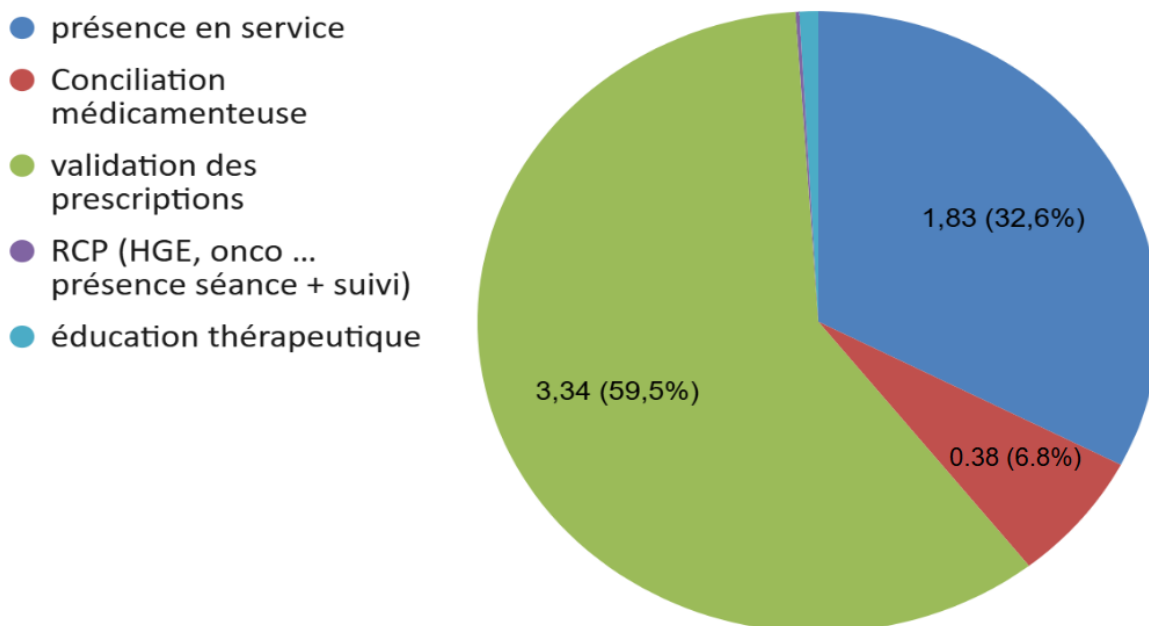


Figure 15 : Répartition des ETP dans l'activité de pharmacie clinique au 01/07/2025 avant l'analyse de risque

### Au cours de l'analyse

Dans le cadre de cette analyse de risques, certains facteurs organisationnels devaient être pris en compte en complément de la cotation chiffrée. En effet, les services disposant de pilulier préparés par automates ou manuellement font l'objet d'une obligation réglementaire de validation pharmaceutique, impliquant un double contrôle systématique et une analyse des prescriptions réalisée par un pharmacien. Cette exigence concerne notamment les services identifiés sur les figures 5 et 6 sauf les lignes en bleu. À noter que les patients des EHPAD pour lesquels la PUI prépare les piluliers, ne bénéficient pas de validation pharmaceutique systématique.

## Résultats de la cotation des services

L'application de la méthode de priorisation a conduit à l'attribution, pour chaque service, d'un score compris entre 1 et 5 pour chacun des sept indicateurs retenus :

- Médicaments à risque,
- Forte prescription médicamenteuse,
- Ages extrêmes,
- GHM de sévérité 3 ou 4,
- Durée moyenne de séjour,
- Passage par les urgences,
- Critères biologiques.

Une réunion regroupant l'ensemble des pharmaciens et le médecin RSMQ s'est tenue le 30 septembre 2025 afin de compléter certaines données manquantes et d'ajuster les scores lorsque cela s'avérait nécessaire. Cette étape a permis de renforcer la cohérence des résultats avec la réalité clinique et organisationnelle des services.

Ainsi, pour la médecine intensive réanimation, l'indicateur de forte prescription médicamenteuse a été fixé à 5, compte tenu de l'intensité des prescriptions observées. Pour le service d'accueil des urgences, le score du GHM est évalué à 3 au regard des morbidités prises en charge. À l'inverse, pour le SAU pédiatrique, les scores relatifs au GHM et aux critères biologiques ont été ramenés à 1, reflétant une moindre gravité globale des situations prises en charge.

Concernant les EHPADs, l'indicateur biologique a été fixé à 1 selon le consensus établi. En réanimation néonatale, l'indicateur de forte prescription médicamenteuse a été évalué à 5. Pour les services de douleur et soins palliatifs, un score de 3 a été attribué au GHM.

Enfin, pour le service de soins médicaux et de réadaptation gériatrique, les scores relatifs au GHM et aux critères biologiques ont été respectivement fixés à 3 et 2

La somme de l'ensemble des indicateurs retenus permet d'établir un classement des services selon leur niveau de risque pour le patient en cas d'erreur médicamenteuse. Les services sont présentés dans la figure 16 par ordre décroissant de risque.

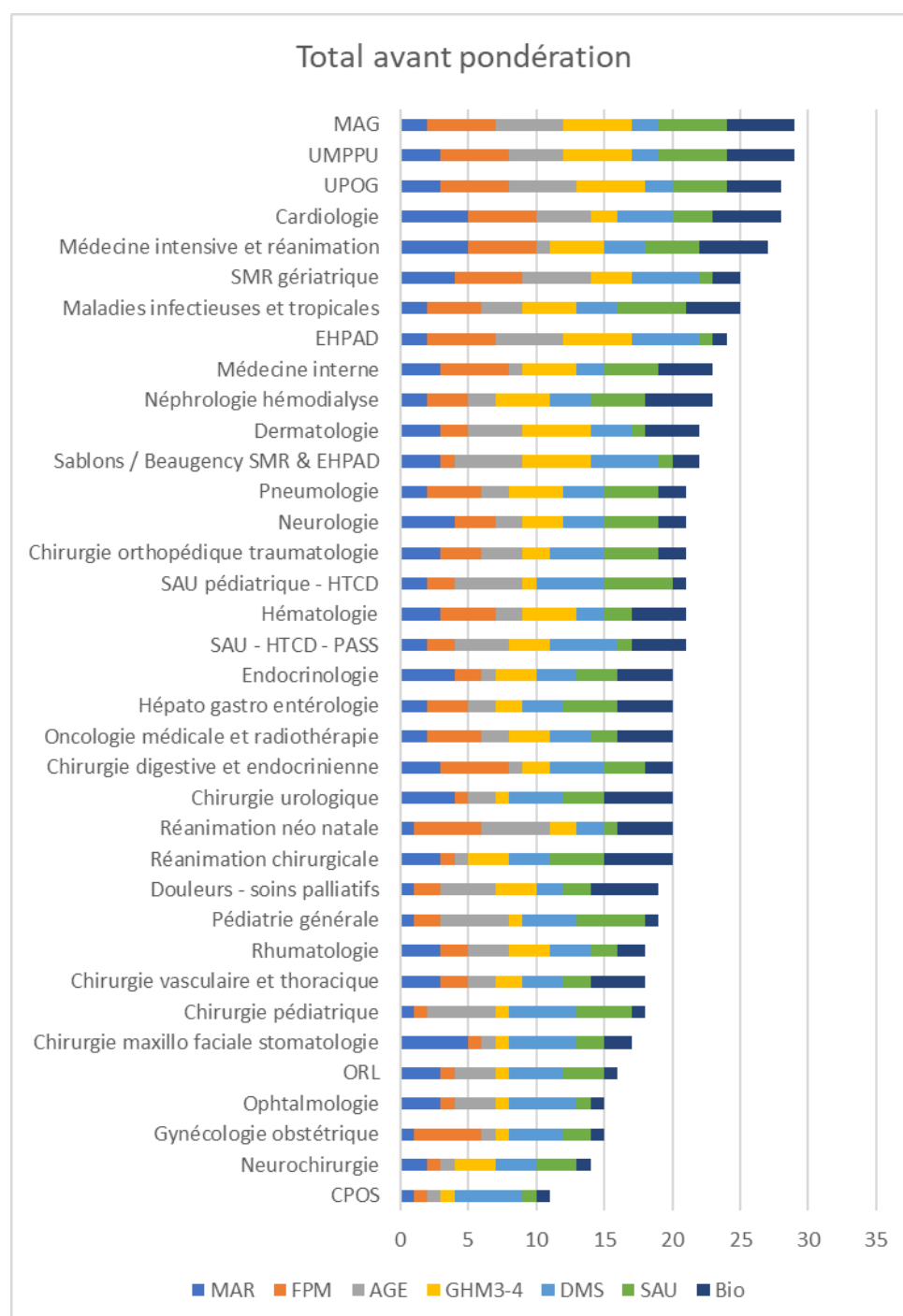


Figure 16 : Diagramme en barre de la sommes des indicateurs par services

À ce score brut ont été appliqués deux facteurs de pondération. Le premier concerne la réalisation de piluliers par le service concerné, considéré comme un facteur protecteur lorsqu'il est présent de manière systématique (coefficient 0,8), ou comme un facteur de risque lorsqu'il est absent (coefficient 1,2). Un coefficient intermédiaire de 1 a été retenu lorsque seule une partie des patients du service disposait d'un pilulier.

Le second facteur, dit « facteur expert », repose sur l'avis collégial des pharmaciens, prenant en compte la connaissance du fonctionnement des services, la stabilité des équipes médicales et les habitudes de prescription, avec un coefficient de 0,8, 1 ou 1,2.

Les dix-sept services présentant les scores les plus élevés après pondération sont présentés dans le tableau 11.

| Services                             | Scores |
|--------------------------------------|--------|
| Médecine intensive et réanimation    | 32.4   |
| SAU-HTCD-PASS                        | 30.24  |
| Réanimation chirurgicale             | 28.8   |
| UMPPU                                | 27.84  |
| Chirurgie pédiatrique                | 25.92  |
| Hématologie                          | 25.2   |
| SAU Pédiatrique - HTCD               | 25.2   |
| Pédiatrie générale                   | 22.8   |
| Cardiologie                          | 22.4   |
| Néphrologie Hémodialyse              | 22.08  |
| Gynécologie obstétrique              | 21.6   |
| Sablons SMR                          | 21.12  |
| EHPAD                                | 20.16  |
| Réanimation et médecine néonatales   | 19.2   |
| Chirurgie urologique                 | 19.2   |
| Chirurgie digestive et endocrinienne | 19.2   |
| Oncologie médicale et radiothérapie  | 19.2   |

Tableau 11 : Services avec le plus haut risque et son score associé

Le détail des scores et de la pondération associée est présenté en annexe 8.

Certains services figurant parmi les plus à risque étaient déjà validés par l'équipe avant la mise en place de la méthode, notamment l'hématologie, la cardiologie, la néphrologie-hémodialyse, plusieurs services de chirurgie spécialisée ainsi que l'oncologie médicale et la radiothérapie. En revanche, le service d'accueil des urgences a été ajouté à la liste des services à valider, avec la restriction que la validation concerne uniquement les patients présents depuis plus de 24 heures ou orientés vers une unité d'hospitalisation.

Pour la médecine intensive réanimation, une rencontre préalable avec le chef de service a été organisée avant le déploiement de la nouvelle organisation. Une présence au staff du matin a été mise en place, avec l'attribution d'un pharmacien senior référent. Des démarches similaires ont été engagées pour la réanimation chirurgicale, avec une rencontre programmée avec l'équipe médicale en présence d'un pharmacien senior.

Pour certains services, notamment la chirurgie pédiatrique, la pédiatrie générale et la gynécologie-obstétrique, une validation à distance a été retenue. Des ajustements organisationnels ont également été réalisés afin de dégager du temps pour l'intégration de ces nouveaux services, notamment par la modification de certains systèmes de doublon et l'alternance entre pharmaciens seniors et internes.

La nouvelle organisation de validation pharmaceutique a été mise en place à compter du 1er novembre 2025, concomitamment à l'arrivée des nouveaux internes. La répartition actualisée des services est présentée en figure 7.

# Répartition PC in situ et validations – suite Analyse de risque

|                                                       | nb de lits | 1ère ligne | 2ème ligne |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Chirurgie digestive                                   | 27         | CDV        | Interne 1  |
| Chirurgie Gyneco                                      | 10         | ALD        |            |
| Chirurgie orthopédique 1 et 2 +MAXILLO                | 40         | Interne 2  | NS         |
| Chirurgie pédiatrique                                 | 10         | ALD        |            |
| CPOS (évalué à 70 lits par semaine)                   | 70         | Interne 3  | Soumaya    |
| Dermatologie                                          | 10         | NS         | Interne 2  |
| Endocrinologie                                        | 14         | Soumaya    | Interne 3  |
| HDS hébergement 3 <sup>ème</sup> étage chirurgie 7183 | 10         | CDV        | Interne 1  |
| Hépatogastro                                          | 45         | Interne 1  | Interne 3  |
| HTCD                                                  | 10         | NS         |            |
| infectiologie                                         | 20         | NS         | Interne 2  |
| MAG                                                   | 17         | IB         | Soumaya    |
| MAG3                                                  | 13         | Soumaya    | IB         |
| médecine interne                                      | 20         | ALD        | Interne 2  |
| néphrologie                                           | 10         | Interne 1  | CDV        |
| neurochirurgie orl oph                                | 35         | Interne 3  | ALD        |
| pneumologie HC                                        | 10         | CDV        | Interne 1  |
| pneumologie SC                                        | 10         | Interne 1  | CDV        |
| rhumatologie                                          | 20         | Interne 2  | Interne 1  |
| SAU (>24H)                                            | ~10-20     | NS         |            |
| UMPPU sect 1                                          | 15         | NS         | Interne 2  |
| UMPPU sect 2/3                                        | 15         | Interne 2  | CDV        |
| unité respiratoire                                    | 20         | CDV        |            |
| UPOG                                                  | 20         | Interne 1  | IB         |
| urologie                                              | 10         | CDV        | Interne 1  |

|                                            |     |                     |     |
|--------------------------------------------|-----|---------------------|-----|
| USP (12 lits)+Douleur (6 lits)             | 18  | FT                  | LC  |
| Sablons SMR (cible 72 lits)                | 72  | FT                  | LC  |
| Sablons EHPAD                              | 60  | FT                  | LC  |
| Beaugency (Medecine, SMR, EHPAD)           | 147 | LC                  | FT  |
| SMR CHU (82 lits) (environ 40 par semaine) | 40  | AGB                 | FT  |
| EHPAD CHU                                  | 500 | à partir de 01/2026 |     |
| Hémato thérapie cellulaire (30 lits)       | 20  | URC                 | URC |
| Oncologie et onco RT                       | 13  | URC                 | URC |
| Neurologie UF 6122                         | 20  | Interne EC          | CC  |
| UNV UF 6123+6124 ( 12+6 lits)              | 18  | CC                  | ST  |
| Cardiologie HC                             | 29  | ST                  | CC  |
| Cardiologie SC et HDS                      | 20  | CC                  | ST  |
| Chir thoracique + vasculaire               | 20  | Interne EC          | CC  |

Réévaluation en janvier 2026

pas de pilulier

conciliation médicamenteuse

Visite hebdomadaire ou Staff

Figure 17 : Répartition des validation des services semaine 48

Après la réalisation de l'analyse de risque et la réorganisation des activités, une nouvelle estimation de la répartition du temps de travail consacré à la pharmacie clinique a été réalisée au 1<sup>er</sup> novembre 2025 auprès de l'ensemble des pharmaciens, internes et externes du service. Les activités ont été analysées selon les mêmes catégories que précédemment :

- Présence dans les services
- Conciliation médicamenteuses
- Validation des prescriptions
- RCP (HGE, onco, présence séance + suivi)
- Éducation thérapeutique

La répartition des équivalents temps plein (ETP) consacrés à ces différentes activités est présentée dans la Figure 9.

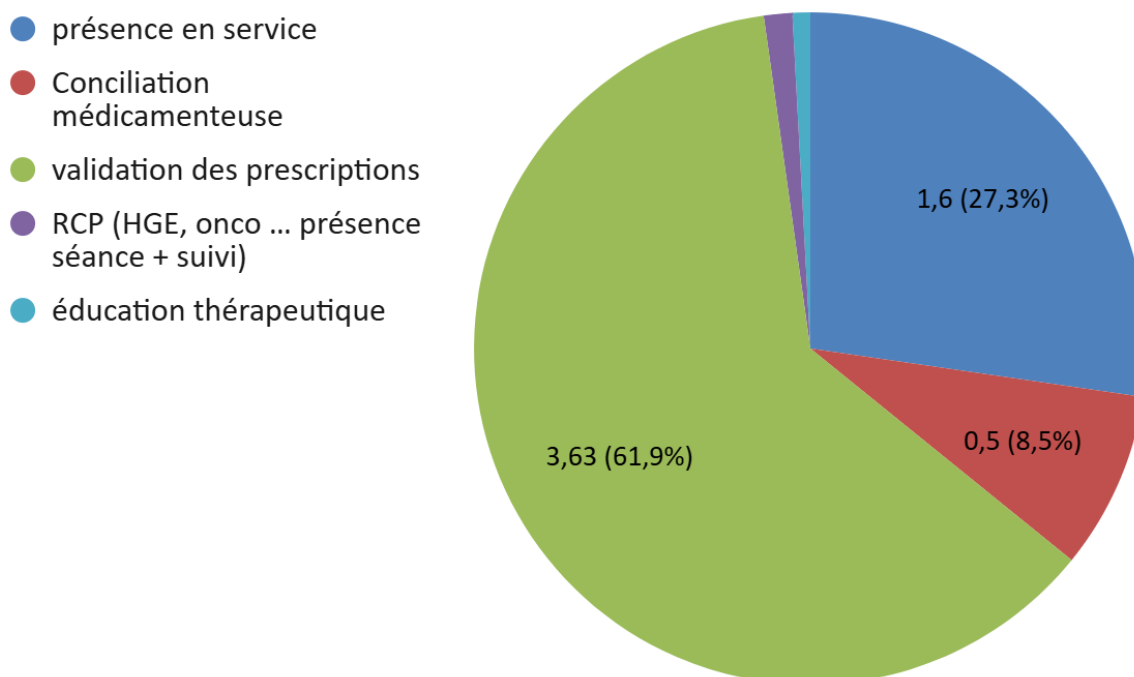


Figure 18 : Répartition des ETP dans l'activité de pharmacie clinique au 01/11/2025 après l'analyse de risque

Au total, le temps dédié à la pharmacie clinique s'élève à 5,85 ETP au 1<sup>er</sup> novembre 2025, contre 5,60 ETP au 1<sup>er</sup> juillet 2025, mettant en évidence une légère augmentation du temps global consacré à ces activités.

Dans le détail, le temps consacré à l'activité de présence dans les services augmente légèrement, passant de 1,60 à 1,83 ETP.

À l'inverse, le temps consacré à la conciliation médicamenteuse diminue de 0,50 à 0,38 ETP, tout comme celui alloué à la validation pharmaceutique des prescriptions, qui passe de 3,63 à 3,34 ETP. La participation aux réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) diminue également, passant de 0,08 à 0,01 ETP. Enfin, le temps consacré à l'éducation thérapeutique des patients reste stable à 0,045 ETP.

Ces évolutions traduisent une réorganisation de la répartition des activités de pharmacie clinique au sein de l'équipe pharmaceutique à la suite de l'analyse de risque.

À la suite de cette réorganisation, le questionnaire a été diffusé une seconde fois auprès des pharmaciens et internes impliqués dans la validation pharmaceutique, permettant de recueillir sept réponses. Bien que ce nombre reste limité, les résultats mettent en évidence une évolution globalement favorable de l'acceptation des interventions pharmaceutiques par les prescripteurs. Alors que, lors de la première passation, la majorité des répondants déclarent un taux d'acceptation restreint, estimé à environ un quart des interventions réalisées, plusieurs professionnels rapportent désormais une acceptation comprise entre la moitié et les trois quarts des propositions formulées. Un seul répondant indique un taux d'acceptation inférieur à un tiers, ce résultat concernant un service spécifique et ne semblant pas refléter une tendance générale.

Cette amélioration perçue de l'acceptation des interventions pharmaceutiques peut s'expliquer par une meilleure adéquation entre les ressources pharmaceutiques mobilisées et les besoins cliniques des services ciblés. La priorisation des services à plus haut risque médicamenteux a en effet permis de renforcer la pertinence des interventions proposées, favorisant ainsi leur compréhension et leur acceptation par les équipes médicales. Il convient toutefois de souligner que ces résultats reposent sur des déclarations subjectives des professionnels et reflètent principalement une perception à court terme, sans préjuger de l'ancrage durable de ces évolutions dans les pratiques.

Concernant l'organisation de la validation pharmaceutique, la périodicité des validations est restée globalement stable après la réorganisation. La majorité des validations continue d'être réalisée de manière hebdomadaire, à jour fixe, traduisant le maintien d'une organisation structurée et anticipée. Néanmoins, une légère évolution est observée, avec deux services désormais validés quotidiennement, contre un seul avant la mise en place de la méthode de priorisation. Cette évolution suggère une adaptation progressive de l'organisation aux besoins spécifiques de certains services identifiés comme prioritaires.

Les modalités de documentation des interventions pharmaceutiques selon la classification de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) n'ont pas connu de modification majeure entre les deux périodes. Les niveaux 1 et 2 demeurent systématiquement renseignés par l'ensemble des répondants, garantissant une traçabilité minimale et homogène des interventions. En revanche, le niveau 3 reste complété de manière hétérogène, certains professionnels le renseignant de façon systématique, tandis que d'autres y recourent plus occasionnellement. Cette stabilité suggère que la réorganisation n'a pas eu d'impact immédiat sur les pratiques de documentation les plus avancées, lesquelles peuvent être influencées par des facteurs individuels et organisationnels indépendants de la priorisation des services.

Enfin, le temps consacré à la validation pharmaceutique demeure très variable d'un professionnel à l'autre, sans modification notable entre les deux périodes étudiées. Cette variabilité semble liée à plusieurs facteurs, notamment le nombre de services suivis, le niveau d'expérience des internes, la complexité des situations cliniques rencontrées et les modalités de validation mises en œuvre. L'absence de diminution du temps déclaré consacré à la validation suggère que la méthode de priorisation n'a pas conduit à une réduction de la charge de travail, mais plutôt à une redistribution de celui-ci vers les services identifiés comme présentant un risque médicamenteux plus élevé. Cette redistribution apparaît cohérente avec les objectifs de la démarche, visant davantage une amélioration qualitative de l'efficacité de l'activité pharmaceutique qu'une optimisation quantitative du temps de travail.

## Discussion

### Apport de la méthode priorisation

L'analyse de l'organisation initiale de la validation pharmaceutique met en évidence une répartition des activités reposant principalement sur des habitudes de travail. Cette approche, bien que fonctionnelle, conduisait à une hétérogénéité dans le choix des services validés et ne permettait pas d'assurer une adéquation optimale entre les ressources pharmaceutiques mobilisées et les besoins réels des services afin de sécuriser au maximum le circuit des produits de santé.

La mise en place d'une méthode de priorisation fondée sur des indicateurs objectifs a permis de structurer cette organisation. En combinant des critères cliniques, des facteurs organisationnels et des données médico-administratives ajustés par une expertise pharmaceutique, cette approche a conduit à un classement des services selon leur risque relatif de gravité en cas d'erreurs médicamenteuses. Cette démarche a donc permis d'orienter l'activité de validation pharmaceutique vers les secteurs identifiés comme les plus à risque.

Ainsi, des services tels que la médecine interne et la réanimation, les urgences ou les services de pédiatrie ont été identifiés comme prioritaires. L'intégration de ces services dans le périmètre de validation traduit une évolution vers une approche plus structurée et plus en adéquation avec les enjeux de sécurisation du circuit du médicament.

### Pertinence clinique et limites de l'approche quantitative

La méthodologie développée repose principalement sur une approche quantitative du risque médicamenteux, basée sur des indicateurs tels que la forte prescription médicamenteuse, la durée moyenne de séjour ou encore certains paramètres biologiques. Si cette approche permet d'objectiver la priorisation des services, elle ne permet pas, à elle seule, d'évaluer l'impact réel des interventions pharmaceutiques sur la prise en charge des patients.

En effet, le nombre d'interventions pharmaceutiques reflète des dysfonctionnements ayant des gravités et des conséquences cliniques plus ou moins importantes.

Certains services peuvent générer un volume élevé d'interventions de faible impact, notamment liées à des optimisations thérapeutiques ou à des corrections de prescriptions peu critiques. À l'inverse, d'autres services peuvent être à l'origine d'un nombre plus restreint d'interventions, mais portant sur des situations à fort enjeu clinique, avec un risque potentiel significatif voir majeur pour le patient.

Dans ce contexte, l'intégration d'une approche qualitative apparaît comme un complément pertinent. Des outils tels que la classification Clinique, Économique et Organisationnel (CLEO), développée par la Société Française de Pharmacie Clinique, permettent de qualifier a posteriori l'impact des interventions pharmaceutiques selon des dimensions cliniques, économiques et organisationnelles. Bien que cette classification n'ait pas pu être utilisée dans le cadre de ce travail, elle constitue une perspective intéressante pour enrichir l'analyse.

L'association d'une approche quantitative et qualitative permettrait notamment d'introduire la notion de criticité, définie comme la combinaison de la gravité et de la fréquence des erreurs médicamenteuses. Une telle approche offrirait une vision plus complète du risque et permettrait d'affiner les stratégies de priorisation.

### Impact organisationnel de la réorganisation

La mise en œuvre de la méthode de priorisation s'est accompagnée d'une réorganisation des activités de pharmacie clinique, sans augmentation significative du temps global dédié (0,25 ETP). Le nombre total d'équivalents temps plein consacrés à ces activités reste globalement stable, traduisant une absence d'augmentation des ressources humaines.

Néanmoins, une redistribution des activités est observée, avec une réorientation vers des missions à plus forte valeur ajoutée clinique. Cette évolution se traduit notamment par une légère diminution du temps consacré à la présence en service, tandis que certaines activités, telles que la validation pharmaceutique globale ou la participation aux réunions de concertation pluridisciplinaire, augmentent.

Par ailleurs, une amélioration de l'acceptation des interventions pharmaceutiques par les prescripteurs est rapportée par les professionnels. Cette évolution peut s'expliquer par une meilleure adéquation entre les interventions proposées et les besoins des services ciblés.

En concentrant l'activité sur des secteurs à plus hauts risques, les interventions apparaissent plus pertinentes et mieux comprises par les équipes médicales.

Toutefois, ces résultats reposent sur des données déclaratives et doivent être interprétés avec prudence. L'absence de mesure objective de l'acceptation constitue une limite de ce travail.

Enfin, la charge de travail ressentie par les professionnels ne semble pas avoir diminué de manière significative, l'augmentation de 0.25 ETP reposant sur 12 professionnels. Cette observation suggère que la méthode de priorisation a davantage conduit à une redistribution qu'à une réduction des activités, ce qui apparaît cohérent avec les objectifs de la démarche.

### Contraintes et spécificités organisationnelles

Plusieurs contraintes organisationnelles influencent la mise en œuvre de la validation pharmaceutique et doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats.

Une attention particulière doit être portée à la gestion des EHPAD, dont l'organisation diffère selon leur mode de rattachement à la PUI. Deux modalités coexistent. Les EHPADs rattachés en interne bénéficient d'une validation pharmaceutique mensuelle. À l'inverse, pour les EHPADs pour lesquels la pharmacie assure une activité de sous-traitance, en l'absence de PUI propre, une validation pharmaceutique complète quotidienne des prescriptions est réalisée.

Cette organisation génère une hétérogénéité importante dans la charge de travail. Les EHPAD suivis en sous-traitance regroupent environ 280 lits, majoritairement porteurs de pathologies chroniques et recevant des traitements globalement stables. Dans ce contexte, la validation quotidienne des prescriptions, bien que conforme aux exigences réglementaires, apparaît peu adaptée à la dynamique réelle des prescriptions.

Cette situation mobilise une part importante du temps pharmaceutique, potentiellement au détriment d'activités à plus forte valeur ajoutée clinique dans des services hospitaliers à risque élevé. Elle interroge ainsi l'adéquation entre les contraintes réglementaires et les besoins réels en termes de sécurisation du circuit du médicament.

Par ailleurs, l'organisation de la pharmacie hospitalière au CHU d'Orléans, marquée par un recours important à l'automatisation, influence également la répartition des activités. La préparation automatisée des piluliers impose un double contrôle pharmaceutique, conduisant à prioriser certains services dans la validation des prescriptions. Cette contrainte peut limiter la disponibilité des pharmaciens pour intervenir dans des services à forte rotation, tels que les urgences ou la pédiatrie, où l'impact potentiel de la pharmacie clinique est pourtant reconnu mais où aucun pilulier n'est préparé par la PUI.

Enfin, la disponibilité des ressources humaines constitue un facteur déterminant. L'allocation du temps pharmaceutique, prioritairement orientée vers la validation des prescriptions et la conciliation médicamenteuse, reste dépendante des effectifs disponibles et des contraintes organisationnelles locales.

### Limites de l'étude

Ce travail présente plusieurs limites. Tout d'abord, une partie des données repose sur des déclarations des professionnels, notamment en ce qui concerne l'acceptation des interventions pharmaceutiques et le temps consacré aux différentes activités. Ces données subjectives peuvent être influencées par des biais de perception.

Par ailleurs, l'évaluation a été réalisée à court terme, ne permettant pas d'apprécier la durabilité des évolutions observées ni leur impact réel sur la qualité des prescriptions ou la survenue d'événements indésirables médicamenteux.

La méthodologie développée est également fortement dépendante de l'organisation locale et des outils disponibles, ce qui limite sa reproductibilité dans d'autres établissements. Enfin, l'absence d'évaluation qualitative de l'impact des interventions pharmaceutiques constitue une limite importante, qui pourrait être levée par l'utilisation d'outils adaptés dans de futurs travaux.

## Perspectives

Plusieurs perspectives peuvent être envisagées dans la continuité de ce travail. L'intégration d'outils d'évaluation qualitative, tels que la classification CLEO, permettrait de compléter l'analyse en apportant une estimation de l'impact clinique, économique et organisationnel des interventions pharmaceutiques.

La mise en place d'un système d'aide à la décision pharmaceutique (SADP) au sein du CHU d'Orléans avait été initiée il y a plusieurs années, sans aboutir à une solution pleinement satisfaisante. Ce projet avait progressivement été relégué au second plan. Le présent travail a permis de le réactiver et de le replacer au cœur des priorités de la pharmacie.

Parallèlement, la Direction générale de l'Offre de Soins (DGOS) a publié un appel à projets visant à soutenir financièrement, à hauteur de 50 %, l'acquisition de logiciels tels que les SADP. Cette opportunité a favorisé la relance du projet. Des échanges ont ainsi été menés avec quatre éditeurs de solutions, présentés précédemment.

Le CHU d'Orléans a exprimé le souhait de déployer un SADP couplé à un outil d'aide à la conciliation médicamenteuse, afin de répondre aux objectifs institutionnels en matière de sécurisation du circuit du médicament et d'amélioration de la qualité des prises en charge.

Ce travail s'inscrit dans une dynamique collaborative à l'échelle régionale, en lien avec le CH de Blois et le CHRU de Tours. Pour Orléans, la réflexion dépasse le seul CHU et concerne l'ensemble du Centre Hospitalier Territorial (CHT). Le projet est également conduit en étroite collaboration avec la direction du service numérique de l'établissement.

À ce stade, le projet en est encore à ses phases initiales. Sa mise en œuvre est envisagée à l'horizon 2028, compte tenu du temps nécessaire pour le choix d'une solution à l'échelle régionale, le paramétrage des nombreux indicateurs, ainsi que le déploiement opérationnel.

Enfin, ce travail a permis d'identifier et de prioriser les services nécessitant une validation pharmaceutique renforcée. Le SADP aura pour objectif de compléter cette organisation en orientant les pharmaciens vers les patients les plus à risque au sein des services ciblés, dans une logique de complémentarité avec les actions déjà mises en place.

Le renforcement de la conciliation médicamenteuse constitue également un axe majeur d'amélioration. Approche centrée sur le patient, elle permet une évaluation individualisée du risque iatrogène et s'inscrit pleinement dans les recommandations actuelles visant à améliorer la sécurité des prises en charge.

Enfin, une réévaluation à distance de la méthode mise en place permettrait d'en mesurer l'impact à long terme et d'adapter les organisations en fonction des évolutions observées.

## Conclusion

Ce travail avait pour objectif de mettre en place une méthode de priorisation de validation pharmaceutique des services en fonction de la gravité pour le patient en cas d'erreurs médicamenteuses, dans un contexte de ressources limitées en pharmacie clinique.

La mise en place de cette approche a permis de structurer la répartition des activités de validation en s'appuyant sur une analyse objectivée du risque médicamenteux, complétée par une expertise pharmaceutique. Elle s'inscrit ainsi dans une démarche visant à mieux adapter les ressources disponibles aux besoins des différents services.

Cette réorganisation montre l'intérêt de structurer davantage la priorisation des activités pharmaceutiques, afin de rendre les interventions plus cohérentes et mieux adaptées aux enjeux du circuit du médicament

## Ouverture

Au-delà de l'organisation spécifique mise en place, ce travail s'inscrit dans une réflexion plus large sur l'évolution du rôle du pharmacien hospitalier dans la sécurisation du circuit du médicament.

Dans un contexte de complexification des prises en charge et de contraintes croissantes sur les ressources humaines, la question de la priorisation des activités de pharmacie clinique devient centrale. Elle interroge la capacité des organisations à concentrer les moyens disponibles sur les situations à plus fort enjeu pour la sécurité des patients.

Plus largement, ces évolutions s'inscrivent dans une dynamique de transformation des pratiques pharmaceutiques vers une approche davantage orientée parcours de soins et collaboration interprofessionnelle, dans laquelle le pharmacien occupe une place de plus en plus intégrée au sein des équipes médicales.

## Bibliographie

1. Article R5121-152 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000028083982](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000028083982)
2. Article L5126-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000046812038](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046812038)
3. Philippe M, Jean-Bart E, Coutet J, Bourdelin M, Renzullo C, Coursier S, et al. Application en routine de la priorisation de l'analyse pharmaceutique vers les prescriptions à haut risque iatrogène. *Pharm Hosp Clin*. 1 sept 2017;52(3):229-36. doi:10.1016/j.phclin.2017.05.001
4. Décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur. 2019-489. 21 mai 2019.
5. Murad M. Pharmacie clinique et potentiel clinique du pharmacien - Doses unifiées de médicaments et automatisation de la logistique hospitalière - Opuspac. Unidose de Medicamentos e Automação da Logística Hospitalar - Opuspac [Internet]. 18 janv 2024 [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://opuspac.com/fr/pharmacie-clinique-et-potentiel-clinique-du-pharmacien/>
6. Tanty A, Dantigny R, Bardet JD, Chanoine S, Bedouch P, Allenet B. La pharmacie clinique hospitalière française : une crise identitaire ? *Ann Pharm Fr*. 1 juill 2021;79(4):431-9. doi:10.1016/j.pharma.2020.11.010
7. Obligations réglementaires des PUI - OMEDIT Pays de la Loire. OMEDIT [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.omedit-paysdelaloire.fr/contrats-et-financement/obligations-reglementaires/>
8. Préconisations pour la contribution des préparateurs en pharmacie aux actions de pharmacie clinique. *Pharm Clin*. mars 2023;58(1):6-16. doi:10.1016/j.phacli.2022.12.002
9. Prévention du risque iatrogénique : l'essentiel [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/medicaments/risque-iatrogenique-prevention-chez-la-personne-agee-de-65-ans-et-plus/prevention-du-risque-iatrogenique-l-essentiel>
10. Villain D. Les interventions pharmaceutiques: place et rôle du pharmacien d'officine dans la dispensation des pénicillines.
11. Article ANNEXE - Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (1) - Légifrance [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article\\_lc/LEGIARTI000006697614/2004-08-11](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000006697614/2004-08-11)
12. Erreur médicamenteuse [Internet]. 2025 [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.omedit-grand-est.ars.sante.fr/erreur-medicamenteuse-0>

13. Provoost MJ. Conciliation médicamenteuse aux urgences, l'intérêt de la lettre du médecin traitant.
14. SPF. Incidence des événements indésirables graves associés aux soins dans les établissements de santé (Eneis 3) : quelle évolution dix ans après ? [Internet]. [cité 16 avr 2026]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/incidence-des-evenements-indesirables-graves-associes-aux-soins-dans-les-etablissements-de-sante-eneis-3-quelle-evolution-dix-ans-apres>
15. Le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (Caques) [Internet]. 2023 [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.paca.ars.sante.fr/le-contrat-damelioration-de-la-qualite-et-de-lefficiency-des-soins-caques>
16. bonnes-pratiques-de-dispensation-des-medicaments [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/mediatheque/fichiers/documents-pages/bonnes-pratiques-de-dispensation-des-medicaments>
17. OMEDIT. Analyse pharmaceutique : méthodes et outils. 2012.
18. Robert L, Dufay E, Skalaforis C, Adé M, Dalleur O, Décaudin B, et al. Favoriser l'utilisation et l'évaluation d'un système d'aide à la décision pharmaceutique : création d'un glossaire francophone des principaux termes utilisés. Pharm Clin. 26 déc 2025. doi:10.1016/j.phacli.2025.11.003
19. Guide d'utilisation - Outils de PRIORISATION en Pharmacie Clinique - version avril 2018 [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.omedit-normandie.fr/media-files/12223/guide-dutilisation-outils-de-priorisation-en-pharmacie-clinique-version-avril-2018-1-.pdf>
20. KeenTurtle - Politique de confidentialité. Keenturtle [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.keenturtle.com/notice-de-lutilisateur-pharmaclass/>
21. France V. VIDAL Sentinel, le monitoring en temps réel des risques de prescriptions [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.vidalfrance.com/solutions/vidal-sentinel>
22. Notre solution - Plateforme intelligente d'aide à l'analyse des prescriptions. PharmIA [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Disponible sur: <https://www.pharmia.net/solution/>
23. Soins Pharmaceutiques en Etablissement de santé. Bimedoc [Internet]. [cité 24 avr 2026]. Disponible sur: <https://www.bimedoc.com/soins-pharmaceutiques-etablissement-de-sante/>

24. Barbier A, Rousselière C, Robert L, Cousein E, Décaudin B. Élaboration d'un guide méthodologique sur l'implantation d'un système d'aide à la décision pharmaceutique : retour d'expérience d'un centre hospitalier universitaire français. *Ann Pharm Fr.* 1 janv 2023;81(1):163-72. doi:10.1016/j.pharma.2022.06.009
25. Masson E. EM-Consulte [Internet]. [cité 12 févr 2026]. Règles d'alerte dans un système d'aide à la décision pharmaceutique : réévaluer pour mieux cibler. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1562064/regles-d-alerte-dans-un-systeme-d-aide-a-la-decisi>
27. Leroy B, Coquet E, Bourdelin M, Renzullo C, Pont E, Bontemps H, et al. Analyse pharmaceutique des prescriptions à haut risque iatrogène : si on commençait par-là ? *Pharm Hosp Clin.* 1 juin 2016;51(2):109-15. doi:10.1016/j.phclin.2016.01.073
28. Nguyen TL, Leguelinel-Blache G, Kinowski JM, Roux-Marson C, Rougier M, Spence J, et al. Improving medication safety: Development and impact of a multivariate model-based strategy to target high-risk patients. *PloS One.* 2017;12(2):e0171995. doi:10.1371/journal.pone.0171995 PubMed PMID: 28192533; PubMed Central PMCID: PMC5305217.
29. Santé M de la, Famille de la, handicapées de l'Autonomie et des P, Santé M de la, Famille de la, handicapées de l'Autonomie et des P. Ministère de la Santé, de la Famille, de l'Autonomie et des Personnes handicapées [Internet]. [cité 3 avr 2026]. Erreur médicamenteuse. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/glossaire/article/erreur-medicamenseuse>
30. Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA.* 22 janv 1997;277(4):312-7. PubMed PMID: 9002494.
31. fiche\_pedagogique\_personnes\_agees\_certification.pdf [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-11/fiche\\_pedagogique\\_personnes\\_agees\\_certification.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-11/fiche_pedagogique_personnes_agees_certification.pdf)
32. ANSM [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Dossier thématique - Classes d'âge des enfants et adolescents. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/medicaments-en-pediatrie-enfants-et-adolescents/classes-dage-des-enfants-et-adolescents>
33. Effets indésirables des médicaments chez les sujets âgés – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/effets-indesirables-des-medicaments-chez-les-sujets-ages/>
34. MULLER K, CAPRIZ F, MICHEL E, ALCARAZ M, ORLOFF M, PUTEGNAT VM, et al. Stratégie de sensibilisation aux risques des médicaments potentiellement inappropriés chez le sujet âgé au sein d'un CHU. *Rev Geriatr.* avr 2023;(4 vol 48):211-8.

35. Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé.
36. Santé M de la, Famille de la, handicapées de l'Autonomie et des P, Santé M de la, Famille de la, handicapées de l'Autonomie et des P. Ministère de la Santé, de la Famille, de l'Autonomie et des Personnes handicapées [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Groupe homogène de malades (GHM). Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/financement/financement-des-etablissements-de-sante-10795/financement-des-etablissement-s-de-sante-glossaire/article/groupe-homogene-de-malades-ghm>
37. Santé M de la, Famille de la, handicapées de l'Autonomie et des P, Santé M de la, Famille de la, handicapées de l'Autonomie et des P. Ministère de la Santé, de la Famille, de l'Autonomie et des Personnes handicapées [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Groupe homogène de séjours (GHS). Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/financement/financement-des-etablissements-de-sante-10795/financement-des-etablissement-s-de-sante-glossaire/article/groupe-homogene-de-sejours-ghs>
38. Manuel des GHM - Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femms 2015 [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: [https://sante.gouv.fr/fichiers/bos/2015/sts\\_20150005\\_0001\\_p000.pdf](https://sante.gouv.fr/fichiers/bos/2015/sts_20150005_0001_p000.pdf)
39. DG. Lire et interpréter le code d'un GHM | LE blog de tous les PMSI [Internet]. 5 févr 2013 [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: <https://www.lespmsi.com/lire-et-interpreter-le-code-dun-ghm/>
40. OCDE [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Durée de séjour à l'hôpital. Disponible sur: <https://www.oecd.org/fr/data/indicators/length-of-hospital-stay.html>
41. Les éléments de la « performance » hospitalière. 1999.
42. Ersulo TA, Yizengaw MA, Tesfaye BT. Incidence of adverse drug events in patients hospitalized in the medical wards of a teaching referral hospital in Ethiopia: a prospective observational study. *BMC Pharmacol Toxicol.* 17 mai 2022;23(1):30. doi:10.1186/s40360-022-00570-w PubMed PMID: 35581618; PubMed Central PMCID: PMC9115930.
43. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA.* 22 janv 1997;277(4):301-6. PubMed PMID: 9002492.
45. Pham JC, Story JL, Hicks RW, Shore AD, Morlock LL, Cheung DS, et al. National study on the frequency, types, causes, and consequences of voluntarily reported emergency department medication errors. *J Emerg Med.* mai 2011;40(5):485-92. doi:10.1016/j.jemermed.2008.02.059 PubMed PMID: 18823735.

46. Actualités de l'Urgence - APM / Société Française de Médecine d'Urgence - SFMU [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: [https://www.sfmug.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/conciliation-medicamenteuse-les-patients-admis-par-les-urgences-sont-a-privilegier/new\\_id/61744?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.sfmug.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/conciliation-medicamenteuse-les-patients-admis-par-les-urgences-sont-a-privilegier/new_id/61744?utm_source=chatgpt.com)
47. Leroy B, Coquet E, Bourdelin M, Renzullo C, Pont E, Bontemps H, et al. Analyse pharmaceutique des prescriptions à haut risque iatrogène : si on commençait par-là ? Pharm Hosp Clin. 1 juin 2016;51(2):109-15. doi:10.1016/j.phclin.2016.01.073
48. Gougéard A, Fouquier B, Malbranche C, Prudent C. Pertinence et efficacité d'une nouvelle méthodologie d'analyse pharmaceutique des prescriptions au CHU de Dijon. Pharm Hosp Clin. 1 mars 2021;56(1):52-9. doi:10.1016/j.phclin.2020.09.005
49. 007cdbfb57b398efab3bb0d0e32a761ea7388766.pdf [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: <https://utheme.utoulouse.fr/files/original/007cdbfb57b398efab3bb0d0e32a761ea7388766.pdf>
50. L'INR : mesure de l'efficacité - Votre traitement anticoagulant par AVK - HUG [Internet]. [cité 9 avr 2026]. Disponible sur: <https://www.hug.ch/angiologie-hemostase/inr-mesure-efficacite>

## Annexes

*Staff pharmacie clinique. Pharmacien adjoint de l'hopital*  
*pharmacien clinique. FEUILLE D'EMARGEMENT*

DATE : **Mardi 02 Septembre 2025**

| NOM PRENOM     | QUALITE        | SERVICE      |
|----------------|----------------|--------------|
| A. Leblond     | Ph             | Pharmacie    |
| C. CAPPELIER   | Pharmacien     |              |
| L. Cappelet    | Pharmacien     | Pharmacie    |
| Z. Leguay      | Pharmacien     | Pharmacie    |
| E. BOUTREAU    | Interne        | Pharmacie    |
| K. Schan       | Pharmacien PH  | Pharmacie    |
| Sauzet N.      | Pharmacien PH  | —            |
| DUBOIS A.L     | Pharmacien     | —            |
| P. Desmarche   | PH             | Pharmacie    |
| TILLIE F       | PH             | —            |
| H. Desmarche I | PH             | PUI / C GRAS |
| L. BARRUET     | interne        | Pharmacie    |
| J. BOURGIER    | interne        | Pharmacie    |
| S. Garnier     | Docteur Junior | Pharmacie    |
| Faure Lise     | externe        | Pharmacie    |
| BA VIGANDE     | PH             | Pharmacie    |

Annexe 1 : Feuille d'émargement du 2/09/2025

|                                                                                   |                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011 |             |
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                   | PHA-DOC-055 |

*Actions de sécurisation par étape des médicaments à risque*

| Médicaments                                                                              | Approvisionnement<br>stockage PUI<br> | Prescription                                                                                                                                                                                                           | Dispensation                                                                                                                                                               | Détention Stockage<br>dans US<br> | Administration                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Agonistes adrénergiques par I.V</b><br>épinéphrine ...                                | Identifiés comme médicament à risque                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocoles informatisés : posologie, solution de dilution systématique et volume total.</li> <li>✓ Protocole de dilution pré-établi dans logiciels de prescription</li> </ul> | <i>Dotation</i> : dispensation globale avec double contrôle PPH<br><br><i>Pharmaweb urgent</i> : nominatif double contrôle PH                                              | Identifiés comme médicament à risque<br><br>Chariot urgence : rangement identifié et sécurisé                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conditionnement selon indication thérapeutique : seringue préremplie, stylo auto-injecteur ...</li> <li>✓ Formation, sensibilisation à leurs usages</li> </ul> |
| <b>Antagonistes adrénergiques IV</b> :<br>propranolol, métoprolol labétalol, esmolol ... | Identifiés comme médicament à risque                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocoles informatisés : posologie, solution de dilution systématique et volume total.</li> <li>✓ Protocole de dilution pré-établi dans logiciels de prescription</li> </ul> | <i>Dotation</i> : dispensation globale avec double contrôle PPH<br><br><i>Pharmaweb urgent</i> : nominatif double contrôle PH                                              | Identifiés comme médicament à risque                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocole maïeuticiens(nes)</li> </ul>                                                                                                                         |
| <b>Anesthésiques généraux par inhalation</b><br>protoxyde d'azote, sévoflurane ...       | Sévoflurane Identifié comme médicament à risque<br><br>Divers gaz médicaux en bouteilles avec code couleur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocoles informatisés dans les différents logiciels de prescription protocole</li> </ul>                                                                                    | <i>Dotation</i> : dispensation globale avec double contrôle PPH.<br><br>Dispensation par agent dédié gaz médicaux, double contrôle avec IDE à réception                    | Sévoflurane : Identifié comme médicament à risque<br><br>Divers gaz médicaux en bouteilles avec code couleur         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formation et sensibilisation les élèves IADE et PPH en systématique.</li> <li>✓ Brancardiers formés en masse en 2019.</li> </ul>                               |
| <b>Anesthésiques généraux IV</b><br>étomidate, kétamine, propofol....                    | Kétamine : stockée avec les stupéfiants<br>Autres agents : identifiés médicaments à risques                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocoles informatisés : posologie, solution de dilution systématique et volume total.</li> <li>✓ protocole de dilution pré-établi propofol, kétamine fait</li> </ul>        | <i>Dotation</i> kétamine avec les stupéfiants, dispensation globale avec double contrôle PPH<br><br><i>Dotation</i> autres : dispensation globale avec double contrôle PPH | Kétamine : stockée avec les stupéfiants<br>Identifiée comme médicament à risque                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rappel sur bon usage des médicaments à risque et code couleurs de préparation</li> </ul>                                                                       |

IADE : Infirmier(e) Anesthésie ; PPH : préparateur en pharmacie hospitalière ; PH : Pharmacien Hospitalier

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 1/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

|                                                                                   |                                                                    |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | <b>Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011</b> |             |
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                          | PHA-D0C-055 |

| Médicaments                                                                                                                                                                                                                                                                               | Approvisionnement<br>stockage PUI<br> | Prescription                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dispensation                                                                                                                                                                     | Détention Stockage<br>dans US<br>                                 | Administration                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antiarythmiques IV :</b><br>amiodarone,<br>flecainide<br>lidocaïne IV                                                                                                                                                                                                                  | Identifiés comme médicament à risque                                                                                   | ✓ Protocoles informatisés :<br>posologie, solution de dilution<br>systématique et volume total.<br><br>✓ protocoles dilution pré-établis                                                                                                                                          | <i>Dotation</i> : dispensation globale<br>avec double contrôle PPH<br><br><i>Pharmaweb</i> urgent nominatif<br>double contrôle PH                                                | Identifiés comme<br>médicament à risque<br><br>Traitements non utilisés<br>récupérés par les PPH<br>services. Pas de sur stock                       | ✓ Formations<br>sensibilisation<br><br>✓ Protocoles institutionnels<br>reconstitution et de voie<br>d'administration                                                                                                      |
| <b>Anti-arythmiques</b> par<br>voie orale                                                                                                                                                                                                                                                 | Identifiés comme médicament à risque                                                                                   | ✓ Protocoles informatisés sur les<br>logiciels de prescription                                                                                                                                                                                                                    | Dispensation Nominative (par<br>pharmaweb urgence) avec<br>double contrôle PH<br>Dotation globale limitée à certains<br>services : avec double contrôle<br>PPH                   | Identifiés comme<br>médicament à risque<br>Traitements non utilisés<br>récupérés par les PPH<br>services. Pas de sur stock                           | ✓ Sensibilisation à<br>l'administration des<br>médicaments à risque<br><br>✓ Règles des 5 B                                                                                                                               |
| <b>Antithrombotiques :</b><br><b>. Anticoagulants :</b><br>Warfarine, HBPM, HNF IV<br>Inhibiteurs du facteur X,<br>inhibiteurs directs de la<br>thrombine (argatroban,<br>dagibatran...)<br>Agent thrombolytique :<br>alteplase, tenecteplase<br>Inhibiteur GPIIb/IIIa :<br>Tirofiban ... | Identifiés comme médicament à risque                                                                                   | ✓ Protocoles informatisés :<br>posologie, solution de dilution<br>systématique et volume total.<br><br>✓ protocoles de dilution pré-établis<br><br>✓ Protocole de suivi et de prise en<br>charge des surdosages (logiciel et<br>plaquette de bon usage)<br>Information au patient | <i>Dotation</i> : dispensation globale<br>avec double contrôle PPH limitée<br>à certains services<br><br><i>Pharmaweb</i> urgent : dispensation<br>nominative double contrôle PH | Identifiés comme<br>médicament à risque<br><br>Traitements non utilisés<br>récupérés par les PPH<br>services.<br><br>Pas de sur stock<br>normalement | ✓ Dispensation individuelle<br>nominative<br><br>✓ Formations sensibilisation<br>aux médicaments à risque<br><br>✓ Protocoles institutionnels<br>reconstitution, voie<br>d'administration<br><br>✓ Information au patient |

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 2/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

|                                                                                   |                                                                    |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | <b>Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011</b> |             |
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                          | PHA-DOC-055 |

| Médicaments                                                                     | Approvisionnement<br>stockage PUI<br> | Prescription                                                                                                                      | Dispensation                                                                                                                                                                                                                | Détention Stockage<br>dans US<br>                                                                                     | Administration                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Epoprosténol IV</b>                                                          | Pas de stock adulte<br>Si besoin dépannage au<br>CHRU de Tours                                                         | ✓ Uniquement sur Ordonnance<br>nominative                                                                                         | Ordonnances nominatives avec<br>double contrôle PH                                                                                                                                                                          | Identifié comme<br>médicament à risque<br><br>Délivrance nominative sans<br>stock disponible après arrêt<br>du traitement                                                                                | ✓ Règles des 5 B<br><br>✓ information auprès<br>astreinte de pharmacie si<br>besoin            |
| <b>Agents<br/>Chimiothérapeutiques</b><br>par voie orale et<br>parentérale      | Identifiés comme<br>médicament à risque                                                                                | ✓ Ordonnance de bon usage pour les<br>formes orales<br><br>✓ Protocole informatisé logiciel<br>CHIMIO pour toute forme injectable | Centralisation de la préparation<br>en URC<br><br>Mise en place d'une astreinte<br>PPH spécifique le WE et jour férié                                                                                                       | Identifiés comme<br>médicament à risque<br><br>Pas de stock<br><br>Délivrance nominative<br>journalière                                                                                                  | ✓ Formation et<br>sensibilisation au Never<br>Event                                            |
| <b>Méthotrexate per os</b>                                                      | Identifié comme<br>médicament à risque                                                                                 | ✓ Protocole informatisé dans les<br>logiciels                                                                                     | Ordonnances nominatives,<br>dispensation nominative<br>journalière par PPH et contrôlée<br>par le PH des fabrications.<br>Idem en astreinte avec PPH et<br>PH pour tous les services                                        | Pas de stock<br>Attention au traitement<br>personnel des patients à<br>sécuriser en l'isolant<br>Protocole de gestion des<br>traitements personnels<br>PHA-PRO-018                                       | ✓ Action de sensibilisation<br>au Never Event                                                  |
| <b>Médicaments<br/>administrés par<br/>voie péridurale et<br/>intra-thécale</b> | Identifiés comme<br>médicament à risque                                                                                | ✓ Protocole informatisé sur logiciels<br>de prescription et CHIMIO                                                                | Dispensation des médicaments<br>préparés en URC pour injection<br>intra thécale dans des contenants<br>séparés de la voie IV<br><br>Dispensation globale en dotation<br>pour les blocs opératoires ou<br>salle de naissance | Identifiés comme<br>médicament à risque au<br>bloc opératoire et salle de<br>naissance<br><br>Pour les injections intra<br>thécales chimiothérapie<br>délivrance nominative<br>journalière, pas de stock | ✓ Sensibilisation au Never<br>Event<br><br>✓ Conditionnement selon<br>indication thérapeutique |

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 3/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

|                                                                                   |                                                                    |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | <b>Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011</b> |             |
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                          | PHA-DOC-055 |

| Médicaments                                                                                                                          | Approvisionnement<br>stockage PUI<br> | Prescription                                                                                 | Dispensation                                                                                                                                                                                                                    | Détention Stockage<br>dans US<br>                                                                                                            | Administration                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hypoglycémiant oraux</b>                                                                                                          | Identifiés comme médicament à risque                                                                                   | ✓ Protocoles informatisés :<br>posologie, et contre-indication<br>d'usage                    | Dotation globale pour<br>hypoglycémiant oraux première<br>génération : dispensation globale<br>avec double contrôle PPH<br><br>Commande nominative pour les<br>hypoglycémiant oraux nouvelle<br>génération (pharma web urgente) | Identifiés comme médicament<br>à risque<br>Hypoglycémiant nouvelle<br>génération : Traitements non<br>utilisés récupérés par les<br>PPH services. Pas de sur<br>stock dans les unités de soins<br>n'ayant pas un usage régulier | ✓ Sensibilisation au<br>Never Event<br><br>✓ Axe importante de<br>sensibilisation                             |
| <b>Insulines<br/>sous-cutanées ou IV</b><br><br><b>Et</b><br><br><b>Hypoglycémiant<br/>injectables<br/>Sous-cutanés</b>              | Identifiés comme<br>médicament à risque                                                                                | ✓ Protocole informatisé pour les<br>insulines rapide et lente<br><br>✓ Protocole informatisé | Dotation insuline : dispensation<br>globale avec double contrôle PPH<br><br>Commande nominative hormis<br>endocrinologie hypoglycémiant<br>injectable dans les secteurs de<br>soins : double contrôle PH                        | Identifiés comme médicament<br>à risque sur secteur de soins                                                                                                                                                                    | ✓ Action à mener en<br>2022 de sensibilisation<br>sur usage des insulines<br>et hypoglycémiant<br>injectables |
| <b>Médicaments<br/>liposomiques</b><br>(amphotéricine B<br>liposomale)<br><b>contreparties</b><br>(amphotéricine B<br>désoxycholate) | Identifiés comme<br>médicament à risque                                                                                | ✓ Ordonnance de bon usage<br><br>✓ Protocole informatisé                                     | Nominative exclusive<br><br>Double contrôle pharmaceutique<br>obligatoire lors de la dispensation                                                                                                                               | Identifiés comme médicament<br>à risque<br><br>Suivi de renouvellement de<br>traitement assuré par la<br>pharmacie<br><br>Traitements non utilisés<br>récupérés par les PPH<br>services. Pas de sur stock                       | ✓ Document pour la<br>reconstitution<br><br>✓ Règles des 5B                                                   |

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 4/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

|  | Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                   | PHA-DOC-055 |

| Médicaments                                                         | Approvisionnement<br>stockage PUI<br> | Prescription                                                                                                                                                                                                                                      | Dispensation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Détention Stockage<br>dans US<br> | Administration                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sédation IV</b><br>dexmédetomidine,<br>midazolam                 | Identifiés comme<br>médicament à risque                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocole informatisé uniquement pour les blocs et réanimations</li> <li>✓ Midazolam : SAU déchocage SMUR</li> <li>✓ Protocole d'aide à la prescription pour le midazolam en soins palliatifs</li> </ul> | <i>Dotation</i> : dispensation globale avec double contrôle PPH<br><br>Midazolam dispensation nominative en cas d'usage en secteurs de soins non dotés double contrôle PH                                                                                                                                                                                                | Identifiés comme médicament à risque<br><br>Stockage sécurisée en unité de soins                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Midazolam : dosage 5mg/5ml et 5mg/ml : action de sensibilisation aux risques d'erreurs</li> </ul>                                                                                                     |
| <b>Opioides par voie IV, par voie transdermique, par voie orale</b> | Identifiés comme<br>médicament à risque                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recommandation du CLUD</li> <li>✓ Assistant de prescription informatisé dans les logiciels</li> <li>✓ Protocole informatisé pour les PCA dans les logiciels</li> </ul>                                   | Dispensation nominative par renouvellement des dotations de service après vérification par un préparateur et un pharmacien des délivrances nominatives tracées sur support papier.<br><br>Délivrance avec double contrôle par deux préparateurs différents<br>Livraison dans des caisses sécurisées, par les agents de plateau en main propre avec traçabilité à une IDE | Identifiés comme médicament à risque                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Action de sensibilisation sur la traçabilité Protocole PHA-PRO-004</li> <li>✓ Projet de sécurisation médicamenteuse avec armoire informatisée sécurisée dans certaines structures de soins</li> </ul> |
| <b>Curares</b>                                                      | Identifiés comme<br>médicament à risque<br><br>Disponibilité de dosage limité pour chaque molécule                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocole informatisé</li> <li>✓ Uniquement pour les blocs opératoires et réanimations</li> </ul>                                                                                                        | Dotation : dispensation globale avec double contrôle PPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Identifiés comme médicament à risque<br><br>Pour IVSE Pas de mise à disposition simultanée de produits différents    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prévoir action sur les modalités d'administration des curares</li> </ul>                                                                                                                              |

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 5/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

|                                                                                   |                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011 |             |
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                   | PHA-DOC-055 |

| Médicaments                                                              | Approvisionnement<br>stockage PUI<br>                                                                                                                    | Prescription                                                                                                                                                                                                | Dispensation                                                                                                                                                                                                                                                             | Détention Stockage<br>dans US<br>             | Administration                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nutrition parentérale<br/>administration<br/>exclusive</b>            | <p>Non étiqueté comme médicament à risque</p> <p>Gestion de la nutrition parentérale à la PUI et gestion entérale en diététique</p> <p>Stockage nutrition parentérale en zone dédiée (chambre froide/ tempérée) avec étiquetage ciblé</p> | <p>✓ Protocole informatisé sur les voies de perfusion voie périphérique ou centrale</p> <p>✓ Aide à la prescription pour alimentation parentérale pédiatrique</p> <p>✓ Recommandation de bon usage CLAN</p> | <p>Pour alimentation pédiatrique : dispensation par 10 poches avec traçabilité des étiquettes de lot délivrées avec conservation au froid. Fabrication sous traitée.</p> <p>Pour alimentation parentérale adulte : dispensation au carton pas de traçabilité de lots</p> | <p>Stockage parentérale étiqueté et entérale sur deux zones différentes</p>                                                      | <p>✓ Après administration : traçabilité des étiquettes patient + lots administrés en pédiatrie pour les fabrications à la carte</p> <p>✓ Chez l'adulte modalité d'alimentation voie périphérique ou centrale</p> <p>✓ Sensibilisation au Never Event voie d'administration</p> |
| <b>Eau stérile<br/>pour injections,<br/>inhalation et irrigation</b>     | <p>Non étiqueté médicaments à risque</p> <p>Fournisseur différent selon la voie d'administration</p> <p>Rangements dans différentes zones de stockage</p>                                                                                 | <p>✓ Protocole dédié par la voie d'administration</p>                                                                                                                                                       | <p>Préparation de commandes et rangements en unité de soins assurés par des agents logistiques de pharmacie différents permettant ainsi un double contrôle</p>                                                                                                           | <p>Non étiqueté comme produit de santé à risque</p> <p>Rangement et commande réalisé par les agents logistiques de pharmacie</p> | <p>✓ Règles de 5 B</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Solutions de dialyse :<br/>dialyse péritonéale et<br/>hémodialyse</b> | <p>Stockage identifié mais non étiqueté à risque</p>                                                                                                                                                                                      | <p>✓ Spécifique à l'activité professionnelle</p>                                                                                                                                                            | <p>Dispensation globale Uniquement en hémodialyse chronique et en unités de soins critiques</p>                                                                                                                                                                          | <p>Stockage indépendant dans l'unité de soins dans un secteur dédié</p>                                                          | <p>✓ Professionnels spécialisés formés pour leur activité quotidienne</p>                                                                                                                                                                                                      |

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 6/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

|  | Liste des Médicaments à Risque selon arrêté du 6 avril 2011 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                   | Pharmacie - Gestion des produits de santé                   | PHA-DOC-055 |

| Médicaments                                                                    | Approvisionnement<br>stockage PUI<br>                                          | Prescription                                                                                                                                                   | Dispensation                                                                                                          | Détention Stockage<br>dans US<br>                                   | Administration                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chlorure de magnésium à 10%</b><br>Hypomagnésémie<br>nutrition parentérale  | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage parmi les médicaments et non solutés                                                                            | ✓ Protocole informatisé pré établi dans l'ensemble des logiciels                                                                                               | Commandes dans les unités de soins / dotation par boîtes entières pour une meilleure identification des électrolytes  | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage en boîte entière du fournisseur pour identification                                                    | ✓ Action de sensibilisation sur usage des électrolytes à valider COMEDIMS                                                                         |
| <b>Sulfate de Magnésium à 15%</b><br>Traitement éclampsie<br>torsade de pointe | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage parmi les médicaments et non solutés                                                                            | ✓ Protocole informatisé pré établi dans l'ensemble des logiciels                                                                                               | Commandes dans les unités de soins ou dotation par boîtes entières pour une meilleure identification des électrolytes | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage en boîte entière du fournisseur pour identification                                                    | ✓ Action de sensibilisation sur usage des électrolytes à valider COMEDIMS                                                                         |
| <b>Chlorure de potassium</b>                                                   | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage individualisé (plaquette never event) parmi les médicaments et non solutés<br>Rangement séparé des deux dosages | ✓ Protocole informatisé pré établi dans l'ensemble des logiciels<br>✓ Posologie solution de dilution volume totale débit de perfusion et voie d'administration | Commandes dans les unités de soins ou dotation par boîtes entières pour une meilleure identification des électrolytes | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage en boîte entière du fournisseur pour identification<br>Dotation limitée à un dosage par unité de soins | ✓ Action de sensibilisation sur usage des électrolytes à valider<br>✓ Alerte informatique sur voie d'administration<br>✓ Etiquetage réglementaire |
| <b>Chlorure de sodium en injection hypertonique 10%</b>                        | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage parmi les médicaments et non solutés                                                                            | ✓ Protocole informatisé pré établi dans l'ensemble des logiciels                                                                                               | Commandes dans les unités de soins ou dotation par boîtes entières pour une meilleure identification des électrolytes | Identifié comme médicament à risque<br>Stockage en boîte entière du fournisseur pour identification                                                    | ✓ Action de sensibilisation sur usage des électrolytes à valider COMEDIMS                                                                         |

Validation Comedims 7 mars 2022

|                                          |                                   |                                      |                                      |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Approbation (Qualité)<br>Estelle DELEIDI | Vérification<br>Isabelle HERMELIN | Ne pas compléter<br>Ne pas compléter | Version 3                            | Page 7/7 |
|                                          |                                   |                                      | Applicable à partir du<br>17/05/2022 |          |

Annexe 2 : Médicaments à risque du CHU d'Orléans

| Étiquettes de lignes      | Somme de | Somme de MAR TOTAL QTE | Légende          |
|---------------------------|----------|------------------------|------------------|
| ADMISSION URGENCES        |          | 52487                  | UF non concernés |
| ALLERGOLOGIE HDJ          |          | 79                     | UF consultation  |
| ANESTHESIE BLOC OPERATOIR |          | 164989                 | UF concernés     |
| ANESTHESIE GIEN           |          | 54106                  |                  |
| ANESTHESIE PEDIATRIQUE    |          | 634                    |                  |
| ANESTHESIE SALLE NAISS    |          | 11232                  |                  |
| BIOLO GEST ET PRELEVEMENT |          | 172                    |                  |
| BLOC OPERATOIRE           |          | 7574                   |                  |
| BLOC OPERATOIRE GIEN      |          | 3352                   |                  |
| C.L.A.T.                  |          | 8                      |                  |
| CARDIO EXPL. FONCT.       |          | 23320                  |                  |
| CARDIOLOGIE CS            |          | 258                    |                  |
| CARDIOLOGIE HC            |          | 61543                  |                  |
| CARDIOLOGIE SI            |          | 85442                  |                  |
| CCAA HDJ                  |          | 3982                   |                  |
| CEGO GERIATRIQUE CS       |          | 16                     |                  |
| CHIMIOTHERAPIE GIEN       |          | 10852                  |                  |
| CHIR AMBU EN GYNECOLOG    |          | 0                      |                  |
| CHIR DIGESTIVE BLOC       |          | 2                      |                  |
| CHIR DIGESTIVE SECT 1     |          | 16173                  |                  |
| CHIR DIGESTIVE SECT 2     |          | 34558                  |                  |
| CHIR MAXILLO&STOMAT CS    |          | 30                     |                  |
| CHIR MF&ESTHETIQUE HC     |          | 2389                   |                  |
| CHIR ORTHO AMBU GIEN      |          | 13                     |                  |
| CHIR ORTHO BLOC           |          | 48                     |                  |
| CHIR ORTHO HOSPI GIEN     |          | 8049                   |                  |
| CHIR ORTHO SECTEUR 1      |          | 29407                  |                  |
| CHIR ORTHO SECTEUR 2      |          | 9058                   |                  |
| CHIR ORTHOPEDIQUE CS      |          | 70                     |                  |
| CHIR PLAST,RECONS CS      |          | 2969                   |                  |
| CHIR VASCULAIRE BLOC      |          | 6                      |                  |
| CHIR VASCULAIRE CS        |          | 34                     |                  |
| CHIR VASCULAIRE HC        |          | 23101                  |                  |
| CHIR VISCERALE HOSPI GIEN |          | 3963                   |                  |
| CHIR. PEDIATRIQUE EN CCAA |          | 222                    |                  |
| CHIRURGIE DIGESTIVE CS    |          | 9                      |                  |
| CHIRURGIE PEDIATRIQUE CS  |          | 104                    |                  |

|                           |        |                           |        |
|---------------------------|--------|---------------------------|--------|
| CHIRURGIE PEDIATRIQUE HC  | 1001   | INFECTIOLOGIE HDJ COMM    | 24     |
| CHIRURGIE THORACIQUE      | 6505   | IRATHERAPIE               | 9      |
| CONSO PHARMACIE CH GIEN   | 298521 | IRM                       | 1      |
| CS ONCOLOGIE MEDICALE     | 3      | LES SABLONS PHARMACIE     | 117394 |
| DERMATOLOGIE CS           | 1313   | MAG 1                     | 39211  |
| DERMATOLOGIE HC           | 9986   | MAG 3                     | 23619  |
| DERMATOLOGIE HDJ COMMUN   | 2522   | MAG EN HDJ COMMUN         | 14     |
| DIRECTION GENERALE        | 0      | MAT SALLE NAISSANCES      | 3457   |
| DISPENSARE VACCINATION    | 22     | MATERNITE HC              | 15220  |
| DOULEUR EN HDJ COMMUN     | 60     | MEDECINE INTERNE CS       | 57     |
| ENDOCRINOLOGIE CS         | 8      | MEDECINE INTERNE HC       | 51144  |
| ENDOCRINOLOGIE HC         | 36618  | MEDECINE INTERNE HDJ      | 748    |
| ENDOCRINOLOGIE HDJ NUT    | 169    | MEDECINE NUCLEAIRE        | 67     |
| ENDOSCOPIE GASTRO-BRONCHI | 1297   | MEDECINE NUCLEAIRE RIV    | 20     |
| ESSAIS CLINIQUES PUI      | 3200   | MEDECINE ONCO HC          | 2      |
| FIR CEGIDD 45             | 460    | MIG CTRE PLURI DE DIAG PR | 280    |
| GASTRO EN HDJ COMMUN      | 10859  | MIG LS SMUR depens com    | 4519   |
| GASTROENTERO CS           | 6      | MIG LUTTE CONTRE DOULEUR  | 10     |
| GASTROENTEROLOGIE HC      | 18983  | MIG P.A.S.S.              | 22511  |
| GROSSESSE PATHOLOGIQUE HC | 3564   | MIG SAMU                  | 0      |
| GROSSESSE PATHOLOGIQUE HJ | 104    | MIG SIT.SANITAIRES EXCEPT | 1329   |
| GYNECO CHIR HC            | 9871   | MIR - REANIMATION         | 133253 |
| HDJ COMMUN                | 508    | MIR - USIP                | 51493  |
| HDJ DIABETOLOGIE PEDIATRI | 19     | NEONATOLOGIE              | 106    |
| HDS CARDIOLOGIE           | 3416   | NEONATOLOGIE SI           | 11     |
| HDS HEBERGEMENT CHIR      | 1171   | NEPHROLOGIE CS            | 6      |
| HDS ONCO. MED. RADIOT.    | 3778   | NEPHROLOGIE HC            | 9650   |
| HEBERGEMENT AMBU GIEN     | 641    | NEUROCHIR BLOC            | 0      |
| HEBERGEMENT URGENCES      | 11129  | NEUROCHIRURGIE HC         | 18333  |
| HEMATO CLI SECT.STERIL    | 20261  | NEUROLOGIE EN HDJ COMM    | 93     |
| HEMATO TH.CELLUL. HC      | 29684  | NEUROLOGIE HC             | 4073   |
| HEMATO TH.CELLUL. HDJ     | 12822  | NEUROLOGIE HDJ            | 197    |
| HEMATO TH.CELLUL. SI      | 3568   | NEUROLOGIE HDS            | 7536   |
| HEMODIALYSE HDJ           | 721    | NEUROLOGIE UNV HC         | 16752  |
| HEMODIALYSE SEANCES       | 23714  | NEUROLOGIE UNV SI         | 5256   |
| HTCD                      | 21     | OBSTETRIQUE CS            | 408    |
| IMAGERIE ADULTE           | 1104   | ONCO MED ET RADIO HC      | 22031  |
| IMAGERIE FEMME-ENFANT     | 22     | ONCO MED ET RADIOTHE HDJ  | 22242  |
| INFECTIOLOGIE CS          | 100    | OPHTALMO BLOC             | 8      |
| INFECTIOLOGIE HC          | 39073  | OPHTALMOLOGIE CS          | 955    |

Annexe 3 : Consommation des médicament par services au CHU d'Orléans de juin 2024 à mai 2025

4912\_CIRCUIT CLASSIQUE URGENCE

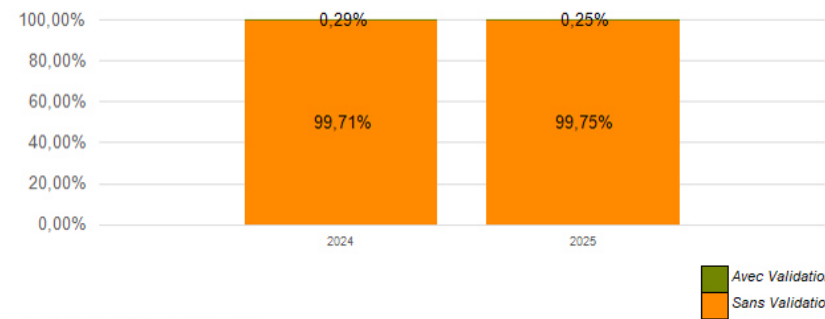
1.1 Statistiques (hospitalisation)

| Statistiques de l'activité de soins par patient hospitalisé |                              |                            |                 |                         |                              |                             |                            |                 |                |                                |                                        |                     |          |         |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------|----------|---------|
| Année                                                       | Nb Patient avec Prescription | Nb Venue avec Prescription | Nb Prescription | Nb Lignes Prescriptions | Nb Patient avec Prescription | % Patient avec Prescription | Nb Venue avec Prescription | Nb Prescription | % Prescription | Nb Intervention pharmaceutique | Délai moyen acceptation/refus (heures) | Retour Médecin dont |          |         |
|                                                             |                              |                            |                 |                         |                              |                             |                            |                 |                |                                |                                        | Non Enregistrée     | Acceptée | Refusée |
| 2024                                                        | 8 600                        | 9 793                      | 20 568          | 58691                   | 25                           | 0,29%                       | 25                         | 35              | 0,17%          | 33                             | 3                                      | 24                  | 9        | 0       |
| 2025                                                        | 5 238                        | 5 738                      | 11 522          | 36425                   | 13                           | 0,25%                       | 13                         | 13              | 0,11%          | 14                             | 7                                      | 11                  | 3        | 0       |
| Total                                                       | 13 838                       | 15 531                     | 32 090          | 95116                   | 38                           | 0,27%                       | 38                         | 48              | 0,15%          | 47                             | 4,6                                    | 35                  | 12       | 0       |

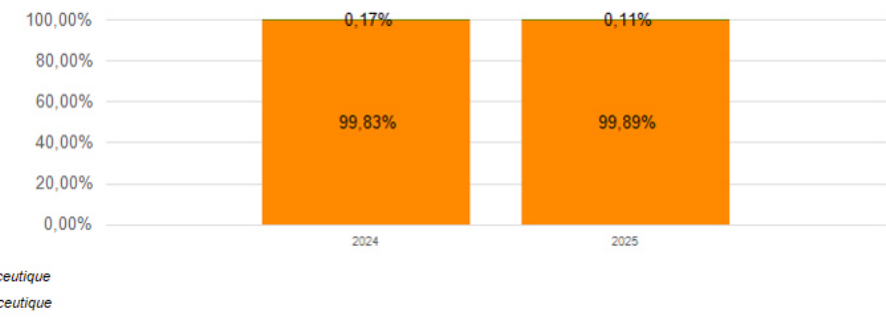
1.2 - Répartition par Niveau d'Analyse pharmaceutique

| Niveau Analyse   | Nb Intervention Pharmaceutique |
|------------------|--------------------------------|
| 0- Non Renseigné | 47                             |

1.3 - Répartition de la Volumétrie PATIENT en %



1.4 - Répartition de la Volumétrie VENUE en %



4931 URGENCES MEDICALES PED

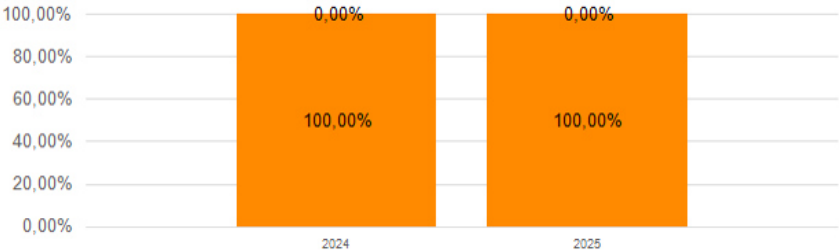
1.1 Statistiques (hospitalisation)

| Année | Nb Patient avec Prescription | Nb Venue avec Prescription | Nb Prescription | Nb Lignes Prescriptions | Statistiques de la Pharmacie d'Urgences Médicales Pédiatriques |                             |                            |                 |                |                                |                                        |                     |          |         |
|-------|------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------|----------|---------|
|       |                              |                            |                 |                         | Nb Patient avec Prescription                                   | % Patient avec Prescription | Nb Venue avec Prescription | Nb Prescription | % Prescription | Nb Intervention pharmaceutique | Délai moyen acceptation/refus (heures) | Retour Médecin dont |          |         |
|       |                              |                            |                 |                         |                                                                |                             |                            |                 |                |                                |                                        | Non Enregistrée     | Acceptée | Refusée |
| 2024  | 1 934                        | 2 237                      | 2 999           | 4688                    | 0                                                              | 0,00%                       | 0                          | 0               | 0,00%          | 0                              | 0                                      | 0                   | 0        | 0       |
| 2025  | 1 527                        | 1 709                      | 2 185           | 3098                    | 0                                                              | 0,00%                       | 0                          | 0               | 0,00%          | 0                              | 0                                      | 0                   | 0        | 0       |
| Total | 3 461                        | 3 946                      | 5 184           | 7786                    | 0                                                              | 0,00%                       | 0                          | 0               | 0,00%          | 0                              | 0                                      | 0                   | 0        | 0       |

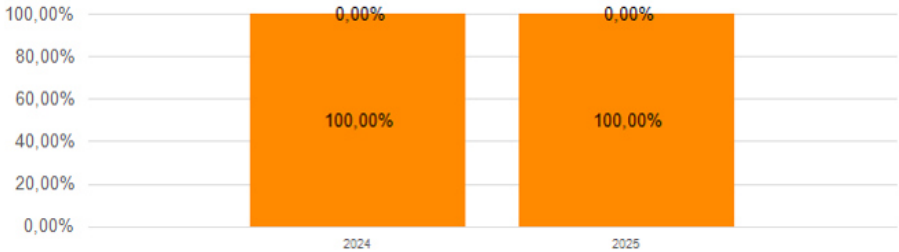
1.2 - Répartition par Niveau d'Analyse pharmaceutique

| Niveau Analyse | Nb Intervention Pharmaceutique |
|----------------|--------------------------------|
|----------------|--------------------------------|

1.3 - Répartition de la Volumétrie PATIENT en %



1.4 - Répartition de la Volumétrie VENUE en %



Avec Validation Pharmaceutique  
Sans Validation Pharmaceutique

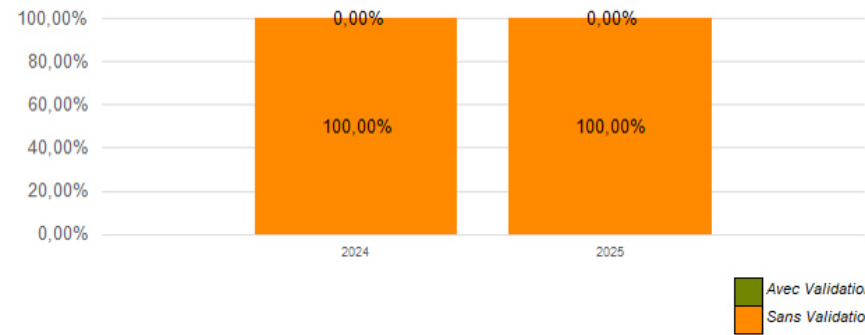
4941 URGENCES CHIR. PED  
1.1 Statistiques (hospitalisation)

| Niveau Analyse Médicamenteuse par Niveau d'Analyse Pharmaceutique |                              |                            |                 |                         |                              |                             |                            |                 |                |                                |                                        |                     |          |         |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------|----------|---------|
| Année                                                             | Nb Patient avec Prescription | Nb Venue avec Prescription | Nb Prescription | Nb Lignes Prescriptions | Nb Patient avec Prescription | % Patient avec Prescription | Nb Venue avec Prescription | Nb Prescription | % Prescription | Nb Intervention pharmaceutique | Délai moyen acceptation/refus (heures) | Retour Médecin dont |          |         |
|                                                                   |                              |                            |                 |                         |                              |                             |                            |                 |                |                                |                                        | Non Enregistrée     | Acceptée | Refusée |
| 2024                                                              | 376                          | 382                        | 493             | 656                     | 0                            | 0,00%                       | 0                          | 0               | 0,00%          | 0                              | 0                                      | 0                   | 0        | 0       |
| 2025                                                              | 298                          | 305                        | 378             | 456                     | 0                            | 0,00%                       | 0                          | 0               | 0,00%          | 0                              | 0                                      | 0                   | 0        | 0       |
| Total                                                             | 674                          | 687                        | 871             | 1112                    | 0                            | 0,00%                       | 0                          | 0               | 0,00%          | 0                              | 0                                      | 0                   | 0        | 0       |

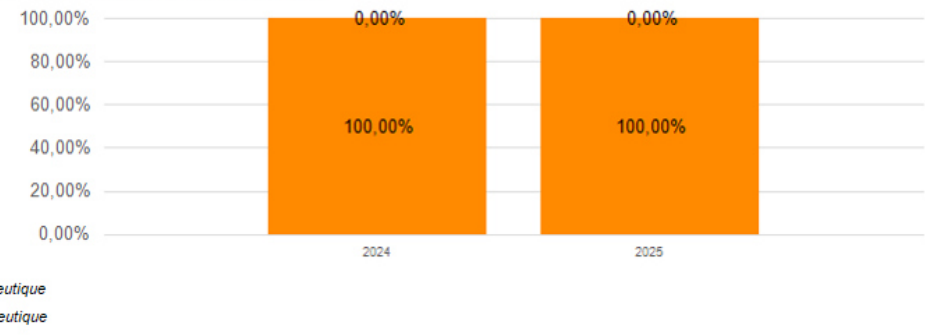
1.2 - Répartition par Niveau d'Analyse pharmaceutique

| Niveau Analyse | Nb Intervention Pharmaceutique |
|----------------|--------------------------------|
|----------------|--------------------------------|

1.3 - Répartition de la Volumétrie PATIENT en %



1.4 - Répartition de la Volumétrie VENUE en %



Annexe 4 : Nombres de prescription médicamenteuses par UF au CHU d’Orléans de juin 2024 à mai 2025 extrait d’Easly®

| A            | B       | C    | D    | E    | F     | G               | H    | I            | J    | K          | L    | M          |
|--------------|---------|------|------|------|-------|-----------------|------|--------------|------|------------|------|------------|
| Catégorie    | 1 : HDJ |      |      |      |       | 2 : Hématologie |      | 3 : Hémato-s |      | 4 : Pneumo |      | 5 : Gastro |
|              | 6148    | 6137 | 6492 | 6112 | 6160  | 6158            | 6159 | 6153         | 6132 | 6131       | 6135 | 6192       |
| Mai 2024 à m | 7757    | 2810 | 6898 | 558  | 10823 | 2301            | 301  | 835          | 94   | 223        | 7    | 584        |
| Total :      | 39746   |      |      |      |       | 3437            |      |              | 324  |            |      | 584        |

| 6 : Onco |      | 7 : Pédiatrie | 8 : HAD |      | 9 : Allergo | 10 : Autres |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|---------------|---------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6591     | 6594 | 6313          | 4112    | 4104 | 6138        | 7821        | 7561 | 6514 | 6590 | 6513 | 6202 | 6111 | 6105 |
| 187      | 1508 | 179           | 3243    | 640  | 214         | 50          | 178  | 15   | 44   | 15   | 79   | 49   | 16   |
|          |      |               |         |      |             |             |      |      |      |      |      |      |      |
| 1695     |      | 179           |         |      |             |             | 178  | 15   | 44   |      | 79   | 49   |      |

Annexe 5 : Nombres de prescription médicamenteuses par UF au CHU d'Orléans de juin 2024 à mai 2025 extrait de Chimio®

|      | <                                            | séjours | <15ans | >75ans | DMS UF | NB de GHM distincts | K <3   | K>6   | DFG<3  | INR>4 |
|------|----------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|---------------------|--------|-------|--------|-------|
| 6138 | ALLERGOLOGIE HDJ                             | 1       |        |        | 0      | 1                   |        |       |        |       |
| 7750 | AMP CLINIQUE AMBULATOIRE                     | 4       |        |        | 0,25   | 2                   |        |       |        |       |
| 7212 | REANIMATION CHIRURGICALE                     | 446     |        | 18,39% | 6,55   | 197                 | 13,00% | 0,45% | 15,25% | 0,45% |
| 7213 | SOINS INTENSIFS CHIRURGICAUX                 | 4       |        | 25,00% | 1      | 3                   |        |       |        |       |
| 7169 | SURVEILLANCE CONTINUE CHIRURGICALE           | 948     |        | 18,67% | 3,59   | 278                 | 0,74%  |       | 1,05%  | 0,21% |
| 6632 | CARDIOLOGIE HC                               | 1637    |        | 48,99% | 4,57   | 183                 | 1,41%  |       | 8,43%  | 0,55% |
| 6636 | HDS CARDIOLOGIE (hospitalisation de semaine) | 1053    |        | 40,46% | 1,19   | 58                  |        |       | 1,14%  | 0,09% |
| 6631 | SOINS INTENSIFS CARDIOLOGIE                  | 1410    |        | 33,40% | 3,33   | 161                 | 1,84%  |       | 8,65%  | 1,06% |
| 6634 | SURVEILLANCE CONTINUE CARDIOLOGIE            | 401     |        | 47,88% | 4,73   | 108                 | 1,25%  |       | 9,73%  | 0,25% |
| 6635 | UNITE AMBULATOIRE CARDIOLOGIE INTER          | 109     |        | 30,28% | 0,58   | 25                  |        |       | 3,67%  | 0,00% |
| 6638 | URGENCES CARDIOLOGIQUES HDJ                  | 131     |        | 34,35% | 0,12   | 48                  | 2,29%  |       | 8,40%  | 1,53% |
| 6916 | HDJ UAPED                                    | 4       | 75,00% |        | 0,75   | 2                   |        |       |        |       |
| 6683 | DOULEUR EN HDJ COMMUN                        | 2       | 50,00% | 50,00% | 1      | 1                   |        |       |        |       |
| 6684 | UNITE TRAITEMENT DOULEUR HC                  | 266     |        | 1,88%  | 4,92   | 7                   |        |       |        |       |
| 7136 | CENTRE CHIR.ANESTHESIE AMBU HDJ              | 8       |        | 37,50% | 0,25   | 6                   |        |       |        |       |
| 7162 | CHIRURGIE DIGESTIVE SECTEUR 2                | 2371    |        | 19,99% | 4,89   | 331                 | 1,35%  |       | 2,40%  | 0,13% |

|      |                                             |      |         |        |      |     |            |        |       |
|------|---------------------------------------------|------|---------|--------|------|-----|------------|--------|-------|
| 7167 | CHIRURGIE VISCERALE EN CCAA                 | 78   |         | 7,69%  | 0,47 | 36  | 1,28%      |        |       |
| 7146 | CHIR MAXILLO EN CCAA                        | 10   |         | 10,00% | 0,1  | 8   |            |        |       |
| 7142 | CHIR MAXILLO ET ESTHETIQUE HC               | 237  | 5,49%   | 12,24% | 2,49 | 69  | 0,42%      | 1,69%  | 0,42% |
| 7157 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE EN CCAA              | 22   |         | 9,09%  | 0,45 | 16  |            |        |       |
| 7151 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE SECTEUR 1            | 2288 |         | 36,19% | 4,4  | 235 | 0,17%      | 2,27%  |       |
| 7102 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE EN CCAA               | 7    | 100,00% |        | 0,29 | 7   |            |        |       |
| 7115 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE HDJ                   | 1    | 100,00% |        | 0    | 1   |            |        |       |
| 7101 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE HOSPI                 | 872  | 95,53%  |        | 2,25 | 132 | 0,00114679 |        |       |
| 7106 | SURVEILLANCE CONTINUE CHIRURGIE PEDIATRIQUE | 161  | 96,89%  |        | 2,52 | 67  |            |        |       |
| 7134 | UROLOGIE EN CCAA                            | 31   |         | 19,35% | 0,32 | 13  |            | 3,23%  |       |
| 7132 | UROLOGIE HOSPI                              | 824  |         | 28,76% | 3,05 | 133 | 0,73%      | 10,32% | 0,12% |
| 7168 | CHIRURGIE THORACIQUE                        | 280  |         | 14,64% | 4,13 | 42  |            | 2,14%  |       |
| 7193 | CHIRURGIE VASCULAIRE EN CCAA                | 6    |         |        | 0    | 4   |            |        |       |
| 7192 | CHIRURGIE VASCULAIRE HC                     | 546  |         | 35,53% | 6,33 | 83  | 1,47%      | 5,86%  | 0,37% |
| 6112 | DERMATOLOGIE EN HDJ COMMUN                  | 8    |         | 50,00% | 0,38 | 8   |            | 25,00% |       |
| 6111 | DERMATOLOGIE HC                             | 501  | 0,20%   | 41,52% | 7,39 | 111 | 0,60%      | 4,99%  | 0,20% |
| 6173 | ENDOCRINO HDJ NUTRITION                     | 2    |         |        | 0,5  | 2   | 0,5        | 0      |       |

|      |                                                 |      |         |       |     |       |        |        |
|------|-------------------------------------------------|------|---------|-------|-----|-------|--------|--------|
| 6172 | ENDOCRINOLOGIE HC                               | 673  | 15,90%  | 7,3   | 139 | 1,34% | 4,31%  | 0,30%  |
| 7352 | CHIR. AMBULATOIRE GYNECOLOGIE CCAA              | 60   | 8,33%   | 1,02  | 19  |       | 1,67%  |        |
| 7561 | GYNECOLOGIE CHIRURGICALE HOSPI                  | 1334 | 9,00%   | 2,62  | 181 | 0,60% | 0,60%  |        |
| 7354 | HDJ GYO                                         | 2    |         | 0     | 2   |       |        |        |
| 6158 | HEMATO THERAPIE CELLULAIRE HC                   | 633  | 36,33%  | 8,19  | 125 | 3,95% | 4,74%  |        |
| 6148 | HEMATO THERAPIE CELLULAIRE HDJ                  | 43   | 39,53%  | 0,84  | 33  |       |        |        |
| 6153 | SOINS INTENSIFS HEMATO CLINIQUE SECTEUR STERILE | 100  | 1,00%   | 21,05 | 25  | 7,00% | 1,00%  | 2,00%  |
| 6159 | SOINS INTENSIFS HEMATO THERAPIE CELLULAIRE      | 78   | 42,31%  | 11,94 | 43  | 2,56% | 5,13%  |        |
| 6194 | GASTRO CCAA                                     | 20   | 5,00%   | 0,1   | 13  | 5,00% | 10,00% |        |
| 6492 | GASTRO EN HDJ COMMUN                            | 58   | 27,59%  | 0,34  | 34  |       | 3,45%  |        |
| 6192 | GASTROENTEROLOGIE HOSPI                         | 1515 | 22,71%  | 5,46  | 227 | 1,19% | 2,97%  | 0,20%  |
| 6493 | HDJ GASTRO MICI PMFC                            | 18   | 33,33%  | 0,28  | 14  |       | 22,22% |        |
| 6193 | SURVEILLANCE CONTINUE GASTRO                    | 317  | 27,76%  | 6,49  | 103 | 2,21% | 4,73%  | 0,32%  |
| 6164 | INFECTIOLOGIE EN HDJ COMMUN                     | 2    | 100,00% | 0     | 2   |       | 50,00% | 50,00% |
| 6162 | INFECTIOLOGIE HC                                | 817  | 23,75%  | 9,85  | 259 | 2,57% | 6,36%  | 0,37%  |
| 6165 | SURVEILLANCE CONTINUE INFECTIOLOGIE             | 2    | 50,00%  | 2     | 2   |       |        |        |
| 6411 | MAG 1 (Médecine aigue gériatrique)              | 828  | 99,40%  | 14,36 | 207 | 1,33% | 15,10% | 0,97%  |

|      |                                                         |      |         |         |       |     |        |       |        |       |
|------|---------------------------------------------------------|------|---------|---------|-------|-----|--------|-------|--------|-------|
| 6407 | MED. AIGUE GERIATR. EN HDJ COMMUN                       | 3    |         | 100,00% | 1     | 3   |        |       | 66,67% |       |
| 6188 | UNITE HIVERNALE MAG                                     | 28   |         | 78,57%  | 5,96  | 12  | 3,57%  |       | 10,71% |       |
| 6106 | HDJ SPORT SANTE                                         | 2    |         |         | 0,5   | 2   |        |       |        |       |
| 6141 | MIG CHAMBRES SECURISEES                                 | 7    |         |         | 2,29  | 6   |        |       |        |       |
| 6202 | MIR - REANIMATION                                       | 771  |         | 12,84%  | 7,88  | 248 | 16,99% | 0,78% | 19,97% | 0,91% |
| 6142 | MIR - USIP                                              | 327  |         | 9,17%   | 4,94  | 164 | 6,73%  | 0,31% | 5,81%  | 0,31% |
| 6105 | MEDECINE INTERNE EN HDJ COMMUN                          | 22   |         | 9,09%   | 0,5   | 20  |        |       | 4,55%  |       |
| 6101 | MEDECINE INTERNE HC                                     | 1111 |         | 29,79%  | 10,39 | 355 | 2,70%  |       | 6,03%  | 0,27% |
| 4364 | MEDECINE NUCLEAIRE RIV                                  | 1    |         | 100,00% | 1     | 1   |        |       |        |       |
| 6513 | HEMODIALYSE HDJ                                         | 5    |         |         | 0,4   | 5   |        |       | 1,8    |       |
| 6514 | NEPHROLOGIE HC                                          | 384  |         | 26,56%  | 9,11  | 138 | 3,91%  |       | 37,24% | 1,30% |
| 7202 | NEUROCHIRURGIE HC                                       | 679  |         | 15,02%  | 7,36  | 126 | 1,33%  |       | 0,88%  |       |
| 7107 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE MPR HDJ                           | 1    | 100,00% |         | 1     | 1   |        |       |        |       |
| 6125 | NEUROLOGIE HDJ                                          | 7    |         | 14,29%  | 0,86  | 7   |        |       | 14,29% |       |
| 6122 | NEUROLOGIE HDS                                          | 380  |         | 15,26%  | 9,89  | 103 | 0,79%  |       | 1,05%  | 0,26% |
| 6123 | NEUROLOGIE UNV HC (Unité Neuro-Vasculaire)              | 475  |         | 28,21%  | 7,02  | 87  | 0,42%  |       | 0,84%  |       |
| 6124 | SOINS INTENSIFS UNV NEUROLOGIE (Unité Neuro-Vasculaire) | 579  |         | 23,32%  | 3,05  | 79  | 1,21%  |       | 2,42%  | 0,17% |

|      |                                                       |      |        |        |       |     |            |            |       |
|------|-------------------------------------------------------|------|--------|--------|-------|-----|------------|------------|-------|
| 7361 | GROSSESSES PATHOLOGIQUES HC                           | 2059 | 0,15%  |        | 2,22  | 56  | 0,00048567 | 0,00048567 |       |
| 7661 | MATERNITE HC                                          | 8654 | 49,20% |        | 3,49  | 80  | 0,00057777 | 0,00023111 |       |
| 7353 | SURVEILLANCE CONTINUE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE         | 80   |        |        | 4,08  | 19  |            |            |       |
| 6594 | HDS ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE               | 596  |        | 14,60% | 2,42  | 103 | 0,34%      | 1,01%      |       |
| 6160 | ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE EN HDJ            | 56   |        | 19,64% | 0,48  | 46  |            | 1,79%      |       |
| 6591 | ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE HOSPI             | 331  |        | 30,51% | 11,89 | 146 | 1,81%      | 7,25%      |       |
| 6590 | SURVEILLANCE CONTINUE ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHER | 76   |        | 25,00% | 12,42 | 52  | 1,32%      | 1,32%      |       |
| 7123 | OPHTALMOLOGIE EN CCAA                                 | 17   |        | 52,94% | 0     | 7   |            |            |       |
| 7121 | OPHTALMOLOGIE HOSPI                                   | 184  | 1,09%  | 33,15% | 2,95  | 34  |            | 1,09%      |       |
| 7113 | ORL EN CCAA                                           | 1    |        |        | 0     | 1   |            |            |       |
| 7111 | ORL HOSPI                                             | 907  | 22,05% | 8,82%  | 3,62  | 157 | 0,11%      | 0,66%      | 0,11% |
| 7452 | ORTHOGENIE CHIRURGICALE CCAA                          | 21   |        |        | 1,29  | 3   |            |            |       |
| 7451 | ORTHOGENIE MEDICAMENTEUSE HDJ                         | 8    |        |        | 1,13  | 2   |            |            |       |
| 6313 | PEDIATRIE GENERALE HDJ                                | 4    | 75,00% |        | 0,5   | 4   |            |            |       |
| 6311 | PEDIATRIE GENERALE PETITS & MOYENS                    | 840  | 93,45% |        | 2,88  | 204 | 0,00238095 | 0,00119048 |       |
| 6320 | SURVEILLANCE CONTINUE PEDIATRIE                       | 1238 | 96,12% |        | 3,95  | 224 | 0,0088853  | 0,00080775 |       |
| 6137 | PNEUMOLOGIE EN HDJ COMMUN                             | 19   |        | 10,53% | 0,47  | 16  |            |            |       |

|      |                                      |      |         |        |       |     |            |  |            |       |
|------|--------------------------------------|------|---------|--------|-------|-----|------------|--|------------|-------|
| 6131 | PNEUMOLOGIE HC                       | 1193 |         | 20,20% | 6,51  | 180 | 1,01%      |  | 2,10%      | 0,08% |
| 6135 | SURVEILLANCE CONTINUE PNEUMOLOGIE    | 247  |         | 21,86% | 8,45  | 74  |            |  | 2,43%      | 0,40% |
| 6341 | NEONATOLOGIE                         | 389  | 100,00% |        | 11,35 | 37  |            |  |            |       |
| 6201 | REANIMATION NEO-NATALE               | 125  | 100,00% |        | 17,99 | 30  | 0,04       |  |            | 0,008 |
| 6203 | REANIMATION PEDIATRIQUE              | 86   | 98,84%  |        | 5,09  | 50  |            |  | 0,01162791 |       |
| 6332 | SOINS INTENSIFS NEONATOLOGIE         | 303  | 100,00% |        | 8,94  | 42  | 0,01320132 |  |            |       |
| 6186 | RHUMATO EN HDJ COMMUN                | 6    |         | 16,67% | 0,67  | 5   |            |  | 16,67%     |       |
| 6184 | RHUMATOLOGIE HC                      | 1205 |         | 30,21% | 6,65  | 124 | 0,58%      |  | 1,91%      | 0,50% |
| 6315 | HTCD PEDIATRIQUE                     | 820  | 98,29%  |        | 0,89  | 111 | 0,00243902 |  |            |       |
| 6222 | CHIMIOTHERAPIE GIEN                  | 3    |         | 33,33% | 1     | 2   |            |  |            |       |
| 7147 | CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE AMBU GIEN  | 5    | 20,00%  | 20,00% | 0,6   | 3   |            |  |            |       |
| 7148 | CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE HOSPI GIEN | 48   | 2,08%   | 6,25%  | 1,56  | 11  |            |  |            |       |
| 7159 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE AMBU GIEN     | 29   |         | 20,69% | 0,79  | 14  |            |  |            |       |
| 7158 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE HOSPI GIEN    | 330  |         | 45,45% | 5,55  | 61  |            |  |            |       |
| 7171 | CHIRURGIE VISCERALE AMBU GIEN        | 35   |         | 17,14% | 0,37  | 21  |            |  |            |       |
| 7139 | CHIRURGIE VISCERALE HOSPI GIEN       | 380  |         | 25,26% | 3,19  | 104 |            |  |            |       |

|      |                                                 |      |  |        |       |     |       |        |       |
|------|-------------------------------------------------|------|--|--------|-------|-----|-------|--------|-------|
| 7161 | GASTROENTERO AMBULATOIRE GIEN                   | 34   |  | 29,41% | 0,47  | 18  |       |        |       |
| 7160 | GASTROENTERO HOSPI GIEN                         | 1167 |  | 38,82% | 1,62  | 78  | 0,09% | 0,17%  |       |
| 7125 | OPHTALMOLOGIE AMBULATOIRE GIEN                  | 12   |  | 50,00% | 0     | 3   |       |        |       |
| 7124 | OPHTALMOLOGIE HOSPI GIEN                        | 52   |  | 67,31% | 1     | 3   |       |        |       |
| 7180 | ORL HOSPI GIEN                                  | 4    |  |        | 1,25  | 3   |       |        |       |
| 7884 | UNITE SOINS DENTAIRES AMBU GIEN                 | 8    |  | 12,50% | 1,13  | 1   |       |        |       |
| 7885 | UNITE SOINS DENTAIRES HOSPI GIEN                | 7    |  | 28,57% | 1     | 1   |       |        |       |
| 7131 | UROLOGIE AMBULATOIRE GIEN                       | 4    |  | 25,00% | 0,5   | 2   |       |        |       |
| 6681 | UNITE SOINS PALLIATIFS HC                       | 271  |  | 49,45% | 13,89 | 37  | 1,85% | 11,44% | 0,37% |
| 6601 | UNITE MEDECINE POLYVALENTE POST URGENCE (UMPPU) | 982  |  | 69,14% | 12,08 | 226 | 2,24% | 13,75% | 0,92% |
| 6609 | UNITE RESPIRATOIRE SAISONNIERE                  | 313  |  | 61,02% | 12,46 | 55  | 4,47% | 13,10% | 2,56% |
| 7150 | UPOG                                            | 468  |  | 95,09% | 14,25 | 138 | 1,92% | 8,12%  | 0,85% |
| 6603 | SAU + de 24H                                    | 2061 |  | 57,25% | 1,66  | 524 | 1,84% | 7,33%  | 0,58% |
| 6611 | SAU 12-24H                                      | 932  |  | 29,08% | 1     | 137 | 0,54% | 3,76%  |       |
| 6602 | UMPU                                            | 2074 |  | 44,17% | 2,54  | 480 | 1,59% | 7,57%  | 0,43% |
| 6605 | UNITE D'HOSPITALISATION DE COURTE DUREE (UHCD)  | 1602 |  | 23,41% | 0,68  | 209 | 0,19% | 3,12%  | 0,37% |

Annexe 6 : Biologie des services du CHU d'Orléans par service de juin 2024 à mai 2025

| Service                                         | UF   |                                              | % séjours en GHM 3 & 4 | % séjours entrés via Urg |
|-------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| ALLERGOLOGIE                                    | 6138 | ALLERGOLOGIE HDJ                             | 0,0%                   | 0,1%                     |
| AMP                                             | 7750 | AMP CLINIQUE AMBULATOIRE                     | 0,0%                   | 0,0%                     |
| ANESTHESIE REANIMATION ADULTE ET PEDIATRIQUE    | 7212 | REANIMATION CHIRURGICALE                     | 40,9%                  | 19,2%                    |
|                                                 | 7213 | SOINS INTENSIFS CHIRURGICAUX                 | 0,0%                   | 0,0%                     |
|                                                 | 7169 | SURVEILLANCE CONTINUE CHIRURGICALE           | 18,9%                  | 11,9%                    |
| CARDIOLOGIE                                     | 6632 | CARDIOLOGIE HC                               | 18,7%                  | 16,9%                    |
|                                                 | 6636 | HDS CARDIOLOGIE (hospitalisation de semaine) | 0,2%                   | 0,6%                     |
|                                                 | 6631 | SOINS INTENSIFS CARDIOLOGIE                  | 11,3%                  | 19,3%                    |
|                                                 | 6634 | SURVEILLANCE CONTINUE CARDIOLOGIE            | 22,9%                  | 21,4%                    |
|                                                 | 6635 | UNITE AMBULATOIRE CARDIOLOGIE INTER          | 0,0%                   | 0,6%                     |
|                                                 | 6638 | URGENCES CARDIOLOGIQUES HDJ                  | 0,0%                   | 27,9%                    |
| CENTRE D'ACCUEIL DES VICTIMES                   | 6916 | HDJ UAPED                                    | 0,0%                   | 0,0%                     |
| CENTRE D'ACTIVITE DOULEUR                       | 6683 | DOULEUR EN HDJ COMMUN                        | 0,0%                   | 0,0%                     |
|                                                 | 6684 | UNITE TRAITEMENT DOULEUR HC                  | 1,2%                   | 0,0%                     |
| CENTRE DE CHIRURGIE ET D'ANESTHESIE REANIMATION | 7136 | CENTRE CHIR.ANESTHESIE AMBU HDJ              | 0,0%                   | 0,2%                     |
| CHIRURGIE DIGESTIVE ET ENDOSCOPIE               | 7162 | CHIRURGIE DIGESTIVE SECTEUR 2                | 15,9%                  | 14,5%                    |
|                                                 | 7167 | CHIRURGIE VISCERALE EN CCAA                  | 0,0%                   | 0,2%                     |

|                                        |      |                                             |       |       |
|----------------------------------------|------|---------------------------------------------|-------|-------|
| CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE-STOMATOLOGIE | 7146 | CHIR MAXILLO EN CCAA                        | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 7142 | CHIR MAXILLO ET ESTHETIQUE HC               | 2,4%  | 8,4%  |
| CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE-TRAUMATOLOGIE   | 7157 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE EN CCAA              | 0,0%  | 0,2%  |
|                                        | 7151 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE SECTEUR 1            | 10,3% | 17,0% |
| CHIRURGIE PEDIATRIQUE                  | 7102 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE EN CCAA               | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 7115 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE HDJ                   | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 7101 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE HOSPI                 | 1,1%  | 25,6% |
|                                        | 7106 | SURVEILLANCE CONTINUE CHIRURGIE PEDIATRIQUE | 4,0%  | 20,5% |
| CHIRURGIE UROLOGIQUE                   | 7134 | UROLOGIE EN CCAA                            | 0,0%  | 0,2%  |
|                                        | 7132 | UROLOGIE HOSPI                              | 9,6%  | 12,9% |
| CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE     | 7168 | CHIRURGIE THORACIQUE                        | 6,2%  | 10,6% |
|                                        | 7193 | CHIRURGIE VASCULAIRE EN CCAA                | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 7192 | CHIRURGIE VASCULAIRE HC                     | 23,1% | 7,5%  |
| DERMATOLOGIE                           | 6112 | DERMATOLOGIE EN HDJ COMMUN                  | 0,0%  | 0,3%  |
|                                        | 6111 | DERMATOLOGIE HC                             | 50,7% | 4,8%  |
| ENDOCRINOLOGIE                         | 6173 | ENDOCRINO HDJ NUTRITION                     | 0,0%  | 0,2%  |
|                                        | 6172 | ENDOCRINOLOGIE HC                           | 29,6% | 14,8% |

|                                        |      |                                                 |       |       |
|----------------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------|-------|
| GYNECOLOGIE                            | 7352 | CHIR. AMBULATOIRE GYNECOLOGIE CCAA              | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 7561 | GYNECOLOGIE CHIRURGICALE HOSPI                  | 4,6%  | 7,2%  |
|                                        | 7354 | HDJ GYO                                         | 0,0%  | 0,0%  |
| HEMATOLOGIE                            | 6158 | HEMATO THERAPIE CELLULAIRE HC                   | 17,0% | 6,3%  |
|                                        | 6148 | HEMATO THERAPIE CELLULAIRE HDJ                  | 0,0%  | 0,2%  |
|                                        | 6153 | SOINS INTENSIFS HEMATO CLINIQUE SECTEUR STERILE | 43,9% | 3,0%  |
|                                        | 6159 | SOINS INTENSIFS HEMATO THERAPIE CELLULAIRE      | 32,1% | 9,0%  |
| HEPATO-GASTRO-<br>ENTEROLOGIE          | 6194 | GASTRO CCAA                                     | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 6492 | GASTRO EN HDJ COMMUN                            | 0,0%  | 0,1%  |
|                                        | 6192 | GASTROENTEROLOGIE HOSPI                         | 14,4% | 11,9% |
|                                        | 6493 | HDJ GASTRO MICI PMFC                            | 0,0%  | 0,1%  |
|                                        | 6193 | SURVEILLANCE CONTINUE GASTRO                    | 24,9% | 26,0% |
|                                        |      |                                                 |       |       |
| MALADIES INFECTIEUSES ET<br>TROPICALES | 6164 | INFECTIOLOGIE EN HDJ COMMUN                     | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 6162 | INFECTIOLOGIE HC                                | 42,2% | 21,6% |
|                                        | 6165 | SURVEILLANCE CONTINUE INFECTIOLOGIE             | 0,0%  | 50,0% |
| MEDECINE AIGUE<br>GERIATRIQUE          | 6411 | MAG 1 (Médecine aigue gériatrique)              | 84,3% | 28,7% |
|                                        | 6407 | MED. AIGUE GERIATR. EN HDJ COMMUN               | 0,0%  | 0,0%  |
|                                        | 6188 | UNITE HIVERNALE MAG                             | 35,7% | 0,0%  |

|                                    |      |                                                         |       |       |
|------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|-------|-------|
| MEDECINE DU SPORT                  | 6106 | HDJ SPORT SANTE                                         | 0,0%  | 0,0%  |
| MEDECINE INTENSIVE-<br>REANIMATION | 6141 | MIG CHAMBRES SECURISEES                                 | 28,6% | 14,3% |
|                                    | 6202 | MIR - REANIMATION                                       | 43,5% | 21,8% |
|                                    | 6142 | MIR - USIP                                              | 23,2% | 19,4% |
| MEDECINE INTERNE                   | 6105 | MEDECINE INTERNE EN HDJ COMMUN                          | 0,0%  | 0,3%  |
|                                    | 6101 | MEDECINE INTERNE HC                                     | 40,4% | 22,0% |
| MEDECINE NUCLEAIRE                 | 4364 | MEDECINE NUCLEAIRE RV                                   | 0,0%  | 0,0%  |
| NEPHROLOGIE-HEMODIALYSE            | 6513 | HEMODIALYSE HDJ                                         | 0,0%  | 0,0%  |
|                                    | 6514 | NEPHROLOGIE HC                                          | 39,4% | 15,8% |
| NEUROCHIRURGIE                     | 7202 | NEUROCHIRURGIE HC                                       | 22,0% | 10,5% |
| NEURODEVELOPPEMENT DE<br>L'ENFANT  | 7107 | CHIRURGIE PEDIATRIQUE MPR HDJ                           | 0,0%  | 0,0%  |
| NEUROLOGIE                         | 6125 | NEUROLOGIE HDJ                                          | 0,0%  | 0,2%  |
|                                    | 6122 | NEUROLOGIE HDS                                          | 22,2% | 13,5% |
|                                    | 6123 | NEUROLOGIE UNV HC (Unité Neuro-Vasculaire)              | 31,1% | 25,6% |
|                                    | 6124 | SOINS INTENSIFS UNV NEUROLOGIE (Unité Neuro-Vasculaire) | 13,2% | 25,7% |

|                         |      |                                                           |       |       |
|-------------------------|------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|
| OBSTETRIQUE             | 7361 | GROSSESSES PATHOLOGIQUES HC                               | 1,9%  | 3,0%  |
|                         | 7661 | MATERNITE HC                                              | 4,1%  | 0,9%  |
|                         | 7353 | SURVEILLANCE CONTINUE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE             | 2,0%  | 9,0%  |
| ONCOLOGIE RADIOTHERAPIE | 6594 | HDS ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE                   | 4,3%  | 1,0%  |
|                         | 6160 | ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE EN HDJ                | 0,0%  | 0,1%  |
|                         | 6591 | ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE HOSPI                 | 38,5% | 12,9% |
|                         | 6590 | SURVEILLANCE CONTINUE ONCOLOGIE MEDICALE ET RADIOTHERAPIE | 45,8% | 20,5% |
| OPHTALMOLOGIE           | 7123 | OPHTALMOLOGIE EN CCAA                                     | 0,0%  | 0,0%  |
|                         | 7121 | OPHTALMOLOGIE HOSPI                                       | 7,1%  | 4,6%  |
| ORL                     | 7113 | ORL EN CCAA                                               | 0,0%  | 0,0%  |
|                         | 7111 | ORL HOSPI                                                 | 7,2%  | 12,6% |
| ORTHOGENIE              | 7452 | ORTHOGENIE CHIRURGICALE CCAA                              | 0,0%  | 0,2%  |
|                         | 7451 | ORTHOGENIE MEDICAMENTEUSE HDJ                             | 0,0%  | 0,3%  |
| PEDIATRIE GENERALE      | 6313 | PEDIATRIE GENERALE HDJ                                    | 0,0%  | 0,0%  |
|                         | 6311 | PEDIATRIE GENERALE PETITS & MOYENS                        | 3,6%  | 35,2% |
|                         | 6320 | SURVEILLANCE CONTINUE PEDIATRIE                           | 9,5%  | 25,9% |

|                                       |      |                                      |       |       |
|---------------------------------------|------|--------------------------------------|-------|-------|
| PNEUMOLOGIE                           | 6137 | PNEUMOLOGIE EN HDJ COMMUN            | 0,0%  | 0,1%  |
|                                       | 6131 | PNEUMOLOGIE HC                       | 40,7% | 21,1% |
|                                       | 6135 | SURVEILLANCE CONTINUE PNEUMOLOGIE    | 50,8% | 27,3% |
| REANIMATION ET MEDECINE<br>NEO-NATALE | 6341 | NEONATOLOGIE                         | 6,5%  | 0,4%  |
|                                       | 6201 | REANIMATION NEO-NATALE               | 5,8%  | 0,0%  |
|                                       | 6203 | REANIMATION PEDIATRIQUE              | 23,3% | 2,2%  |
|                                       | 6332 | SOINS INTENSIFS NEONATOLOGIE         | 8,8%  | 0,0%  |
| RHUMATOLOGIE                          | 6186 | RHUMATO EN HDJ COMMUN                | 0,0%  | 0,0%  |
|                                       | 6184 | RHUMATOLOGIE HC                      | 21,4% | 9,5%  |
| SAU PEDIATRIQUE                       | 6315 | HTCD PEDIATRIQUE                     | 0,0%  | 19,8% |
| SITE JEANNE D'ARC DE GIEN             | 6222 | CHIMIOOTHERAPIE GIEN                 | 0,0%  | 0,0%  |
|                                       | 7147 | CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE AMBU GIEN  | 0,0%  | 0,0%  |
|                                       | 7148 | CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE HOSPI GIEN | 0,0%  | 0,0%  |
|                                       | 7159 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE AMBU GIEN     | 0,0%  | 0,1%  |
|                                       | 7158 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE HOSPI GIEN    | 14,9% | 2,0%  |
|                                       | 7171 | CHIRURGIE VISCERALE AMBU GIEN        | 0,0%  | 0,0%  |
|                                       | 7139 | CHIRURGIE VISCERALE HOSPI GIEN       | 6,5%  | 1,0%  |

|                                                       |      |                                                 |       |       |
|-------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------|-------|
|                                                       | 7161 | GASTROENTERO AMBULATOIRE GIEN                   | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 7160 | GASTROENTERO HOSPI GIEN                         | 0,8%  | 0,6%  |
|                                                       | 7125 | OPHTALMOLOGIE AMBULATOIRE GIEN                  | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 7124 | OPHTALMOLOGIE HOSPI GIEN                        | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 7180 | ORL HOSPI GIEN                                  | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 7884 | UNITE SOINS DENTAIRES AMBU GIEN                 | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 7885 | UNITE SOINS DENTAIRES HOSPI GIEN                | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 7131 | UROLOGIE AMBULATOIRE GIEN                       | 0,0%  | 0,0%  |
| SOINS PALLIATIFS                                      | 6681 | UNITE SOINS PALLIATIFS HC                       | 0,0%  | 8,8%  |
| UNITE MEDECINE<br>POLYVALENTE POST<br>URGENCE (UMPPU) | 6601 | UNITE MEDECINE POLYVALENTE POST URGENCE (UMPPU) | 60,1% | 36,3% |
|                                                       | 6609 | UNITE RESPIRATOIRE SAISONNIERE                  | 62,8% | 0,0%  |
| UPOG                                                  | 7150 | UPOG                                            | 83,7% | 20,3% |
| URGENCES ADULTES                                      | 6603 | SAU + de 24H                                    | 1,4%  | 0,3%  |
|                                                       | 6611 | SAU 12-24H                                      | 0,0%  | 0,0%  |
|                                                       | 6602 | UMPU                                            | 7,4%  | 28,5% |
|                                                       | 6605 | UNITE D'HOSPITALISATION DE COURTE DUREE (UHCD)  | 0,2%  | 3,5%  |

Annexe 7 : Pourcentage de passage au SAU et GHM4 par service au CHU d'Orléans de juin 2024 et mai 2025

|                                        | Pondération |     |     |        |     |     |     |             |           |        |       |      |
|----------------------------------------|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-------------|-----------|--------|-------|------|
|                                        | MAR         | FPM | AGE | GHM3-4 | DMS | SAU | Bio | Total avant | Piluliers | Expert | Total | Lits |
| Médecine intensive et réanimation      | 5           | 5   | 1   | 4      | 3   | 4   | 5   | 27          | 1,2       | 1      | 32,4  | 38   |
| SAU - HTCD - PASS                      | 2           | 2   | 4   | 3      | 5   | 1   | 4   | 21          | 1,2       | 1,2    | 30,24 | 20   |
| Réanimation chirurgicale               | 3           | 1   | 1   | 3      | 3   | 4   | 5   | 20          | 1,2       | 1,2    | 28,8  | 30   |
| UMPPU                                  | 3           | 5   | 4   | 5      | 2   | 5   | 5   | 29          | 0,8       | 1,2    | 27,84 | 50   |
| Chirurgie pédiatrique                  | 1           | 1   | 5   | 1      | 5   | 4   | 1   | 18          | 1,2       | 1,2    | 25,92 | 12   |
| Hématologie                            | 3           | 4   | 2   | 4      | 2   | 2   | 4   | 21          | 1         | 1,2    | 25,2  | 30   |
| SAU pédiatrique - HTCD                 | 2           | 2   | 5   | 1      | 5   | 5   | 1   | 21          | 1,2       | 1      | 25,2  | 0    |
| Pédiatrie générale                     | 1           | 2   | 5   | 1      | 4   | 5   | 1   | 19          | 1,2       | 1      | 22,8  | 34   |
| Cardiologie                            | 5           | 5   | 4   | 2      | 4   | 3   | 5   | 28          | 0,8       | 1      | 22,4  | 53   |
| Néphrologie hémodialyse                | 2           | 3   | 2   | 4      | 3   | 4   | 5   | 23          | 0,8       | 1,2    | 22,08 | 10   |
| Gynécologie obstétrique                | 1           | 5   | 1   | 1      | 4   | 2   | 1   | 15          | 1,2       | 1,2    | 21,6  | 34   |
| Sablons / Beaugency SMR & EHPAD        | 3           | 1   | 5   | 5      | 5   | 1   | 2   | 22          | 0,8       | 1,2    | 21,12 | 279  |
| Chirurgie orthopédique traumatologie   | 3           | 3   | 3   | 2      | 4   | 4   | 2   | 21          | 0,8       | 1,2    | 20,16 | 29   |
| EHPAD                                  | 2           | 5   | 5   | 5      | 5   | 1   | 1   | 24          | 0,8       | 1      | 19,2  | 520  |
| Réanimation néonatale                  | 1           | 5   | 5   | 2      | 2   | 1   | 4   | 20          | 1,2       | 0,8    | 19,2  | 40   |
| Chirurgie urologique                   | 4           | 1   | 2   | 1      | 4   | 3   | 5   | 20          | 0,8       | 1,2    | 19,2  | 10   |
| Chirurgie digestive et endocrinienne   | 3           | 5   | 1   | 2      | 4   | 3   | 2   | 20          | 0,8       | 1,2    | 19,2  | 37   |
| Oncologie médicale et radiothérapie    | 2           | 4   | 2   | 3      | 3   | 2   | 4   | 20          | 0,8       | 1,2    | 19,2  | 22   |
| MAG                                    | 2           | 5   | 5   | 5      | 2   | 5   | 5   | 29          | 0,8       | 0,8    | 18,56 | 30   |
| UPOG                                   | 3           | 5   | 5   | 5      | 2   | 4   | 4   | 28          | 0,8       | 0,8    | 17,92 | 20   |
| Chirurgie vasculaire et thoracique     | 3           | 2   | 2   | 2      | 3   | 2   | 4   | 18          | 0,8       | 1,2    | 17,28 | 16   |
| Neurologie                             | 4           | 3   | 2   | 3      | 3   | 4   | 2   | 21          | 0,8       | 1      | 16,8  | 28   |
| Chirurgie maxillo-faciale stomatologie | 5           | 1   | 1   | 1      | 5   | 2   | 2   | 17          | 0,8       | 1,2    | 16,32 | 4    |
| Hépatogastro-entérologie               | 2           | 3   | 2   | 2      | 3   | 4   | 4   | 20          | 0,8       | 1      | 16    | 43   |
| Maladies infectieuses et tropicales    | 2           | 4   | 3   | 4      | 3   | 5   | 4   | 25          | 0,8       | 0,8    | 16    | 20   |
| SMR gériatrique                        | 4           | 5   | 5   | 3      | 5   | 1   | 2   | 25          | 0,8       | 0,8    | 16    | 80   |
| ORL                                    | 3           | 1   | 3   | 1      | 4   | 3   | 1   | 16          | 0,8       | 1,2    | 15,36 | 8    |
| Douleurs - Soins palliatifs            | 1           | 2   | 4   | 3      | 2   | 2   | 5   | 19          | 1         | 0,8    | 15,2  | 12   |
| Médecine interne                       | 3           | 5   | 1   | 4      | 2   | 4   | 4   | 23          | 0,8       | 0,8    | 14,72 | 30   |
| Ophtalmologie                          | 3           | 1   | 3   | 1      | 5   | 1   | 1   | 15          | 0,8       | 1,2    | 14,4  | 4    |
| Dermatologie                           | 3           | 2   | 4   | 5      | 3   | 1   | 4   | 22          | 0,8       | 0,8    | 14,08 | 12   |
| Neurochirurgie                         | 2           | 1   | 1   | 3      | 3   | 3   | 1   | 14          | 0,8       | 1,2    | 13,44 | 18   |
| Pneumologie                            | 2           | 4   | 2   | 4      | 3   | 4   | 2   | 21          | 0,8       | 0,8    | 13,44 | 34   |
| Endocrinologie                         | 4           | 2   | 1   | 3      | 3   | 3   | 4   | 20          | 0,8       | 0,8    | 12,8  | 14   |
| Rhumatologie                           | 3           | 2   | 3   | 3      | 3   | 2   | 2   | 18          | 0,8       | 0,8    | 11,52 | 20   |
| CPOS                                   | 1           | 1   | 1   | 1      | 5   | 1   | 1   | 11          | 0,8       | 1      | 8,8   | 600  |

Annexe 8 : Tableau récapitulatif de la cotation des services du CHU D'Orléans

## ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) **Lisa Faure** .....

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

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

Signature :



**SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN**

N° Étudiant : **21705434**

N° Thèse **41** ....

Nom et Prénom : **Faure Lisa**

Sujet : **Pharmacie clinique, à qui la priorité ?**  
Analyse de risque de la priorisation des services hospitaliers en vue de la validation  
pharmaceutique au CHU d'Orléans

Tours, le : **9 juin 2026**

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

Dr. I. HERMELIN-JOBET  
Praticien Hospitalier  
Pharmacien des Hôpitaux  
100 925 H

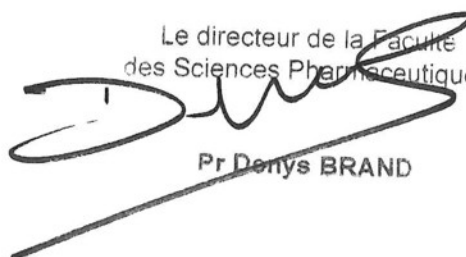


V. TUCOUER,  
AMU



Vu et Transmis :  
Le Doyen

Le directeur de la Faculté  
des Sciences Pharmaceutiques



Pr Denys BRAND

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| NOM, PRÉNOM de l'étudiant FAURE, Lisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | N° 41 |
| <p>TITRE DE LA THÈSE</p> <p>Pharmacie clinique, à qui la priorité ?<br/>Analyse de risque de la priorisation des services hospitaliers en vue de la validation pharmaceutique au CHU d'Orléans.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| <p>RÉSUMÉ DE LA THÈSE</p> <p>L'analyse pharmaceutique des prescriptions est un élément clé de la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse à l'hôpital, mais sa réalisation exhaustive est limitée par les ressources humaines disponibles. Ce travail, réalisé au CHU d'Orléans, a pour objectif de développer une méthode de priorisation de l'analyse pharmaceutique des services selon leur risque relatif de gravité pour le patient en cas d'erreurs médicamenteuses. Une cotation composite a été construite à partir des sept indicateurs : médicaments à risque, forte prescription, âges extrêmes, sévérité des patients, durée moyenne de séjour, passage aux urgences et anomalies biologiques, complétée par des facteurs organisationnels et un consensus d'experts.</p> <p>Les résultats mettent en évidence qu'une redistribution ciblée des ressources, sans augmentation significative des moyens humains, peut améliorer l'adéquation entre l'activité pharmaceutique et les besoins cliniques. L'évolution favorable de l'acceptation des interventions pharmaceutiques suggère également un renforcement de la pertinence et de la légitimité de ces actions auprès des équipes médicales.</p> <p>Cette démarche s'inscrit dans une logique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins. Elle ouvre des perspectives intéressantes, notamment en termes d'évaluation de l'impact clinique des interventions et de l'intégration d'outils d'aide à la priorisation.</p> |       |
| <p>MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY</p> <p>Analyse pharmaceutique, priorisation des services, risque médicamenteux, optimisation des ressources, sécurité des soins.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| <p><u>JURY</u></p> <p>PRÉSIDENT : Monsieur Bruno GIRAudeau, Professeur des Universités - Praticien Hospitalier CHRU Tours, Faculté de Pharmacie de Tours</p> <p>MEMBRES :<br/>Madame Catherine DA VIOLANTE, Praticien Hospitalier, Pharmacien, CHU Orléans<br/>Monsieur Charles ROSEAU, Praticien Hospitalier, Pharmacien, CHU Orléans<br/>Madame Armelle MATHONNET, Praticien Hospitalier, Médecin, RSMQ, CHU Orléans<br/>Madame Isabelle HERMELIN, Praticien Hospitalier, Pharmacien, CHU Orléans, directrice de thèse<br/>Monsieur Vianney TULOUP, Assistant Hospitalo Universitaire, Pharmacien, CHRU Tours, Faculté de Pharmacie Tours, co-directeur de thèse</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| <p>DATE ET LIEU DE SOUTENANCE Faculté de pharmacie (Tours) le 9 juin 2026 .....</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |