

COLLIAUX Jérémie.

UNIVERSITE DE LILLE
INSTITUT LILLOIS D'INGENIERIE DE LA SANTE (ILIS)

Master Ergonomie, Santé et Développement

Les déterminants de l'activité de pharmacie clinique à l'hôpital.

Mémoire de 2^{ème} année de Master de Jérémie COLLIAUX Sous la direction de M. Xénophon VAXEVANOGLOU.

Composition du jury :

- M. VAXEVANOGLOU Xénophon.
- Mme. PELAYO Sylvia.
- M. DUBOIS Tommy.

Année universitaire 2020-2021 | Master Ergonomie, Santé et Développement. **Soutenu le 27 septembre 2021.**

*Faculté Ingénierie et Management de la Santé – ILIS
42 rue Ambroise Paré
59120 LOOS*



LISTE DES ABREVIATIONS.....	5
RESUME.....	7
ABSTRACT	7
INTRODUCTION.....	9
PARTIE 1. CADRE CONCEPTUEL.....	11
I. LA PHARMACIE CLINIQUE UNE PRATIQUE QUI S'INSCRIT DANS UNE ACTIVITE COLLECTIVE	11
A. <i>Travail collectif</i>	11
B. <i>Collectif de travail</i>	12
II. TROIS TYPES DE PRESTATIONS.....	13
A. <i>Prestation 1 : « dispensation »</i>	13
B. <i>Prestation type 2 : « bilan de médication »</i>	13
C. <i>Prestation type 3 : « plan pharmaceutique personnalisé »</i>	14
III. INTERVENTION PHARMACEUTIQUE	14
A. <i>Détection du problème</i>	14
B. <i>Préconisation</i>	15
IV. LA PHARMACIE CLINIQUE UNE ACTIVITE SOUHAITABLE ET SOUHAITEE.....	16
V. CONSTAT SUR LE DEVELOPPEMENT EN FRANCE	17
PARTIE 2. LA DEMANDE	19
I. LES PROJETS DE RECHERCHE.....	19
A. <i>Manque de fiabilité</i>	19
B. <i>Manque de prise en compte des facteurs humains</i>	20
II. LE DEMANDEUR : LA PHARMACIE CLINIQUE	20
III. LE CIC-IT	21
IV. LA REFORMULATION.....	21
A. <i>L'entretien exploratoire</i>	22
B. <i>L'analyse des traces</i>	22
C. <i>Problématique</i>	23
PARTIE 3. METHODOLOGIE	25
I. ENTRETIEN EXPLORATOIRE.....	25
II. ENTRETIENS	26
III. REVUE DE BIBLIOGRAPHIE	27
IV. OBSERVATIONS.....	27
PARTIE 4. RESULTATS.....	29
I. LA CONCILIATION D'ENTREE : ASSURER LA CONCORDANCE.	29
A. <i>Déterminant de l'activité : l'objet de la tâche</i>	30
B. <i>Déterminant de l'activité : organisationnel</i>	31
1. Ressources humaines.....	31
2. Services d'aval.....	32
C. <i>La co-influence entre l'organisation et la conciliation d'entrée</i>	33
1. La pharmacie clinique influencée par l'organisation.....	33
2. L'organisation influencée par la pharmacie clinique.....	35
II. ANALYSE D'ORDONNANCE : TACHE CENTRALE VERS L'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE.....	36
A. <i>Déterminant de l'activité : son objet</i>	36
1. Regroupement des services.....	36
2. Hospitalisation « non iatrogène »	38
a. Analyse sécuritaire	38
b. Écart au prescrit	39
c. Travail collectif.....	40

3. Hospitalisation « potentiellement iatrogène »	41
a. Analyse poussée.....	41
b. Révision médicamenteuse	42
B. Déterminant de l'activité : l'environnement de travail	44
1. Modalité d'interaction : sur place	44
a. Le tour médical.....	45
i. En amont : les transmissions	45
ii. Analyse en temps réel.....	46
iii. Une analyse difficile.....	48
iv. Données contextuelles.....	49
v. La co-influence entre le tour médical et le pharmacien clinicien.....	50
b. Autres interactions sur place.....	52
2. Modalité d'interaction : à distance	53
a. Lieux de travail	53
b. L'équipe de pharmacie.....	54
c. Intervention pharmaceutique.....	55
i. Motif de l'intervention pharmaceutique.....	55
ii. Accessibilité du prescripteur.....	56
C. Déterminant de l'activité : l'organisation.....	56
1. L'attente des médecins	57
a. Influence sur l'analyse et les IP.....	57
b. Activités annexes.....	58
2. Le support institutionnel	59
a. Ressources humaines.....	59
b. Services et effectifs.....	60
3. Collectif de travail inter-pharmacien.....	62
a. Maintien de l'activité	62
b. Réunion de pharmacie clinique	63
PARTIE 5. DISCUSSION : PHARMACLASS	65
CONCLUSION	67
BIBLIOGRAPHIE	69
ANNEXES	75
ANNEXE I	75
ANNEXE II	76

Liste des abréviations

BMO : Bilan médicamenteux optimisé

DGOS : Direction générale de l'offre de soins

DPI : Dossier patient informatisé

DIM : Département d'information médicale

ETP : Équivalent temps plein

IP : Intervention pharmaceutique

IMC : Indice de masse corporelle

Med Rec : Medical reconciliation

MPR : Service de médecine physique et de réadaptation

PAPA : Prescriptions médicamenteuses adaptées aux personnes âgées

PH : Praticien hospitalier

RCP : Réunion de concertation pluridisciplinaire

SADM : Système d'aide à la décision médicamenteuse

SFPC : Société Française de pharmacie clinique

SSR : Service de soins de suite et de réadaptation

Résumé

La pharmacie clinique à l'hôpital est une activité qui se développe depuis quelques années en France. En collaboration avec les autres professionnels de santé, elle a pour objectif de contribuer à la sécurisation du parcours du patient. Cette contribution en service de soins débute par la mise en place d'analyses d'ordonnances pouvant conduire à la formulation d'interventions pharmaceutiques. Ces interventions sont principalement des propositions à l'attention des médecins. L'objet de ce travail est d'identifier les déterminants de l'activité qui influencent l'analyse d'ordonnance puis la formulation des interventions pharmaceutiques. Afin de comparer les pratiques, l'intervention a été menée dans plusieurs services de soins du CHU de Lille. Ainsi, à partir des entretiens et observations réalisés avec les pharmaciens cliniciens, 3 déterminants principaux ont pu être identifiés. Ces déterminants sont liés à l'objet de la tâche, l'organisation et l'environnement de travail. Ce mémoire se propose de détailler leur impact sur la pratique des pharmaciens cliniciens. Il sera également l'occasion de présenter les différentes tâches et moments que les pharmaciens cliniciens ont pu développer dans leur pratique depuis leur arrivée progressive en services depuis 2010.

Abstract

Clinical pharmacy in hospitals is an activity that has been developing for several years in France. In collaboration with other health professionals, its aim is to contribute to the safety of the patient's care. This contribution in the health care service begins with the implementation of prescription analyses that can lead to the formulation of pharmaceutical interventions. These interventions are mainly proposals addressed to physicians. The aim of this work is to identify activity determinants that influence prescription analysis and the formulation of pharmaceutical interventions. In order to compare practices, the intervention was carried out in several care services of the Lille University Hospital. Based on interviews and observations with clinical pharmacists, three main determinants were identified. These determinants are related to the purpose of the task, the organization and the work environment. This essay offers to detail their impact on the practice of clinical pharmacists. It will also be an opportunity to present the different tasks and moments that clinical pharmacists have been able to develop in their practice since their gradual arrival in services since 2010.

Introduction

Dans le cadre du Master 2 d'Ingénierie de la santé parcours Ergonomie Santé et Développement, il est demandé aux étudiants de réaliser un stage ou une alternance en entreprise. Cette immersion dans le monde professionnel est l'occasion pour les étudiants ergonomes de réaliser une intervention ergonomique. Celle-ci doit ensuite conduire à la rédaction d'un mémoire répondant à une problématique. C'est dans ce contexte que je vais présenter l'étude que j'ai menée avec l'aide de mon tuteur de stage Mr Romaric Marcilly.

Cette étude porte sur l'organisation de la pharmacie clinique au CHU de Lille. La pratique de la pharmacie clinique à l'hôpital n'est pas encore une pratique démocratisée en France. Elle n'est d'ailleurs pas connue du grand public et pas nécessairement de tous les acteurs de la santé à l'hôpital. Depuis quelques années, elle se développe néanmoins au sein des hôpitaux français. La pharmacie clinique à l'hôpital est une activité de pharmacie dite « au lit du patient ». Elle a pour objectif la maîtrise de l'iatrogénie, l'évaluation et l'optimisation de la pertinence et l'efficacité des traitements afin de sécuriser le parcours du patient. [36] L'iatrogénie est définie par le ministère des solidarités et de la santé comme « L'ensemble des conséquences néfastes pour la santé, potentielles ou avérées, résultant de l'intervention médicale (erreurs de diagnostic, prévention ou prescription inadaptée, complications d'un acte thérapeutique) ou de recours aux soins ou de l'utilisation d'un produit de santé. » [39]

Deux objectifs justifient la réalisation de cette étude. Premièrement, parce que la pharmacie clinique est une pratique en développement à l'échelle nationale. Si cette pratique centrée sur le patient s'est développée dès les années 1960 aux États-Unis, il a fallu attendre 1983 en France pour voir se créer la société Française de pharmacie clinique (SFPC). De plus, on constate que l'affirmation des pratiques de pharmacie clinique à l'hôpital est apparue plusieurs années après la création de la SFPC. De ce fait, il existe peu de documentation présentant l'organisation de la pharmacie clinique à l'hôpital en France. Ainsi, pour contribuer à son développement, ce travail propose de présenter les déterminants de l'activité identifiés au cours de l'étude ergonomique que j'ai réalisée dans le cadre de mon stage.

Le contexte de la pharmacie clinique au CHU de Lille semble de surcroît intéressant. En effet, d'après une des responsables de la pharmacie clinique, le CHU de Lille dispose « d'une des équipes les plus grandes de France ». La taille conséquente de l'équipe va d'ailleurs de pair avec le nombre de patients pris en charge. Ainsi, on retrouve des activités de pharmacie clinique pour un tiers des lits du centre hospitalier universitaire. On peut donc supposer que l'organisation de pharmacie clinique prend plusieurs formes tant il existe de services de soins différents au sein d'un hôpital. Ainsi l'opportunité d'étudier le résultat de l'implémentation de la pharmacie clinique dans des services qui présentent de grandes différences semble d'autant plus pertinente dans la perspective de son développement en France.

L'opportunité de réaliser ce travail intervient deuxièmement dans un contexte d'évolution de l'activité au CHU de Lille. En effet, la pharmacie clinique s'est dotée d'un outil informatique dans le but de lui « sous-traiter » une partie de la tâche d'analyse du pharmacien. L'évolution est néanmoins partielle car le constat concernant l'utilisation de l'outil plusieurs mois après son installation est mitigé d'après les responsables du projet. En effet, il semble que l'outil soit peu utilisé au quotidien par les pharmaciens cliniciens. De plus, deux projets visant à comprendre les interactions de l'utilisateur avec ce type d'outil sont menés. On verra qu'afin de comprendre ces interactions homme machine, l'étude de l'organisation et l'identification des déterminants de l'activité peuvent compléter la réflexion portée sur l'utilisabilité de l'outil.

Partie 1. Cadre conceptuel

L'objectif de ce cadre conceptuel est de présenter ce qui définit la pharmacie clinique, les concepts d'ergonomie qui concernent son organisation et sa place dans le paysage hospitalier. Dans un premier temps et parce que son positionnement « au lit du patient » nécessite de s'intégrer au sein des services de soins, on va présenter les concepts d'ergonomie en lien avec l'activité collective. Dans un second temps, on s'intéressera aux prestations d'analyse qu'elle peut déployer dans ces services. Ensuite, on décrira comment elle intervient puis on abordera les évolutions législatives ayant permis son développement en France. Enfin, un constat sur la position actuelle de la pharmacie clinique sera proposé.

I. La pharmacie clinique une pratique qui s'inscrit dans une activité collective

A l'hôpital, les acteurs de la santé sont responsables de la prise en charge des personnes malades. Cette prise en charge comprend la sécurisation du parcours de soins. Les pharmaciens cliniciens, par leur activité, renforcent cette sécurisation. Ils prennent pour cela part à un travail collectif. Celui-ci implique des acteurs de professions variées et nécessite la mise en place de coopération. Ce travail de coopération nécessite la mobilisation de ressources socio-cognitives favorables à la performance du collectif [16]. A partir du travail de Caroly et Barcellini [16], on va présenter ces ressources et définir les concepts de travail collectif et de collectif de travail. On verra ultérieurement comment se traduisent ces concepts au sein de l'hôpital où l'étude a été réalisée (Partie 4 II.A.1.c et II.B.1)

L'activité collective peut être considérée comme « l'articulation du travail collectif dans lequel les opérateurs sont engagés et du collectif de travail auquel ils appartiennent. » [16] On va tout d'abord développer la notion de travail collectif puis celle de collectif de travail.

A. Travail collectif

D'après Avila Assunção [3], le travail collectif est défini comme la coopération entre les opérateurs afin d'atteindre un objectif commun. L'atteinte de cet objectif commun

est évaluée en termes d'efficacité et d'efficience. Pour cela, les membres du collectif emploient différentes ressources socio-cognitives. Celles-ci facilitent l'obtention du niveau de performance visée.

La *synchronisation opératoire* est la première ressource socio-cognitive facilitant l'atteinte de la performance. Elle donne la possibilité aux opérateurs de se coordonner dans leur pratique. Cette coordination se fait dans la répartition des tâches, l'organisation temporelle et se co-construit à mesure que l'activité se développe. Cette co-construction qui se développe à force de communication permet la mise en place de régulation.

Afin de collaborer efficacement au sein du collectif, une deuxième ressource doit être mise en place par les opérateurs, la *synchronisation cognitive*. Cette synchronisation nécessite pour les opérateurs de développer des connaissances sur l'activité de l'autre. Ces connaissances permettent de gérer « les dépendances entre leurs différentes activités individuelles. » [16] Deux types de connaissances sont présentées par Caroly et Barcellini [16] :

- Les connaissances communes qui se définissent par le partage d'un *référentiel opératif commun* (ROC). Il se construit au gré des échanges, explications, clarifications et négociations entre les opérateurs.
- L'autre type de connaissance est défini par *l'awareness*. L'*awareness* correspond à la connaissance de l'état de la situation par les différents opérateurs du collectif. Cette conscience de l'état de la situation comprend son avancement ainsi que la contribution des membres du collectif à ce dernier.

B. Collectif de travail

Le collectif de travail du point de vue de l'ergonomie est différent du travail collectif, dans le sens où il se co-construit. Il se construit à travers le partage d'objectif. L'atteinte de celui-ci est évaluée par la qualité du travail. Pour cela, le collectif est capable « d'élaborer –ou réélaborer - des normes et des règles encadrant l'action. » [16] Cette capacité, via l'échange, a plusieurs vertus notamment en termes de santé, en donnant

du *sens au travail* et en définissant le travail « bien fait ». Cet échange a également un intérêt pédagogique car il contribue à *l'apprentissage* et au développement des compétences des membres du collectif. La mise en débat, à travers le partage d'un objectif commun, permet de mettre au centre de la discussion l'activité collective et son organisation. Elle permet également de gérer des conflits de buts collectivement et donc de prendre soin de son activité [15]. Cette gestion fait du collectif de travail « un lieu d'innovation sur les différentes façons de faire le travail pour chacun » [16].

Selon Caroly et Barcellini [16] : « Le collectif ne préexiste pas véritablement à l'action. Il se crée dans les possibilités données d'agir ensemble dans l'action, il dépend des situations de travail qui procurent des expériences pratiques de travail collectif qui sont l'occasion de l'engagement du sujet dans le collectif de travail. » Afin de s'engager dans ce travail collectif Allenet [2] a défini trois niveaux de prestations qui correspondent aux différents niveaux d'analyse de la pharmacie clinique. On va présenter ces trois niveaux du plus simple au plus avancé.

II. Trois types de prestations

A. Prestation 1 : « dispensation » [2]

L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance est croisée avec les renseignements liés au patient (âge, sexe, IMC, données biologiques principales). Cette analyse a pour objectif la formulation d'éventuelles interventions pharmaceutiques (IP) concernant :

- La redondance pharmacothérapeutique,
- La disponibilité du produit prescrit (dépendant des marchés de l'hôpital),
- Une contre-indication physiopathologique et/ou posologique,
- Une interaction médicamenteuse,

B. Prestation type 2 : « bilan de médication » [2]

Une synthèse pharmaceutique écrite est réalisée comprenant une anamnèse pharmaceutique et clinique du patient (aussi appelée conciliation médicamenteuse) ainsi que l'identification de problèmes liés à la thérapeutique. La prestation de type 2 est ainsi enrichie de données cliniques plus complètes (biologiques, observations

médicales et paramédicales, comptes rendus). Ce qui conduit à une analyse qui a pour résultat la formulation d'éventuelles interventions pharmaceutiques concernant :

- Une interaction médicamenteuse
- L'identification d'effets indésirables grâce aux données cliniques, paracliniques et biologiques.

C. Prestation type 3 : « plan pharmaceutique personnalisé » [2]

La prestation de type 2 permet d'identifier des patients à risque. Ces patients peuvent aussi être identifiés par l'équipe de soins qui exprime au pharmacien la nécessité d'établir un plan pharmaceutique personnalisé. A la prestation de type 2 s'ajoute un entretien pharmaceutique approfondi. Cet entretien permet d'enrichir l'analyse du pharmacien de données environnementales et psychosociales. Cette analyse a pour résultat la formulation d'éventuelles interventions pharmaceutiques sous forme de :

- Préconisations d'optimisation au long cours de la prescription
- Proposition de modalités et indicateurs de suivi en concertation avec l'équipe pluridisciplinaire.

III. Intervention pharmaceutique

Ces 3 niveaux de prestations ont pour résultat la formulation d'interventions pharmaceutiques. Elles sont, avec l'analyse d'ordonnance, les tâches centrales de l'activité de pharmacie clinique à l'hôpital. Pour présenter leur articulation l'une avec l'autre, on va utiliser le travail réalisé par la SFPC [49].

A. Détection du problème

Dans un premier temps l'analyse d'ordonnance permet de détecter un problème, ce problème peut être lié à :

- Une non-conformité aux référentiels / contre-indication
- Une indication non traitée
- Un sous-dosage
- Un surdosage

- Un médicament non indiqué
- Un effet indésirable
- Une voie d'administration inappropriée
- Un traitement non reçu
- Un monitoring à suivre
- Une interaction :
 - A prendre en compte
 - Précaution d'emploi
 - Association déconseillée
 - Association contre-indiquée
 - Publiée

B. Préconisation

A partir de cette analyse et au regard du problème détecté, le pharmacien va réaliser une intervention pharmaceutique. Celle-ci peut préconiser différentes actions :

- Ajout (prescription nouvelle)
- Arrêt
- Substitution/Échange
- Choix de la voie d'administration
- Suivi thérapeutique
- Optimisation des modalités d'administration
- Adaptation posologique

Cette préconisation est ensuite adressée au prescripteur qui va choisir de la suivre ou pas. Autour de cette activité d'analyse-intervention gravitent d'autres tâches que l'on présentera également (Partie 4. I.A, I.C et II.C.1.b) L'ensemble de ces tâches de pharmacie clinique contribuent positivement à la prise en charge du patient, on va voir comment.

IV. La pharmacie clinique une activité souhaitable et souhaitée

La pharmacie clinique est une discipline *souhaitable* grâce aux bénéfices qu'elle offre lors de la prise en charge du patient. En effet, ses différentes prestations au sein des services de soins et de la pharmacie à usage intérieur (PUI) ont été identifiées [42] comme contribuant au décroissement de la mortalité [11], de la durée du séjour [8], du nombre d'erreurs médicales [9], de l'iatrogénie [10] et du coût total des soins [11].

A partir de 2011, un arrêté [4] confie aux pharmaciens hospitaliers des missions de dispensation et d'analyse pharmaceutique. L'exercice de la pharmacie clinique en plus d'être souhaitable est désormais *souhaitée*. En décembre 2016, une ordonnance [40] vient renforcer la position de la pharmacie clinique en l'inscrivant dans les missions des pharmacies à usage intérieur (PUI). Cette inscription s'accompagne d'un accès favorisé aux données cliniques des patients. Cet accès étant on l'a vu nécessaire à la réalisation de prestations de type 2 et 3. En plus de ces évolutions législatives des moyens financiers sont alloués par les pouvoirs publics afin de mener des projets de pharmacie clinique à l'hôpital [52]. En 2019 un décret [22] définit les actions de pharmacie clinique à mettre en œuvre au sein des PUI, on retrouve ainsi :

- « L'expertise pharmaceutique clinique des prescriptions ;
- La réalisation de bilans de médication ;
- L'élaboration de plans pharmaceutiques personnalisés ;
- Les entretiens pharmaceutiques et les autres actions d'éducation thérapeutique auprès des patients ;
- L'élaboration de la stratégie thérapeutique permettant d'assurer la pertinence et l'efficacité des prescriptions, et d'améliorer l'administration des médicaments.» [22]

Ce décret va de pair avec les prestations du modèle intégratif d'Allenet [2]. En sortant du modèle initial centré sur la distribution et en s'orientant vers le patient, le pharmacien clinicien collabore avec l'équipe de soins au cours d'activités comme le staff pluridisciplinaire, le tour médical ou encore les transmissions. Ces moments sont autant d'occasions de formuler des interventions pharmaceutiques qui résultent de l'analyse d'ordonnance réalisée sur le moment ou bien en amont de ces espaces de

discussion. Les interventions pharmaceutiques peuvent également être réalisées sous forme écrite ou bien par téléphone. Cependant, malgré son impact positif démontré lors de plusieurs études et une volonté de développement des pouvoirs publics, la pharmacie clinique reste en France « peu repérable ». [52]

V. Constat sur le développement en France

Une étude réalisée en 2015 par la direction générale de l'offre de soins [23] montrait que malgré le fait que « 90 % des établissements de santé déclaraient réaliser une activité de pharmacie clinique » [52], des freins persistaient. Ces freins concernaient une activité pourtant clé dans la sécurisation du parcours du patient, celle de la conciliation médicamenteuse. Les établissements évoquant par exemple « [le] manque de personnel (94 %), l'absence d'outils pertinents (81 %), un système d'information et des logiciels « métier » inadaptés (78 %), une méthodologie complexe à mettre en œuvre (75 %) et [l']insuffisance de formation, aussi bien initiale que continue (74 %).» [52]

Allenet [2] explique les difficultés en lien avec l'expansion par « le temps incompréhensible nécessaire aux changements des mentalités au sein des organisations de travail à l'hôpital ». Santos Jr [47] et Brazinha [13] décrivent des phénomènes de résistances aux changements vis-à-vis de la pharmacie clinique. L'analyse de l'activité de pharmacie clinique au CHU de Lille pourrait contribuer à mieux comprendre ces phénomènes de résistance.

La sécurisation du patient est néanmoins un objectif commun des professionnels de santé, qu'ils soient médecins, pharmaciens ou paramédicaux. Dans cette optique, le pharmacien clinicien a pour objectif de développer son activité d'analyse d'ordonnance autant que possible. La prestation 3 qui consiste à réaliser un plan pharmaceutique personnalisé est la référence établie par la société Française de pharmacie clinique. Elle fait figure d'objectif pour contribuer à la sécurisation du parcours du patient. L'étude ergonomique que l'on va présenter participe également de cet objectif. Elle intervient dans le cadre de deux projets de recherche qui s'articulent autour :

- De l'implémentation de l'activité de pharmacie clinique au CHU de Lille,
- Et surtout la sécurisation du parcours du patient.

Partie 2. La demande

Pour présenter la demande on va décrire le contexte de la pharmacie clinique au CHU de Lille ainsi que les 2 projets de recherche auxquels elle prend part. On verra également le rôle de la structure où j'ai réalisé mon stage, le CIC-IT. Cette présentation permettra ensuite de décrire le processus ayant conduit à la reformulation de la demande. Enfin on présentera la problématique qu'aborde ce mémoire.

I. Les projets de recherche

Dans le cadre des projets PRECIDIAB et DETECT-IP la pharmacie clinique du CHU de Lille se positionne comme investigateur principal. Ces projets, financés par l'agence nationale de la recherche ont pour objectif de réduire le risque iatrogénique dans deux situations cliniques spécifiques. Cet objectif doit être atteint à l'aide d'un système d'aide à la décision médicamenteuse (SADM). L'usage d'un SADM est motivé par le constat des porteurs de projet que les méthodes actuelles de diminution des risques se révèlent chronophages et coûteuses en moyens humains. Un SADM doit permettre la détection automatique d'une situation à risque et la signaler. Cependant deux écueils sont pointés à l'égard de l'usage des SADM par les porteurs de projet :

- Le manque de fiabilité de l'outil.
- Le manque de prise en compte des facteurs humains.

A. Manque de fiabilité

Le manque de fiabilité de l'outil s'explique d'après les coordinateurs des projets de recherche, par le défaut de pertinence des règles établies. Ce défaut serait causé par le manque de dynamisme, de spécificité et de prise en compte de toutes les variables cliniques. On relève également des difficultés techniques liées à l'interopérabilité des informations entre les différents logiciels médicaux. En lien avec ces problèmes de fiabilité des règles, l'objectif est le suivant :

- Développer des règles de détection automatique des situations à risque iatrogène spécifiques des patients et de leur contexte.

B. Manque de prise en compte des facteurs humains

Le deuxième constat vis-à-vis des systèmes d'alertes est que les alertes nécessitent d'être traitées par un expert, une intervention humaine est nécessaire. Il a été démontré l'inefficacité de l'approche qui veut que le prescripteur soit directement le récipiendaire de l'alerte par le SADM et donc l'expert [12][33][37][43][51]. Cette position est source « d'overalerting » et conduit le prescripteur à ignorer les – trop nombreuses - alertes qu'elles soient pertinentes ou pas [28]. Le pharmacien clinicien a lui été identifié comme un acteur permettant d'améliorer l'acceptation de l'alerte par le prescripteur [18][20]. Ainsi, afin de prendre en compte le facteur humain dans l'implémentation d'un SADM, le deuxième objectif des projets de recherche est le suivant :

- Décrire le processus réel de gestion des alertes. Le processus comprend la récupération, le traitement et la transmission de l'information.

C'est via cet objectif de description de processus que le CIC-IT est impliqué dans ces 2 projets de recherche.

II. Le demandeur : la pharmacie clinique

Depuis 2010, le CHU de Lille développe son activité de pharmacie clinique au sein de ses différents pôles. Ce développement se fait principalement à mesure de l'informatisation des services de soins. Cette informatisation consiste principalement en l'usage du dossier patient informatisé (DPI) Sillage. Le déploiement de la pharmacie clinique au sein de l'hôpital s'est, au fil des années, accompagné d'une diversification des tâches et moments d'interactions (Partie 4.I.C, II.A.3.b, II.B.a et b) au sein des différents pôles. Ainsi en juillet 2019 afin de :

- Garantir la qualité de l'activité d'analyse pharmaceutique et ainsi la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse du patient,
- Permettre aux pharmaciens cliniciens de gagner du temps.

PharmaClass est le système d'aide à la décision médicamenteuse qui a été choisi. L'usage de ce SADM motive dans une certaine mesure la participation de la pharmacie clinique du CHU de Lille aux projets. En effet, en parallèle de ces projets une

problématique d'utilisabilité du SADM est mise en avant par l'équipe de pharmacie clinique :

- Après plusieurs mois et malgré un investissement technique et humain dans l'installation de Pharmaclass, l'outil ne semble pas utilisé comme attendu.

Pour comprendre les raisons de cette utilisation sub-optimale, une évaluation de l'utilisabilité est réalisée par le CIC-IT. Les résultats de cette évaluation sont présentés en annexe (Annexe II) ainsi qu'une réflexion sur l'apport de ce travail (Partie 5)

III. Le CIC-IT

Le CIC-IT 1403, centre d'investigation clinique – innovation technologique, est un laboratoire de recherche. Il est « spécialisé dans les domaines e-santé et biocapteurs et sur les questions d'usages des technologies innovantes en santé quel que soit leur domaine » [34]. Une des équipes du CIC-IT est composée de plusieurs ergonomes qui ont notamment des activités d'analyse, de conception et d'évaluation des innovations de santé. Situé au sein du campus hospitalo-universitaire de Lille, le CIC-IT est un partenaire privilégié de l'hôpital. Grâce à ses compétences à propos des technologies et des organisations de travail dans le domaine de la santé, l'équipe d'ergonome du CIC-IT a été sollicité par la pharmacie clinique.

IV. La reformulation

Afin de mieux comprendre le contexte de recherche dans lequel intervient le CIC-IT, un entretien exploratoire et une analyse des traces ont été réalisés. L'entretien exploratoire a été réalisé avec le Dr Rousselière. Elle est pharmacienne et le « bras droit » du responsable du processus de Pharmacie clinique au CHU de Lille, le Pr Decaudin. Le Dr Rousselière est présente depuis l'instauration de la pharmacie clinique au CHU. Elle est sollicitée pour sa connaissance de l'évolution du service au cours de ces années.

A. L'entretien exploratoire.

L'entretien exploratoire a permis de déterminer qu'il existait plusieurs niveaux de développement de la pharmacie clinique selon les services. Ces niveaux sont comparables aux prestations décrites par Allenet [2], à la différence près qu'il existe encore d'autres processus (entretien pharmaceutique, circuit du médicament, etc) gravitant autour de l'analyse d'ordonnance. Ce premier entretien a ainsi permis d'établir que les missions de pharmacie clinique varient de celles présentées par la SFPC mais aussi d'un service à l'autre.

B. L'analyse des traces.

La prise en compte des textes de la SFPC, des contextes historiques et législatifs ont permis d'identifier le rôle central de l'analyse d'ordonnance dans l'activité de pharmacie clinique. Cette importance s'exprime également à la lecture du bilan d'activité 2020 de la pharmacie clinique au CHU de Lille.

Actuellement, 1348 lits au CHU de Lille bénéficient de l'analyse d'ordonnance de l'équipe de pharmacie clinique (17,8 ETP + 9 ETP internes de pharmacie). Ce chiffre représente le tiers des lits du CHU de Lille. En 2020, plus de 68 000 ordonnances ont été analysées. L'analyse d'ordonnance a pour objectif la détection de problèmes médicamenteux. Ces détections conduisent potentiellement à la formulation d'interventions pharmaceutiques (IP). A partir de ces analyses 11 500 interventions pharmaceutiques ont été formulées. Le rapport entre le nombre d'interventions pharmaceutiques et le nombre d'analyses réalisées peut sembler important. Néanmoins, il faut rappeler que chaque ordonnance comprend plusieurs traitements ce qui multiplie la probabilité de réaliser une intervention pharmaceutique.

Le nombre d'interventions pharmaceutiques est en hausse de 12 % comparé à l'année 2019 pour un pourcentage d'acceptation semblable de 87 %. En comparaison, environ 1800 alertes émises par le SADM PharmaClass ont été considérées valides par les pharmaciens cliniciens. Ces alertes ont ensuite conduit pour l'année 2020 à environ 519 interventions pharmaceutiques dont 327 ont été acceptées (63%).

Même si on reviendra plus tard sur le fonctionnement de Pharmaclass (Annexe II) il faut préciser que l'écart IP à la suite de l'analyse - IP à la suite de l'alerte s'explique en partie par le champ d'actions plus restreint de Pharmaclass. En effet, le SADM déclenche une alerte à partir d'une règle dictée collégalement par les pharmaciens cliniciens. Pharmaclass intégrait initialement 34 règles déclenchant une alerte pour atteindre le nombre de 68 en décembre 2020. Le champ d'action des pharmaciens cliniciens lors de leur analyse est ainsi beaucoup plus important.

C. Problématique

L'analyse des informations présentées et l'entretien exploratoire, ont permis de révéler l'importance de l'analyse d'ordonnance et des interventions pharmaceutiques dans l'activité du pharmacien clinicien. Cette activité est développée de manière variable au CHU de Lille. Ainsi, afin de soutenir le développement de la pharmacie clinique et contribuer à l'objectif de sécurisation du parcours du patient partagé avec les projets Precidiab et Detect-IP, on propose d'aborder la problématique suivante :

Quels sont les déterminants influençant l'activité d'analyse d'ordonnance puis la formulation des interventions pharmaceutiques au sein des différentes organisations de la pharmacie clinique ?

Cette problématique propose d'élargir le scope de l'alerte vers celui de l'intervention pharmaceutique résultant elle-même de l'analyse d'ordonnance. En plus de décrire les déterminants influençant l'analyse d'ordonnance, les tâches et moments gravitant autour de celle-ci, on décrira le processus conduisant finalement à l'intervention pharmaceutique en s'intéressant à la manière du projet de recherche (Partie 2. I.B) à :

- La tâche de *recupération* de l'information correspondant à la conciliation d'entrée (Partie 4. I)
- La tâche de *traitement* correspondant à l'analyse d'ordonnance (Partie 4. II),
- La tâche de *transmission* correspondant à la communication de l'intervention pharmaceutique (Partie 4. II.B).

Partie 3. Méthodologie

Dans cette partie on va s'intéresser à la méthodologie employée pour répondre à la problématique posée. Cette méthodologie a été perturbée par la pandémie de Covid et la situation sanitaire tendue qu'elle a imposée au CHU de Lille.

I. Entretien exploratoire

Préalablement aux entretiens, il était nécessaire d'identifier des interlocuteurs pharmaciens cliniciens représentatifs de l'organisation de la pharmacie clinique au CHU de Lille. C'est pour cette raison qu'un entretien exploratoire d'1h30 minutes a tout d'abord été conduit avec le Dr Rousselière. Celui-ci a permis d'identifier 6 organisations. Il a également été constaté qu'il existe selon les organisations :

- Des tâches variées,
- Des façons de les conduire différentes.

Les 6 organisations identifiées au début du projet avec le Dr Rousselière sont les suivantes :

- La médecine (neurologie et gastrologie)
- La chirurgie (chirurgie orthopédique et chirurgie digestive)
- L'hématologie
- La gériatrie (soins de suite et réadaptation et médecine gériatrique)
- La neurochirurgie
- Les activités transversales (centres pénitenciers, astreintes et service de consultation)

On verra que les entretiens menés avec les pharmaciens cliniciens de ces services ont permis de regrouper certaines organisations les unes avec les autres. Ce regroupement a été fait en fonction de l'analyse d'ordonnance et de la manière dont elle est réalisée (Partie 4. II.A.1 et 2).

II. Entretiens

Plutôt que de commencer par des observations, les entretiens ont été privilégiés au regard du confinement en vigueur pendant cette période. L'objectif de ces entretiens était d'en apprendre davantage sur les tâches de pharmacie clinique. Pour chacune des organisations identifiées un ou plusieurs interlocuteurs pharmaciens cliniciens nous a été indiqués. Au total 12 pharmaciens cliniciens ont été contactés. Sur les 12 pharmaciens contactés, 11 ont répondu positivement à la demande d'entretien. Concernant les entretiens la situation sanitaire imposée par le Covid n'a pas été un frein. Lorsque c'était nécessaire les entretiens ont été réalisés à distance.

Pour débiter l'entretien il était demandé au pharmacien de retracer son parcours et les étapes de l'implémentation de la pharmacie clinique dans ses services. La suite de l'entretien consistait à détailler les tâches de pharmacie clinique qui y sont réalisées. L'objectif était de comprendre :

- Le principe de la tâche,
- La façon dont elle est vraiment réalisée,
- Les déterminants de la tâche,
- Les différences pouvant exister avec les autres services pour une même tâche,
- Les axes d'améliorations potentiels.

Un entretien complémentaire a été réalisé avec le Dr Rousselière afin d'obtenir des précisions sur la politique de l'hôpital vis-à-vis de la pharmacie clinique. Cet entretien a également été l'occasion d'avoir accès au bilan d'activités de la pharmacie clinique pour l'année 2020 au CHU. C'est à partir de ce dernier que la majeure partie de l'analyse des traces a été réalisée.

Un travail d'Awa Ndour, stagiaire ergonomiste au CIC-IT, est en cours pour recueillir le point de vue des prescripteurs. Menés sous la forme d'entretiens ce travail vise à identifier :

- La perception,
- La compréhension,
- Les attentes des médecins au sujet de la pharmacie clinique,

- L'adaptation de leur pratique au regard de l'arrivée de la pharmacie clinique,
- Les points forts,
- Les points faibles,
- Les axes d'amélioration de la pharmacie clinique au CHU de Lille.

Pour l'instant 11 médecins ont été interrogés. L'échantillon a été construit à l'aide des pharmaciens cliniciens de manière à rencontrer des médecins anesthésistes, chirurgiens, internistes, neurologues, gériatres mais aussi des internes. Certains des premiers retours viendront enrichir les résultats présentés.

III. Revue de bibliographie

Afin d'enrichir et comparer les données obtenues lors des entretiens, une revue de bibliographie a été réalisée. Celle-ci avait pour objectif de présenter les déterminants influant sur l'implémentation de la pharmacie clinique à l'hôpital. Le sujet s'est imposé au cours des recherches bibliographiques car il existe peu d'articles présentant une intervention ergonomique auprès de la pharmacie clinique dans la littérature. De plus, ces articles permettaient d'obtenir une vision tournée vers l'implémentation et son processus. Ce point de vue complète ainsi la représentation à un moment T des prestations de pharmacie clinique au CHU de Lille. Au total 9 articles ont été utilisés. Les enseignements qu'ils ont permis de tirer serviront à appuyer certains des résultats obtenus à partir des entretiens et observations réalisés au CHU de Lille.

IV. Observations

A partir des entretiens qui duraient entre 40 minutes et 1h50 (1h10 en moyenne) une analyse des données recueillies a été réalisée. Celle-ci parallèlement à l'allègement des contraintes liées à la pandémie du Covid-19 a contribué à l'identification des situations de travail à observer. Les observations ont ainsi pu avoir lieu en fin de stage (mai 2021). Leur nombre a dû être partiellement restreint. Aucune observation n'a pu être menée en gériatrie avec les pharmaciens car ils n'étaient pas disponibles (raisons personnelles).

Néanmoins 4 observations de l'activité ont été réalisées en lien avec l'analyse d'ordonnance :

- ½ journée sur l'activité d'analyse d'ordonnance sur le logiciel Pharmaclass.
- ½ journée sur l'activité d'analyse d'ordonnance sur le logiciel Sillage pour un service de chirurgie.
- ½ journée sur l'activité d'analyse d'ordonnance sur le logiciel Sillage pour un service de médecine.
- ½ journée en service de médecine pour assister aux transmissions et au tour médical.

Partie 4. Résultats

A partir des résultats de l'intervention ergonomique, on va présenter comment les tâches s'articulent autour de l'hospitalisation du patient. Tout d'abord, on s'intéressera à la tâche de conciliation médicamenteuse et aux déterminants qui l'influencent (Partie 4. I) Ensuite on verra comment l'analyse d'ordonnance et la formulation d'interventions pharmaceutiques sont réalisées et selon quelles modalités (Partie 4. II).

I. La conciliation d'entrée : assurer la concordance.

La conciliation d'entrée est un entretien réalisé peu de temps après l'entrée du patient. Elle se fait avec le patient dans sa chambre. L'entretien est en général mené par l'externe de pharmacie clinique. L'objectif de cet entretien est de s'assurer que la prescription de ville concorde avec celle de l'hôpital. La conciliation d'entrée est donc une première étape dans la sécurisation du patient. En 2020 au CHU de Lille, 38,2% (n= 4008) des patients conciliés présentaient au moins une divergence non intentionnelle [19].

Pour repérer ces divergences, il est nécessaire d'obtenir l'exhaustivité des informations concernant le traitement du patient à domicile. L'exhaustivité est atteinte en croisant les sources. Ces sources peuvent être les ordonnances que le patient amène, ce qu'il sait de son traitement, ce que ses aidants naturels (l'entourage, la famille) savent. La pharmacie de ville, l'infirmière libérale et le médecin traitant peuvent également être sollicités. Cette conciliation d'entrée permet au pharmacien clinicien de connaître :

- Le nom du médicament,
- Sa posologie,
- Son dosage,
- Si le patient est autonome,
- S'il est observant,
- S'il y a des effets secondaires.

La conciliation médicamenteuse est réalisée sur un support papier standardisé. Lorsque la conciliation a été « séniorisée » elle est ensuite dématérialisée dans une observation pharmaceutique directement sur Sillage. La « séniorisation » consiste en la validation du travail de l'externe par le pharmacien responsable du service. Il arrive que l'interne valide la conciliation. La « séniorisation » est l'occasion d'amorcer l'analyse d'ordonnance. Cette amorce n'est pas toujours faite de la même manière. Elle peut consister à s'assurer que les prescriptions à domicile et l'actuelle concordent. La conciliation peut aussi aller plus loin et être approfondie jusqu'aux antécédents. Le pharmacien clinicien fera alors les premiers liens entre les antécédents et le traitement actuel. Lors de la conciliation le pharmacien clinicien se familiarise avec le dossier du patient. Il peut même d'ores et déjà pointer au prescripteur des incohérences. En allant jusqu'à s'approprier le motif d'hospitalisation, les antécédents et les ordonnances du patient, le pharmacien clinicien débute ainsi son analyse d'ordonnance.

Cette variabilité est généralement influencée par l'hospitalisation qu'on présentera ultérieurement par le prisme de l'iatrogénie (Partie 4. II.A.1 et 2). Avant de s'intéresser à l'hospitalisation on va s'intéresser à deux déterminants de la conciliation d'entrée. Tout d'abord, l'objet de la conciliation et dans un deuxième temps l'organisation au sein de laquelle elle est réalisée. On s'intéressera enfin aux mécanismes de co-influence qui existent entre l'organisation du service de neurochirurgie et la mission de conciliation d'entrée.

A. Déterminant de l'activité : l'objet de la tâche

L'objet de la tâche de conciliation d'entrée est le patient hospitalisé. Il est un déterminant qui influence la tâche de conciliation d'entrée pour plusieurs raisons.

Premièrement parce qu'il influence la durée de la conciliation. Elle sera variable en fonction du nombre de traitement, de la disponibilité des sources et de la fiabilité du patient. La fiabilité du patient décrit les capacités cognitives qu'il est capable de mobiliser au moment de l'entretien à propos de son traitement.

Deuxièmement parce qu'il influence la tenue ou non de conciliations d'entrée dans le service. La décision de réaliser une conciliation est motivée par les critères de Med Rec (médical reconciliation = conciliation médicamenteuse) [45]. Les critères de Med Rec définissent la patientèle pertinente qui doit bénéficier de la conciliation médicamenteuse en priorité. Un patient est considéré prioritaire quand :

- Il est âgé de 65 ans ou plus,
- Passé par les urgences,
- Quand la durée de son séjour est estimée à 72 heures minimum [45].

Ces critères s'expliquent, par exemple, par l'augmentation de la probabilité d'être polymédicamenté après 65 ans. La polymédication augmentant la probabilité de survenue de divergence non intentionnelle entre le traitement à domicile et celui prescrit lors de l'hospitalisation. Une divergence non intentionnelle signifie qu'il existe une différence entre les deux prescriptions.

A partir des données du département d'information médicale (DIM) il a été établi qu'en 2020, 56,9% des patients éligibles dans les services où la conciliation médicamenteuse est mise en place ont été conciliés [19]. Cette part de patients conciliés est croissante depuis 2018 (39,2%) et répond à l'objectif cible de 45 % que s'est fixé la pharmacie clinique. Certains services n'accueillant pas la patientèle ciblée ne réalisent pas cette tâche. C'est par exemple le cas des services de chirurgie septique et de chirurgie orthopédique. Ce pourcentage de 56,9% est expliqué par un déterminant organisationnel.

B. Déterminant de l'activité : organisationnel.

1. Ressources humaines

Le choix de suivre les critères Med Rec s'est également imposé car il n'est pas possible de réaliser des conciliations médicamenteuses pour tous les patients hospitalisés. L'objectif de 45 % fixé par la pharmacie clinique traduisant déjà la difficulté de concilier tous les patients éligibles.

Cette difficulté s'explique par le manque de ressources humaines disponibles. Le « rapport d'expérimentation sur la mise en œuvre de la conciliation des traitements médicamenteux par neuf établissements de santé français » confirme également ce constat [45]. En effet, le nombre de conciliations médicamenteuses est présenté dans le rapport comme directement lié à la disponibilité en ressources humaines. Cette activité est d'ailleurs principalement déléguée aux étudiants en pharmacie et plus particulièrement aux externes. En 2020, 120 étudiants ont été formés à cette activité au CHU de Lille. La conciliation qui est décrite comme formatrice pour les étudiants ne serait pas possible à réaliser pour les pharmaciens cliniciens par manque de temps. Dans les établissements où l'expérimentation a été menée, les étudiants sont là aussi fréquemment sollicités.

Cependant le nombre d'externes est variable selon les semestres. Ainsi, il arrive que certains stages ne soient pas pourvus dans certains services du CHU. Il en résulte une baisse de l'activité de conciliation médicamenteuse pendant certaines périodes. Certains pharmaciens expliquent par exemple la baisse d'effectif estival par le fait que les étudiants quittent Lille à cette période. Sommers[50] rapporte qu'en Belgique des infirmiers sont formés à la conciliation d'entrée pour pallier les manques RH. Néanmoins, il n'est pas certain que cette solution serait satisfaisante au CHU de Lille. La charge de travail et les difficultés en termes de ressources humaines que semble connaître cette profession pourraient en effet être des freins à ce report de tâche.

2. Services d'aval

Le motif organisationnel explique également pourquoi la conciliation d'entrée n'est pas réalisée dans certains services. Les pharmaciens cliniciens qui interviennent en services d'aval ne réalisent pas de conciliation d'entrée. Les services d'aval accueillent majoritairement leurs patients à la suite d'un transfert. L'objectif est de permettre aux patients de bénéficier de soins dans un service hospitalier mieux adapté à leurs besoins. Le transfert est indiqué lorsque leur prise en charge ne requiert plus d'être menée dans un service d'hospitalisation aigu. Par exemple un patient après son opération en chirurgie orthopédique pourra être pris en charge dans un service d'aval pour poursuivre sa rééducation. Les soins de suite et de réadaptation (SSR) ou ceux de médecine physique et de réadaptation (MPR) sont des services d'aval. Ils ne

pratiquent ainsi pas la tâche de conciliation d'entrée. Celle-ci n'étant pas nécessaire car elle a déjà été réalisée dans le service où le patient était hospitalisé auparavant.

C. La co-influence entre l'organisation et la conciliation d'entrée

La pharmacie clinique est une pratique innovante dans le paysage hospitalier français. Son implémentation est influencée par l'organisation de travail tandis qu'elle influence réciproquement l'organisation de travail où elle s'implémente. Afin d'illustrer comment s'effectue cette double influence, on va présenter la consultation de pré-anesthésie en Neurochirurgie. Cette mission de pharmacie clinique on va le voir est une nouvelle forme de conciliation d'entrée.

Dans les services de chirurgie, il existe deux modes d'entrée pour le patient, en urgence lorsque l'hospitalisation n'était pas prévue et en programmée. Lorsque le patient rentre en programmée il rencontre deux médecins en amont de l'hospitalisation. Le chirurgien pour ce qui concerne le geste opératoire et l'anesthésiste pour ce qui concerne l'anesthésie. Lorsque le patient rencontre l'anesthésiste, lors de la consultation d'anesthésie, le médecin l'interroge sur ses antécédents médicaux, ses allergies, ses traitements en cours. A partir des informations qu'il recueille, il rédige une prescription pré-opératoire. Les informations qu'il recueille permettent également de rédiger la prescription post-opératoire.

En neurochirurgie, la pharmacie clinique s'est implémentée dans un contexte où la consultation d'anesthésie ne permettait pas de rédiger une ordonnance post-opératoire suffisamment sécurisée. Pour pallier à cela la pharmacie clinique a fait remonter des interventions pharmaceutiques aux prescripteurs par écrit via le dossier patient informatisé. Ces interventions pharmaceutiques n'ont pas été bien acceptées par les médecins du service en lien avec le phénomène d'overalerting (Partie 2. I.B).

1. La pharmacie clinique influencée par l'organisation

La pharmacie clinique a donc dans un premier temps été influencée par l'organisation de travail. Pour s'implémenter elle a pris en compte le contexte afin de proposer une

prestation correspondant aux besoins de la neurochirurgie. Cette adaptation des prestations de la pharmacie clinique a été négociée entre les chefs de services et de pharmacie clinique. L'absence de négociations entre les acteurs médicaux et pharmaciens est décrit par Sommers[50] comme une barrière à l'implémentation de la pharmacie clinique.

Ainsi depuis 2018, une pré-consultation d'anesthésie est mise en place. L'objectif de celle-ci est de rédiger un bilan médicamenteux optimisé (BMO) comme proposition thérapeutique dans Sillage via le logiciel Diane. Diane est le logiciel d'anesthésie utilisé par les médecins anesthésistes en pré-opératoire comme au bloc. Lorsque le patient est admis en service, le prescripteur dispose dans Sillage de cette proposition thérapeutique. Il peut ainsi l'intégrer à Sillage après adaptation et validation. L'adaptation est par exemple nécessaire car pendant les jours qui séparent la rédaction de la proposition et l'admission, des changements sur la prescription du patient peuvent avoir été fait en ville. La validation est, elle nécessaire car le médecin est le responsable médico-légal de la prescription du patient.

Pour rédiger la proposition thérapeutique le pharmacien clinicien s'entretient avec le patient au sujet de son traitement. En amont de cet entretien une conciliation médicamenteuse est réalisée. Celle-ci est réalisée avant pour des raisons de disponibilité des sources. Il ne serait pas possible de croiser toutes les sources pendant le temps de l'entretien. Pour la pré-consultation il existe des critères de sélection très similaires à ceux de la conciliation d'entrée. Ceux-ci ont été définis pour des raisons de :

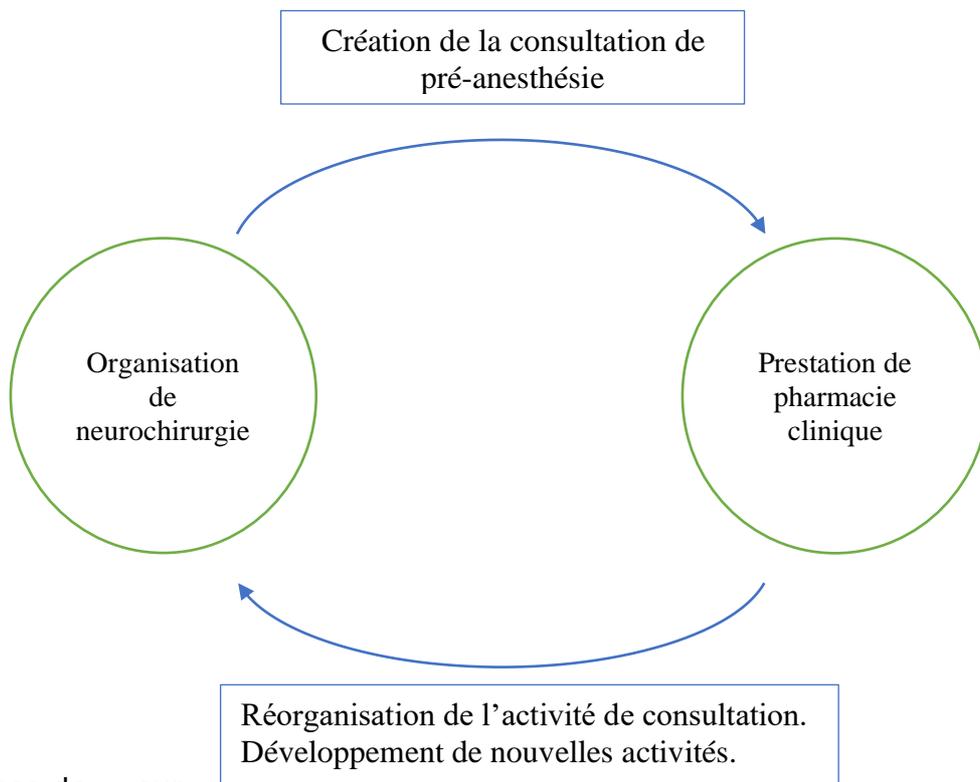
- Faisabilité en lien avec les ressources humaines disponibles,
- De pertinence afin de prioriser les patients.

L'organisation de travail en Neurochirurgie a donc influencé l'activité de pharmacie clinique (fig 1). Pour s'adapter à l'organisation, la pharmacie clinique a réadapté sa pratique. Elle ne réalise donc plus une conciliation médicamenteuse à l'entrée du patient mais en amont de son hospitalisation. La prescription post-opératoire du patient est mieux sécurisée car la consultation de pré-anesthésie permet de rédiger une pré-prescription fiable à l'attention du médecin anesthésiste. D'après la pharmacienne du service il résulte également de cette consultation moins d'interventions

pharmaceutique post-opératoire. En 2020, 847 entretiens de ce type ont été menés (+ 6% comparé à 2019). Le taux d'intégration dans Sillage pour la proposition thérapeutique est de 88 %. Le taux d'intégration représente l'acceptation par le médecin de la proposition.

2. L'organisation influencée par la pharmacie clinique

Réciproquement, la pharmacie clinique a influencé l'organisation de travail (fig 1). Premièrement parce qu'elle a modifié le parcours pré-hospitalier du patient en se positionnant avant la consultation d'anesthésie. Cette nouvelle consultation implique donc pour la secrétaire médicale, l'infirmière de consultation et la médecin anesthésiste de collaborer avec un nouvel acteur de soin. Elle a aussi permis à la pharmacie clinique de mieux faire connaître sa pratique. Ainsi les missions de conciliation puis d'analyse d'ordonnance sont désormais également menées pour les patients admis en urgence.



 : influence de ... sur ...

 : comment se manifeste l'influence.

Figure 1 : La co-influence de l'organisation de neurochirurgie et des prestations de pharmacie clinique

II. Analyse d'ordonnance : tâche centrale vers l'intervention pharmaceutique.

La tâche d'analyse d'ordonnance est une mission centrale de pharmacie clinique. Lors de son implémentation en service la tâche d'analyse est en général la première mission de pharmacie clinique mise en place. L'analyse d'ordonnance a pour objectif la détection de problèmes médicamenteux. Cette détection conduit potentiellement à la formulation d'une intervention pharmaceutique.

Dans cette partie on va présenter les 3 déterminants de la tâche d'analyse d'ordonnance. Ces déterminants on le verra influencent également le résultat, l'analyse et la formulation éventuelle d'une intervention pharmaceutique.

A. Déterminant de l'activité : son objet.

La conciliation d'entrée peut être approfondie de manière différente (Partie 4. I). Il en va de même pour l'analyse d'ordonnance. Même si la plupart des organisations étudiées proposent un niveau défini par Allenet [2] comme de type 2 (Partie 1. I.A) l'objet de l'activité, influence l'approfondissement de l'analyse. En effet, selon le risque iatrogénique encouru par le patient l'analyse sera en général différente. L'analyse va ainsi être généralement influencée par l'implication de l'iatrogénie dans :

- Le motif d'hospitalisation,
- Son retentissement potentiel au cours de l'hospitalisation.

On verra que le temps d'hospitalisation est également un facteur qui influence l'analyse.

1. Regroupement des services.

Afin de présenter ces deux types d'hospitalisation on propose un regroupement des organisations initialement établies à la suite de l'entretien exploratoire (Partie 3. I). A noter que cette proposition de regroupement en fonction de l'iatrogénie a pour objectif d'identifier deux types d'analyse. Elle ne peut pas être transposée aux déterminants et description de tâches ultérieures à la Partie 4. II.A. En effet, il n'apparaît pas de

tendance laissant penser que des regroupements de services sont possibles pour identifier :

- Le degré d'implémentation de la pharmacie clinique,
- Le développement d'une tâche,
- La participation du pharmacien à certains moments qui rythment l'activité d'un service de soins.

Un tableau présentant les missions de pharmacie clinique a néanmoins été réalisé (Annexe I). Un regroupement par typologie de service a été réalisé (chirurgie, médecine, gériatrie, etc.) cependant il présente trop d'exclusion pour être exploité et déterminer le plan de ce mémoire.

Ainsi les services où le faible risque iatrogénique semble expliquer la réalisation d'une analyse sécuritaire sont ceux de :

- Chirurgie orthopédique,
- Chirurgie digestive,
- Neurochirurgie,
- Gastrologie.

Les services où le risque iatrogénique est plus important et semble expliquer une analyse plus poussée sont les suivants :

- Neurologie,
- Médecine gériatrique,
- Soins de suite et de réadaptation,
- L'hématologie.

Parmi les 11 pharmaciens rencontrés 3 d'entre eux n'interviennent pas dans un contexte d'hospitalisation. L'analyse qu'ils réalisent ne peut donc pas être décrite selon les critères présentés.

A noter également que le service d'hématologie est un cas à part. Premièrement parce que l'entrée dans le service est restreinte du fait de l'état de santé des patients. Deuxièmement parce qu'il n'est pas informatisé. L'accès à la prescription n'est ainsi possible qu'au sein du service. Troisièmement parce que le pharmacien exerce à temps partiel. Cette disponibilité partielle complexifie la coordination nécessaire avec les autres acteurs du service pour accéder au dossier du patient. Santos Jr [47], Sommers [50] et les rapports de la Direction générale des soins de santé Belge [24][25] décrivent les difficultés d'accès aux informations concernant le patient comme une barrière à l'implémentation de la pharmacie clinique.

2. Hospitalisation « non iatrogène »

Dans cette partie, on va donc s'intéresser aux organisations où le risque iatrogénique est plus faible. On va voir comment l'analyse d'ordonnance est réalisée dans celles-ci. En plus du faible risque iatrogénique, d'autres facteurs renforcent la probabilité que l'analyse soit réalisée de façon sécuritaire. Ces facteurs sont les suivants :

- La faible durée d'hospitalisation¹ (chirurgie digestive, orthopédique et neurochirurgie) [5][6],
- La présence d'une patientèle plus jeune et moins médicamenteuse (gastrologie).

a. Analyse sécuritaire

Le mot « sécuritaire » défini selon les pharmaciens qui l'emploient le niveau minimum d'analyse nécessaire à la sécurité du pharmacien. Le niveau supérieur étant décrit comme une analyse « poussée ».

L'analyse décrite comme « sécuritaire » débute avec la validation d'entrée. Celle-ci consiste en la recherche d'incohérence entre le résultat de la conciliation et la prescription faite dans le service. Cette recherche d'incohérence permet parallèlement

¹ D'après l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation, la durée moyenne de séjour dans les services de MCO (médecine chirurgie obstétrique) est de **5,5 jours** contre **35,7 jours** en service de SSR pour l'année 2019.

d'analyser l'ordonnance du service. La validation d'entrée est donc généralement l'aboutissement de la « séniorisation » de la conciliation d'entrée.

Ensuite au cours de l'hospitalisation du patient, le pharmacien clinicien réalise des analyses de routine. Au cours de ces analyses, il s'intéresse principalement aux interactions médicamenteuses. Son intérêt se porte majoritairement sur ce qui est ajouté à la prescription au cours de l'hospitalisation. Ainsi, il se préoccupe des traitements en lien avec la spécialité, le motif d'hospitalisation.

L'objectif pour le pharmacien étant de sécuriser la prescription, son analyse aboutira rarement à des modifications du traitement habituel (de ville) du patient. Cette analyse d'ordonnance est décrite par les pharmaciens cliniciens comme moins poussée. Les pharmaciens expliquent cela par l'influence du facteur temps et le manque de sensibilité des prescripteurs pour certaines interventions pharmaceutiques. L'hospitalisation est souvent trop courte pour réévaluer complètement la prescription aussi bien pour le médecin que pour le pharmacien clinicien. De plus, la spécialité du prescripteur dans le domaine médical de son service peut être un facteur limitant quand il s'agit de réévaluer une prescription au global en comparaison avec un gériatre ou un médecin généraliste. Ces derniers en raison de leur pratique sont en effet généralement plus polyvalents dans leur approche de la pharmacologie.

b. Écart au prescrit

Malgré cet objectif sécuritaire, le pharmacien clinicien lorsqu'il réalise une analyse d'ordonnance examine toute la prescription. Ainsi, même s'il investigate l'ordonnance de façon sécuritaire il identifie de potentielles incohérences. Elles peuvent être de deux types. La première, il existe une incohérence potentielle sur la prescription qui concerne directement l'hospitalisation. La deuxième, il existe une incohérence potentielle qui concerne indirectement l'hospitalisation. Afin d'illustrer la variabilité de l'analyse et de son résultat (l'IP) on va décrire la seconde situation jusqu'à la formulation de l'intervention pharmaceutique.

Dans un service « à faible risque iatrogène » lorsque l'incohérence potentielle ne concerne pas directement l'hospitalisation, elle n'engendre en général pas d'IP.

Pourtant, il arrive au pharmacien clinicien de formuler une intervention pharmaceutique à partir de cette analyse. Il peut la faire en sortant du cadre prescrit par les prescripteurs du service. Ainsi, au lieu de s'adresser au prescripteur hospitalier le pharmacien clinicien peut prendre la décision d'appeler le prescripteur de ville. Cet écart lui permet de formuler son intervention pharmaceutique à un acteur du parcours du patient qui saura agir. Appeler le médecin de ville est un processus qui peut s'avérer plus long. De plus, ce n'est pas le rôle direct du pharmacien clinicien à l'hôpital.

c. Travail collectif

Cette décision de s'adresser au prescripteur de ville plutôt qu'au prescripteur en service est le résultat de la construction d'un référentiel opératif commun. Ce référentiel se co-construit avec l'équipe médicale de l'organisation dans laquelle le pharmacien intervient [27][46]. Le pharmacien connaît les motifs d'interventions pharmaceutiques qui sont refusés par le prescripteur du service. C'est par exemple le cas des interventions pharmaceutiques qui ne concernent pas la spécialité du service. L'expérience qu'il tire de ces refus lui permet de construire sa connaissance de l'activité [29] et celle du prescripteur à mesure que leur collaboration se développe.

Ainsi il met en place des régulations comme celles décrites avec le prescripteur de ville. Cette régulation permet de garantir l'efficacité du travail collectif [32]. Il sait par exemple que ce n'est pas la priorité de remettre en question la prescription de ville du patient dans un contexte d'hospitalisation courte. Cette conscience de la situation que les pharmaciens décrivent – temps d'hospitalisation, risque iatrogène – est le résultat de leur capacité de compréhension, de reconnaissance et d'interprétation de la situation [27][46]. Carroll [14] appelle cela « l'awareness ». Cependant dans cette situation, cette adaptation pour réaliser une analyse poussée plutôt que sécuritaire a un coût. En effet cette régulation non valorisée, car pas tracée², est chronophage. On décrira ultérieurement les autres déterminants qui facilitent cette co-construction à partir de l'acceptation ou non de l'intervention pharmaceutique (Partie 4. II.B.1.a.v).

² Tracer décrit l'action réalisée par l'opérateur de reporter sur un support les actes, les actions qu'il réalise. On parle de traçabilité, dans le domaine de la santé elle a une valeur médico-légale, financière et peut servir à valoriser l'activité du/des opérateurs.

3. Hospitalisation « potentiellement iatrogène »

Dans des services comme la gériatrie ou certains services de médecine, l'hospitalisation peut être liée à l'iatrogénie médicamenteuse. Dans ces services les patients sont souvent polymédicamentés. La polymédication augmente la probabilité de survenue d'iatrogénie médicamenteuse pouvant intervenir avant ou au cours de l'hospitalisation. Les risques de complications sont d'autant plus importants lorsqu'ils impliquent des sujets âgés.

a. Analyse poussée

Ainsi, l'analyse d'ordonnance du pharmacien clinicien sera différente. La polymédication, comme lors de la conciliation d'entrée, est un facteur qui va tout d'abord rallonger l'analyse d'ordonnance. Ensuite, les interventions pharmaceutiques réalisées dans ces services de soins pourront porter sur la spécialité du service, s'il y en a une, mais également sur le reste de la prescription. L'analyse est plus globale, plus poussée. Par exemple, un pharmacien clinicien pourra discuter avec le prescripteur de la posologie d'un traitement « pour le cholestérol » alors que le patient est hospitalisé en neurologie. En comparaison, ce genre de situation est plus rare lorsque l'analyse est dite « sécuritaire ».

Cette différence s'explique également par la sensibilité des médecins au risque iatrogénique. En effet, la probabilité de survenue d'iatrogénie médicamenteuse dans ces services justifie l'attitude des prescripteurs envers les interventions du pharmacien. Avant leur arrivée, les pharmaciens cliniciens expliquent que les médecins de ces services étaient déjà à la recherche d'iatrogénie médicamenteuse. Prenons l'exemple d'un motif d'hospitalisation fréquent en gériatrie : les chutes à répétitions – maintien à domicile difficile. Ces chutes peuvent avoir des causes très variées. L'iatrogénie peut être une d'entre elles et être responsable de trouble de la vigilance chez un patient polymédicamenté. Ce genre d'exemple illustre pourquoi les prescripteurs doivent dans leur pratique être sensible à l'iatrogénie et au contenu de la prescription au cours de leur prise en charge.

En résumé, l'analyse d'ordonnance est décrite comme « poussée » car l'iatrogénie médicamenteuse peut être :

- À l'origine de l'hospitalisation,
- Une source de complication pendant le séjour,
- Responsable d'un évènement indésirable à domicile après l'hospitalisation.

b. Révision médicamenteuse

En plus du risque iatrogénique, la durée d'hospitalisation dans certains de ces services permet d'approfondir l'analyse d'ordonnance. D'après l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation, la durée moyenne de séjour dans les services de SSR en France pour l'année 2019 est de 35,7 jours[5]. Ce temps facilite la mise en place d'une révision médicamenteuse. La révision médicamenteuse correspond à l'activité de mise en place d'un plan pharmaceutique personnalisé décrit dans le 3^e niveau de prestation d'Allenet [2] (Partie 1. I.C). Au CHU de Lille on retrouve ainsi cette activité dans les services de :

- Médecine physique et réadaptation de l'hôpital Swynghedauw,
- SSR polyvalent,
- SSR spécialisé.

La révision médicamenteuse se compose d'une phase de préparation pendant laquelle le pharmacien clinicien réalise une synthèse du traitement à l'entrée dans le service. Ensuite, le pharmacien mène la réunion pluri-professionnelle en présence du prescripteur. Cette révision est organisée de manière hebdomadaire en SSR. Elle concerne 3 à 4 patients identifiés par le pharmacien clinicien. La révision médicamenteuse intervient une dizaine de jour avant la sortie estimée du patient. Au cours de celle-ci, l'ordonnance est discutée avec le médecin pour déterminer les traitements qui doivent être poursuivis et ceux qui doivent être stoppés/modifiés. Le choix de réaliser la révision à cette date permet d'avoir du recul sur l'hospitalisation et les changements médicamenteux opérés. Elle permet également de se projeter sur le retour à domicile du patient et sa nouvelle prescription. Le temps de réunion est estimé à 30 minutes par les pharmaciens cliniciens du SSR pour un temps de préparation d'une heure en amont. A la différence du modèle d'Allenet [2] l'entretien

pharmaceutique visant à enrichir l'analyse de données environnementales et psychosociales n'a pas été décrit dans le processus par les pharmaciens cliniciens interrogés.

En 2020, 322 révisions médicamenteuses ont été réalisées, tous services confondus. Chaque révision médicamenteuse permettant en moyenne la formulation de 5 interventions pharmaceutiques [19]. La sortie prochaine du patient exerce une influence sur l'analyse d'ordonnance. Par exemple, le pharmacien s'attachera à prévenir l'apparition de doublons thérapeutiques en vue de la rédaction de l'ordonnance de sortie. Ces doublons apparaissent quand le patient quitte l'hôpital. Sa prescription comprend deux médicaments aux noms différents mais ayant un objectif thérapeutique similaire. Il arrive également que le patient, faute d'informations et par habitude, prenne son traitement pré-hospitalisation et son traitement post-hospitalisation. Le risque iatrogénique dans ces situations est élevé. Il s'explique par l'indisponibilité de certains médicaments au CHU mais disponibles en ville. Cette incompatibilité entre la ville et le CHU contraint le prescripteur à prescrire un médicament portant un autre nom mais ayant le même objectif thérapeutique. Il est donc nécessaire de re-prescrire lors de la sortie pour ne pas entraîner de confusions. La préparation du dossier à partir du traitement d'entrée permet d'analyser et prévenir ces potentiels doublons.

Cependant, la révision ne prévient pas toujours cette problématique de doublons. Les pharmaciens cliniciens constatent parfois une perte d'informations qui nuit aux bénéfices escomptés de la révision médicamenteuse. Cette perte d'information est causée selon eux par les interruptions de tâche. Le médecin est sollicité fréquemment lors de la révision médicamenteuse en lien avec des demandes des familles, des patients et de l'équipe paramédicale. Cette perte peut engendrer la non-prise en compte des propositions du pharmacien lors de la rédaction du courrier de sortie par le médecin. Ces interruptions ont également pour conséquence d'allonger la révision. Néanmoins il existe des différences entre les services de SSR où certains médecins ne répondent pas aux sollicitations extérieures lors de la révision médicamenteuse. L'interruption de la tâche de révision médicamenteuse n'est alors justifiée que par une urgence dans le service.

A noter qu'en complément de la révision médicamenteuse dans le service de médecine physique et réadaptation de l'hôpital Swynghedauw il existe une conciliation de sortie. Cette prestation de pharmacie clinique doit encore être formalisée. Son objectif à l'image de la conciliation d'entrée est de réagir aux éventuelles divergences entre les prescriptions pré, per et post-hospitalisation. Au total 152 conciliations de sortie ont été réalisées au CHU de Lille en 2020 [19]. Ces conciliations ne sont pas aussi dépendantes du temps d'hospitalisation puisqu'elles sont également menées dans l'unité de maladies infectieuses, en neurologie (32 entretiens).

La révision médicamenteuse est une tâche réalisée en présence du prescripteur. Cette synchronisation est un facteur favorisant la mise en place d'un travail collectif efficace. On va maintenant s'intéresser à l'importance de cette synchronisation dans l'activité de pharmacie clinique. On verra que l'environnement de travail est un déterminant important dans la co-construction d'un référentiel opératif commun entre le pharmacien et le prescripteur.

B. Déterminant de l'activité : l'environnement de travail

L'environnement de travail est un déterminant qui influence l'activité d'analyse d'ordonnance et ainsi la formulation des interventions pharmaceutiques. On va voir que la coopération qu'il permet, favorise également l'implémentation et le développement de l'activité de pharmacie clinique. On va ainsi s'intéresser à l'environnement de travail et son rôle vis-à-vis de la mobilisation des ressources socio-cognitives. On verra qu'en plus de l'efficacité et l'efficience, l'environnement de travail peut aussi contribuer à l'éclosion d'un collectif de travail au sein de l'organisation.

1. Modalité d'interaction : sur place

Dans le but de soutenir le développement d'une activité collective dans le travail Caroly et Barcellini [16] expliquent qu'il est nécessaire que les opérateurs aient connaissance et reconnaissent les compétences de l'autre. Les pharmaciens vont dans ce sens quand ils décrivent les interactions au sein des services comme « des occasions de se faire connaître ».

Certains médecins ont affirmé à Mme Awa Ndour³, que la présence en service des pharmaciens permettait une meilleure acceptation des interventions pharmaceutiques. Cette présence étant décrite comme permettant l'identification de l'interlocuteur lorsque les IP sont formulées de manière écrite (Partie 4. II.B.2). L'identification de l'interlocuteur pourrait ainsi contribuer à atténuer le phénomène « d'overalerting » (Partie 1. II.B.1). Pour présenter les avantages que peut offrir le fait d'interagir dans le service avec l'équipe de soins, on va présenter la participation du pharmacien clinicien au tour médical.

a. Le tour médical

Pour illustrer l'impact de l'environnement de travail sur la tâche d'analyse d'ordonnance et sur la coopération, on va présenter la participation du pharmacien au tour médical. Cette partie sera l'occasion de développer des exemples sur les bénéfices de la synchronisation opératoire et cognitive entre le prescripteur et le pharmacien. Même si elle semble présenter plusieurs avantages la participation au tour médical n'est pas réalisée dans toutes les organisations. Certains freins potentiels à la généralisation de cette participation vont être présentés. Tout d'abord on va s'intéresser à la chronologie du tour médical. Dans un deuxième temps on verra la double influence qui s'opère entre l'activité du pharmacien et celle du service lorsque la modalité d'interaction est « sur place » (Partie 4. II.B.1.b).

i. En amont : les transmissions

En amont du tour médical se tiennent les transmissions. Elles sont faites en présence de l'équipe paramédicale et médicale. Le pharmacien clinicien, lorsqu'il est disponible, peut y participer. Ces transmissions menées par l'infirmier du service permettent de présenter l'évolution clinique de chaque patient après avoir brièvement rappelé le motif d'hospitalisation. Sommers [50] décrit également les transmissions menées par les infirmiers comme un élément facilitateur pour la réalisation du tour médical pour le pharmacien.

³ Stagiaire ergonomiste au CIC-IT

Ce moment peut également être l'occasion de passer certaines informations pour le pharmacien. Il peut par exemple s'agir de conseils en lien avec les bonnes pratiques d'usage du médicament (galénique, reconstitution de produit, dilution, etc.).

Le pharmacien peut également jouer le rôle d'intermédiaire avec la pharmacie centrale dans le circuit du médicament. Cette mission d'intermédiaire consiste à contacter le service de la pharmacie concerné par la commande pour s'assurer qu'il arrive au moment opportun. S'assurer de l'arrivée du médicament dans le service ne fait pas partie du rôle prescrit du pharmacien clinicien. Cependant c'est une tâche qui va de soi pour les pharmaciens cliniciens. Elle est justifiée par le fait :

- Qu'ils savent mieux quel interlocuteur joindre à la pharmacie,
- Qu'ils ont conscience du degré d'urgence de la commande,
- Et parce qu' « analyser une prescription dont les traitements n'arrivent pas en service n'a pas d'intérêt ».

Le pharmacien clinicien joue ici le rôle de facilitateur pour l'activité de l'autre. Il collabore avec l'équipe de manière à « mettre de l'huile dans les rouages ».

ii. Analyse en temps réel

Le tour médical consiste en une visite de chaque chambre du service par l'équipe médicale. L'équipe est composée d'un médecin du service, de l'interne et des externes. Ce tour a lieu de manière hebdomadaire. Pour les pharmaciens cliniciens qui prennent part aux tours médicaux la participation n'est généralement pas hebdomadaire. La fréquence de leur participation est variable car leur activité de pharmacie clinique s'étend sur plusieurs services (Partie 4. II.C.2b). Ainsi, il leur est souvent difficile de participer de manière régulière aux tours médicaux dans tous leurs services.

La participation au tour médical peut être en partie travaillée en amont par le pharmacien clinicien afin de formuler des interventions pharmaceutiques « préparées ». Cependant, la particularité du tour médical réside dans le fait qu'il implique principalement de réaliser l'analyse en temps réel. Le manque de temps pour

analyser en amont les dossiers vient renforcer cette nécessité d'être en temps réel. Cette analyse est ainsi réalisée par le pharmacien au moment où le médecin est en phase de prescription.

Cette pratique peu commune en pharmacie clinique implique pour le pharmacien d'être capable de réagir en présence du médecin à la prescription qu'il est sur le point de faire. Cette temporalité implique une grande réactivité du pharmacien clinicien. Elle est en général menée par des pharmaciens cliniciens expérimentés. La simultanéité entre l'intention de prescription du médecin et l'analyse d'ordonnance à réaliser accentue la difficulté de la tâche et justifie ce besoin d'expérience.

Il y a coordination dans l'action entre le pharmacien clinicien et le prescripteur. Cette coordination semble intéressante lors de l'implémentation d'une nouvelle activité engendrant une interdépendance des tâches au sein d'un collectif. Penm [41] ainsi que les rapports de la Direction générale des soins de santé Belge [24][25], Lacaria [30] ou encore Santos Jr [47] présentent le manque de connaissances des médecins vis-à-vis de l'activité de la pharmacie clinique comme une barrière à l'implémentation de celle-ci. Cette méconnaissance s'expliquant selon eux par le manque de communication entre la pharmacie et les équipes médicales. Au CHU de Lille, la tâche de prescription est réalisée par le médecin et analysée par le pharmacien.

Dans la mise en place de cette coopération, la *synchronisation opératoire* peut faciliter la répartition des tâches. Cette supposition semble confirmée par les premiers résultats recueillis par Mme Awa Ndour⁴ auprès des médecins du CHU de Lille. Certains d'entre eux affirment avoir mieux compris le rôle du pharmacien clinicien à mesure que leur présence au sein du service augmentait. L'identification du pharmacien clinicien permise par sa présence au tour - et à d'autres occasions - pourrait ainsi contribuer positivement à la mise en place et au développement de l'activité.

⁴ Stagiaire ergonomiste au CIC-IT

iii. Une analyse difficile

L'analyse en temps réel lors du tour médical est néanmoins difficile pour le pharmacien clinicien. Cette difficulté explique peut-être en partie le fait que cette participation ne soit pas généralisée dans l'organisation des pharmaciens cliniciens rencontrés (4 pharmaciens sur 8 où l'activité serait potentiellement applicable). De plus cette participation semble fragile, voir même relever d'un système « artisanal » pharmacien-dépendant. En effet, entre la date des entretiens et le début des observations, le départ du pharmacien d'un de ces services a entraîné la cessation de cette participation malgré son remplacement. Penm [41] et Santos Jr [47] pointent le manque de connaissances spécifiques comme facteur pouvant mettre en difficulté le pharmacien dans un moment comme le tour médical. Cette difficulté n'a pas été mise en avant par les pharmaciens cliniciens du CHU de Lille.

Néanmoins, la participation au tour médical contraint le pharmacien clinicien à réaliser son analyse sans support de connaissances ou presque. Ainsi, sa maîtrise de la spécialité doit être très importante pour échanger sur la pharmacologie avec des médecins eux même très spécialisés. Cette spécialisation impose par ailleurs aux pharmaciens d'être également compétent sur des sujets parallèles à la spécialité du service. Ces connaissances supplémentaires sont requises car les pharmaciens expliquent que le prescripteur est plus susceptible de commettre une erreur lorsqu'il prescrit une thérapeutique qui n'appartient à l'arsenal récurrent du service. Il en va de même lorsqu'il prescrit une thérapeutique à un patient dont l'ordonnance est atypique ce qui implique un risque d'interaction plus difficile à identifier par exemple.

Le manque de temps est un facteur qui renforce la difficulté pour le pharmacien clinicien. Celui-ci l'empêche souvent de préparer complètement le tour médical au préalable. Ainsi il ne peut connaître le dossier de chaque patient et encore moins analyser sa prescription en amont. Ce manque de temps s'explique par des déterminants organisationnels sur lesquels on reviendra (Partie 4. II.C.2). Lorsqu'il n'assiste pas aux transmissions précédant le tour médical, il résulte pour le pharmacien clinicien une méconnaissance de l'état de la situation (awareness) quand il arrive au tour médical. Le pharmacien clinicien participe par ailleurs généralement

au tour médical sans support informatique qui lui permettrait un accès à la prescription simultanément au déroulement du tour.

Ainsi dans cette situation le pharmacien clinicien est dépendant, pour réaliser son analyse, de la présentation que fait l'équipe médicale. Celle-ci peut en revanche grâce à la présence des externes être assez détaillée pour des raisons pédagogiques. Le statut d'hôpital universitaire est ainsi important dans cette situation car il explique la présence fréquente d'externes de médecine. Le pharmacien clinicien va ainsi réaliser son analyse et son éventuelle intervention pharmaceutique à partir des échanges qu'il aura avec l'équipe médicale. Cette coaction lui permet de construire sa représentation de l'état de la situation, de son avancement. De plus, lorsqu'il participe à la visite en chambre de chaque patient il va pouvoir compléter sa connaissance de la situation par des données contextuelles.

iv. Données contextuelles

La participation au tour médical apporte des données contextuelles aux pharmaciens cliniciens. Ces données contextuelles renforcent la pertinence de son analyse pharmaceutique et potentiellement sa position au sein du collectif. On peut supposer que sa position peut être renforcée dans le collectif car sa présence permet d'enrichir son analyse en comparaison avec celle qu'il aurait réalisée à distance.

Ainsi l'analyse d'ordonnance du pharmacien clinicien sera influencée par ce que le pharmacien clinicien va observer dans la chambre. La présence d'un pilon lui permettra d'actualiser sa connaissance de la situation en l'informant que les médicaments sont broyés pour être dispensés au patient. Cette information rarement contenue dans le dossier patient informatisé influencera le regard qu'il porte sur la prescription. Ainsi, si le patient a besoin de prendre ses médicaments en poudre il pourra proposer au prescripteur un autre choix de galénique. D'autres informations en lien avec la clinique du patient (trouble de la déglutition), les dispositifs médicaux (voie veineuse périphérique, trachéotomie) pourront également orienter son analyse pharmaceutique. Il semble que ces informations qui enrichissent son analyse sont autant de raisons de considérer qu'il est pertinent que le pharmacien clinicien fasse partie de ce collectif.

v. La co-influence entre le tour médical et le pharmacien clinicien

A l'image de la pré-consultation d'anesthésie (Partie 4. I.C) la pharmacie clinique modifie l'activité du service par sa présence au tour médical. Tout d'abord parce qu'elle renforce la collaboration intégrative par association au tour médical de nouvelles compétences [48]. Ensuite parce qu'elle implique la présence d'un acteur de santé supplémentaire dans un environnement où l'espace peut être contraint. Il l'est particulièrement dans les chambres et peut nécessiter une certaine adaptation. D'autant qu'au tour médical l'équipe médicale dans un centre hospitalier universitaire compte déjà la présence d'étudiants. Il arrive que le patient puisse être perturbé par le nombre important de professionnels de santé. En lien avec ce nombre, certains tours médicaux demandent parfois de l'adaptation concernant par exemple les patients en isolement. Afin de limiter les risques d'infections nosocomiales, seuls le médecin et l'interne entrent dans ces chambres.

Réciproquement le pharmacien clinicien voit son activité d'analyse changer en la réalisant directement au sein du service. La plupart des analyses pharmaceutiques étant réalisées au bureau du pharmacien, souvent dans un lieu distant du service. Ce nouvel environnement a également un impact on l'a dit sur la temporalité de l'analyse. Celle-ci étant faite de manière synchrone avec l'activité de prescription.

La pharmacie clinique modifie également l'activité, par sa présence car elle est à l'origine de nouveaux échanges. Le langage opératif que partagent le pharmacien et le prescripteur facilite la communication. Ces échanges participent à la construction d'un référentiel opératif commun. La collaboration entre les acteurs peut alors être débative par confrontation entre le point de vue du prescripteur et celui du pharmacien [48]. A noter que ce type de collaboration existe également à travers les différents types de communications médiées (ordinateur, téléphone).

C'est également l'occasion pour les pharmaciens cliniciens de présenter ce qu'ils peuvent apporter, en plus de l'analyse, à la prise en charge du patient. Penm [42] présente la participation régulière des pharmaciens cliniciens aux tours médicaux

comme étant corrélée à la propension qu'ils ont à faire de la conciliation d'entrée et de sortie, de l'analyse d'ordonnance, de la révision médicamenteuse.

Le pharmacien est également à l'initiative d'échanges pour effectuer une proposition (IP) où parce qu'il est en quête de précisions pour mieux comprendre la prise en charge du patient. Ces propositions permettent une construction progressive entre les deux acteurs par *synchronisation cognitive*. En effet, le prescripteur comprend mieux le rôle du pharmacien clinicien à mesure qu'il identifie des récurrences dans ses propositions. De son côté le pharmacien clinicien appréhende mieux les attentes, la sensibilité du prescripteur vis-à-vis des interventions pharmaceutiques qu'il formule. A partir de l'identification des buts poursuivis par son partenaire le pharmacien pourra réaliser des inférences qui l'aideront à formuler des IP. Le tour médical permettra également au pharmacien clinicien d'avoir une perception des particularités psychologiques, comportementales, propres à chaque prescripteur. Cette perception pouvant compléter sa connaissance des buts afin de réaliser ces inférences. Cette capacité de compréhension guidant la proposition est appelée « mind reading » par Castelfranchi [17]. A noter que - dans des conditions peut être moins propices - le pharmacien développe également sa connaissance des attentes de l'autre par téléphone ou écrit.

Les médecins ont également affirmé à Mme Awa Ndour⁵ que ces discussions avaient des vertus en terme d'apprentissages. Elles permettent en effet au médecin et à l'interne d'acquérir de nouvelles connaissances en pharmacologie. Les pharmaciens cliniciens abondent dans ce sens au sujet, eux, de la physiopathologie des patients. Ainsi, en plus des données contextuelles qui sont utilisées immédiatement pour l'analyse, les pharmaciens enrichissent leur pratique de savoir qu'ils pourront remobiliser. Les précisions apportées par le médecin sont également complétées par les pharmaciens cliniciens qui affirment également se former à travers la littérature (par exemple guide PAPA⁶).

⁵ Stagiaire ergonome au CIC-IT

⁶ PAPA : prescriptions médicamenteuses adaptées aux personnes âgées

b. Autres interactions sur place

D'autres participations « sur place » de la pharmacie clinique existent au sein du CHU de Lille. On a précédemment vu la révision médicamenteuse qui consiste à réaliser une analyse d'ordonnance asynchrone du moment d'interaction. Cette analyse précédant la formulation d'interventions pharmaceutiques en présence du prescripteur à un moment dédié (Partie 4. II.A.3.b)

On peut par exemple présenter les réunions de concertations pluridisciplinaires (RCP) qui présentent certaines similitudes avec la révision médicamenteuse. Ces réunions regroupent plusieurs médecins, souvent de spécialités différentes et permettent à l'équipe médicale et chirurgicale de se concerter sur la prise en charge de patients jugés complexes. Les trois pharmaciens cliniciens des organisations de chirurgies du CHU de Lille participent à ces réunions.

L'organisation de l'analyse est assez similaire car elle est aussi faite de manière asynchrone à la RCP. L'intervention pharmaceutique est, elle aussi, réalisée au moment de l'interaction - pendant la RCP -. Deux différences majeures sont néanmoins à présenter. Premièrement le sujet de ces RCP est beaucoup plus précis. Il ne concerne qu'une partie de la prescription comme les antibiotiques ou encore le traitement par chimiothérapie. Deuxièmement parce qu'il demande une synchronisation cognitive qui semble plus importante que pour la révision médicamenteuse. En effet, après avoir étudié le dossier des patients le pharmacien clinicien devra réaliser des inférences en anticipant la stratégie thérapeutique proposée par les médecins. Cette stratégie étant souvent à définir ou à revoir il doit pouvoir réagir aux propositions faites par les participants pendant la RCP.

Le phénomène de perte d'informations décrit lors de la révision médicamenteuse est également pointé comme problématique lors des RCP. Cependant l'explication de cette perte n'est pas l'interruption de tâche mais l'organisation des services de chirurgie selon les pharmaciens cliniciens. En chirurgie le prescripteur pendant l'hospitalisation est l'anesthésiste. Cependant comme il n'est pas affecté à un service en particulier il n'a pas de patient en charge « personnellement ». Ainsi il ne rédige pas les ordonnances de sortie des patients. Ce sont donc les chirurgiens qui les

rédigent pour les patients qu'ils ont opérés. La difficulté pour le pharmacien est que cette ordonnance est souvent faite sans prendre en compte les IP proposées et les changements opérés pendant l'hospitalisation.

2. Modalité d'interaction : à distance

a. Lieux de travail

Il semble que les interactions au sein du service soient bénéfiques au développement de l'analyse d'ordonnance et des éventuelles interventions pharmaceutiques qu'elle engendre mais aussi à l'activité de pharmacie clinique en générale. Santos Jr [47] ainsi que les rapports de la direction générale des soins de santé Belge [24][25] présentent la distance physique entre l'environnement de travail du pharmacien et le service comme une barrière à l'implémentation et au développement de la pharmacie clinique. Néanmoins la majorité des pharmaciens cliniciens n'ont pas de bureau au sein des services de soins où ils interviennent. On dénombre trois situations pour les 9 pharmaciens cliniciens rencontrés réalisant des analyses d'ordonnances pour des services :

- 5 pharmaciens ont leur bureau à la pharmacie centrale,
- 3 pharmaciens ont leur bureau dans le bâtiment où se trouvent leurs services,
- 1 pharmacien a son bureau dans un de ses services.

Cette distance physique s'explique tout d'abord par le manque de place dans les services de soins. Plusieurs pharmaciens expliquent leur présence à la pharmacie centrale pour cette raison. D'autant qu'il apparaît être déjà complexe d'attribuer des bureaux aux prescripteurs à proximité de leur service. De plus, les pharmaciens cliniciens interviennent tous dans plusieurs services de soins (Partie 4. II.C.3) Ces services ne sont pas toujours géographiquement proches. Ainsi, leur attribuer un bureau dans un service A ne leur permettrait pas nécessairement d'être plus proche du service B comparé à leur situation actuelle.

Même s'il semble à travers la littérature [42] et l'étude ergonomique qui a été menée que la présence en service a un impact positif, les avis sont partagés au sein de l'équipe de pharmacie clinique du CHU de Lille. En effet, certains pharmaciens

souhaiteraient ou apprécient être à proximité des services d'autres préfèrent être à la pharmacie centrale. L'intérêt décrit par les pharmaciens cliniciens est la meilleure intégration à l'équipe de soins et le fait que la communication des interventions pharmaceutiques est selon eux facilitée (Partie 4. II.B.2.c). En revanche, l'intégration à l'équipe grâce à la proximité peut avoir des revers. Ainsi certains pharmaciens cliniciens ont parfois le sentiment que l'équipe du service dont ils sont géographiquement proches peut avoir le sentiment que l'activité de pharmacie clinique leur est dédiée.

b. L'équipe de pharmacie

Les revers de l'intégration à l'équipe de soins n'est pas le seul argument des pharmaciens cliniciens qui préfèrent être à la pharmacie centrale. Leur attachement à la pharmacie centrale s'explique également par leur volonté de continuer à appartenir au collectif des pharmaciens de l'hôpital. Ce collectif est composé de la partie de l'équipe de pharmacie clinique qui exerce depuis la pharmacie centrale mais également de l'équipe des pharmaciens hospitaliers. Le pharmacien hospitalier « gère les achats, l'approvisionnement, la détention et la gestion des produits de santé au sein de l'établissement. » [26]

En plus de la volonté d'appartenance, la proximité avec les acteurs du circuit du médicament à l'hôpital est décrite comme un avantage. Grâce à celle-ci le pharmacien clinicien connaît les différents acteurs de ce circuit. Ainsi, les pharmaciens cliniciens identifient plus facilement l'interlocuteur à qui s'adresser au sein de la pharmacie centrale. Cette connaissance est décrite comme utile pour faciliter l'activité du service de soins en lien avec le circuit du médicament (Partie 4. II.B.1.a.i). Pour certains pharmaciens cliniciens il est également nécessaire de travailler à la pharmacie centrale car une partie de leur activité de pharmacien comprend encore certaines missions en lien avec le circuit du médicament (Partie 4. II.C.4)

c. Intervention pharmaceutique

La distance physique entre le service de soins et le bureau du pharmacien clinicien a un impact sur sa pratique. Cet impact s'illustre principalement lors de la formulation des interventions pharmaceutiques. Ainsi, on va voir dans cette partie comment l'intervention pharmaceutique est formulée en fonction de la localisation du pharmacien clinicien et du prescripteur. On s'intéressera également à ce qui explique le choix du moyen de communication.

L'analyse d'ordonnance du pharmacien clinicien le conduit quand cela est nécessaire à formuler une intervention pharmaceutique. Parmi les motifs répertoriés par la SFPC [49] au CHU de Lille, les 11 500 interventions pharmaceutiques formulées en 2020 (87% d'acceptation) sont principalement liées à des problèmes :

- De non-conformité aux référentiels/contre-indication,
- De surdosage et
- D'indication non traitée.[19]

Ces problèmes ont principalement engendré des propositions des types suivants :

- Adaptation posologique,
- Substitution/échange/ajout/arrêt et
- Optimisation des modalités d'administration.[19]

i. Motif de l'intervention pharmaceutique

La formulation de l'intervention pharmaceutique est principalement influencée par son motif. En effet, lorsqu'elle est transmise par écrit les pharmaciens cliniciens expliquent que c'est une intervention pharmaceutique simple. Celle-ci ne nécessite pas selon eux d'explications ou de débats. Elle concerne souvent une surveillance à mettre en place ou un oubli du prescripteur. Lorsque le pharmacien clinicien choisit de communiquer par téléphone ou en face à face l'intervention pharmaceutique nécessite en général plus d'explications ou est considérée comme plus urgente, critique. L'expérience du prescripteur peut également déterminer le choix de communiquer par oral. En effet, si

le pharmacien s'adresse à un interne il pourra privilégier la communication orale. Celle-ci lui permet d'être sûr que son intervention pharmaceutique a été bien comprise par son interlocuteur.

ii. Accessibilité du prescripteur

La différence entre la communication par téléphone et en face à face est influencée par l'accès qu'a le pharmacien avec le prescripteur. L'environnement de travail peut par exemple motiver la communication au téléphone. En effet, lorsque le bureau du pharmacien clinicien n'est pas situé dans le service mais par exemple à la pharmacie centrale il pourra privilégier le téléphone. Au contraire lorsque le pharmacien clinicien se trouve dans le service il pourra réaliser son intervention pharmaceutique de manière opportuniste. Elle sera faite lorsque le pharmacien clinicien croise le prescripteur (ou bien le membre de l'équipe paramédicale).

Le face à face pourra également être choisi parce qu'il existe un moment d'échange. Celui-ci permet au pharmacien clinicien de présenter plusieurs interventions pharmaceutiques. Ce moment peut être à l'initiative du pharmacien clinicien qui connaît l'activité du prescripteur. Par exemple lorsque le pharmacien clinicien sait identifier le moment dans la semaine où l'anesthésiste, dans un service de chirurgie, est présent dans le service. Ce moment peut également être formalisé comme lors d'une RCP, au tour médical ou bien pendant la révision médicamenteuse. Dans ces trois cas le pharmacien clinicien peut avoir préparé plusieurs interventions pharmaceutiques au sujet de différents patients. Il réalise ainsi son analyse d'ordonnance spécifiquement pour les patients du prescripteur pour discuter de ceux-ci.

C. Déterminant de l'activité : l'organisation.

Le dernier facteur influençant l'analyse d'ordonnance et plus généralement la pharmacie clinique est l'organisation dans laquelle le pharmacien la réalise. Ainsi, 3 aspects principaux semblent être à mettre en avant. Tout d'abord l'attente des médecins vis-à-vis de ce que doit permettre de produire l'analyse. Ensuite le support

institutionnel qui permet de soutenir la mise en place et la pérennisation de l'activité de pharmacie clinique. Enfin l'équipe de pharmacie clinique qui collectivement décide de l'orientation de son activité. On va présenter dans cette partie ces 3 aspects.

1. L'attente des médecins

a. Influence sur l'analyse et les IP

On l'a vu, le risque iatrogénique et la durée d'hospitalisation sont des facteurs qui semblent influencer la réalisation de l'analyse d'ordonnance puis l'éventuelle formulation d'IP (Partie 4. II A). Cependant, il ne détermine pas totalement la façon dont sont réalisées ces tâches. C'est le médecin qui, même s'il n'a pas d'autorité fonctionnelle sur le pharmacien clinicien, aura le dernier mot sur la prescription. Ainsi, même si le niveau hiérarchique est horizontal avec le pharmacien le médecin demeure responsable de la prescription. Cette responsabilité influence l'analyse car ses attentes vis-à-vis de la pharmacie clinique peuvent être indépendantes de l'iatrogénie et de la durée d'hospitalisation.

Ainsi, dans certains cas, malgré un risque iatrogénique avéré le prescripteur attendra du pharmacien clinicien qu'il formule seulement des interventions pharmaceutiques majeures. Penm [41][42] décrit également ce facteur comme limitant l'analyse du pharmacien clinicien. Le pharmacien se concentrera alors seulement sur des problèmes pouvant potentiellement avoir des conséquences graves pour le patient.

Néanmoins dans les organisations où le risque iatrogène est présent, certains pharmaciens emploient des stratégies de contournement. Pour les interventions pharmaceutiques considérées « mineures » le pharmacien peut par exemple choisir d'attendre le tour médical. Le tour sera l'occasion de formuler une intervention pharmaceutique qui paraîtra moins formelle et plus spontanée. Dans cette situation, l'expérience du pharmacien clinicien lui permet de réaliser des inférences quant aux attentes du prescripteur (Partie 4. II.B.2.a.ii).

b. Activités annexes

La stabilité du taux d'acceptation des interventions pharmaceutiques entre 2019 et 2020, malgré l'augmentation du nombre de propositions, semblent néanmoins traduire une bonne coopération entre les prescripteurs et les pharmaciens cliniciens. Cette coopération s'opère on l'a vu lors de la participation des pharmaciens cliniciens à des moments qui rythment la vie du service. En plus de ces moments les pharmaciens développent des activités annexes. Ce développement initié par les pharmaciens est décrit comme étant souvent encouragé par les prescripteurs. Parmi ceux-ci on retrouve par exemple la mise en place d'entretiens pharmaceutiques concernant des sujets variés. On retrouve par exemple des entretiens à propos :

- Du bon usage des médicaments,
- De l'évaluation de l'autonomie en lien avec la mise en place d'une nouvelle thérapeutique,
- Du suivi thérapeutique (chimiothérapie, etc.)

Santos Jr [47] décrit l'éducation thérapeutique (plus ou moins synonyme d'entretien pharmaceutique) et la recherche comme des activités permettant de cultiver de bonnes relations avec les prescripteurs. Il semble que le développement de la pharmacie clinique au CHU de Lille aille également dans ce sens. D'ailleurs, certains médecins ont déclaré à Mme Awa Ndour⁷ qu'ils souhaitaient que les pharmaciens soient encore davantage présents en service.

Les activités annexes concernent également la pharmacie hospitalière et donc le circuit du médicament. Les pharmaciens cliniciens qui ont toujours des activités au sein de la pharmacie centrale sont principalement ceux qui ont participé à l'implémentation de la pharmacie clinique au CHU de Lille. De ce fait leur activité était initialement partagée avec celle de pharmacie hospitalière. Les nouveaux pharmaciens cliniciens recrutés réalisent exclusivement des missions de pharmacie clinique. Les pharmaciens cliniciens ne décrivent pas cette répartition comme problématique au contraire de Sommers [50], Penm [41] et Santos Jr [47] qui pointent cette répartition comme une barrière à l'implémentation.

⁷ Stagiaire ergonome au CIC-IT

A l'étranger certains hôpitaux [24][50] veulent remédier à cette question de répartition en proposant par exemple d'automatiser le circuit du médicament. Néanmoins cette proposition pose question. Cette idée semble seulement déplacer le problème plutôt que de le résoudre. En effet, automatiser un processus complexe comme le circuit du médicament n'est pas sans conséquence sur l'organisation du travail.

Néanmoins, si le développement de ces activités témoigne de l'expansion de l'activité de pharmacie clinique, elles nécessitent du temps. L'objectif de la pharmacie clinique étant de pérenniser ces activités il n'est pas envisageable de renoncer aux prestations déjà mise en place. Pour cela une répartition de la charge de travail semble alors nécessaire pour assurer le maintien de l'activité d'analyse d'ordonnance décrite comme centrale dans la pratique. Sommers [50] présente les ressources humaines comme un élément clé afin de permettre aux pharmaciens de participer à des moments importants de l'activité du service comme le tour médical. On va voir dans le paragraphe suivant comment se répartissent les ressources humaines au sein de l'équipe de pharmacie clinique.

2. Le support institutionnel

a. Ressources humaines

Afin de maintenir ses activités et assurer des prestations de qualité la pharmacie clinique a besoin d'être soutenue. Pour cela elle doit promouvoir son activité et son efficacité au sein des instances décisionnelles. Cette promotion peut par exemple avoir pour objectif de permettre la pérennisation de certains postes de pharmacien.

Ainsi au mois de juin une présentation des indicateurs clés de l'activité a été présentée au directoire de l'hôpital. Cette présentation s'accompagnait d'une demande de moyens supplémentaires. Elle a permis d'obtenir des financements afin de stabiliser 7 postes d'assistants et 5 postes de praticiens hospitaliers (PH). Bien que ces financements ne soient pas des créations de postes, ils permettent de ne plus être dépendants des vacances ou de financements via des projets de recherche. Ces modes de financement sont précaires et ne garantissent pas le maintien de l'activité dans la durée. Le financement est également décrit par Santos Jr [47], Brazinha [13] et Lacaria [30] comme devant être initié par les pouvoirs publics. En France ce soutien

financier se manifeste sous forme d'incitation. Ainsi le CHU de Lille a bénéficié de 35 000 euros de dotation en 2020 grâce au développement de ses activités de pharmacie clinique.

La communication à l'attention de l'administration hospitalière et des acteurs au sein des services est décrite comme nécessaire par plusieurs auteurs [24][41][47][50]. A propos de la communication avec les acteurs, de santé l'administration hospitalière ne communique pas directement en faveur de la pharmacie clinique. Cependant, elle permet aux pharmaciens de présenter leur activité devant la commission médicale d'établissement. C'est ainsi une possibilité pour la pharmacie clinique de se faire connaître et de mettre en avant :

- Son bilan d'activité
- Valoriser les recettes qu'elle permet (« 1€ investi égal au moins 1€ rapporté »)
- Son impact sur les dépenses médicamenteuses.

Malgré la pérennisation de plusieurs postes de pharmacie clinique, il est observé au sein de l'équipe un phénomène de turnover. Ce turnover n'est pas complètement compensé et des postes restent vacants au CHU de Lille. Plusieurs hypothèses sont émises par les pharmaciens comme :

- La difficulté d'obtenir une place de PH lorsqu'on est assistant,
- Le nombre trop faible d'internes qui s'orientent vers la pharmacie clinique.

Concernant le nombre d'étudiants s'orientant vers la pharmacie clinique il s'explique peut-être par le fait que cet exercice est encore nouveau en France. Ainsi peu d'étudiants sont actuellement sensibilisés à l'existence de la pharmacie clinique puis formée à celle-ci.

b. Services et effectifs

La charge de travail est influencée par le nombre de lits et de services pris en charge par chaque pharmacien clinicien. Ce nombre est très variable et semble influencer l'analyse d'ordonnance et les autres missions de pharmacie clinique. Plusieurs pharmaciens cliniciens ont affirmé ne pas pouvoir développer leur activité davantage

ou bien réaliser leur mission de la manière dont il le voudrait. Pour remédier à cette activité empêchée certains d'entre eux souhaiteraient prendre en charge moins de patients. A titre d'exemple on peut présenter le nombre de lits et de services pris en charge par chaque pharmacien clinicien rencontré lors des entretiens :

- 1 pharmacien clinicien en chirurgie orthopédique pour 165 lits dans 4 services.
- 1 pharmacien clinicien en chirurgie digestive pour une centaine de lits dans 4 services.
- 1 pharmacien clinicien en neurochirurgie pour 110 lits dans 4 services.
- 1 pharmacien clinicien à mi-temps pour 40 patients répartis dans 4 ailes de médecine.
- 1 pharmacien clinicien en neurologie pour une centaine de lits dans 5 services.
- 1 pharmacien clinicien en médecine gériatrique pour 60 lits dans 2 services plus 200 lits en long séjour (activité de pharmacie restreinte pour les 200 derniers lits)
- 1 pharmacien clinicien en SSR pour 72 lits dans deux services.
- 1 pharmacien clinicien à temps partiel en hématologie pour 40 lits dans 2 services (non informatisés).
- 1 pharmacien clinicien pour 1000 détenus dans 2 centres pénitenciers.
- 1 pharmacien clinicien en astreinte à temps partiel.
- 1 pharmacien clinicien en service de consultation (activité d'entretien pharmaceutique).

La variabilité en terme de patients pris en charge s'explique tout d'abord par la spécialité du service. Par exemple un service de gériatrie nécessite on l'a vu un processus d'analyse plus long (Partie 4. I.A et II.A.3). Ensuite parce que les pharmaciens cliniciens n'exercent pas tous à temps plein la pharmacie clinique. Certains sont également professeurs à l'université. D'autres exercent toujours des responsabilités au sein de la pharmacie centrale.

La variabilité du nombre de lits et de services par pharmacien s'explique également par le fait que pour certains lits un pharmacien peut réaliser une activité moins importante. Le statut du patient peut également être différent. Par exemple en service

pénitentiaire le nombre de détenus pris en charge est de 1000 mais leur état n'est pas « aigu » ce qui explique ce nombre aussi important. L'état aigu définit l'état de santé d'une personne nécessitant une prise en charge à l'hôpital.

En gériatrie le pharmacien réalise une activité « au besoin » pour 200 lits supplémentaires à ceux qu'il a déjà. Le choix d'analyser la prescription de cette façon pour les unités de soins de longues durées (USLD) et d'EHPAD s'est imposé par manque de temps et par nécessité de prioriser les besoins.

3. Collectif de travail inter-pharmacien

a. Maintien de l'activité

Un des objectifs des acteurs de la pharmacie clinique dans son processus d'implémentation est de s'assurer que le niveau de prestation proposé est atteint. Afin de s'en donner les moyens on a présenté comment la pharmacie clinique a pérennisé plusieurs de ses postes. A l'échelle plus locale, les pharmaciens cliniciens participent également à cet objectif.

Pour cela ces derniers régulent leur activité. Cette régulation se traduit par la mise en place de polyvalence inter-service. Au sein des grandes spécialités (chirurgicale, gériatrique) on observe ainsi que les pharmaciens cliniciens s'organisent pour pratiquer certaines missions dévolues initialement à leurs collègues. Ainsi, les pharmaciens de chirurgie digestive et orthopédique assurent des pré-consultations d'anesthésie de manière régulière en Neurochirurgie. Il en est de même pour les RCP toujours en chirurgie ou bien concernant la révision médicamenteuse entre les pharmaciens cliniciens de gériatrie. Cette répartition permet de réguler la charge de travail. Elle permet également de développer au sein de ces spécialités la connaissance de l'activité de l'autre au sein de l'équipe de pharmacie clinique.

Cette polyvalence souhaitée semble néanmoins illustrer les besoins en ressources par un mécanisme pouvant être vu comme visant à rendre interchangeable les pharmaciens. Bien qu'intéressant en terme d'apprentissage, ce phénomène est décrit en ergonomie comme pouvant être néfaste du point de vue de la santé [38]. D'autant que le besoin de formation spécifique à la spécialité du service est décrit par Penm

[41]. Ainsi cette pratique pourrait se révéler difficile pour les pharmaciens cliniciens inexpérimentés.

b. Réunion de pharmacie clinique

Les membres de l'équipe de pharmacie clinique réalisent un travail collectif qui visent à permettre l'atteinte d'un certain niveau de performance. Pour cela des réunions de pharmacie clinique sont mises en place. Celles-ci permettent de partager des retours d'expériences à propos d'interventions pharmaceutiques. Elles sont également l'occasion de partager des connaissances sur la pharmacologie et les interactions médicamenteuses. Ce groupe se réunit également pour aborder les règles éditées et à éditer sur le système d'aide à la décision médicamenteuse. La prise de décision concernant ces règles est collégiale, elle permet aux différents pharmaciens cliniciens d'exprimer leurs points de vue s'ils le souhaitent sur le sujet. On va présenter dans en discussion qui suit l'apport potentiel de ce travail concernant le SADM PharmaClass.

Partie 5. Discussion : Pharmaclass

Le phénomène d'expansion de l'activité (Partie 2. II) parallèle à la réalisation de la tâche décrite comme chronophage d'analyse d'ordonnance (Partie II. 1) a conduit la pharmacie clinique à se doter d'un système d'aide à la décision médicamenteuse (SADM). En lien avec le déploiement de Pharmaclass l'identification des déterminants de l'activité de pharmacie clinique semble présenter trois bénéfices.

Premièrement, ils permettent de mieux comprendre les motivations ayant conduit à la mise en place d'une « sous-traitance d'une partie de l'analyse d'ordonnance à l'informatique. » En effet, à travers la présentation des déterminants on peut :

- Se représenter le degré d'expansion de la pharmacie clinique depuis son implémentation en 2010. Celui s'exprime à travers la présentation des moments et tâches développés par les pharmaciens cliniciens en service. Même s'il n'est pas possible de présenter cette expansion chronologiquement cette présentation permet de constater l'évolution depuis la mise en place des premières missions d'analyses d'ordonnances à l'implémentation.
- Comprendre pourquoi la tâche d'analyse d'ordonnance est décrite comme chronophage au regard du nombre de patients et de missions différentes attribuées à chaque pharmacien clinicien.

Deuxièmement, parce qu'en plus de l'évaluation de l'utilisabilité (Annexe II), l'identification des déterminants de l'activité permet de mieux comprendre, les besoins, les attentes et les contraintes des utilisateurs. Loup-Escande [35] va dans ce sens lorsqu'elle présente l'importance de « l'analyse des difficultés lors de la réalisation de l'activité existante (à savoir la situation n'intégrant pas l'artefact à concevoir) et la mise en évidence des déterminants expliquant ces difficultés [qui] sont des supports pour l'élaboration d'hypothèses sur les plus-values que pourraient apporter l'artefact par rapport à la situation existante. »

Dans le cas du travail concernant PharmaClass les hypothèses élaborées se limitent pour l'instant aux recommandations accompagnant l'évaluation de l'utilisabilité réalisée (Annexe II). Néanmoins il semble que l'identification des déterminants de l'activité de pharmacie clinique nous a permis d'accompagner les utilisateurs lorsqu'il leur était demandé d'exprimer leurs besoins. Ainsi il semble que l'évaluation de l'utilisabilité s'est retrouvée enrichie au moment de formuler des recommandations. En effet, celles-ci sont davantage susceptibles d'être une synthèse de la compréhension de l'activité et de ses opérateurs mais aussi des connaissances de l'ergonome sur les questions d'interactions homme machine.

Troisièmement parce que l'identification des déterminants de l'activité peut permettre de mieux comprendre l'utilisation réelle de l'outil. La création d'une astreinte impliquant par demi-journée un pharmacien clinicien de l'équipe et devant permettre de signaler l'apparition d'alertes critiques au pharmacien clinicien prenant en charge le patient concerné en est une illustration. En effet, sa mise en place pourrait s'expliquer par la difficulté des pharmaciens cliniciens à intégrer un outil présentant des défauts d'utilisabilité dans une activité de pharmacie clinique déjà contrainte au regard des déterminants présentés. Ces derniers pourraient ainsi permettre de formuler des suppositions permettant d'explicitier les mécanismes de « genèse instrumentale » décrit par Rabardel [44]. Cette réappropriation constatée à travers le détournement d'un artefact à usage individuel pour les patients du pharmacien vers une astreinte destinée à servir le collectif est définie comme le résultat d'un processus « d'instrumentalisation ».

Conclusion

Au-delà des réponses que l'analyse de l'activité peut apporter dans le cadre des situations d'interactions homme machine, cette étude s'intéresse à une pratique nouvelle. En effet, la pharmacie clinique est une discipline en développement en France. Dans cette dynamique, des expérimentations [45] sont mises en œuvre et depuis quelques années son développement s'accroît. Néanmoins, la revue de bibliographie réalisée n'a pas permis d'identifier d'interventions ergonomiques réalisées sur l'activité de pharmacie clinique en France. Elle n'a pas non plus contribué à identifier le niveau de déploiement de la pharmacie clinique à l'échelle nationale. Il apparaît cependant que des centres hospitaliers comme ceux de Nîmes, Saint-Marcellin, Lunéville, Compiègne-Noyon ou encore Lille sont des éléments moteurs en France.

Le manque de ressources bibliographiques, inhérent semble-t-il à la mise en place récente de la pharmacie clinique, a conduit à la recherche de documentation à l'échelle internationale. Bien que développée depuis plus longtemps dans certains pays (Introduction) plusieurs études menées à l'étranger ne semblent pas s'intéresser suffisamment aux contextes locaux. Ces derniers semblent pourtant déterminants pour l'implémentation de la pharmacie clinique (Partie 4. I.C, II.A.1 et 2). En effet, il apparaît que le risque iatrogénique ou encore la durée d'hospitalisation influencent le développement de l'analyse d'ordonnance. Ces facteurs déterminés par le patient qui fait figure d'objet principal de l'activité apparaissent comme centraux pour comprendre l'activité de pharmacie clinique à l'hôpital.

La littérature internationale [24][25][30][41][42][47][50] aura cependant contribué à identifier des similitudes avec l'activité du CHU de Lille. On retrouve ainsi au CHU de Lille et dans ces articles des déterminants bien documentés en ergonomie. On peut par exemple citer l'impact de l'environnement de travail pour faciliter la mise en place d'un travail collectif. D'autres déterminants comme l'organisation et notamment l'influence des ressources humaines ont également été identifiés. Leur adéquation avec la charge de travail étant présentée comme contribuant au soutien de l'expansion et à la pérennisation de l'activité.

L'objet de ce mémoire à travers l'identification des déterminants de l'activité de l'analyse d'ordonnance au CHU de Lille est ainsi de contribuer à son échelle au développement de la pharmacie clinique. Plusieurs limites sont néanmoins à prendre en considération à propos des résultats de cette étude.

Premièrement, les données présentées dans ce mémoire sont principalement le résultat d'entretiens et d'observations menés auprès de pharmaciens cliniciens. Ainsi ce travail est principalement influencé par leur point de vue. Ce dernier n'a pas été suffisamment confronté au point de vue des prescripteurs. La description de leurs missions et les observations bien que détaillées doivent donc être considérées en ce sens.

Deuxièmement, même s'il donne des pistes de réflexions et peut contribuer à définir des axes d'améliorations, ce travail ne renseigne pas de manière suffisamment détaillée l'implémentation de la pharmacie clinique à l'hôpital. En effet les données recueillies auprès des pharmaciens ne sont pas suffisantes pour retracer l'évolution des missions dans le temps. Cette difficulté s'explique semble-t-il par le fait que plusieurs des pharmaciens rencontrés ont intégré la pharmacie clinique après l'implémentation de celle-ci dans leurs services de soins. La réadaptation de la tâche de conciliation d'entrée aux besoins de la neurochirurgie est néanmoins un exemple qui semble intéressant à mettre en avant.

Ainsi, dans l'immédiat il apparaît que ces résultats sont la « photographie » des déterminants d'une activité à un instant T plutôt qu'un « guide » permettant d'optimiser directement le déploiement de la pharmacie clinique. Néanmoins les enseignements tirés de ce travail pourraient semble-t-il soutenir une réflexion en ce sens. A partir des déterminants présentés, cette réflexion pourrait avoir pour objectif l'optimisation de l'organisation afin de déployer de manière plus efficace les prestations de pharmacie clinique à l'hôpital.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Agence régionale de santé ARS (2021). Consulté le 06/08/2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.paca.ars.sante.fr/pharmacies-usage-interieur-1>
- [2] Allenet, B. Juste, M. Mouchoux, C. Collomp, R. Pourrat, X. Varin, R. Honoré, S. De la dispensation au plan pharmaceutique personnalisé : vers un modèle intégratif de pharmacie clinique, *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*, Volume 54, Issue 1, 2019, Pages 56-63, ISSN 2211-1042, <https://doi.org/10.1016/j.phclin.2018.12.003>.
- [3] Avila-Asuncao, A. (1998) De la déficience à la gestion collective du travail : les troubles musculo-squelettiques dans la restauration collective. Thèse de doctorat d'ergonomie
- [4] 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.
- [5] ATIH (2020) Soins de suite et de réadaptation : chiffres clés. Disponible sur : https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2554/atih_chiffres_cles_ssr_2019.pdf
- [6] ATIH (2020) Médecine chirurgie obstétrique : chiffres clés. Disponible sur : https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2554/atih_chiffres_cles_mco_2019.pdf
- [7] Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and the total cost of care in United States hospitals. *Pharmacotherapy*. 2000; 20(6):609–21.
- [8] Bond CA, Raehl CL, Franke T. Interrelationships among mortality rates, drug costs, total cost of care, and length of stay in United States hospitals: summary and recommendations for clinical pharmacy services and staffing. *Pharmacotherapy*. 2001; 21(2):129–41.

- [9] Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, hospital pharmacy staffing, and medication errors in United States hospitals. *Pharmacotherapy*. 2002; 22(2):134–47.
- [10] Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and adverse drug reactions in United States hospitals. *Pharmacotherapy*. 2006; 26(6):735–47.
- [11] Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and hospital mortality rates. *Pharmacotherapy*. 2007; 27(4):481–93.
- [12] Boustani MA, Campbell NL, Khan BA, Abernathy G, Zawahiri M, Campbell T, et al. Enhancing Care for Hospitalized Older Adults with Cognitive Impairment: A Randomized Controlled Trial. *J Gen Intern Med*. 2012;27:561–7.
- [13] Brazinha, L. Fernandez-Llimos, F. (2014) Barriers to the implementation of advanced clinical pharmacy services at Portuguese hospitals. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 20 Aug 2014, 36(5):1031-1038
- [14] Carroll, J.M., Rosson, M.B., Convertino, G., et Ganoe, C.H. (2006). Awareness and teamwork in computer-supported collaborations. *Interacting with Computers* 18, 21–46.
- [15] Caroly, S. (2011). Activité collective et réélaboration des règles comme ressources pour la santé psychique : le cas de la police nationale [∗]. *Le travail humain*, 74, 365-389. <https://doi.org/10.3917/th.744.0365>
- [16] Caroly, S. Barcellini, F. Le développement de l'activité collective. Pierre Falzon. *Ergonomie Constructive*, Presses Universitaires de France, pp.33-46, 2013, 978-2-13-060748-9. 10.3917/puf.falzo.2013.01.0033 . halshs-00860638
- [17] Castelfranchi, C. (1998). Modelling social action for AI agents. *Artificial Intelligence*, 103(1-2), 157–182.

- [18] Choi KS, Lee E, Rhie SJ. Impact of pharmacists' interventions on physicians' decision of a knowledge-based renal dosage adjustment system. *Int J Clin Pharm.* 2019;41:424–33.
- [19] C.H.U. de LILLE, Pôle S3P, Institut de Pharmacie, (2020) « Bilan d'activité 2020 du Processus Pharmacie Clinique »
- [20] Curtain C, Peterson GM. Review of computerized clinical decision support in community pharmacy. *J Clin Pharm Ther.* 2014;39:343–8.
- [21] Darses, F. Falzon, P. (1944). La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive. Communication présentée au séminaire du GDR CNRS FROG "Coopération et Conception" Toulouse, 1er - 2 décembre 1994
- [22] Décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur.
- [23] Direction générale de l'offre de soins (2015). La conciliation médicamenteuse : enquête sur son déploiement nationale
- [24] Direction générale soins de santé. (2017) Optimisation de la pharmacie clinique dans les hôpitaux belges. Ancrage des conditions de base pour une pratique structurée et intégrée de la pharmacie clinique. Rapport d'activités pharmacie clinique 2015 - www.mfc-cmp.be
- [25] Direction Générale des Soins de Santé (2018) Évolution de la pharmacie clinique dans les hôpitaux belges. Rapport d'activités 2018 - www.mfc-cmp.be
- [26] Emploi public. Date de consultation (22/08/2021) Disponible sur : <https://infos.emploipublic.fr/article/fiche-metier-pharmacien-hospitalier-eea-10427>

- [27] Grosjean, M. (2005). L'awareness à l'épreuve des activités dans les centres de coordination. *Activités*, 2(1).
- [28] Hackl WO, Ammenwerth E, Marcilly R, Chazard E, Luyckx M, Leurs P, et al. Clinical evaluation of the ADE scorecards as a decision support tool for adverse drug event analysis and medication safety management. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;76:78–90.
- [29] Karsenty, L. et Pavard, B. (1997). Différents niveaux d'analyse du contexte dans l'étude ergonomique du travail collectif. *Réseaux*, 85(15), 73-99.
- [30] Lacaria, K. Balen, RM, Frighetto, L. Lau, TTY. Naumann, TL. Jewesson, PJ. (2004) Perceptions of the professional pharmacy services in a major canadian hospital : a comparison of stakeholders group. *Longwoods review*, 2004, Vol 2 N.1.
- [31] LeBlanc JM, Dasta JF. Scope of International Hospital Pharmacy Practice. *Annals of Pharmacotherapy*. 2005;39(1):183-191. doi:[10.1345/aph.1E317](https://doi.org/10.1345/aph.1E317)
- [32] Leplat, J. (2006). La notion de régulation dans l'analyse de l'activité. *Pistes*, 8(6), 21 p.
- [33] Lester PE, Rios-Rojas L, Islam S, Fazzari MJ, Gomolin IH. Impact of computerized physician order entry alerts on prescribing in older patients. *Drugs Aging*. 2015;32:227–33.
- [34] Logier, R. Centre d'investigation clinique – Innovation technologique. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.cic-it-lille.com/ment.html>
- [35] Loup-Escande, É., Burkhardt, J. & Richir, S. (2013). Anticiper et évaluer l'utilité dans la conception ergonomique des technologies émergentes : une revue. *Le travail humain*, 76, 27-55. <https://doi.org/10.3917/th.761.0027>

- [36] Martin, L. (2018). Pharmacien clinicien : une approche du métier au plus près du patient. *Tout prévoir*, n°481 p 53-55.
- [37] Mattison MLP. Preventing Potentially Inappropriate Medication Use in Hospitalized Older Patients With a Computerized Provider Order Entry Warning System. *Arch Intern Med*. 2010;170:1331.
- [38] Messing, K (2020) Soignantes ou unités interchangeable. Le devoir. Disponible sur : <https://www.ledevoir.com/opinion/idees/579394/soignantes-ou-unites-interchangeables>
- [39] Ministère des solidarités et de la santé. (2016) Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/glossaire/article/iatrogenie>
- [40] Ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 relative aux pharmacies à usage intérieur.
- [41] Penm, J. Moles, R. Wang, H. Li, Y. and Char, B. (2014). Factors Affecting the Implementation of Clinical Pharmacy Services in Chin. *Qualitative Health Research* 2014, Vol. 24(3) 345–356.
- [42] Penm, J. Moles, Char, B. (2015). Clinical pharmacy services that influence prescribing in the Western Pacific Region based on the FIP Basel Statements. *International Journal of Clinical Pharmacy* vol 37, pp 485–496.
- [43] Peterson JF, Kuperman GJ, Shek C, Patel M, Avorn J, Bates DW. Guided Prescription of Psychotropic Medications for Geriatric Inpatients. *Arch Intern Med*. 2005;165:802.
- [44] Rabardel, P. (1995) Les hommes et les technologies; approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin, pp.239, 1995. fahal-01017462f

- [45] Rapport de la Haute Autorité de Santé (2015) « Rapport d'expérimentation sur la mise en œuvre de la conciliation des traitements médicamenteux par neuf établissements de santé français ». Initiative des HIGH 5s Medication Reconciliation.
- [46] Salembier, P. et Zouinar, M. (2004). Intelligibilité mutuelle et contexte partagé: inspirations conceptuelles et réduction technologiques. *Activités*, 1(2), 64-85.
- [47] Santos Jr GA, Ramos SF, Pereira AM, Dosea AS, Araujo EM, Onozato T, et al. (2018) Perceived barriers to the implementation of clinical pharmacy services in a metropolis in Northeast Brazil. *PLoS ONE* 13(10): e0206115. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206115>
- [48] Schmidt, K (1994). Cooperative work and its articulation : requirements for computer support. *Le travail Humain*, 57(4), 345-366.
- [49] SFPC. (2004) "Standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique". Juin 2004
- [50] Sommers, A. Claus, B. Vandewoude, K. Petrovic, M (2016) Experience with the Implementation of Clinical Pharmacy Services and Processes in a University Hospital in Belgium. Springer International Publishing Switzerland.
- [51] Terrell KM, Perkins AJ, Dexter PR, Hui SL, Callahan CM, Miller DK. Computerized Decision Support to Reduce Potentially Inappropriate Prescribing to Older Emergency Department Patients: A Randomized, Controlled Trial: DECISION SUPPORT FOR INAPPROPRIATE PRESCRIBING. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57:1388–94.
- [52] Wolf-Thal, C. (2018) La pharmacie clinique : état des lieux et perspectives d'une discipline en développement. *Les cahiers de l'Ordre national des pharmaciens*. Dec 2018 Vol 13.

Annexes

Annexe I

Care units	Clinical pharmacy missions performed
Surgery <i>(Including: neurosurgery, digestive, trauma surgery, orthopedic and septic surgery units)</i>	Pharmaceutical analysis eventually leading to pharmaceutical intervention Entry medication reconciliation (except orthopedic and septic surgery units) Pre-anesthesia pharmaceutical consultation (only in neurosurgery unit) Therapeutical conversation with the patient (only in trauma surgery unit) Advice to medical/paramedical team
Geriatrics <i>(Including: geriatric medicine, post-acute and rehabilitation care units)</i>	Pharmaceutical analysis eventually leading to pharmaceutical intervention Entry and discharge medication reconciliation Medication review Advice to medical/paramedical team
Medicine <i>(Including: neurology, hematology, gastrology hospitalization units gastrology consultations units)</i>	Pharmaceutical analysis eventually leading to pharmaceutical intervention Entry and discharge medication reconciliation (discharge only in neurology unit) Therapeutical conversation with the patient (only in neurology and in gastrology consultations units) Advice to medical/paramedical team
Penitentiary unit	Pharmaceutical analysis eventually leading to pharmaceutical intervention Therapeutical conversation with the patient

Annexe II

Rapport d'évaluation de l'utilisabilité de Pharmaclass.

I. Contexte

La pharmacie clinique est une activité récente au CHU de Lille, cette pratique est décrite comme « une activité de pharmacie au lit du patient » par la société française de pharmacie clinique (SFPC). Elle a débuté par la mise en place d'analyses des ordonnances patients en services. Le déploiement au fil des années de la pharmacie clinique au sein de l'hôpital s'est accompagné d'une diversification des tâches au sein des différents pôles. Afin de garantir la qualité de l'activité d'analyse pharmaceutique et ainsi la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse du patient, l'outil Pharmaclass a été choisi. Celui-ci permet de faire remonter aux pharmaciens cliniciens des alertes concernant les patients des services qui leur sont attribués. Ces alertes contribuent à prévenir la iatrogénie médicamenteuse et sont formulées à partir de règles éditées collégialement par les pharmaciens cliniciens. Les alertes sont classées par niveau de criticité, lui-même déterminé par l'échelle CLEO (clinique, économique et organisationnel) de la SFPC. En définitive on retrouve les 4 catégories d'alertes suivantes :

- Criticité 8-10 : iatrogénie avérée.
- Criticité 5-7 : situation à risque iatrogène.
- Criticité 3-4 : prévention de l'iatrogénie.
- Criticité 0-2 : règle médico-économique et de bon usage du médicament.

En parallèle de l'activité d'analyse d'ordonnance et de l'utilisation de Pharmaclass, un système d'astreinte par demi-journée (la permanence) a été instauré. Le pharmacien clinicien d'astreinte utilise Pharmaclass pour identifier les alertes d'une criticité supérieure ou égale à 7 pour l'ensemble des services suivis.

Malgré l'investissement technique et humain dans l'installation de Pharmaclass, l'outil ne semble pas utilisé comme attendu. Pour comprendre les raisons de cette utilisation non optimale, une évaluation de l'utilisabilité de Pharmaclass a été réalisée à la demande des pharmaciens cliniciens en charge de Pharmaclass.

II. Méthodologie

Afin d'évaluer l'utilisabilité de Pharmaclass 3 méthodes ont été utilisées ; l'objectif étant de trianguler les résultats de chacune de ces méthodes pour s'assurer de leur bonne validité. Les résultats de l'évaluation ont été utilisés pour émettre des recommandations visant à améliorer l'utilisabilité de Pharmaclass là où nécessaire.

A. Entretien semi-directif

Dans un premier temps, nous nous sommes entretenus avec les utilisateurs de Pharmaclass à propos de leur utilisation, ou non, de l'outil. Au total, 18 internes de pharmacie (n=8) et pharmaciens cliniciens (n=10) ont été rencontrés. Les entretiens, qui duraient entre 10 et 30 minutes, portaient sur leur perception des points positifs et négatifs de Pharmaclass et leurs idées d'améliorations de l'outil. Une fois la retranscription de ces entretiens faite, les données ont été regroupées inductivement par catégorie. Il a ainsi été possible de déterminer les raisons d'utiliser ou de ne pas utiliser Pharmaclass citées par nos différents interlocuteurs (cf Mind-map en annexe).

B. Échelle d'utilisabilité perçue

En parallèle, il a été demandé aux mêmes participants de répondre au questionnaire USE. Le USE pour « Usefulness, Satisfaction and Ease of use »⁸ permet au répondant d'évaluer, à l'aide de 30 affirmations correspondant à 4 dimensions :

- L'utilité
- L'utilisation
- L'apprentissage
- La satisfaction

Au total, 17 répondants ont coté, sur une échelle de Likert graduée de 1 à 7, à quel point ils étaient en accord ou en désaccord avec la phrase proposée. Originellement rédigé en anglais le questionnaire USE a été traduit en français pour l'occasion ; les participants n'ont pas remonté de problèmes particuliers en lien avec la

⁸ Lund, A. M. (2001). Measuring usability with the USE questionnaire. *Usability Interface*, 8(2), 3-6

compréhension. Le traitement des données s'est fait à l'aide d'outils classiques de statistiques descriptives à savoir, moyenne, médiane, mode et écart type.

C. Inspection ergonomique

L'inspection ergonomique consistait en la revue indépendante par 3 évaluateurs formés à la méthode de toutes les pages du logiciel en se basant sur des scénarios de l'activité des utilisateurs et en utilisant une série de critères ergonomiques comme check-list. Le but est de détecter les violations de ces critères ergonomiques, c'est-à-dire des problèmes d'utilisabilité.

Les 3 évaluateurs furent une pharmacienne clinicienne (formée pendant 1h30 à la méthode), un ergonome et un stagiaire ergonome. L'inspection a été réalisée sur Chrome et Firefox. Les scénarios d'usage avaient en amont été déterminés avec la pharmacienne pour correspondre à la réalité des tâches réalisées sur l'outil. Au cours de ces scénarios les participants avaient la possibilité d'explorer l'interface de Pharmaclass via le compte « Pharmacien testeur ». Les critères ergonomiques utilisés furent ceux de Bastien et Scapin (1997). Les deux ergonomes furent formés à l'utilisation de Pharmaclass pendant 30 minutes ce qui correspond à la formation classique de tous les pharmaciens cliniciens au CHU de Lille sur Pharmaclass.

3 niveaux de sévérité ont été établis pour ordonner les problèmes d'utilisabilité détectés :

- Mineur : légère difficulté surmontée facilement, gêne ; pas urgent à corriger.
- Majeur : ralentissement du travail, difficulté ; important à corriger, haute priorité.
- Catastrophe : impossibilité de finir correctement la tâche, erreur ; impératif à corriger.

A la suite des inspections réalisées individuellement, chaque évaluateur était chargé de lister les problèmes d'utilisabilité identifiés, accompagnés de captures d'écran et de recommandations pour pallier ces problèmes. Une réunion de concertation a ensuite été organisée entre les 3 participants. L'objectif était de s'accorder sur la pertinence des problèmes détectés, la cotation de la gravité de ceux-ci et les recommandations proposées.

II. Résultats

Globalement, Pharmaclass est un outil qui intéresse les pharmaciens cliniciens. Cependant, malgré des points positifs indéniables, l'outil doit encore être amélioré pour permettre une utilisation plus efficiente.

A. Points positifs

1. Utilité

- « *Au niveau de la formation c'est pas mal pour les internes débutants.* »
- « *Ca me permet de prioriser les ordonnances.* »
- « *Ca nous apporte un plus sur le plan sécuritaire.* »

Tout d'abord, il est important de noter le fait que l'outil Pharmaclass est de manière générale considéré comme utile par les pharmaciens. Cela est confirmé à l'item 29 du Use (« J'aimerais garder le logiciel ») avec une moyenne de 5,6/7 ($\sigma = 0,8$). Il est fréquemment ressorti pendant les entretiens que Pharmaclass est sécurisant, une bonne aide à l'apprentissage pour les nouveaux pharmaciens cliniciens et les internes ou encore un bon outil pour prioriser les ordonnances. Ces commentaires ont été confirmés par les bons scores obtenus aux items 1 et 3 du USE ([Pharmaclass] m'aide à être plus efficace, [Pharmaclass] est utile), les répondants ont en moyenne coté leur accord avec ces affirmations respectivement à 5,5/7 ($\sigma = 1$) et 6/7 ($\sigma = 0,87$).

2. Utilisabilité.

L'interface permet à l'outil Pharmaclass d'être rapidement utilisable, en effet après une formation de 30 minutes la prise en main a été rapide pour les évaluateurs lors de l'inspection ergonomique. Ceci est confirmé par le résultat au USE pour la dimension facilité d'apprentissage (4 items) qui est évaluée en moyenne à 6,3/7 ($\sigma = 1$).

- « *L'interface est assez simple à utiliser.* »
- « *C'est très facile, très intuitif.* »
- « *Je trouve l'interface agréable.* »

La simplicité, la facilité d'usage et l'aspect agréable de Pharmaclass ont été soulignés par les différents Pharmaciens au cours des entretiens. On retrouve des résultats

similaires aux items sur la facilité et la simplicité d'usage avec des moyennes respectives à 6,4/7 ($\sigma = 0,71$) 6,2/7 ($\sigma = 0,81$) et dans une moindre mesure pour l'intuitivité malgré un écart type un peu plus élevé ($\sigma = 1,6$) et une moyenne un peu plus basse (5,6). Enfin, les utilisateurs ont globalement trouvé l'outil agréable à utiliser comme en témoigne le score moyen (5,4/7 ; $\sigma = 1,1$) à l'item 30 (« Pharmaclass est agréable à utiliser »).

B. Point négatifs.

L'inspection ergonomique a permis de faire remonter 63 problèmes d'utilisabilité en lien avec Pharmaclass. Néanmoins seuls quatre problèmes ont été classés comme catastrophique ; 33 sont considérés comme mineurs. La liste complète des problèmes est jointe avec ce document. Ici les problèmes présentés sont les problèmes principaux ainsi que quelques problèmes majeurs et mineurs identifiés à l'aide des commentaires faits par les pharmaciens.

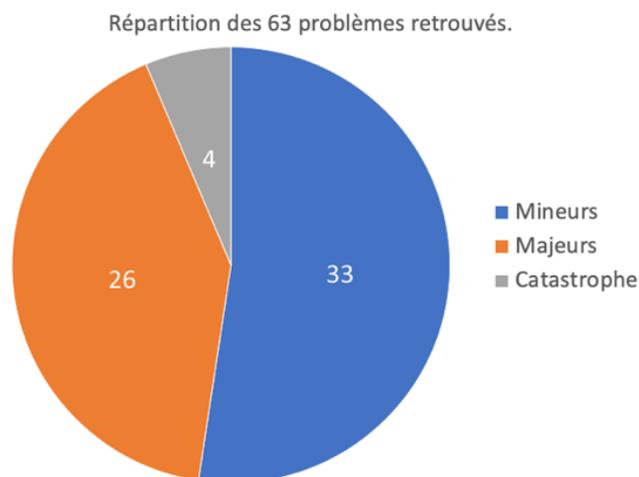


Figure 1 : répartition des 63 problèmes retrouvés.

a. Page de la liste des alertes

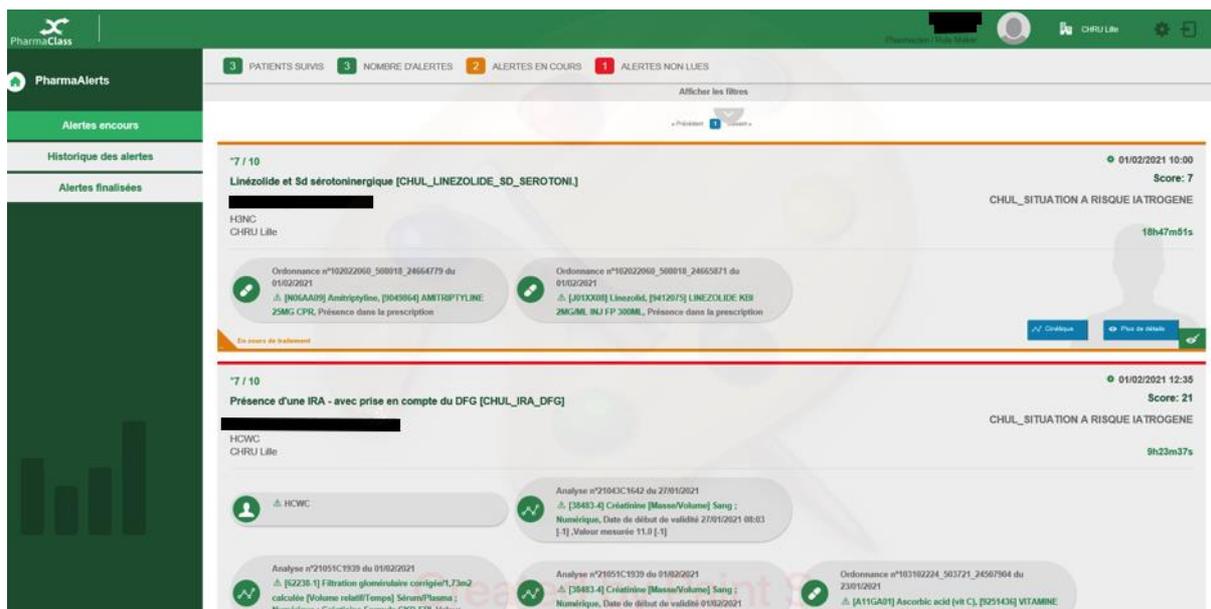


Figure 2 : Page de la liste des alertes.

- *"L'ordre d'affichage des alertes ne me convient pas"*

Parmi les problèmes en lien avec la page de la liste des alertes on en note un particulièrement important : lorsque l'utilisateur filtre les alertes par criticité, les alertes sont présentées par ordre alphabétique plutôt que par l'état de leur traitement (ex : traitées, en cours ou pas traitées). Cette présentation ne correspond pas à l'objectif du pharmacien qui a besoin de voir en premier les alertes non traitées les plus critiques. Il y a un risque de perte d'information important.

- Recommandation : Trier les alertes par leur état de traitement dans la liste des alertes (alertes non traitées en premier).
- *« Il faut qu'on pense à l'actualiser, on peut penser que comme il est ouvert et qu'aucune alerte n'apparaît... »*

Un autre problème majeur mis en avant par les pharmaciens lors des entretiens et identifié par les évaluateurs lors de l'inspection ergonomique concerne le manque d'actualisation automatique de la liste des alertes. PharmaClass n'étant pas l'outil principal de la pratique du pharmacien clinicien, le risque d'oubli d'actualiser est grand. En plus de l'actualisation automatique d'autres options peuvent être envisagées :

- Recommandation : Intégrer une alerte visuelle et/ou sonore lorsqu'une nouvelle alerte apparaît.

- Recommandation : Intégrer Pharmaclass à Sillage, outil central de la pratique du pharmacien.

b. Manque d'intégration de l'outil

- *"Ce que je ne trouve pas pratique c'est que ça ne soit pas interfacé avec Sillage [...] Comme ce n'est pas interfacé [...] j'ai aussi vite fait d'analyser la prescription moi-même [...] les aller-retour entre Pharmaclass et Sillage ce n'est pas pratique du tout".*

Plusieurs pharmaciens ont exprimé le fait qu'il est inconfortable de devoir consulter plusieurs interfaces de logiciels différentes (Sillage, Excel, Pharmaclass) pour traiter une alerte. Le fait de devoir alterner de façon répétée entre les interfaces a pour conséquence d'augmenter la charge de travail ainsi que le risque d'erreur.

- Recommandation : Intégrer Pharmaclass à Sillage, outil central de la pratique du pharmacien.

c. Défaut d'extraction des données

- *"On trace tout dans le tableau Excel moi les copier-coller je vous avoue que je n'en peux plus."*

En lien avec cette multiplicité d'interfaces, il semble également important d'aborder la problématique de l'extraction de données. Au cours des entretiens, les pharmaciens cliniciens ont fréquemment déploré devoir se servir d'un tableau Excel annexe pour tracer l'alerte. A l'affirmation « Pharmaclass fait tout ce que j'attends de lui » dans le questionnaire USE l'item obtient la moyenne de 3,3/7 ($\sigma=1,7$). Le résultat à l'item 6 va également dans ce sens (« Il me fait gagner du temps quand je l'utilise ») avec une moyenne de 3,2/7 ($\sigma =1,67$).

- Recommandation : Extraire automatiquement les données issues des alertes pour permettre leur traçabilité.

d. Défaut de pertinence des alertes

- A propos des motifs de K.O techniques : « *Il peut y avoir une erreur de biologie de temps en temps [...] soit le patient est sorti et ça n'a pas été détecté [...] ou*

alors les transferts de patients [...] soit un traitement a été arrêté ou suspendu et ça n'a pas été détecté.»

A l'affirmation « Je ne remarque aucune incohérence lorsque je l'utilise » la moyenne obtenue est de 3,05/7 ($\sigma = 1,5$). Ce résultat s'explique en partie par le nombre important de K.O techniques décrits par les pharmaciens pour des motifs, comme cités précédemment, variés.

- Recommandation : Améliorer l'utilisation du flux de données.

e. Présentation de l'information

L'inspection ergonomique a permis de montrer que la règle et la conduite à tenir dans l'onglet « Règle d'origine » étaient présentées d'une façon difficilement trouvable et peu lisible. Dans ce cas précis les conséquences peuvent être graves si le pharmacien interprète de façon erronée la conduite à tenir.

Linézolide et Sd sérotoninergique [CHUL_LINEZOLIDE_SD_SEROTONI]
CHUL_SITUATION A RISQUE IATROGENE

Alerte Commentaires Règle d'origine Cinétique

Description :
Détection des co-prescriptions de linézolide et d'antidépresseurs avec risque de syndrome sérotoninergique CAT : réévaluer l'antibiothérapie A défaut : surveillance clinique et réévaluation de l'antidépresseur. CLEO : 3C / 1E / 0O

Source bibliographique :
RCP + retour d'expérience

Version :	Criticité :	Urgence :
6	7/10	24 heures

Si :
(ORDO [ATC_N0BA08] || ORDO [ATC_N0BA02] || ORDO [ATC_N0BA04] || ORDO [ATC_N0BA21] || ORDO [ATC_N0BA02] || ORDO [ATC_N0BA17] || ORDO [ATC_N0BA14] || ORDO [ATC_N0BA01] && ORDO [ATC_J01XX08])

Figure 3 : Page de description d'une règle.

- « *J'ai l'impression que ça me fait perdre beaucoup plus de temps que ça ne m'en fait gagner[...] quand je m'y connecte j'ai l'impression de perdre du temps du coup je préfère prioriser moi-même. »*

D'autres problèmes en lien avec la cohérence dans la présentation de la page ou encore la lisibilité sont détaillés dans le Powerpoint joint à ce document (ex : taille de la police, code NIP/IPP). Bien qu'étant pour la plupart cotés avec un degré de gravité moindre, leur accumulation provoque une augmentation de la charge de travail de

l'utilisateur et une perte de temps. Le résultat à l'affirmation « Il me fait gagner du temps quand je l'utilise » confirme cette perte de temps ressentie ; la moyenne obtenue est de 3,2/7 ($\sigma = 1,67$).

- Recommandation : Structurer la présentation de la description en utilisant, par ex. une liste de puces, en retournant à la ligne pour chaque intitulé, en utilisant des tabulations. Pour plus de détails sur les recommandations, se référer au document joint.

f. Manque de réactivité de l'outil

- *"Pharmaclass est très très lent."*

Le score obtenu à l'item 6 (« Il me fait gagner du temps quand je l'utilise »), peut également être expliqué par la lenteur constatée et décrite par les pharmaciens lors des entretiens. Cette lenteur a également été constatée lors de l'inspection ergonomique.

L'inspection ergonomique a aussi permis d'observer que lorsque Pharmaclass charge la page suivante, ce chargement n'est pas matérialisé avec un logo dynamique mais par un indicateur immobile. Il peut même arriver qu'il n'y ait pas d'indicateur : l'utilisateur ne peut donc identifier si Pharmaclass fonctionne normalement ou s'il y a un problème.

- Recommandation : Intégrer un feedback fiable et dynamique concernant la progression du traitement de l'information par Pharmaclass. Donner un feedback visuel aux utilisateurs est d'autant plus important si les lenteurs de traitement ne peuvent pas être réglées.

g. Manque de fonctionnalités

- *« Au niveau des petits menus déroulant je trouve que ça fait quand même beaucoup de clics [...] au début on pouvait mettre criticité supérieure à 7 je trouvais ça pratique maintenant il faut toutes les sélectionner. »*

Parmi les remarques des pharmaciens on note l'absence de certaines fonctionnalités qui leur faciliteraient l'utilisation. Ainsi, ces derniers déplorent devoir sélectionner

beaucoup d'éléments différents lors du filtrage ou encore devoir recommencer depuis le début le filtrage après deux actualisations de la plateforme.

Aux fonctionnalités manquantes on peut ajouter celles qui sont présentées à l'écran mais pas accessibles ou bien inutilisables pour l'utilisateur : par ex. l'espace commentaire, le graphique de cinétique, le calendrier dans les filtres ou encore l'onglet listant les pharmaciens à contacter posent problème.

- Recommandation : Se référer aux fiches problèmes dans le document joint.

III. Conclusion

Pharmaclass est un outil qui suscite en règle générale l'intérêt de ses utilisateurs. En effet, ces derniers soulignent majoritairement l'utilité qu'il a pour prioriser les ordonnances et le gain de temps potentiel qui pourrait résulter de cette priorisation. Cependant malgré une interface intuitive, simple et agréable, son usage n'est pas aussi développé qu'escompté. En termes d'utilisabilité cet écart s'explique par exemple par une intégration inadaptée de l'outil, des fonctionnalités absentes (ou inutilisables) ou encore une accumulation de problèmes d'information et d'interaction. Ces défauts estompent en partie les bénéfices dont pourraient profiter les pharmaciens cliniciens et peuvent ainsi expliquer l'utilisation limitée de Pharmaclass. Les recommandations formulées ont pour objet d'accompagner les décisionnaires dans leur démarche d'amélioration de l'outil Pharmaclass.

BIBLIOGRAPHIE de l'évaluation de l'utilisabilité.

Lund, A. M. (2001). Measuring usability with the USE questionnaire. Usability Interface, 8(2), 3-6

D.L. Scapin, J.M.C. Bastien, Ergonomic criteria for evaluating the ergonomic quality of interactive systems, Behav. Inform. Technol. 6 (4-5) (1997) 220-231.

SFPC : <https://sfpc.eu/presentation>