UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

ANNEE : **2018** **THESES 2018 / TOU3 / 2026**

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

RAISSIGUIER Pierre-André

Intégration des données biologiques dans l'activité de pharmacien clinicien du pharmacien d'officine

Le 18 Mai 2018

Directeur de thèse : Docteur MCCAMBRIDGE Cécile

JURY

Président : Professeur SALLERIN Brigitte
1er assesseur : Docteur POMIES Jean-Michel
2ème assesseur : Docteur MARCHAND Jean Luc
3ème assesseur : Docteur MCCAMBRIDGE Cécile

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 08 janvier 2018

Professeurs Emérites

M.	BENOIST H.	Immunologie
M.	BERNADOU J	Chimie Thérapeutique
M.	CAMPISTRON G.	Physiologie
M.	CHAVANT L.	Mycologie
M.	MOULIS C.	Pharmacognosie
M.	ROUGE P.	Biologie Cellulaire
M.	SIE P.	Hématologie

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

Mme	AYYOUB M.	Immunologie
M.	CHATELUT E.	Pharmacologie
M.	FAVRE G.	Biochimie
Mme	GANDIA P.	Pharmacologie
M.	PARINI A.	Physiologie
M.	PASQUIER C. (Doyen)	Bactériologie - Virologie
Mme	ROQUES C.	Bactériologie - Virologie
Mme	ROUSSIN A.	Pharmacologie
Mme	SALLERIN B.	Pharmacie Clinique
M.	VALENTIN A.	Parasitologie

Universitaires

Mme	BARRE A.	Biologie
Mme	BAZIARD G.	Chimie pharmaceutique
Mme	BENDERBOUS S.	Mathématiques – Biostat.
Mme	BERNARDES-GÉNISSON V.	Chimie thérapeutique
Mme	COUDERC B.	Biochimie
M.	CUSSAC D. (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme	SIXOU S.	Biochimie
M.	FABRE N.	Pharmacognosie
M.	GAIRIN J-E.	Pharmacologie
Mme	GIROD-FULLANA S.	Pharmacie Galénique
Mme	MULLER-STAUMONT C.	Toxicologie - Sémiologie
Mme	NEPVEU F.	Chimie analytique
M.	SALLES B.	Toxicologie
M.	SEGUI B.	Biologie Cellulaire
M.	SOUCHARD J-P.	Chimie analytique
Mme	TABOULET F.	Droit Pharmaceutique
M.	VERHAEGHE P.	Chimie Thérapeutique

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires

M. CESTAC P.	Pharmacie Clinique
Mme DE MAS MANSAT V. (*)	Hématologie
Mme JUILLARD-CONDAT B.	Droit Pharmaceutique
M. PUISSET F.	Pharmacie Clinique
Mme ROUZAUD-LABORDE C.	Pharmacie Clinique
Mme SERONIE-VIVIEN S.	Biochimie
Mme THOMAS F. (*)	Pharmacologie

Universitaires

Mme ARELLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme AUTHIER H.	Parasitologie
M. BERGE M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme BON C.	Biophysique
M. BOUAJILA J. (*)	Chimie analytique
Mme BOUTET E. (*)	Toxicologie - Sémiologie
M. BROUILLET F.	Pharmacie Galénique
Mme CABOU C.	Physiologie
Mme CAZALBOU S. (*)	Pharmacie Galénique
Mme CHAPUY-REGAUD S.	Bactériologie - Virologie
Mme COLACIOS-VIATGE C.	Immunologie
Mme COSTE A. (*)	Parasitologie
M. DELCOURT N.	Biochimie
Mme DERAEVE C.	Chimie Thérapeutique
Mme ECHINARD-DOUIN V.	Physiologie
Mme EL GARAH F.	Chimie Pharmaceutique
Mme EL HAGE S.	Chimie Pharmaceutique
Mme FALLONE F.	Toxicologie
Mme FERNANDEZ-VIDAL A.	Toxicologie
Mme HALOVA-LAJOIE B.	Chimie Pharmaceutique
Mme JOUANJUS E.	Pharmacologie
Mme LAJOIE-MAZENC I.	Biochimie
Mme LEFEVRE L.	Physiologie
Mme LE LAMER A-C.	Pharmacognosie
M. LEMARIE A.	Biochimie
M. MARTI G.	Pharmacognosie
Mme MIREY G. (*)	Toxicologie
Mme MONFERRAN S.	Biochimie
M. OLICHON A.	Biochimie
Mme REYBIER-VUATTOUX K. (*)	Chimie Analytique
M. SAINTE-MARIE Y.	Physiologie
M. STIGLIANI J-L.	Chimie Pharmaceutique
M. SUDOR J. (*)	Chimie Analytique
Mme TERRISSE A-D.	Hématologie
Mme TOURRETTE-DIALO A.	Pharmacie Galénique
Mme VANSTEELANDT M.	Pharmacognosie
Mme WHITE-KONING M. (*)	Mathématiques

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitalo-Universitaires

Mme COOL C.	Physiologie
M. MOUMENI A.	Biochimie
M. METSU D.	Pharmacologie
Mme PALUDETTO M.N.	Chimie thérapeutique
M. PAGES A.	Pharmacie Clinique
M. PERES M.	Immunologie
Mme SALABERT A.S	Biophysique

Remerciements :

Au Professeur Brigitte Sallerin,
Présidente du jury, Pharmacien Hospitalier au CHU de Rangueil et Professeur de Pharmacie Clinique à la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse. Je vous remercie de présider ce jury. Merci pour votre accueil au sein du CHU lors de mes stages hospitaliers, ce fut véritablement épanouissant et la médecine vasculaire restera le premier lieu où je me suis pleinement senti professionnel de santé.

Au Docteur Cécile McCambridge,
Merci d'avoir dirigé ma thèse. Ce fut un projet long de plusieurs années que j'ai pu mener à bien grâce à vous. Merci pour le travail que vous faites au CHU et à la faculté que ce soit pour la formation initiale ou continue. Je pense réellement que grâce à votre travail de formation, notre région va être motrice sur le plan national dans les années à venir. Enfin mon stage d'externat en gériatrie n'a fait que me conforter dans ma vision du rôle de soutien au prescripteur que va prendre le pharmacien.

Au Docteur Jean-Michel Pomiès,
Pharmacien titulaire de la Pharmacie des Pyrénées à Muret, membre de l'URPS des Pharmaciens de la région Occitanie, fondateur et président du réseau Relience. Je vous remercie de m'avoir accompagné dans ce projet. Je vous remercie également de participer à ce jury et de juger mon travail. Je tiens à vous remercier pour votre écoute et vos enseignements. Ce fut un grand plaisir de faire mon stage de fin d'étude et de travailler chez vous par la suite. Je vous en suis énormément reconnaissant. Le plus important reste votre action pour la profession. Je suis heureux de partager avec vous une vision de la pharmacie qui place le pharmacien comme un des acteurs majeurs de la santé publique. J'espère arriver en fin de carrière avec autant de passion que vous. Merci de nous laisser un métier avec plus d'opportunités qu'il n'en a jamais eu.

Au Docteur Jean-Luc Marchand,
Pharmacien titulaire de la Pharmacie Marchand à Lacaune-les-bains, ancien membre du PORC XV et président de l'OML devenu OMLPL. Merci Jean-Luc pour tous ces mercredi après-midis, devenus des samedi au fil du temps, pendant lesquels j'ai pris tant de plaisir. Je mesure aujourd'hui le travail que peut demander la gestion d'une officine. Voilà pourquoi j'admire encore plus le fait que tu aies réussi pendant tant d'années à mener de front vie professionnelle et vie associative. Je viens d'un pays où la gratitude n'est certainement pas la première des valeurs, mais je tiens à te remercier du fond du cœur pour mes années rugby et mes premiers pas en tant que travailleur étudiant en pharmacie. Au plaisir de travailler avec des confrères tel que toi et Sandrine.

Au Docteur Philippe Cestac,
Chef du Pole Pharmacie du CHU de Toulouse, et MCU à la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse. Je vous remercie pour votre implication dans ce projet de thèse. De plus vous m'avez donné le goût de l'ambition, qualité que j'espère pouvoir mettre à profit dans ma pratique professionnelle. Merci enfin pour votre investissement dans le développement de la pharmacie dans son ensemble. J'espère que nous pourrons mener à bien d'autres projets dans les années à venir.

A mes Parents,
Merci de m'avoir tout donné pour être heureux dans la vie. C'est un terreau fertile que vous m'avez offert. Grace à vous, je n'ai pas vraiment de rêve mais plutôt des objectifs à réaliser. Je suis extrêmement fier de vous. Il est temps de penser un peu à profiter pour vous deux maintenant !

A ma Grand-mère,
Merci mamie pour mon enfance passée dans les champs à jouer au ballon en plein campagne. Merci aussi de m'avoir fait réciter mes leçons jusqu'à la fin du collège avec mémé qui chantait. Je sais que ça n'a pas été facile à cette période mais il est temps d'avancer et de profiter des moments qu'on peut passer ensemble. Saches que sans toi je n'aurais certainement pas réussi dans le milieu scolaire.

A Claire,
Voilà 5 ans que tu partages ma vie. 5 années c'est beaucoup mais c'est tellement peu aussi. J'ai en tête tant de projet à réaliser avec toi et si peu de temps pour les mener à bien. Nous ne sommes qu'au début. Quand je pense au futur je pense à toi. Voilà qui me rend heureux. Il me tarde de vieillir avec toi pour voir ce qu'on aura accompli ensemble, C'est certainement ce genre de pensées qu'on appelle l'amour. Je t'aime.

A Marin,
J'ai la chance d'avoir un meilleur ami pas si con. Une fois il a parlé de nous en ces termes : « Tant de chemin parcouru depuis la seconde, les cours de maths du lundi matin sont loin derrière nous. » Même si malheureusement, il semble que les années à venir ne se partagerons pas ensemble professionnellement, saches que je suis fier de toi et de ton parcours. Je te dois beaucoup (et vice et versa faut pas déconner) et tu pourras toujours compter sur moi dans les bons comme les mauvais moments. L'avenir te tend les bras, tu as tout pour réussir. Une pensée pour Laurie, ton frère (caput comme tout), Mélanie et tes parents, pour leur accueil et leur générosité depuis toutes ces années.

A JBD Spanghero, l'agneau de Dieu qui enlève le péché du monde,
L'agneau c'est un véritable plaisir de te compter à mes côtés. Quand je vois le chemin parcouru je suis extrêmement heureux. C'est même fou que tu ais réussi à faire tant de bornes avec de si petits pieds. Quand je vois ta tête d'agneau je suis extrêmement mort de rire. Je ne compterai pas ici les nombreuses aventures vécues ensemble (clefs, week-end etc). N'hésite pas à demander un coup de pouce si tu veux que je favorise le relationnel avec tes supérieurs, j'ai trouvé une technique plutôt efficace visiblement. L'agneau je compte sur toi pour nous faire rêver encore longtemps ! Que Dieu te donne une coquille ! PS : ton pull absolument immonde ne finira pas la soirée.

A Clément Leroy,
Voilà au moment où j'écris ces quelques lignes je vois ta tête affichant un large sourire et je rigole profondément. Merci de m'avoir accompagné pendant ces années. Il me tarde de voir ce que nous allons devenir. Un vrai lien s'est noué avec toi et nous comprenons autant nos différences que nos points communs. Je suis content de voir que malgré l'éloignement il perdure.

A Arnaud Ferry,
Autour d'une vingtaine d'années, je suis arrivé dans un bled un peu grand que les types du coin appelaient Gaillac. J'y suis allé pour toucher du ballon et parce que j'y avais quelques connaissances. Tous autour de moi me déconseillaient d'aller loger chez ces rustres-là. Il faut dire que j'avais sur le CV une estampille Graulhetoise d'un an qui ne fait pas bon effet au pays du vin rude. On m'a dit, là-bas, c'est des arriérés, ils ne se plaisent qu'à se battre, ils sont fermés et c'est des têtes de mules, des ânes violent. Ecoutant tous ces bons conseils j'y suis allé. Figurez-vous que tout était vrai ! Des arriérés j'en ai vu quelques-uns oui, des rustres un bon paquet, et des personnages à la tête plus dure que la pierre il n'y avait que ça. L'un d'eux au front saillant, pour ne pas dire dégarni, cumulait même toutes les tares. Approchant de la trentaine et reparti depuis longtemps le baluchon sur l'épaule, je pose maintenant un doux regard sur le chemin parcouru. Mes yeux se pose sur mes mains et je repense à l'adage qui dit qu'on ne compte ces amis que sur les doigts d'une main. Figurez-vous que juste là, pas loin de l'auriculaire je vois poindre le blanc d'un grand front saillamant dégarni.

A Seb Cookie,
Merci pour tout Seb, ta gentillesse, ton humour (surtout), ta (plutôt tes) compétence(s). Au niveau professionnel tu es un véritable exemple pour moi. Au niveau relationnel tu es un vrai ami. Je ne sais pas si certains projets aboutiront mais je souhaite vraiment t'avoir dans mon entourage pour longtemps.

A Thibaut,
Le maquis m'appelle au loin, les yeux embrumés par un brouillard épais. J'avance dans ces contrés hostiles. Un chant résonne au loin, un se canto du fond des âges et voilà que Thibaut Jamme Lassalle (oui maintenant on peut le dire) surgit avec son cousin s'abreuvant de boisson couleur hépatum. Une odeur de gentiane embaume les lieux, un agneau roule des nems entre deux bouteilles de Suze. Quand le rêve rejoint la réalité, le bonheur devient souvenir. Merci pour tous ces superbes moments.

A Crevette et tous ceux du rugby gaillaco-brensois

Un jeune homme campagnard de tout juste 20 ans croise un autre jeune du même âge sur un terrain de rugby dans les pourtours gaillacois. Le premier avait pas mal bourlingué et le deuxième, à part une expérience albigeoise infructueuse, était resté en son fief gaillacois. A peu près tout les opposait. Voilà que 6 ans plus tard ils sont toujours amis et une heure entière ne suffirait pas à compter tous leurs périples communs.

A tous mes coéquipiers du PORC XV

Ah j'ai donné à ce foutu rugby ! Des coups, des blessures, des entrainements avec le thermomètre en négatif, des matchs où l'herbe était devenu terre et ou la terre était devenue boue, quelques insultes, quelques crampons essuyés sur le dos… J'ai beau ajouter des éléments, tout ceci ne reste que des bons souvenirs. Merci à tous d'avoir transformé même le plus triste des jours de pluie en un souvenir heureux. Merci au Duc pour ces moments de franche galéjades, merci à la Goutte pour ces embaumantes libations, merci à Alexis pour ces années bureau t'es un super mec. Merci à Patchou pour toutes les rigolades que tu as pu me donner. Merci au plus jeune Jordi, Léo, JB, Petitou, Arthur qui ont repris l'asso avec un super esprit. Et merci à tous les autres que je ne peux pas citer. Enfin merci à Olivier de m'avoir réappris voir même appris le rugby. Sans toi je n'aurais jamais pu gouter au plaisir des

sélections UPS et le niveau qui va avec. Même si je me demande toujours ce que je foutais là. Ça restera parmi les moments les plus marquant de mon parcours rugbystique.

A la NASA,
Nos chemins se croisent et se décroisent, heureusement la cibi sera toujours là pour faire le lien entre nous. PA81 roulera pour longtemps, la nuit, la radio éteinte pour mieux entendre causer les potos de la NASA. Que ce soit le Z au confins de la république française, Des grottes de Lourdes roulant sur l'Espagne ou encore le Cocot cheminant en pays hollandais au volant de son fier bolide blanc, le « pshh pshh » résonnera encore longtemps.

A tous mes copains de facultés, et a Bardinet,

Théo, Cécile, Rémi, Nalix, Ben, Loulou, Laure, Benoit, Camille A, Charlotte L/V, les Pauline, Julia, ce fut une super aventure avec vous tous. Merci pour vos sourires, vos rires et tous ces moments passés ensemble. Je vous souhaite le meilleur pour la suite. Merci à Guillaume B avec qui j'espère rester en contact et qui m'a permis de découvrir une nouvelle passion. Une pensée particulière à Léa D dont je suis le parcours de loin. Et merci aussi aux deux dentistes que sont devenu Jackim F et Le Naïc D. Ce fut un plaisir de vous croiser à chaque fois !

A mon cousin Guigui,
Tu es le petit frère que je n'ai pas eu. Je suis fier ce que tu es devenu.

Enfin un merci à Quentin G pour son humour totalement hors du commun. Certaines de tes blagues resterons gravé dans la mémoire.

Introduction……..…….10
I. Accès aux résultats de biologie……...…….11
a. Les missions du pharmacien d'officine…….....……11
b. Cadre juridique……..12
II. Iatrogénie médicamenteuse…….……..13
a. Définition……...……13
b. En médecine générale……..……..13
c. Biologie et iatrogénie médicamenteuse…….14
d. Cadre juridique……..14
e. Pharmacie hospitalière……...15
f. Pharmacie étrangère……...15
III. Hypothèse de recherche et objectifs……16
a. Hypothèse de recherche…….16
b. Objectifs…….16

Matériels et méthodes……...17
I. Convention et accord patient……...17
a. Convention pharmacien d'officine-laboratoire d'analyses……17
b. Critères d'inclusion et d'exclusions.……..17
c. Recueil de l'accord des patients…….18
II. Analyse pharmaceutique……....…..18
a. Intervention pharmaceutique…….18
b. Consultation du serveur et suivi patient……18
III. Recueil de données……..19
IV. Modalités mise en œuvre de l'enquête……19

Résultats…….21
I. Etude « intégration des données biologiques à l'officine »…….21
a. Caractéristiques de la population……...21
b. Problèmes détectés et intervention pharmaceutique proposés…...22
II. Résultats de l'enquête……..26

Discussion……...28
I. Analyse des résultats de l'Etude……..28
a. Iatrogénie……...28
b. Devenir des IP……...29
c. Patientèle et laboratoire d'analyse…….30
II. Analyse des résultats de l'Enquête……..31
III. Protocole dérogatoire……...32

Conclusion……....…….35
Annexes…….……36
Références bibliographiques……..……..52

Abréviation :

AFSSAPS : Agence française de Securite Sanitaire des Produits de Sante

ASALEE : Action de Santé Libérale en Equipe

AOD : Anticoagulant oraux direct

AVK : Antivitamine K

BES : Bilan Electrolytique Sanguin

CBM : Centre de Biologie Muretain

CPK : Créatine Phosphokinase

CSP : Code de la Santé Publique

DCI : Dénomination Commune Internationale

DMP : Dossier Médical Partagé

EIAS : Evénements Indésirables Associés aux Soins

EIG : Evénements Indésirables

ENEIS : Enquête Nationale sur les Evénements Indésirables Graves

HAS : Haute Autorité de Santé

HPST : Hôpital Patients Santé Territoires

INR : International Normalized Ratio

IP : Intervention Pharmaceutique

IRS : Inhibiteur de recapture de la Sérotonine

LBM : Laboratoire de Biologie Médicale

LDL : Lipoprotéine de Basse Densité

MARIÉ : Médicaments à Adapter à la fonction Rénale et Iatrogénie Evitable

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisme Mondial de la Santé

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

TSH : Thyréostimuline

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Introduction

La loi HPST du 21 juillet 2009 a annoncé de nombreux changements pour le pharmacien d'officine en le positionnant comme acteur à part entière du système de soins. Il doit contribuer aux soins de premier recours, notamment la dispensation, le conseil pharmaceutique, la prévention, le dépistage et l'orientation dans le parcours de soin. (1)

La convention pharmaceutique du 4 avril 2012 marque un tournant majeur dans l'exercice officinal et une véritable évolution du métier de pharmacien, entérinant les progressions initiées par la loi HPST. Cette convention octroie de nouvelles missions qui élargissent le rôle du pharmacien. Elle prévoit notamment l'accompagnement du patient et l'éducation thérapeutique pour les pathologies chroniques. Par exemple, la réalisation d'entretiens patients pour le bon usage des anticoagulants oraux ou des anti-asthmatiques. (2)

Toutes ces nouvelles missions s'inscrivent parfaitement dans le rôle historique du pharmacien. Il sécurise la dispensation du médicament en s'assurant que la prescription est correcte d'un point de vue réglementaire, pharmacologique, pharmacodynamique et pharmacocinétique. Une sécurisation dont le périmètre de mise en œuvre est actuellement limité au vu du peu d'informations accessibles au pharmacien d'officine.

I. Accès aux résultats de biologie

a. Les missions du pharmacien d'officine

Les missions du pharmacien sont définies dans le CSP par l'Article L. 5125-1-1 A. Ainsi, les pharmaciens contribuent aux **soins de premier recours** définis à l'article L. 1411-11. Ils peuvent réaliser des **bilans de médication** destinés à optimiser les effets des traitements médicamenteux. Ils peuvent aussi **proposer des conseils et prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de l'état de santé des personnes.** (3)

L'article L. 1411-11 précise la définition de soins de premier recours. Ainsi ces soins comprennent :

- La prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le **suivi des patients.**
- La dispensation et l'administration des médicaments, produits et dispositifs médicaux, ainsi que le **conseil pharmaceutique**.
- **L'orientation dans le système de soins et le secteur médico-social**. (4)

Le pharmacien **peut repérer les mésusages des patients ou ceux des prescripteurs par l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance ou par la consultation du dossier pharmaceutique**. Il contribue à l'information du patient, en renouvelant les messages relatifs aux précautions d'emploi et à l'usage des médicaments (**conseil pharmaceutique**). (5)

Les **bonnes pratiques de dispensation** définies dans l'arrêté du 28 novembre 2016 préconisent une **analyse pharmaceutique de niveau 3**. A ce niveau, une analyse exhaustive nécessite des informations concernant le patient, les modalités de prise de ses traitements ainsi que les comorbidités. Ces informations sont contenues dans le dossier médical du patient, les résultats d'analyses biologiques et le dossier pharmaceutique. Ce dernier est le seul actuellement accessible au pharmacien d'officine. De fait, le pharmacien d'officine ne peut actuellement pas faire une **analyse pharmaceutique d'un niveau supérieur au niveau 1**. (6)

Les **avenants 11 et 12** de la **convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie de 2017** scellent l'orientation de plus en plus clinique donnée au métier de pharmacien d'officine. Ces avenants définissent le cadre du **bilan partagé de médication** destiné à optimiser la prise en charge médicamenteuse des patients âgés, souffrant de pathologies chroniques et polymédiqués. (7) (8) (9)

Dans ce cadre, l'accès aux données biologiques apparait comme un outil indispensable pour réaliser ces activités de pharmacie clinique telles que définies dans les articles ci-dessus.

b. Cadre juridique

Plusieurs types de documents encadrent la transmission des résultats d'analyses biologiques. Tout d'abord, le **code de la santé publique** légifère la transmission des données biologiques avec **l'Article L6211-2** qui définit le déroulement d'un examen biologique. L'alinéa 3 mentionne la communication appropriée du résultat au prescripteur et renvoie à **l'article L. 1111-2** qui précise la nécessité de s'appuyer sur des recommandations de **bonnes pratiques sur la délivrance de l'information**. Ces bonnes pratiques sont établies par la Haute Autorité de Santé et sont homologuées par arrêté du ministre chargé de la santé. (10)

Le chapitre 2.5 de ces bonnes pratiques précise la conduite à tenir en cas d'intervention de plusieurs professionnels de santé. Ainsi, « lorsque plusieurs professionnels de santé interviennent, chacun informe la personne des éléments relevant de son domaine de compétences en les situant dans la démarche générale de soin. Chaque professionnel de santé n'a pas à présumer que l'information relevant de ses compétences a été donnée par d'autres. Toutefois, il s'enquiert des informations déjà délivrées et en tient compte pour celles qu'il donne. » (11)

Le pharmacien d'officine, en tant que professionnel de santé, peut donc intervenir dans ce processus de communication. A noter que la responsabilité de la remise des résultats biologiques revient à un référent unique. En France, cette responsabilité revient au médecin ou pharmacien biologiste. (12)

De plus, l'**arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières, mentionnées à l'article L. 5121-5 du code de la santé publique** établit explicitement la possibilité et la nécessité du pharmacien d'officine d'accéder à la biologie : « L'**analyse pharmaceutique** nécessite des informations concernant le patient et ses traitements en cours. Ainsi, […] le pharmacien peut recueillir dans le dossier médical partagé (DMP) mais également auprès du patient et/ou du prescripteur, **les résultats des analyses biologiques** […] chaque fois qu'il le juge nécessaire et notamment dans l'objectif de détecter d'éventuelles contre-indications aux médicaments prescrits. » (13)

II. Iatrogénie médicamenteuse

a. Définition

L'OMS la définit par : « Toute réponse néfaste et non recherchée à un médicament survenant à des doses utilisées chez l'homme à des fins de prophylaxie, de diagnostic et de traitement». La prise de médicaments s'est aujourd'hui banalisée et les risques liés à leur prise sont trop souvent sous-estimés. La iatrogénie est souvent évitable dans la plupart des cas. Toutes les personnes sont potentiellement concernées. Avec l'âge, l'exposition à ce risque est plus grande, notamment chez les personnes polymédiquées. De plus, chez les plus de 65 ans les effets indésirables sont 2 fois plus fréquents et plus graves : 10 % à 20 % entraînent une hospitalisation. (14)

b. En médecine générale

En France, les chiffres AMELI montrent que plus de **130 000 hospitalisations sont liées à la iatrogénie chaque année**. Les enquêtes ENEIS (enquête nationale sur les événements indésirables graves) estiment la fréquence des EIG survenus en cours d'hospitalisation à 6.2 EIG pour 1000 jours. Plus de 40 % de ces EIG hospitalier seraient évitables (2.6 EIG pour 1000 jours d'hospitalisation). Par ailleurs, s'agissant des séjours ayant pour origine un EIG, l'étude situe l'évitabilité à 60 % (2.6 % de l'ensemble des séjours, 4.5 % d'entre eux étant causés par la survenue d'un EIG). (15)

4,5 % des séjours dans un service de médecine ou chirurgie ont été causés par un EIG en 2009, soit un séjour sur 20. Il y aurait entre 330 000 et 490 000 séjours annuellement causés par un EIG, dont 160 000 à 290 000 séjours causés par des EIG évitables. Ils sont plus fréquents en médecine qu'en chirurgie. Ces données sont stables dans le temps (enquêtes ENEIS de 2004 et 2010) et comparables avec celles des pays étrangers. (16)

La population des personnes âgées de 65 ans et plus, hospitalisée pour iatrogénie, représentait plus de 115 000 patients en 2011. En corrélant ces données, il apparait que cette iatrogénie semble stable dans le temps, voire en augmentation. En médecine générale, il a été rapporté une fréquence de 22 événements indésirables associés aux soins (EIAS) pour 1000 actes. 25 % ont des conséquences cliniques et 2% sont considérés comme graves. Le médicament est la première cause d'EIAS. 10 à 20% des effets indésirables entrainent des hospitalisations. **30 à 60% des effets indésirables sont prévisibles et évitables**. Pour l'HAS, une majorité (50 à 70%) des événements

indésirables résultant d'une prise en charge inappropriée sont considérés comme évitables. Un suivi médical (clinique et biologique) insuffisant ou des modalités de gestion des traitements inadaptées (information et formation des patients insuffisantes/surestimation par les professionnels de santé des savoir-faire des patients) sont responsables de plus de la moitié des évènements indésirables médicamenteux graves. (17) (18) (19)

c. Biologie et iatrogénie médicamenteuse

Les évènements iatrogéniques peuvent parfois se manifester par des perturbations du bilan biologique. Cela peut toucher l'ensemble des paramètres biologiques : hématologique (clozapine et agranulocytose), endocrinologique (levothyroxine et TSH), biochimique (IRS et hyponatrémie), hémostatique (AVK et INR), enzymatique (statine et CPK). (20) (21) (22) (23) (24)

De plus, la posologie du médicament doit être adaptée au patient. Par exemple, chez le patient insuffisant rénal ou hépatique, à posologie standard, le risque est de voir augmenter la concentration plasmatique du médicament, créer un surdosage et avoir des effets indésirables. Il s'agit donc d'une iatrogénie évitable puisqu'une adaptation posologique est recommandée. (25)(26)

L'étude MARIÉ a par exemple montré l'impact que pouvait avoir le pharmacien d'officine sur l'adaptation des médicaments dans un contexte d'insuffisance rénale. Dans cette étude le pharmacien connaissait les valeurs de la fonction rénale chez des patients insuffisants rénaux. (27)

d. Cadre Juridique

D'un point de vue juridique, la loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique fut une des premières à établir des objectifs de diminution de la iatrogénie : (28)

- Objectif 26 : réduire la proportion de séjours hospitaliers au cours desquels survient un événement iatrogène de 10 à 7% d'ici 2008.
- Objectif 27 : réduire la fréquence des événements iatrogènes d'origine médicamenteuse et entraînant une hospitalisation de 130 000 patients par an à moins de 90 000 d'ici 2008.
- Objectif 28 : réduire d'un tiers la fréquence des événements iatrogènes évitables à l'hôpital et en ambulatoire.

En 2005/2006, l'AFSSAPS et l'HAS ont produit des recommandations et des éléments d'évaluation des pratiques. A titre d'exemple, un Guichet Erreurs Médicamenteuses a été mis en place. Il permet de recueillir les signalements d'erreur ou de risque d'erreur liés à la présentation ou à la dénomination des médicaments et de coordonner la gestion des signalements susceptibles de présenter un risque pour la santé publique. (20)

e. Pharmacie hospitalière

Dans un établissement de santé, le dossier du patient favorise la coordination des soins. Il est un outil de partage des informations, un élément clé de la qualité et de la continuité des soins dans le cadre d'une prise en charge pluri professionnelle. Tous les examens diagnostiques et de suivi doivent y être consignés. Le dossier patient comporte entre autres les résultats des analyses biologiques ajoutées par le LBM. Elles sont ainsi consultables par tous les professionnels qui assurent la prise en charge du patient y compris le pharmacien hospitalier. Il peut dès lors répondre à ces missions de clinicien et réaliser des analyses pharmaceutiques de niveau 3. (29) (30) (31)

f. Pharmacie étrangère

Les rôles et les responsabilités du pharmacien varient fortement en fonction des pays. Néanmoins le métier est en pleine expansion dans beaucoup de pays dits développés. Citons les États-Unis (varie en fonction des états), l'Australie, la Nouvelle-Zélande où le pharmacien possèdent le droit de prescription ou de modification d'ordonnance avec un accès plus ou moins complet aux données biologiques. (32) (33)

La plus-value de l'analyse pharmaceutique sur la prévention de la iatrogénie a été maintes fois prouvée, notamment lors de bilan de médications.(34)(35) Néanmoins, en France, le pharmacien d'officine n'a accès ni au dossier patient, ni aux résultats de biologie. Une analyse pharmaceutique pertinente doit couvrir les domaines pharmacodynamiques et pharmacocinétique. Elle ne peut être complète si elle est limitée par un manque d'information sur le patient. Une étude Hollandaise de 2015 montre que sur 1656 problèmes potentiels liés aux médicaments identifiés par les pharmaciens chez des patients de plus de 65 ans et polymédiqués, plus de 80% n'étaient pas associés aux critères STOPP/START mais à des critères implicites. (36)

III. Hypothèse de recherche et objectifs

a. Hypothèse de recherche

Nous émettons l'hypothèse que la consultation des analyses de biologie par le pharmacien d'officine permettrait d'améliorer la qualité de l'analyse pharmaceutique et ainsi contribuer à l'optimisation thérapeutique dans la prise en charge du patient.

b. Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de décrire les types d'interventions pharmaceutiques (IP) réalisées par le pharmacien grâce à la confrontation de l'ordonnance aux résultats de biologie. Les objectifs secondaires sont de quantifier le nombre d'IP acceptées par le médecin, d'évaluer la disposition des pharmaciens d'officine française à utiliser les données de biologie dans leur pratique quotidienne.

Matériels et méthodes

I. Convention et accord patient

a. Convention pharmacien d'officine-laboratoire d'analyses

L'étude s'est déroulée dans une officine de l'agglomération Toulousaine de Janvier 2017 à Juin 2017.

Une convention entre les laboratoires CBM (Centre de Biologie Muretain) et l'officine a été passée. Elle a permis aux pharmaciens l'accès aux résultats d'analyses biologiques des patients inclus dans l'étude. (**annexe 1**)

Cette convention a pour objet la transmission, l'utilisation, l'étude, l'analyse des données de biologie médicale recueillies par le LBM dans le cadre de son activité au profit de la pharmacie dans le but de les intégrer à l'activité officinale. Elle a été délimitée dans le temps pour les besoins de la thèse.

Ainsi, le LBM s'est engagé à fournir au bénéficiaire un **droit d'accès au serveur informatique de stockage des données biologiques**. Seul l'accès aux données des **personnes ayant expressément consenties à participer à l'étude était permis**. En cas de litige, les 2 parties pouvaient à tout moment mettre fin à la convention selon les modalités de rupture amiable ou de rupture pour manquement grave prévues par la convention.

La connexion au serveur se faisait par internet avec un identifiant et un mot de passe sécurisés fournis par le laboratoire (**annexe 2**). Avec ce type d'accès, la biologie pouvait donc être consultée à tout moment par les pharmaciens.

b. Critères d'inclusion et d'exclusion

Tout patient de plus de 18 ans pouvait être inclus dans l'étude. Néanmoins, les patients polymédiqués et ceux avec un traitement demandant un suivi ou une possible adaptation posologique ont été les plus sollicités. À tout moment, le patient pouvait demander à sortir de l'étude. La proposition d'inclusion se faisait au comptoir.

Les patients majeurs porteur du VIH n'ont pas été inclus dans l'étude pour des raisons de confidentialité.

c. Recueil de l’accord des patients

Lors des délivrances, le patient était informé de l’étude en cours. Une explication orale était faite sur l’étude accompagnée d’une fiche support à caractère informatif (**annexe 3**). Une fiche d’attestation d’autorisation d’accès à la biologie était remplie en cas d’acceptation et barrée en cas de refus (**annexe 4**), puis archivée de manière chronologique. Le pharmacien devait recueillir le consentement libre et éclairé du patient au même titre que celui défini dans l’article L.1111-23 du Code de la santé publique pour le dossier pharmaceutique.

Un commentaire était incorporé à la fiche patient du logiciel officinal notifiant l’accord ou le refus de participation à l’étude. Il apparaissait à chaque ouverture de la fiche patient (délivrance, consultation etc). Enfin, les noms des patients ayant donné leur accord furent intégrés à une liste des autorisations d’accès aux données biologiques (**annexe 5**).

II. Analyse Pharmaceutique

a. Intervention pharmaceutique

Une **analyse pharmaceutique de niveau 2** a été réalisée pour tous les patients inclus. Cette analyse s’appuie sur les traitements et les données biologiques du patient. Elle comprend l’optimisation de la prise en charge thérapeutique du patient, le suivi pharmaceutique des traitements, l’optimisation du plan de prise, la diffusion de conseils adaptés au patient ainsi que la détection et gestion de contre-indications médicamenteuses, interactions médicamenteuses, erreurs de posologies.

Au cours de l’analyse des prescriptions, les problèmes, alternatives et optimisations thérapeutiques ont été répertoriées sous forme d’interventions pharmaceutiques.

b. Consultation du serveur et suivi patient

Les dossiers des patients inclus ont été consultés de façon **rétrospective** et **bihebdomadaire** à partir du listing des autorisations (**annexe 5**). De plus, lors des commandes **mensuelles** de médicaments aux statuts particuliers (coûts, indications), une consultation des données biologiques a été opérée assurant un **suivi plus important**. Lorsque cela est apparu **nécessaire au pharmacien**, les données biologiques ont pu être consultées de façon **prospective** lors des délivrances au comptoir.

Une **fiche individuelle de suivi** a été créée pour chaque patient (**annexe 6**). Cette fiche est **standardisée et personnalisable** en fonction des pathologies et des traitements du patient. Elle permet un suivi interne à l'officine : l'évolution des paramètres biologiques, les modifications de traitements ainsi que les éventuelles actions/interventions menées par l'équipe officinale.

III. Recueil de données

Les problèmes identifiés lors de l'analyse pharmaceutique, ainsi que les interventions proposées aux médecins ont été classés selon les critères de la SFPC (**annexe 8,9 et 10**). (37)

Les données suivantes ont été recueillies : âge, sexe, nombre moyen de médicaments, classes ATC des médicaments incriminés, problèmes identifiés, IP réalisées, devenir de l'intervention, type de prescripteur. Une case « détail de l'intervention » permettait de préciser le contexte, le problème médicamenteux et l'intervention proposée.

Les conseils sur la prise du médicament et les règles hygiéno-diététiques représentant une composante majeure de la dispensation officinale ont été codés avec le code d'intervention 3.3. La réorientation du patient vers un autre professionnel de santé (médecin généraliste, médecin spécialisé etc) a été codée avec le code d'intervention 3.4. Le dépannage de médicament au patient a été codé avec le **code 3.5**.

Les demandes qui étaient faites par le patient vis-à-vis de son traitement, ses prises de sang ou tout autre demande d'information en rapport avec ses analyses biologiques ont été recensées et codées avec le **code 1.11**.

Pour les besoins de la thèse, les marqueurs biologiques et le contexte de l'intervention ont eux aussi été codifiés. (**annexe 11**).

Pour faciliter leur interprétation, toutes ces données ont été centralisées dans un tableur pour en exploiter les résultats.

IV. Modalités de mise en œuvre de l'enquête (portail LGPI)

Une enquête sur l'accès et l'utilité des résultats biologiques a été faite sous forme d'un sondage. Elle était accessible depuis le portail d'accueil du logiciel

officinal LGPI. Le sondage a été publié du 27 janvier au 3 février 2017. 4 axes de questionnements ont été abordés : intérêt de l'accès à la biologie dans la dispensation, état des lieux de l'accès à la biologie, avis sur le caractère chronophage de la tâche, appréciation de l'outil d'accès aux données biologiques. Nous avons utilisé des questions à choix multiples avec échelle de Likert (toujours, souvent, parfois, jamais, sans avis). (**annexe 12**)

Résultats

I. Etude « intégration des données biologiques à l'officine »

a. Caractéristiques de la population

251 patients ont donné leur autorisation pour l'accès aux données biologiques, 4 patients ont refusé. Les caractéristiques des patients inclus dans l'étude sont rapportées dans le *Tableau 1*.

Tableau 1 : Caractéristiques des patients inclus dans l'étude.

Caractéristiques N = 251		Nombre	%
Sexe	Femmes	138	55
	Hommes	113	45
Age	18 – 39 ans	13	5,3
	40 – 54 ans	22	8,6
	55 – 64 ans	41	16,3
	65 – 74 ans	74	29,5
	75 – 84 ans	76	30,3
	85 ans et plus	25	10
Nombre de médicaments	1 médicament	20	8
	2 à 4 médicaments	125	50
	Plus de 5 médicaments	106	42
Nombre d'IP	52 patients	54	21,5

Le tableau 2 présente les caractéristiques des patients pour lesquels des interventions pharmaceutiques ont été réalisées.

Tableau 2 : Caractéristiques des patients pour lesquels il y a eu une IP.

Caractéristiques N = 52		Nombre (%)	%
Sexe	Femmes	27	52
	Hommes	25	48
Age	18 – 39 ans	3	5,8
	40 – 54 ans	4	7,7
	55 – 64 ans	7	13,5
	65 – 74 ans	11	21,2
	75 – 84 ans	18	34,6
	85 ans et plus	19	17,3
Nombre de	1 médicament	6	11 ,1

médicaments	2 à 4 médicaments	27	50
	Plus de 5 médicaments	21	38,9

b. Problèmes détectés et interventions pharmaceutiques proposées

54 problèmes ont été détectés parmi les 251 prescriptions. 54 interventions pharmaceutiques ont donc été réalisées. Parmi ces IP, 28 étaient destinées aux médecins, 26 étaient destinées aux patients.

Parmi les prescriptions pour lesquelles un problème était identifié (n=54), 81,5% (n=44) émanaient de médecins généralistes, 12,9% (n=7) de spécialiste libéraux et 5,6% (n=3) de praticiens hospitaliers. Certains patients ayant eu plusieurs IP.

Les interventions ont été détectées : a posteriori lors de l'étude des dossiers des patients dans 51,9% des cas (n=28) ; lors des commandes quotidiennes de médicaments au statut particulier (3.7% ; n =2) ; lors d'une délivrance au comptoir (25,9% ; n=12) ; suite à la demande d'un patient (18,52% ; n=10).

Le *Tableau 3* reprend les différentes familles de marqueurs biologiques concernées par les problèmes détectés.

Tableau 3 : Marqueurs biologiques impliqués dans les IP.

Marqueurs biologiques	Population (N=54)	%
0.1 Marqueurs infectieux	1	1,9
0.2 Marqueurs hormonaux	9	16,7
0.3 Marqueurs de la fonction rénale	17	31,5
0.4 Marqueurs de l'hémostase	8	14,8
0.5 Marqueurs de carence	2	3,7
0.6 Marqueurs de la fonction hépatique	2	3,7
0.7 Marqueurs métaboliques	11	20,4
0.8 Dosage d'un médicament	1	1,9
0.9 Bilan électrolytique sanguin	3	5,6

7 types de problèmes ont été détectés. Leur fréquence est recensée dans la *Figure 1*. Les problèmes « 1.7 Prescription non justifiée », « 1.8 Redondance », « 1.9 Prescription non conforme » et « 1.10 Pharmacodépendance » n'ont pas été retrouvés dans notre étude.

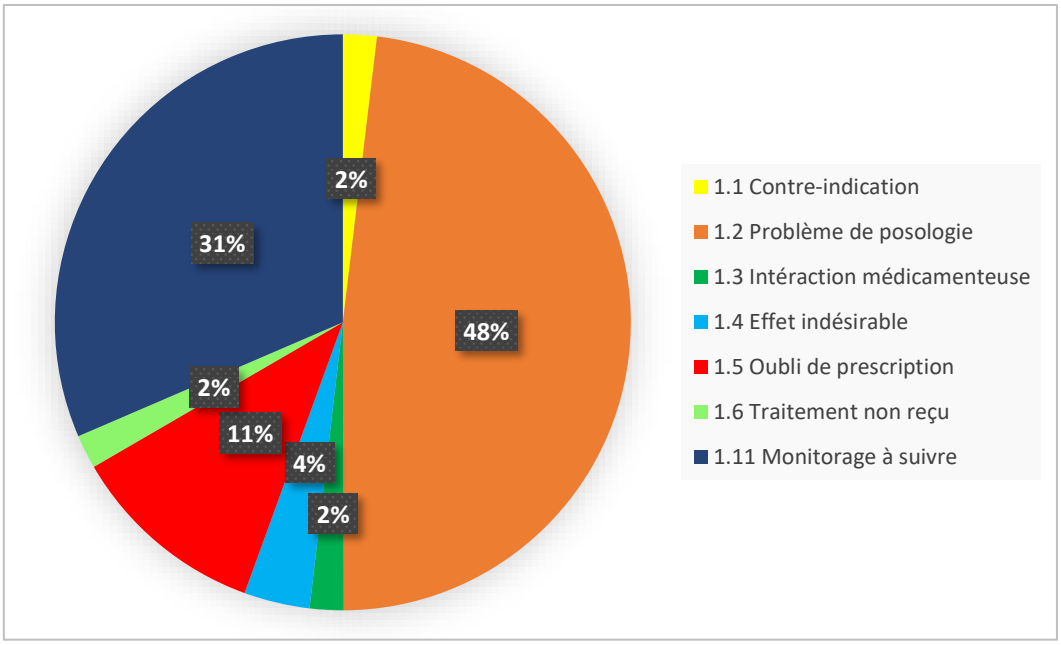

Figure 1 : Types de problèmes détectés

Parmi les problèmes de posologie, 53% des IP (n=14/26) correspondaient à un défaut d'adaptation à la fonction rénale ; 19% (n=5/26) correspondaient à une dysthyroïdie sous levothyroxine malgré un dosage de TSH régulier ; 19% correspondaient à des posologies d'AVK non adaptées à l'INR.

Parmi les problèmes de monitorage, 41% des IP (n=7/17) concernaient un défaut de dosage de l'HbA1c chez des patients diabétiques ; 11% des IP (n=2/17) concernaient un défaut de dosage de TSH pour des patients traités par levothyroxine. L'un des patients était équilibré au dernier contrôle mais n'avait pas été contrôlé depuis plus d'un an. Le second n'avait pas été recontrôlé depuis 6 mois, avec un dernier contrôle de TSH à 0,13 µUI/mL. De plus, un patient traité par AVK n'avait pas eu de contrôle de l'INR depuis presque 3 mois.

Le tableau 4 décrit les types d'interventions pharmaceutiques proposées. L'intervention « 3.6 Changement de médicament/Alternative thérapeutique » n'a pas été proposée.

Tableau 4 : Description des IP proposées (n = 54).

Code intervention	Effectif	%
3.1 Adaptation posologique	22	40,6
3.2 Changement de voie d'administration	1	1,9
3.3 Améliorer les méthodes de dispensation/d'administration	9	16,7
3.4 Suivi thérapeutique	17	31,5

3.5 Ajout de prescription	3	5,6
3.7 Arrêt ou refus de délivrer	2	3,7

Le *Tableau 5* résume le devenir des IP proposées au cours de l'étude.

Tableau 5 : Description du devenir des IP destinées aux prescripteurs (n = 28).

Devenir de l'intervention	Effectif	%
4.1 Accepté par le prescripteur	22	79
4.2 Non accepté par le prescripteur sans motif	3	10,7
4.3 Non accepté par le prescripteur avec motif	3	10,7

Parmi les IP destinées aux patients (n = 26), 100% ont été acceptées.

Le *Tableau 6* présente quelques exemples de problèmes détectés, les interventions qui en ont découlé et le devenir de ces interventions.

Tableau 6 : Exemples de problèmes identifiés

Molécule/Classe	Nombre d'IP	Problème	Devenir	Commentaires
Colchicine	2	Adaptation posologique à la fonction rénale	Accepté par médecin	
Allopurinol	1	Adaptation posologique à la fonction rénale	Accepté par médecin	
Statines	3	Défaut d'observance et augmentation du LDL cholestérol	Accepté par patient	L'intérêt de réduire le cholestérol sérique a été rappelé et des conseils concernant les règles hygiéno-diététiques ont été dispensés.
		Amélioration du plan de prise	Accepté par patient	

		Absence de thérapeutique	Accepté par médecin	Détection d'une hypercho-lestérolémie (LDL = 2,10) chez une patiente qui prenait de la levure de riz rouge.
Anticoagulants	10 (dont 7 avec Fluindione)	Surdosage/Sousdage Adaptation posologique à l'INR en dehors des cibles	Accepté	• INR =3,4 ; 3,2 • INR = 1,5
		Manque de suivi	Accepté	• Pas d'INR depuis plus de 2 mois ; • Patient sous enoxa-parine sans contrôle des plaquettes après une chirurgie (38)
IEC	4	Adaptation à la fonction rénale	Accepté	
		1 hyperkaliémie sous IEC	Accepté	
Antidiabétique	6 (dont 3 avec metformine)	Manque de suivi		HbA1C non recontrôlée : allant de 5 mois jusqu'à plus de 2 ans sans recontrôle
		Under use ou manque d'efficacité		
		Adaptation à la fonction rénale		
Levothyroxine	9	Non adaptation à la biologie		• Hypothyroïdie depuis 1 an et demi • TSH à 0,13 sans recontrôle depuis 6 mois

		Manque de suivi		• TSH non recontrôlé depuis plus d'un an • Dépannage de traitement après consultation de la TSH • Hypothyroïdie subclinique sans recontrôle chez une patiente bipolaire. (39)
Levonorgestrel Ethinylestradiol	1	Demande de dépannage	Accepté	Délivrance après consultation de la biologie (bilan lipidique)

II. Résultats de l'enquête

581 personnes ont répondu à l'enquête publiée sur le portail LGPI. Les caractéristiques des participants sont rapportées dans le *Tableau 7*.

Tableau 7 : Caractéristiques des participants.

Caractéristiques N = 581		Nombre (%)	%
Sexe	Femmes	392	67
	Hommes	189	33
Statut officinal	Adjoint	293	50
	Titulaire	162	28
	Préparateur	64	11
	Etudiant	62	11

Sur ces 581 personnes, 92% de la population interrogée estime que l'accès aux données biologiques est une aide à l'optimisation de la dispensation. 57% est tout à fait d'accord et 35% d'accord. Pour le reste, 2% n'était pas d'accord et 6% n'avaient pas avis.

A la question « dans votre pratique quotidienne, faites-vous la démarche de rechercher les valeurs de biologie de vos patients ? », 56% répondaient parfois, 16% souvent. 1% la demandent toujours, 25% jamais et 2% étaient sans avis.

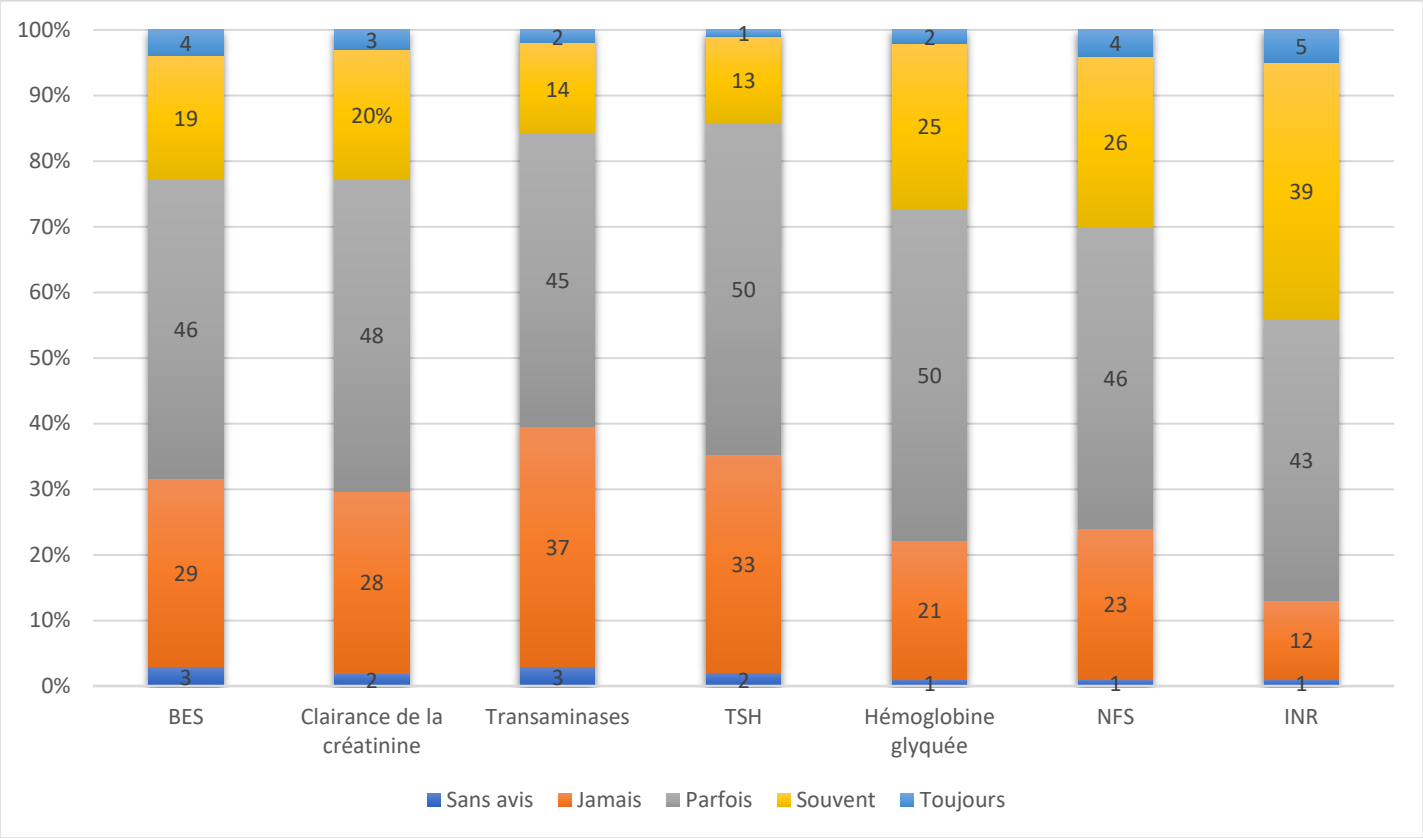

Figure 2 : Accès de la population officinale aux paramètres biologiques

47% des personnes interrogées pensaient disposer parfois d'assez de temps pour rechercher et consulter les résultats biologiques. 4% pensaient avoir toujours le temps. 18% pensaient avoir souvent le temps, 19% jamais et 12% étaient sans avis.

A la question « si vous disposiez d'un partenariat avec un laboratoire de biologie avec l'accès à leur serveur, utiliseriez-vous cet outil ? » 47% des personnes ont répondu souvent ; 24% ont répondu parfois ; 15% toujours ; 8% étaient sans avis ; 7% ont répondu qu'ils ne l'utiliseraient jamais.

Discussion

I. Analyse des résultats de l'Etude

a. Iatrogénie

Notre hypothèse de recherche était que la consultation des résultats de biologie par les pharmaciens d'officine permet d'optimiser la prise en charge du patient. Ceci est confirmé par l'étude avec un taux d'acceptation d'IP proche de 80% pour les IP transmises au prescripteur et un taux de 100% d'acceptation lorsque l'IP est transmise au patient.

Le pourcentage d'IP en rapport avec les résultats de biologies est supérieur à 21%. Avec 54 IP sur 251 accords d'accès à la biologie, le pharmacien peut pleinement jouer son rôle de clinicien.

C'est principalement en termes de prévention de la iatrogénie que l'accès à la biologie se révèle le plus important. L'étude montre que les problèmes de posologie sont les plus représentés. Environ 90% sont dus à une non-adaptation à la fonction rénale, un INR non équilibré ou une TSH en dehors des cibles. Tous ces problèmes peuvent mener à l'apparition d'effets secondaires qui sont prévisibles et évitables. De plus 31,5% des IP relèvent d'un problème de monitorage. Or, pour l'HAS lors d'une prise en charge inappropriée 50 à 70% des événements indésirables sont évitables. Sachant qu'un suivi médical (clinique et biologique) insuffisant ou des modalités de gestion des traitements inadaptées sont responsables de plus de la moitié des évènements indésirables médicamenteux graves, nous mesurons ici l'impact que pourrait avoir le pharmacien d'officine sur ces chiffres avec un accès à la biologie. (17) (19)

A eux seuls, les marqueurs métaboliques, hormonaux, de la fonction rénale et ceux de l'hémostase représentent 83,4% des marqueurs impliqués dans les IP. La plus-value apportée sur les autres marqueurs est dont quantitativement moins importante. A première vue, l'accès à ces marqueurs parait prioritaire. Cependant, d'un point de vue qualitatif, la différence est moins marquée. Par exemple, une IP a été formulée pour un patient avec une digoxinémie non dosée depuis 6 ans et avec une interaction digoxine-diltiazem.C'est d'ailleurs une des IP qui n'a pas été acceptée. Le médecin généraliste a préféré renvoyer le patient vers un spécialiste. L'accès à l'ensemble des marqueurs biologiques parait donc important, même si certains marqueurs reviennent avec une fréquence plus faible.

b. Devenir des IP

Seules 6 catégories d'IP ont été utilisées sur les 7 prévues par la SFPC. Ceci peut s'expliquer par le fait que le problème « mise en place d'une alternative générique ou thérapeutique » semble peut en lien avec la biologie. Cependant nous ne pouvons être totalement affirmatif. En effet, même l'intervention « choix d'une voie d'administration plus adaptée » a été utilisée afin de passer d'une voie orale à une voie ophtalmique Ainsi, l'échantillonnage pourrait être une autre explication. En corrélation avec les 48,1% de problèmes posologiques, 40,6% des IP proposées étaient des adaptations de ces dernières. Ceci souligne le rôle qu'a eu le pharmacien dans la prévention de la iatrogénie résultant d'une prise en charge inappropriée. 31,5% des interventions ont porté sur une demande de suivi ou de dosage d'un médicament. Le patient devait alors revoir son médecin généraliste pour se faire prescrire un examen de biologie, faire l'examen puis revoir le médecin généraliste pour la prise en charge. La question se pose de la mise en place d'un dispositif de coopération médecin-pharmacien prenant exemple sur le dispositif d'Action de Santé Libérale En Equipe : ASALEE (Action de Santé Libérale en Equipe). Ce dispositif permettrait au pharmacien d'orienter le patient vers un laboratoire de biologie. C'est un point sur lequel nous reviendrons dans la suite de la thèse.

16,7% des IP ont consisté à « améliorer les méthodes de dispensations /d'administration ». Il n'est pas étonnant de retrouver ces interventions avec un pourcentage relativement important. En effet, ce code comporte les « conseils de prise optimales ». Les conseils apportés au patient devant des bilans métaboliques non équilibré (HbA1C, LDL etc) sont donc codifiés ici. Ceci explique qu'aucune de ces IP n'a été transmise aux prescripteurs. Nous pouvons citer, pour exemple, des conseils donnés à un patient avec un taux d'HbA1C non équilibré où l'interrogatoire a permis de mettre en exergue des mauvaises pratiques d'injection des insulines.

La consultation de la biologie a été un élément déclencheur dans l'amélioration des méthodes de dispensation et d'administration du médicament. Ces cas font parfaitement écho à la littérature citée plus haut et à une des causes majeures de iatrogénie c'est-à-dire des modalités de gestion des traitements inadaptées (information et formation des patients insuffisantes /surestimation par les professionnels de santé des savoir-faire des patients). (17) (19)

Seules 52% (28) des IP ont été transmises au prescripteur. Le pharmacien filtre donc les informations et les demandes entre celles qui nécessitent une transmission au médecin et celles qui peuvent être prises en charge à l'officine. Cette prise en charge officinale repose sur des commentaires inclus à la fiche informatique du patient, ou sur une éducation faite au patient. L'accès aux

données biologiques permet une orientation plus éclairée du patient dans le parcours de soin.

Dans les IP transmises au médecin, 79% (22) ont été acceptées par le prescripteur. 3 n'ont pas été acceptées sans motif et 3 n'ont pas été acceptées avec motif. Néanmoins, le motif de non acceptation est pour deux des trois cas une décision de redirection vers une consultation avec un spécialiste et pour le troisième le prescripteur a pris la décision de faire un suivi clinique. Pour ces 3 cas, il y a donc eu une évolution de la prise en charge du patient. Il reste le cas des 3 IP non acceptées sans motif. Deux d'entre elles relevaient d'un défaut d'adaptation à la fonction rénale d'antidiabétique oraux (sitagliptine, metformine). Dans ces deux cas, nous pouvons supposer un scepticisme des médecins vis-à-vis des interventions proposées par le pharmacien. En effet, aucune explication motivant le refus n'a été donnée. Ce scepticisme est décrit dans la littérature (40) (41).

Notons aussi l'importance de la formation (déjà soulevée dans l'étude MARIÉ). Les officinaux nouvellement diplômés sont plus exercés à la bibliographie et savent aller chercher les informations nécessaires à leurs IP. Pour la thèse nous pouvons citer entre autres : les recommandations HAS, les recommandations des différentes Sociétés Française ou l'outil web GPR. Tout ceci rend les IP plus pertinentes et plus crédibles aux yeux des médecins. En cas de généralisation du dispositif, le taux d'acceptation des IP par les médecins sera surement plus faible si aucune formation n'est proposée au pharmacien. Nous conseillons l'utilisation de la fiche de recueil des IP à l'officine (**annexe 7**) comme fiche de transmission des IP aux médecins traitants. Les sources seraient ajoutées pour crédibiliser les IP. Tout ceci avec l'objectif de garder un taux d'acceptation élevé en comparaison du taux classiquement retrouvé. (20) (40) (41)

c. Patientèle et laboratoire d'analyse

La patientèle est prête à ce que le pharmacien ait accès aux résultats de biologie. En effet, 98,4% des patients interrogés ont permis au pharmacien d'accéder à leurs données biologiques. 18,5% des IP ont fait suite à une demande d'un patient vis-à-vis de son dossier (au comptoir, appel téléphonique), ce qui montre l'intérêt suscité chez les patients par rapport à cet accès. Notons un appel à 19h30 d'un patient avec un INR à 3,4, un soir ou son médecin traitant ne travaillait pas. La pharmacie, par son amplitude horaire importante, a constitué une bonne alternative pour la prise en charge de ce problème.

Le laboratoire de biologie, avec lequel la convention a été passée, possède un monopole sur l'agglomération Muretaine. C'est donc un biais à prendre en compte car seuls 2 patients n'ont pu être intégrés à l'étude car allant dans un autre groupement de laboratoire. Dans un contexte géographique plus concurrentiel, certains laboratoires pourraient refuser d'établir une convention. Néanmoins, ceci irait dans le sens contraire d'une amélioration du service rendu au patient par le laboratoire. De plus, les patients pourraient préférer aller dans un laboratoire possédant une convention avec leur pharmacie d'officine. Dans ce cas, le fait de s'être engagé dans une démarche de transmissions des données biologiques est une plus-value par rapport à des laboratoires refusant cette convention. Même si la mise en place de la convention est peu chronophage, la procédure de création des identifiants et mots de passes sécurisés ainsi que l'autorisation d'accès aux données patients reste un surplus de travail pour le laboratoire. Afin de rééquilibrer les échanges, les pharmaciens d'officines pourraient ouvrir l'accès au dossier pharmaceutique aux médecins et pharmaciens biologistes.

L'objectif d'inclusion de l'étude était fixé à 170 patients. Une fois ce seuil atteint, les demandes ont été moins systématiques et plus ciblées. Ainsi le pourcentage d'IP (21.5%) est surement majoré par rapport à une mise en situation dans la population globale ce qui constitue un biais d'inclusion.

De plus, plusieurs membres de l'équipe ont des formations en éducations thérapeutiques ce qui n'est pas le cas de toutes les officines françaises. Ainsi le taux de refus serait probablement supérieur en cas de mise en place à grande échelle.

II. Analyse des résultats de l'Enquête

Notre hypothèse de recherche était que la consultation des résultats de biologie par les pharmaciens d'officine permet d'optimiser la prise en charge du patient. Nous avons cherché à connaitre l'avis des pharmaciens d'officines sur cet accès à la biologie. Les données suivantes sont à prendre avec du recul car elles résultent d'un sondage et non pas d'une étude en vie réelle. La population officinale interrogée estime pour 92% que l'accès aux données biologiques est une aide à l'optimisation de la dispensation. Ceci est aussi confirmé par l'étude officinale avec un taux d'IP de 21,5%.

Nous voulions évaluer la disposition des pharmaciens d'officine française à utiliser les données de biologie dans leur pratique quotidienne. L'enquête montre que les données seraient bien plus utilisées avec un accès au serveur du laboratoire. En effet, le taux de consultation des bilans biologiques augmenterait

d'environ 45% avec cet accès facilité. Là où 1% des pharmaciens disent toujours demander la biologie, ils passeraient à 15% dans cette démarche. Nous passons de 16% des pharmaciens consultant souvent les données biologiques à 47%. Enfin, plus que 7% des pharmaciens ne consulteraient jamais la biologie, là où ils sont actuellement 25%.

Nous voyons que l'accès des officinaux aux paramètres biologiques est variable en fonction des paramètres.

Deux tiers des officinaux disent rencontrer des difficultés pour accéder à la clairance de la créatinine (entre autres). Or, 31.5% des interventions réalisées au cours de l'étude l'ont été grâce aux marqueurs de l'insuffisance rénale et seul 1 pharmacien sur 4 déclarent avoir un accès régulier à ces marqueurs. 20,4% des interventions ont pu être faites grâce aux marqueurs métaboliques alors que seul 27% des pharmaciens ont souvent (ou toujours) accès à l'hémoglobine glyquée.

A noter que plus de 80% des pharmaciens déclarent avoir un accès difficile (jamais, parfois) aux résultats de TSH. Un accès qui aurait pu et qui pourrait encore aider les pharmaciens dans la gestion de la polémique touchant les spécialités à base de lévothyroxine. L'importance de l'accès à ce marqueur est renforcée par le fait que presque 17% des IP touchent la TSH.

Aussi, plus de la moitié des pharmaciens ont des difficultés à avoir accès aux résultats d'INR alors que presque un quart des IP proviennent des marqueurs de l'hémostase.

III. Protocole dérogatoire

Le dispositif ASALEE a été lancé en 2004 et autorisé en 2012 au titre de l'article L. 4011-2 du CSP. Il définit des protocoles de coopérations entre médecins généralistes et infirmiers validés par la Haute Autorité de Santé et autorisés par les Agences Régionales de Santé. Ainsi les infirmiers bénéficient, entre autres, d'une dérogation de rédaction et signature de prescriptions types d'examens biologiques. Avec 31,5% des IP demandant un suivi biologique, la mise en place d'un tel partenariat entre médecin et pharmacien parait cohérente. Une telle dérogation pourrait entrainer une plus-value médico-économique importante. (42) (43) (44)

Sur le plan médical, une étude avant/après de 2016 chez 96 patients de deux cabinets médicaux des Landes a montré une amélioration du suivi des patients diabétiques de type 2 inclus dans le protocole ASALEE avec augmentation de la réalisation des examens recommandés par la HAS. Ceci est en adéquation avec les résultats obtenus lors de notre étude.

Lors de notre étude, trois cas de figures se sont présentés. Premièrement, il est arrivé que le patient ait une prescription pour la biologie de réserve. Deuxièmement le patient attendait une prochaine consultation pour avoir la prescription. Troisièmement il prenait un rendez-vous pour une consultation. En France, selon les sources, le délai d'attente moyen pour voir un médecin généraliste est de 3 à 8 jours et d'environ 61 jours pour un spécialiste. Auquel il faut rajouter une prise de rendez-vous auprès du laboratoire de biologie. Notons que le généraliste assume environ 31 heures de consultation par semaine pour une durée hebdomadaire de travail de 50 heures avec plusieurs pics de consultation dans l'année où les praticiens effectuent près de 30 rendez-vous par jour (hiver, congés etc). Dans les deux derniers cas la prise en charge du patient est retardée. Il est envisageable qu'avec un protocole type ASALEE, la prise en charge du patient sera accélérée voire mieux cadrée. Le pharmacien permettant au patient de prendre directement rendez-vous pour son examen de biologie (45) (46) (47)

Des économies importantes peuvent être attendus pour la sécurité sociale. Le type et le montant de la rémunération sont à définir. Devant un protocole de coopération pharmacien-médecin, une rémunération partagée semble logique. Une consultation médicale coute environ 25€. La rétribution devrait permettre une importante économie sur ces 25€ auquel il faut rajouter une diminution des couts de la iatrogénie entrainée par un meilleur suivi.

De plus, la diminution du coût produit par les analyses biologiques est un des principaux axes de travail de la sécurité sociale depuis 2013. Or, en 2008, à la demande des pouvoirs publics, une étude menée par l'Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé a été menée sur l'impact économique du dispositif ASALEE. Il a montré un meilleur taux de réalisation des examens de suivi du diabète de type II et cela sans coût significativement supérieur pour l'assurance maladie (coût estimé à 60€ par patient par an). Notre démarche s'inscrit parfaitement dans cette optique. Tout ceci allant dans une logique d'amélioration de la prévention de la iatrogénie avec une diminution du coût engendré par cette dernière pour la sécurité sociale. (48) (49) (50) (51)

Si une expérimentation est décidée, il faudra définir les modalités de mises en place des indicateurs de suivi pour évaluer la qualité et la pertinence des propositions pharmaceutique. A titre d'exemple, le pharmacien devrait fournir un justificatif de soin à la sécurité sociale. Celui permettrait de justifier la proposition en donnant l'indication de cette dernière, voire en explicitant la nécessité de réaliser l'examen prescrit. Ce justificatif peut se calquer sur la « demande d'accord préalable médicaments hypocholestérolémiants » se référant à l'article L.315-2 du Code de la sécurité sociale. (52) (53)

Les ARS sont engagées depuis 2010 dans une logique de décloisonnement des champs de la prévention, de l'offre de soins et de l'accompagnement médico-social et confortent leurs missions de structuration des parcours. Ainsi, le protocole dérogatoire apparait comme un gain de temps pour les médecins traitants, une prise en charge plus rapide du patient, une potentialisation de l'offre de soin et une diminution des coûts pour la sécurité sociale.(51)

Conclusion

L'intégration des données biologiques dans l'activité clinique du pharmacien d'officine permet un suivi plus efficient du patient et une meilleure orientation dans le parcours de soin. Le conseil pharmaceutique est plus pertinent avec l'appui des résultats biologiques. Les dépannages se font de manière plus appropriée et éclairée. Par conséquent, l'accumulation d'informations sur le patient permet une prise en charge officinale optimisée.

L'analyse pharmaceutique de niveau II permet au pharmacien d'approfondir les missions cliniques de son métier. Il sécurise d'avantage la délivrance du médicament et assure pleinement son rôle en tant que dernier maillon de la chaine de santé en ville. Il peut formuler des interventions pharmaceutiques plus pertinentes aux médecins. Il devient un acteur important dans la lutte contre la iatrogénie et principalement dans sa prévention. De ce fait, l'accès aux données biologiques renforce la prise en charge multidisciplinaire et interprofessionnelle du patient en développant les échanges entre médecins, biologistes et officinaux.

Totalement en accord avec les nouvelles missions confiées au pharmacien, l'accès aux résultats de biologie est une étape de plus dans la refonte du métier de pharmacien officinal. Une application à plus grand échelle semble indispensable et corrobore les conclusions de l'étude MARIÉ. Une mise en place au niveau de régions pilotes serait une bonne expérimentation avant un possible déploiement national. Les outils juridiques (convention laboratoire-officine et accord du patient) présentés dans la thèse sont basés sur des documents déjà validés (convention hôpital-prestataire et accord pour l'ouverture du dossier pharmaceutique) et peuvent être utilisables comme tel.

En cas de généralisation, la possibilité de produire des analyses pharmaceutiques de niveau II au comptoir serait un élément prépondérant dans la revalorisation des honoraires de dispensation.

L'accessibilité aux données biologiques dans l'activité clinique du pharmacien d'officine pourrait donc s'inscrire parfaitement dans le futur mais aussi dans le présent de la profession telle qu'elle est pratiquée actuellement.

Enfin, la mise en place d'un accord type ASALEE (ou autre) pour faciliter l'accès aux examens de biologie apparait comme une suite logique de l'évolution du métier. Tout en gardant le médecin au centre du dispositif de soin et seul décisionnaire dans le traitement du patient, elle apporterait une amélioration dans l'accès aux soins, diminuerait les dépenses de santé et permettrait un gain de temps pour les médecins.

Annexe 1

CONVENTION D'ECHANGE DE DONNEES ENTRE LE GROUPE CENTRE DE BIOLOGIE MEDICALE ET LA PHARMACIE MOUNES POMIES CUCCHI

Entre les soussignés :

- CENTRE DE BIOLOGIE MEDICALE, Société d'exercice libéral par action simplifiée, ayant son siège social au 22 Avenue de Lattre de Tassigny 31600 Muret, immatriculé(e) au Registre du Commerce et des Sociétés de Toulouse sous le numéro 403 664 162, et représenté(e) par Patrick, BELLON Directeur Général

Ci- après dénommé(e) « l'Entreprise » ou « la Société ».
D'une part,

ET

- PHARMACIE MOUNES POMIES CUCCHI, ayant son siège social à 5 rue Mozart 31600 Muret, immatriculée à l'INSEE sous le numéro de SIRET 31667368000039 et représentée par Jean-Michel, POMIES, Gérant,

Ci-après dénommé(e) « le bénéficiaire ».
D'autre part.

« Le Bénéficiaire » et « l'Entreprise », communément dénommés « les Parties ».

PREAMBULE :

Aux termes de l'article L 5125-1-1-A du Code de la santé publique, les pharmaciens d'officine contribuent aux soins de premiers recours. Ces soins de premiers recours comprennent « le traitement et le suivi des patients » au sens de l'article L 1411-11 du Code de la santé publique.

Afin de répondre au mieux à cette problématique de « traitement et suivi des patients » une thèse d'exercice de pharmacie portant sur « l'intégration des données biologiques dans l'activité de pharmacie clinique du pharmacien d'officine » est en cours. Elle sera développée au sein de la pharmacie d'officine Mounes-Pomies-Cucchi lors du stage officinal de sixième année clôturant les études pharmaceutiques au cours du premier semestre 2017.

La nécessité pour cette pharmacie d'officine d'avoir accès à certaines données biologiques de ses patients est donc apparue évidente.

Par ailleurs, au vu de la situation géographique de la patientèle (essentiellement Muretaine) et de par l'activité de « Laboratoires d'analyses médicales » de l'entreprise Centre de Biologie Médicale (très implantée dans le tissu local), un contact fut initié.

C'est dans ce cadre que les Parties ont décidé de collaborer.

PAR CES MOTIFS

Vu les visas ci-après rappelés :

Vu l'article L 1110-4 du Code de la santé publique

Vu l'article L 1112-1 du Code de la santé publique

Vu l'article L 1411-11 du Code de la santé publique

Vu les articles L 1111-14 à L 1111-24 du Code de la santé publique

Vu les articles L 6113-1 et suivants du Code de la santé publique

Vu l'article R 4235-5 du Code de la santé publique

Vu l'article R 6113-1 et R 6113-11 du Code de la santé publique

Vu l'article R 6113-11 du Code de la santé publique

Vu l'article R 6113-3 du Code de la santé publique

Vu l'article 226-13 du Code pénal

Vu l'article 226-14 du Code pénal

Vu le code de déontologie médicale

Vu le code de déontologie des pharmaciens

LES PARTIES CONVIENNENT CE QUI SUIT

ARTICLE I « OBJET DE LA CONVENTION »

La présente convention a pour objet la transmission, l'utilisation, l'étude, l'analyse des données de biologie médicale recueillies par l' « Entreprise » dans le cadre de son activité au profit du « Bénéficiaire » dans le but de les intégrer dans la thèse d'exercice réalisée sous le contrôle du « Bénéficiaire ».

ARTICLE II « DUREE DE LA CONVENTION »

La présente convention est valable pour une durée de six mois à compter du début du premier semestre 2017.

La temporalité considérée est celle du calendrier universitaire du stage officinal de sixième année des études de Pharmacie dispensée au sien de la Faculté des sciences pharmaceutiques de l'Université Toulouse III Paul Sabatier.

ARTICLE III « ENGAGEMENTS DE L'ENTREPRISE »

- L' « Entreprise » s'engage à fournir au bénéficiaire un droit d'accès au serveur informatique de stockage des données biologiques.

- Seul l'accès aux données des personnes ayant expressément consenties à participer à l'étude réalisée sous contrôle du « Bénéficiaire » sera accordé.

ARTICLE IV « ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE »

- Le « Bénéficiaire » s'engage à recueillir l'accord explicite des patients pour accéder à leurs données biologiques et ce sur le modèle de l'accord patient du Dossier Pharmaceutique (Article L1111-23 du CSP). **Annexe 1**.

- Le « Bénéficiaire » s'engage à fournir à l' « Entreprise » une liste des patients accordants leur consentement lors du dernier trimestre 2016 et au cours de l'expérience (premier semestre 2017). **Annexe 2.**

- Le « Bénéficiaire » s'engage à utiliser, analyser, intégrer les données transmises par l' « Entreprise » à la seule fin de réaliser la thèse d'exercice en pharmacie considérée.

ARTICLE V « ACCORD PATIENT »

- Comme énoncé ci-dessus, les « Parties » s'accordent sur le protocole de recueil du consentement des patients. Il comprend :
    - Une lettre d'information à délivrer au patient **Annexe 3.** Lettre portant sur le contexte de la démarche d'échange de données biologiques ainsi que la prise à charge des données par la pharmacie.
    - Le consentement libre et éclairé du patient au même titre que celui défini dans l'article L 1111-23 du Code de la santé publique pour le dossier pharmaceutique.

ARTICLE VI « LITIGE-RESILIATION »

Les Parties pourront mettre fin à la convention selon les modalités suivantes ci-après définies : rupture amiable ; rupture pour manquements graves.

- Rupture amiable : Les « Parties » peuvent décider de mettre fin à la convention dans le cadre d'une procédure amiable. Après envoi d'une lettre recommandée avec avis de réception, et après respect d'un délai de 1 mois la convention sera résiliée. Les données

transmises conformément aux dispositions du présent accord seront acquises par le « Bénéficiaire » dans le cadre de la réalisation de la thèse d'exercice en pharmacie. Le délai de 1 mois cours à compter de la réception de la lettre recommandée avec avis de réception. Au terme du délai de 1 mois la résiliation de la convention sera effective.

- Manquement aux obligations légales, règlementaires, aux engagements pris dans le cadre de la convention: Si l'une ou l'autre des « Parties » manque à ses obligations légales, règlementaires, aux engagements du présent accord, la convention peut être résiliée unilatéralement après envoi d'une lettre recommandée avec avis de réception. A l'issu d'un délai de 15 jours ouvrables à compter de la réception de la lettre recommandée avec accusé de réception la résiliation sera effective. Les données transmises conformément aux dispositions du présent accord seront acquises par le « Bénéficiaire » dans le cadre de la réalisation de la thèse d'exercice en pharmacie.

Le Directeur Général
Du Centre Biologie Médicale
M. Patrick BELLON

Le Gérant
De la Pharmacie Mounes-Pomies-Cucchi
M. Jean-Michel POMIES

Annexe 2 :

@CBMSRA
Serveur de résultats
Identification
Nom d'utilisateur
Mot de passe
Connexion

Annexe 3 :

Intégration des données biologiques dans l'activité de pharmacie clinique du pharmacien d'officine

FICHE D'INFORMATION

PHARMACIE DES PYRENEES
5 rue Mozart, Muret

1. **Qu'est-ce que c'est ?**

C'est l'objet d'une thèse de pharmacie qui se déroulera sur la Pharmacie des Pyrénées de Janvier à Juin 2017. Le but est de permettre au pharmacien d'avoir accès aux données biologiques.

2. **A quoi ça sert ?**

Les données biologiques doivent être prises en compte dans la gestion de certains médicaments et de leur posologie. En effet, de nombreux médicaments sont contre indiqués, ou doivent être adaptés selon la valeur de la fonction rénale.

Certains médicaments peuvent aussi avoir des effets secondaires qui, s'ils sont pris en charge tôt voire anticipés, n'auront pas de retentissement sur le patient. En effet, la posologie pourra être modifiée ou d'autres médicaments pourront être prescrits afin d'éviter des complications. Dans d'autres cas, on pourra même améliorer le bénéfice du médicament.

3. **Qui aura accès à ces informations ?**

Seuls les pharmaciens et l'étudiant en thèse auront accès à ces résultats. Ils sont tous soumis (au même titre que les médecins) au secret médical (obligation de ne divulguer aucune information concernant votre santé)

4. **Comment ça marche ?**

Avec votre accord, les Laboratoires d'analyses CBM nous donneront un accès informatique sécurisé à vos données biologiques.

5. **Au final**

L'accès aux données biologiques est un nouveau pas vers l'amélioration de votre prise en charge. Le pharmacien pourra alors transmettre au médecin des opinions pharmaceutiques afin de l'aider à optimiser votre prise en charge médicamenteuse.

Lettre de Mrs POMIES et RAISSIGUIER Pierre-André

Merci de votre lecture

Annexe 4 :

ATTESTATION D'AUTORISATION D'ACCES AUX DONNEES BIOLOGIQUES

Recueil d'attestation par :

Pharmacie : PHARMACIE MOUNES POMIES CUCCHI
5 rue Mozart
31600 Muret

Je soussigné(e) :

Nom et prénoms du (de la) patient(e) :

Né(e) le :

Numéro de Sécurité sociale : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Adresse :

Déclare que :

1. M'a été remis par la personne susmentionnée, une lettre d'information relative à la démarche d'accès aux données biologiques entreprise par cette officine pilote.
2. Je reconnais avoir pris connaissance de cette lettre et être informé de l'ensemble de la démarche et de mes droits.
3. Donne mon consentement pour que la PHARMACIE MOUNES POMIES CUCCHI ait un accès informatique à mes données biologiques stockées sur le serveur des Laboratoires CBM.

Fait à : MURET
Le :

Signature du Patient

Les informations personnelles du patient recueillies sur cette attestation sont traitées par cette pharmacie pour les besoins de sa gestion administrative et du suivi patient. Conformément à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relatif à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, le patient bénéficie d'un droit d'accès, d'opposition, de rectification et de suppression des informations personnelles le concernant, qu'il peut exercer en s'adressant auprès de cette pharmacie.
Echange des données conformes à la convention signée entre les laboratoires CBM et la pharmacie.

Annexe 5 :

LISTING DES AUTORISATIONS D'ACCES AUX DONNEES BIOLOGIQUES

NOM	PRENOM	DATE DE NAISSANCE	NUMERO DE SECURITE SOCIALE

NOTES

Annexe 6 : page1/2

Intégration des données biologiques dans l'activité de pharmacie clinique du pharmacien d'officine

FICHE D'INFORMATION *A l'attention de l'équipe officinale*

PHARMACIE DES PYRENEES
5 rue Mozart, Muret

1. **Objet de la démarche ?**

Le projet s'incorpore dans le stage officinal de 6ième année qui se déroulera sur la Pharmacie des Pyrénées de Janvier à Juin 2017. Le but est de permettre à l'officine d'avoir accès aux données biologiques.

2. **Qui cibler ?**

Tous les patients majeurs pouvant être sujets d'un acte de biologie. La population cible est donc bien plus large que celle du bilan de médication déjà pratiqué dans l'officine. A titre d'exemple, vous trouverez en Annexe une liste non exhaustive des différentes situations pour lesquelles la connaissance des données biologiques apporterait une plus-value dans la prise en charge du patient.

3. **Qu'elle est cette plus-value ?**

La plus-value est double. Elle peut être clinque avec des optimisations de traitement (posologies, choix de principe actif) ou sécurisant l'acte de délivrance (INR connue pour les AVK).

4. **Comment ça marche ?**

Grace à votre démarchage et aux autorisations patients recueillis, les Laboratoires d'analyses CBM nous donneront un accès informatique sécurisé à ces données biologiques.

5. **Au final**

L'accès aux données biologiques est un nouveau pas vers l'amélioration de la prise en charge des patients. Nous pourrons alors avoir une délivrance plus sécurisée ainsi qu'une analyse pharmaceutique plus poussée sur l'ordonnance.
RAISSIGUIER Pierre-André

Merci de votre lecture

PS : En plus de mes passages à la pharmacie, je suis joignable au 06.XX et à l'adresse mail XX. N'hésitez pas si vous avez des questions.

Annexe 6 : page 2/2

Annexe :

Situations	Analyses biologiques
• Anticoagulants	• INR, anti-Xa, Plaquettes • bilan hépatique • bilan rénal
• Opioïdes	• Clairance (élimination rénale) • métabolisation hépatique
• Benzodiazépines	• modification de la pharmacocinétique chez insuffisant rénal, insuffisant hépatique.
• Inhibiteurs recapture de la sérotonine	• BES (hyponatrémie) • Modification de l'hémostase
• Lévothyroxine :	• TSH = éviter sous-dosage ou surdosage
• Antibiotiques = selon les classes intérêts différents. Exemple :	• Antituberculeux : besoin des analyses biologiques +++ (bilan hépatique, rénal etc) • La plupart des antibiotiques sont éliminés par voie rénale : attention à la clairance à la créatinine. • Interactions : Modification INR • Antibiogramme (résistance, souche etc)
• Neuroleptiques	• spécificités selon les molécules (clozapine) • troubles métaboliques • dosage principe actif
• Dénutrition	• albuminémie (CRP) • carence vitaminique
• Antidiabétiques	• HbA1C
• Antiépileptiques	• troubles métaboliques • troubles hémostase • troubles hépatique (valproate en début de traitement)
• Patients cardiaques	• BES +++
• Pilules contraceptives :	• Si pas de facteurs de risques cardiaque ou métabolique, bilan à la mise en route puis tous les 5 ans • Si FDR (exemple tabac) => suivi plus régulier cf*
• Corticoïdes :	• BES • Risque infectieux = dosage de molécules de l'inflammation (CRP etc)
• Immunomodulateurs	• Risque infectieux = dosage de molécules de l'inflammation (CRP etc)

L'annexe est juste à but informatif et ne peut être considérée comme document de référence dans le ciblage des patients. Celui-ci est défini ainsi : « Tous les patients majeurs (âge > 18 ans) pouvant être sujets d'un acte de biologie »

*https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-02/1e_maj_contraception_prescription-conseil-femmes-060215.pdf

Annexe 7 :

Antécédents :	Patient : DDN :	Sexe : F M Taille :
	Allergies / Intolérances :	

Age	kg	IMC		M. Traitant :	

Date	K+	Cr		DFG		Observations	Bactério

Annexe 8 :

TAMPON :	Fiche Intervention Pharmaceutique	
	Démarche assurance qualité	Page 1/3

*Le N° d'enregistrement est indispensable pour l'externalisation des données patient et médecin (confidentialité)

Numéro d'enregistrement *	NOM	PRENOM			
Date :	**Code CIP du médicament**	N° Facture :	Age : ans ou mois	Sexe :	poids Kg
				❒ M ❒ F	

1 - PROBLEME (1 choix) :

1.1 ❒ Contre-indication / Non conformité aux référentiels
1.2 ❒ Problème de posologie
1.3 ❒ Interaction médicamenteuse
- ❍ A prendre en compte
- ❍ Précaution d'emploi
- ❍ Association déconseillée
- ❍ Association contre-indiquée
- ❍ Publiée

1.4 ❒ Effet indésirable
1.5 ❒ Oubli de prescription
1.6 ❒ Médicament ou dispositif non reçu par le patient
- ❍ Indisponibilité
- ❍ Inobservance
- ❍ Incompatibilité physico-chimique

1.7 ❒ Prescription d'un médicament non justifié
1.8 ❒ Redondance
1.9 ❒ Prescription non conforme
- ❍ Support ou prescripteur
- ❍ Manque d'information, de clarté
- ❍ Voie d'administration inappropriée

1.10 ❒ Pharmacodépendance
1.11 ❒ Monitorage à suivre

2 - PRESCRIPTEUR :

Nom Prénom :

2.1 ❒ Médecin généraliste
2.2 ❒ Médecin spécialiste
2.3 ❒ Médecin hospitalier

3 - INTERVENTION (1 choix)

3.1 ❒ Adaptation posologique
3.2 ❒ Choix de la voie d'administration
3.3 ❒ Améliorer les méthodes de dispensation /d'administration
3.4 ❒ Suivi thérapeutique
3.5 ❒ Ajout (prescription nouvelle)
3.6 ❒ Changement de médicament
3.7 ❒ Arrêt ou refus de délivrer

5 - ORDONNANCE :

5.1 ❒ Classée
5.2 ❒ Transmise au prescripteur

2.4 ❒ Sage-femme,
2.5 ❒ Dentiste,
2.6 ❒ Infirmier

4 - DEVENIR DE L'INTERVENTION

4.1 ❒ Acceptée par le prescripteur
4.2 ❒ Non acceptée par le prescripteur sans motif
4.3 ❒ Non acceptée par le prescripteur avec motif
4.4 ❒ Refus de délivrance avec appel prescripteur
4.5 ❒ Refus de délivrance sans appel prescripteur
4.6 ❒ Acceptation du patient (information du patient et prescripteur non contacté)
4.7 ❒ Non acceptation par le patient

DETAILS POUR ANALYSE DE L'INTERVENTION PHARMACEUTIQUE préciser : **DCI**, Dosage, posologie, rythme d'administration des médicaments ; Éléments pertinents en relation avec le problème dépisté ; Constantes biologiques perturbées ou concentration d'un médicament dans liquides biologiques (+ normales du laboratoire) ; Décrire précisément l'intervention pharmaceutique.

Contexte de l'intervention

Problème

Intervention

Élabore par le groupe de travail SFPC officine et "Standardisation et valorisation des activités de pharmacie clinique". février 2013 et Copyright 2013. Version 6

Annexe 9 :

Tableau I : Description des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse

	PROBLEME LIE A	DESCRIPTION
1.1	**Contre-indication ou Non conformité aux référentiels.**	**- Il existe une contre-indication à l'usage de ce médicament :** Par exemple, le patient présente un terrain qui contre-indique le médicament prescrit : asthme et bêtabloquant. **- Non conformité du choix du médicament aux différents consensus ou hors AMM :** Un autre médicament est tout aussi efficace et moins coûteux ou moins toxique pour ce patient conformément aux consensus ou recommandations ou référentiels. Médicament prescrit en dehors de son AMM
1.2	**Problème de posologie**	**- sous dosage ou surdosage:** le médicament est utilisé à une dose trop faible ou trop élevée pour ce patient (dose par période de temps), non concordance avec le DP **- La durée de traitement est anormalement raccourcie :** (Ex : antibiotique prescrit sur 5 jours au lieu de 10 jours) **- Le rythme d'administration est trop distant ou trop rapproché** (Ex : Haldol decanoas® prescrit tous les jours)
1.3	**Interaction médicamenteuse**	**Un médicament du traitement interfère avec un autre médicament** et peut induire une réponse pharmacologique exagérée ou insuffisante. **- D'après le Gtiam de l'ANSM :** Association à prendre en compte (selon la pertinence clinique), Précaution d'emploi, Association déconseillée, Association contre-indiquée. **- Interaction publiée mais non validée par le Gtiam *de l'ANSM*..** (préciser les références bibliographiques).
1.4	**Effet indésirable**	**Le patient présente un effet indésirable alors que le médicament est administré à la bonne posologie.** Il peut s'agir d'un effet clinique ou biologique, cinétique.
1.5	**Oubli de prescription**	**- Absence de thérapeutique pour une indication médicale valide.** **- Un médicament n'a pas été renouvelé,** (présence dans le dossier pharmaceutique (DP), et le malade ne sait pas ce qui justifie l'absence de reconduction du traitement), **un médicament n'a pas été prescrit après un transfert.** **- Le patient n'a pas bénéficié d'une prescription de prophylaxie ou de prémédication.** **- Un médicament synergique ou correcteur devrait être associé.**
1.6	**Traitement non reçu :** • **Indisponibilité** • **Inobservance** • **Incompatibilité physico-chimique**	**- Non disponibilité de la spécialité:** Arrêt de fabrication, suspension d'AMM, rupture de stock, pénurie **- Problème d'observance** **- Incompatibilité physico-chimique entre plusieurs médicaments *injectables, aérosol, gouttes buvables…*** : risque de précipitation entre des médicaments incompatibles en cours d'administration.
1.7	**Prescription d'un médicament non justifié**	**- Un médicament est prescrit sans indication justifiée (ex : le patient nous interpelle)** **- Ce médicament n'apparaît pas dans le DP ou historique du logiciel** (ex : l'équipe et le patient doutent que le médicament prescrit soit à dispenser.) **- Un médicament est prescrit sur une durée trop longue sans risque de surdosage** (Ex : antibiothérapie sur 15 jours pour une pathologie courante).
1.8	**Redondance**	**- Un même principe actif est prescrit plusieurs fois sur l'ordonnance** (Ex : Doliprane® et Ixprim®). **- Prescriptions de deux médicaments à principe actif différent mais appartenant à la même classe thérapeutique *créant une redondance pharmacologique*** (Ex : Josir® et Xatral®).
1.9	**Prescription non conforme :** • **support ou prescripteur,** • **manque d'information, de clarté** • **Voie d'administration inappropriée**	**Le médicament choisi est correct mais :** **- le support d'ordonnance n'est pas conforme, le libellé est incomplet (absence de dosage…) ou incorrect, ou mauvaise lisibilité de l'ordonnance** **- le prescripteur est non habilité** (médicament de prescription restreinte) **- Plan de prise non optimal** (répartition horaire et moment). **- La méthode d'administration n'est pas adéquate** (reconstitution, dilution, manipulation, durée). **- Mauvais choix de galénique** (forme solution si difficulté à déglutir ou éviter le cp effervescent sous corticoïde ou forme non compatible avec la Nutrition entérale à domicile)
1.10	**Pharmacodépendance**	**Abus de médicament (laxatifs) ou addiction suspectée ou avérée (anxiolytiques) ou usage détourné.**
1.11	**Monitorage à suivre**	**Le patient ne bénéficie pas d'un suivi approprié ou suffisant** pour son traitement : suivi biologique ou cinétique ou clinique (INR, Hémoglobine glyquée, clairance de la créatinine, ECG, tension artérielle, mesure de concentration d'un médicament…)

Annexe 10 :

Tableau 2 description des interventions : ne choisir qu'une intervention.(une feuille par intervention)

INTERVENTION		DESCRIPTIF
3.1	**Adaptation posologique**	***- Adaptation de la posologie d'un médicament à marge thérapeutique étroite*** en tenant compte d'un résultat de concentration de ce médicament dans un milieu biologique, de la fonction rénale (clairance de la créatinine) et/ou de la fonction hépatique ou du résultat d'un autre examen biologique. ***- Adaptation de la posologie d'un médicament par ajustement des doses*** *avec le poids, l'âge, l'AMM ou la situation clinique du patient.* ***- Allongement d'une durée de traitement jugée trop courte.***
3.2	**Choix de la voie d'administration plus adapté au patient**	***Choix d'une voie d'administration plus adaptée au patient.*** si difficulté à déglutir choix d'une voie rectale ou locale …
3.3	**Améliorer les méthodes de dispensation /d'administration**	***- Plan de prise :*** • Répartition des prises par rapport au repas ou aux interactions médicamenteuses sans modification de posologie. • Conseils de prise optimale (Ex : Prise à jeun, à distance des repas, en position debout…). ***- Choix d'une ordonnance conforme à la réglementation, Précisions des modalités d'administration ou du libellé*** (dosage, posologie…) (Ex : cp de biphosphonate à prendre debout avec un grand verre d'eau…).
3.4	**Suivi thérapeutique**	***- Demande du dosage d'un médicament ou d'un suivi :*** INR, Hémoglobine glyquée, auto mesure tensionnelle, poids, clairance de la créatinine, ECG, mesure de concentration d'un médicament…), suivi clinique, suivi cinétique…
3.5	**Ajout (prescription nouvelle)**	***Ajout d'un médicament au traitement d'un patient ou d'un dispositif pour l'administration du traitement :*** Ex : chambre d'inhalation
3.6	**Changement de médicament /mise en place d'une alternative thérapeutique**	***Mise en place d'une alternative générique ou thérapeutique à un médicament du traitement d'un patient :*** - Il peut s'agir d'une substitution générique - L'échange thérapeutique correspond à la dispensation d'une alternative dans le cadre d'un protocole approuvé ou après accord du prescripteur. - L'alternative est mieux adaptée au patient.
3.7	**Arrêt ou refus de délivrer**	***Arrêt d'un médicament du traitement d'un patient <u>sans</u> remplacement du médicament avec accord médical ou le pharmacien refuse de délivrer (cause en 1 problème)***

Annexe 11 :

Codification des marqueurs biologiques impliqués dans les IP

0.1	Marqueurs infection	CRP, NFS (PNN)…
0.2	Marqueurs hormonaux	TSH, T3, T4, hormones sexuelles…
0.3	Marqueurs de la fonction rénale	Créatininémie, CKD-EPI …
0.4	Marqueurs de l'hémostase	INR, plaquettes…
0.5	Marqueurs de carence	25-OH, ferritine, acide folique, hémoglobine…
0.6	Marqueurs de la fonction hépatique	γGT, TGO, TGP…
0.7	Marqueurs métaboliques	HbA1C, glycémie à jeûn, LDL, HDL, cholestérol total…
0.8	Dosage d'un médicament	Digoxine, ciclosporine, tacrolimus…
0.9	Bilan électrolytique sanguin	Na+, K+, Cl- …

Codification contexte de l'IP

6.1	Etude du dossier	IP faite lors de l'étude du dossier du patient découlant de son accord pour l'accès aux données biologiques.
6.2	Commande médicament	IP détectées lors de commandes faites tous les matins. Commande concernant des médicaments au statut particulier (par leur coût ou par leur indication).
6.3	Comptoir	IP faite lors d'une délivrance au comptoir.
6.4	Demande patient	IP faite suite à une demande de consultation faite par le patient (au comptoir, appel téléphonique, mail…).

Annexe 12 :

Enquête sur l'accessibilité des données de biologie à l'officine

1) Estimez-vous que l'accès aux données de biologie soit une aide à l'optimisation de la dispensation ?
   □ Tout à fait d'accord □ D'accord □ Sans avis □ Pas d'accord □ Pas du tout d'accord

2) Dans votre pratique quotidienne, faites-vous la démarche de rechercher les valeurs de biologie de vos patients ?
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

3) Parmi les éléments de biologie suivants, quels sont ceux auxquels vous avez accès ?
   Bilan électrolytique sanguin :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

   Clairance de la créatinine :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

   Transaminases :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

   TSH :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

   Hb glyquée :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

   INR :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

   NFS :
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

4) Si vous pensez que disposer des valeurs biologiques est important pour vous aider à la dispensation (en dehors des exigences réglementaires), disposez-vous d'assez de temps pour les rechercher et les consulter ?
   □ Toujours □ Souvent □ Sans avis □ Parfois □ Jamais

5) Si vous disposiez d'un partenariat avec un laboratoire de biologie avec accès à leur serveur, utiliseriez-vous cet outil ?

Références bibliographiques

1. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.

2. Arrêté du 4 mai 2012 portant approbation de la convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie.

3. Code de la santé publique - Article L5125-1-1 A. Code de la santé publique.

4. Code de la santé publique - Article L1411-11. Code de la santé publique.

5. Haute Autorité de Santé - Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? [Internet]. [cité 13 janv 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1771468/fr/comment-ameliorer-la-qualite-et-la-securite-des-prescriptions-de-medicaments-chez-la-personne-agee?cid=c_1794597

6. Juste M. Recommandation de bonne pratique en pharmacie clinique. Analyse d'ordonnance et niveaux d'analyse pharmaceutique. Pharm Hosp Clin. déc 2012;47(4):293-5.

7. UNCAM-USPO avenant 11 à la convention nationale organisant les rapports entres les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie.pdf. [cité 13 janv 2018]. Disponible sur : http://www.uspo.fr/wp-content/uploads/2017/07/2017-77-Avenant-11-Convention-Pharmaceutique-sign%C3%A9.pdff

8. UNCAM-USPO avenant 12 à la convention nationale organisant les rapports entres les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie.pdf [cité 13 janv 2018]. Disponible sur : http://www.uspo.fr/wp-content/uploads/2017/11/avenant-12-sign%C3%A9-UNCAM-USPO.pdf

9. Arrêté du 14 décembre 2017 portant approbation de l'avenant 11 à la convention nationale du 4 mai 2012, organisant les rapports entres les pharmaciens titulaires d'officine et l'assurance maladie.

10. Code de la santé publique - Article L6211-2. Code de la santé publique.

11. Safar SH. Information du patient : recommandation de bonne pratique de l'HAS de mai 2012 et jurisprudence de référence. Droit Déontologie Soin. 2012;12(4):445–459.

12. Boutten A, Perrin A, Maurellet-Evrard S, Felden F, Suiro A, Vassault A. Recommandations concernant la transmission des résultats d'examens de biologie médicale. In: Annales de Biologie Clinique. 2012. p. 75–104.

13. Arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières, mentionnées à l'article L. 5121-5 du code de la

santé publique | Legifrance [Internet]. [cité 24 oct 2017]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/11/28/AFSP1633476A/jo

14. Ameli - La iatrogénie médicamenteuse [Internet]. [cité 12 oct 2017]. Disponible sur : https://www.ameli.fr/assure/sante/medicaments-vaccinations/utiliser-medicaments/iatrogenie-medicamenteuse

15. Direction de la Recherche des Etudes de l'évaluation et des Statistiques - Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins - Description des résultats 2009 - Rapport final. :206.

16. Direction de la Recherche des Etudes de l'évaluation et des Statistiques - Enquêtes Nationales sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins Rapport final Comparaison des deux études ENEIS 2004 et 2009. :119.

17. Pouyanne P, Haramburu F, Imbs JL, Bégaud B. Admissions to hospital caused by adverse drug reactions: cross sectional incidence study. French Pharmacovigilance Centres. BMJ. 15 avr 2000;320(7241):1036.

18. Ameli - Prévention de la iatrogénie médicamenteuse [Internet]. [cité 17 févr 2018]. Disponible sur : https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/memos/depistage-prevention/prevention-iatrogenie-medicamenteuse

19. Haute Autorité de Santé - Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? [Internet]. [cité 15 févr 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1771468/fr/comment-ameliorer-la-qualite-et-la-securite-des-prescriptions-de-medicaments-chez-la-personne-agee?cid=c_1794597

20. Pushpakumara J, Karunarathna P, Sivathiran S, Liyanage A, Indrakumar J. Clozapine induced pancytopenia leading to severe sepsis : an unusual early complication. BMC Res Notes [Internet]. 16 déc 2015 [cité 31 oct 2017];8. Disponible sur : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681016/

21. Bashkin A, Nodelman M. [THE CLINICAL APPROACH TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HYPOTHYROIDISM]. Harefuah. mai 2017;156(5):322-5.

22. Varela Piñón M, Adán-Manes J. Selective Serotonin Reuptake Inhibitor-Induced Hyponatremia: Clinical Implications and Therapeutic Alternatives. Clin Neuropharmacol. août 2017;40(4):177-9.

23. Samama MM, Elalamy I. La Thrombopénie induite par l'héparine. 2000;

24. Tableau II. formation|. OptionBio. 2009;(420):17.

25. Zimner-Rapuch S, Launay-Vacher V. Adaptation posologique des médicaments chez le patient insuffisant rénal chronique. J Pharm Clin. 2011;30(4):223–228.

26. Buyse S, Paugamburtz C, Stocco J, Durand F. Adaptation des thérapeutiques médicamenteuses en cas d'insuffisance hépatocellulaire. Réanimation. nov 2007;16(7-8):576-86.

27. 14-pourrat.pdf.

28. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.

29. activite_biologie_medicale_certification.pdf [Internet]. [cité 17 oct 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-03/activite_biologie_medicale_certification.pdf

30. DU CONTENU TE, RECOMMANDATIONS RE. DOSSIER DU PATIENT. Évaluation. 1996;

31. Code de la santé publique - Article R1112-2. Code de la santé publique.

32. Hoti K, Hughes J, Sunderland B. An expanded prescribing role for pharmacists - an Australian perspective. Australas Med J. 30 avr 2011;4(4):236-42.

33. Buurma H, de Smet PAGM, van den Hoff OP, Egberts ACG. Nature, frequency and determinants of prescription modifications in Dutch community pharmacies. Br J Clin Pharmacol. juill 2001;52(1):85-91.

34. Vinks TH, Egberts TC, de Lange TM, de Koning FH. Pharmacist-based medication review reduces potential drug-related problems in the elderly. Drugs Aging. 2009;26(2):123–133.

35. Cooper JA, Cadogan CA, Patterson SM, Kerse N, Bradley MC, Ryan C, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. BMJ Open. 1 déc 2015;5(12):e009235.

36. Verdoorn S, Kwint H-F, Faber A, Gussekloo J, Bouvy ML. Majority of drug-related problems identified during medication review are not associated with STOPP/START criteria. Eur J Clin Pharmacol. oct 2015;71(10):1255-62.

37. rapport_sfpc_ip_officine_septembre2015_vfinale.pdf.

38. Debourdeau P. Référentiels interrégionaux en soins oncologiques de support: Prise en charge de la maladie thromboembolique veineuse en cancérologie. Oncologie. 2016;18(1):58–73.

39. Netgen. Comment prescrire les hormones thyroïdiennes ? [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 6 mai 2018]. Disponible sur: https://www.revmed.ch/RMS/2009/RMS-198/Comment-prescrire-les-hormones-thyroidiennes

40. Rein - adaptation posologique [Internet]. SiteGPR. [cité 4 mars 2018]. Disponible sur: http://sitegpr.com/fr/rein/recherche-par-medicaments/

41. Bryant LJM, Coster G, Gamble GD, McCormick RN. General practitioners' and pharmacists' perceptions of the role of community pharmacists in delivering clinical services. Res Soc Adm Pharm RSAP. déc 2009;5(4):347-62.

42. Code de la santé publique - Article L4011-1. Code de la santé publique.

43. decision_pc010_s2.pdf [Internet]. [cité 9 avr 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-08/decision_pc010_s2.pdf

44. PAPS Occitanie: Protocoles autorisés en région [Internet]. [cité 9 avr 2018]. Disponible sur: http://www.occitanie.paps.sante.fr/Protocoles-autorises-en-region.40995.0.html

45. Tardits É. Évaluation de l'efficacité du protocole de coopération ASALEE sur la qualité du suivi des patients diabétiques de type 2 dans deux cabinets médicaux des Landes. 2016;78.

46. 22 consultations par jour de 17 minutes en moyenne : comment travaillent les généralistes [Internet]. Le Quotidien du Médecin. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2017/05/02/22-consultations-par-jour-de-17-minutes-en-moyenne-comment-travaillent-les-generalistes_847151

47. 61 jours pour un spécialiste, 8 pour un généraliste : les délais d'attente se sont aggravés depuis 2012 [Internet]. Le Quotidien du Médecin. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2017/03/23/61-jours-pour-un-specialiste-8-pour-un-generaliste-les-delais-dattente-se-sont-aggraves-depuis-2012_845930

48. Mousquès J, Bourgueil Y, Le Fur P, Yilmaz E. Effect of a French experiment of team work between general practitioners and nurses on efficacy and cost of type 2 diabetes patients care. Health Policy Amst Neth. déc 2010;98(2-3):131-43.

49. Tarifs des consultations : qu'est-ce qui change au 1er mai ? [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/consultations/modifications-tarifs-consultation

50. Bouvet M, Soual H, Guibert G, Montaut A. Coordonné par Hélène Soual. :212.

51. Améliorer la pertinence des soins : un enjeu majeur pour notre système de santé [Internet]. [cité 31 mars 2018]. Disponible sur: http://www.senat.fr/rap/r16-668/r16-6683.html

52. Accord préalable et hypocholestérolémiants [Internet]. [cité 30 mars 2018]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/presciption-prise-charge/accord-prealable/accord-prealable-hypocholesterolemiants

53. Code de la sécurité sociale - Article L315-2. Code de la sécurité sociale.

Intégration des données biologiques dans l'activité de pharmacien clinicien du pharmacien d'officine

RESUME :

Le pharmacien sécurise la dispensation du médicament en s'assurant que la prescription est correcte d'un point de vue réglementaire, pharmacologique, pharmacodynamique et pharmacocinétique. Une sécurisation dont le périmètre de mise en œuvre est actuellement limité par le peu d'informations accessibles au pharmacien d'officine. En effet, en France, celui-ci ne peut actuellement pas réaliser d'analyses pharmaceutiques supérieures au niveau 1. Notre étude s'est intéressée à l'impact que peut avoir la consultation des résultats de biologie par le pharmacien d'officine. L'étude montre un taux d'intervention pharmaceutique légèrement supérieur à 21%. Le taux d'acceptation des interventions est proche de 80% pour les interventions transmises au prescripteur et égal à 100% lorsque l'intervention concerne directement le patient. Enfin, avec l'outil d'accès aux biologies proposé dans notre étude 15% des pharmaciens demanderaient toujours la biologie et 47% la consulteraient souvent. Enfin, plus que 7% des pharmaciens ne consulteraient jamais la biologie, là où ils sont actuellement 25%.

Integration of biological data into the pharmacist's clinical activity

ABSTRACT :

The pharmacist secures drug's delivery by ensuring that the prescription is correct from a regulatory, pharmacological, pharmacodynamic and pharmacokinetic point of view. A security whose scope of implementation is currently limited by the lack of information available to pharmacists. Indeed, in France, it can not currently perform pharmaceutical analyzes above level 1. Our study was interested in the impact that the consultation of the results of biology by the pharmacist can have. The study shows a pharmaceutical intervention rate slightly above 21%. The acceptance rate of the interventions is close to 80% for the interventions transmitted to the prescriber and equal to 100% when the intervention concerns the patient directly. Finally, with the biology access tool proposed in our study, 15% of pharmacists would always ask for biology and 47% would consult it often. Finally, more than 7% of pharmacists would never consult biology, whereas they are currently 25%.

DISCIPLINE administrative : Pharmacie

MOTS-CLES : dosages plasmatiques, analyse pharmaceutique, pharmacie clinique, pharmacien d'officine

Anglais : pharmaceutical analysis, clinical pharmacy, pharmacist, plasma dosages

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Faculté des Sciences Pharmaceutique UPS
35 Chemin des Maraîchers
31 400 Toulouse

Directeur de thèse : Docteur McCambridge Cécile