

2023-2024

Thèse

pour le

Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie

Le rôle des pharmaciens d'officine dans la prise en charge des patients insuffisants cardiaques : une étude exploratoire dans le Maine-et-Loire, France.

--

The role of community pharmacists in the care of heart failure patients: an exploratory study in Maine et Loire, France.

VINCENT Théo

Né le 18 juillet 1998 à Colmar (68)

Sous la direction de MM. le professeur Sébastien FAURE & Arthur PIRAUX

Membres du jury

Madame la Professeure Aline RAMOND-ROQUIN

Monsieur le Professeur Sébastien FAURE

Monsieur le docteur Arthur PIRAUX

Madame la docteure Nathalie DILE

Monsieur le docteur Merwan CHLALA

| Présidente

| Directeur

| Co-Directeur

| Membre

| Membre

Soutenue publiquement le :
16 Décembre 2024



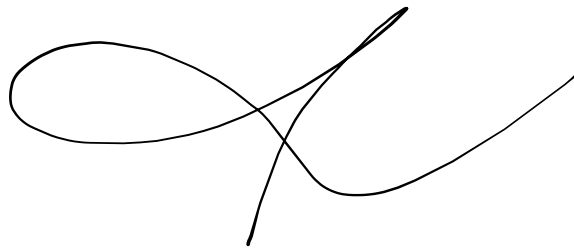
**FACULTÉ
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné VINCENT Théo
déclare être pleinement conscient que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant le **07/10/2024**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a series of fluid, connected strokes that end in a sharp upward flick.

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Cédric

ANNWEILER Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Sébastien FAURE

Directeur du département de médecine : Pr Vincent DUBEE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Matthieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILLET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAUULT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine

IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHARD Isabelle	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIE Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUE	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine

RONY Louis
 ROGER Emilie
 SAVARY Camille
 SCHMITT Françoise
 SCHINKOWITZ Andréas
 SPIESSER-ROBELET Laurence
 TEXIER-LEGENDRE Gaëlle
 VIAULT Guillaume

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
 PHARMACOTECHNIE
 PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE
 CHIRURGIE INFANTILE
 PHARMACOGNOSIE
 PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE
 MEDECINE GENERALE
 CHIMIE ORGANIQUE

Médecine
 Pharmacie
 Pharmacie
 Médecine
 Pharmacie
 Pharmacie
 Médecine
 Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

ATER

ELHAJ MAHMOUD Dorra
 LEMAN Géraldine

IMMUNOLOGIE
 BIOCHIMIE

Pharmacie
 Pharmacie

ECER

PIRAUX Arthur
 HASAN Mahmoud
 BARAKAT Fatima

OFFICINE
 PHARMACIE GALENIQUE ET PHYSICO-CHIMIE
 CHIMIE ANALYTIQUE

Pharmacie
 Pharmacie
 Pharmacie

PRCE

AUTRET Erwan
 BARBEROUSSE Michel
 COYNE Ashley
 O'SULLIVAN Kayleigh
 RIVEAU Hélène

ANGLAIS
 INFORMATIQUE
 ANGLAIS
 ANGLAIS
 ANGLAIS

Santé
 Santé
 Santé
 Santé

PAST

BEAUVAIS Vincent
 BRAUD Cathie
 CAVAILLON Pascal
 DILÉ Nathalie
 GUILLET Anne-Françoise
 MOAL Frédéric
 KAASSIS Mehdi
 GUITTON Christophe
 SAVARY Dominique
 POMMIER Pascal
 PICCOLI Giorgia

OFFICINE
 OFFICINE
 PHARMACIE INDUSTRIELLE
 OFFICINE
 PHARMACIE DEUST PREPARATEUR
 PHARMACIE CLINIQUE
 GASTRO-ENTEROLOGIE
 MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION
 MEDECINE D'URGENCE
 CANCEROLOGIE-RADIOTHERAPIE
 NEPHROLOGIE

Pharmacie
 Pharmacie
 Pharmacie
 Pharmacie
 Pharmacie
 Pharmacie
 Médecine
 Médecine
 Médecine
 Médecine
 Médecine

PLP

CHIKH Yamina

ECONOMIE-GESTION

Médecine

AHU

CORVAISIER Mathieu
 CHABRUN Floris
 ROBIN Julien

PHARMACIE CLINIQUE
 BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
 DISPOSITIF MEDICAUX

Pharmacie
 Pharmacie
 Pharmacie

À la Présidente du jury,

Madame la Professeure Aline RAMOND-ROQUIN, c'est un immense honneur que vous me faites de présider mon jury de thèse. Votre expertise et votre expérience dans les Soins Primaires sont des références dans notre domaine, et je vous suis profondément reconnaissant d'accepter de participer à cette étape clé de mon parcours académique.

À mon Directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Sébastien FAURE, c'est avec tout mon respect que je vous remercie de m'avoir donné cette chance, à quelques jours de la rentrée universitaire 2023-2024 de pouvoir intégrer les rangs angevins au travers d'un M2, d'un DIU et d'une 6^{ème} année officine. Également un grand merci de m'avoir si bienveillamment accompagné durant toute cette année et de m'avoir donné votre confiance à bien des égards ; je pense notamment à la journée scientifique du POPS à laquelle vous m'avez invité, à l'article d'Actualités Pharmaceutiques que vous m'avez permis d'écrire, aux enseignements que vous me permettez de donner. Soyez assurée de ma gratitude.

À mon co-directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Arthur PIRAUX, je te remercie infiniment pour ton accompagnement et tes conseils prodigués aussi bien pour la partie officinale que la partie recherche. C'est un vrai plaisir que de discuter avec une personne partageant la même vision de l'Officine que soi.

Aux membres du Jury,

Madame la Docteure Nathalie DILE, je vous renouvelle tous les mots que j'ai pu vous dire fin juin, vous avez véritablement été un coup de cœur intellectuel pour moi ; nos échanges sur la pharmacie, le monde et la vie me manquent. Je vous suis profondément reconnaissant et vous garde comme repère et modèle.

Monsieur le Docteur Merwan CHLALA, vous avez été présent au tout début de l'étude, comme premier participant interviewé ; vous m'avez tout de suite mis en confiance et vous remercie pour cela.

À ma famille,

À mes parents, qui m'ont toujours soutenu durant ces années. Merci de m'avoir toujours aidé lors des moments compliqués et de doutes, de m'avoir toujours fait confiance dans mes choix, parfois improbables et inattendus. **À mon père**, merci de partager ta culture, ton pragmatisme et ta vision du monde pleine de sensibilité, de recul et de finesse. **À ma mère**, merci d'avoir permis notre complicité à l'origine de beaucoup de fous rires et partage divers et merci de m'avoir donné le goût des bonnes choses. Merci pour ta générosité.

À ma sœur, avec qui cela a été longtemps compliqué alors que nous partageons finalement beaucoup plus que nous le croyons. J'espère que nous rattraperons le temps perdu.

À mes grands-parents rémois, Nanou et Bruno, merci de m'avoir toujours accueilli quand cela n'allait pas. M'avoir apaisé dans les moments les plus compliqués. Merci d'avoir pris autant de temps à m'écouter réciter toutes sortes de cours ; je ne connais pas oreille plus attentive que la vôtre.

À ma grand-mère Mimi, merci de m'avoir partagé ta façon d'appréhender le monde, avec une « large focale » comme tu le dis si souvent. Merci également pour ton indéfectible soutien, et de m'avoir compris plus petit.

À feu mon grand-père Léo, j'ai hérité d'un bout de toi, outre mon côté rebelle et artistique, je te dois cette passion pour la nature, la forêt, les animaux, les champignons, cette curiosité de tout... Tu as sans aucun doute contribué à ce que je fasse pharmacie.

À Aurélie et mes cousins, dont les moments partagés ont contribué à faire de moi la personne que je suis aujourd'hui.

À Samuel, quelle chance de pouvoir évoluer auprès de toi, ton indéfectible soutien, ta profonde gentillesse, ton énergie débordante et ton esprit m'équilibrent. Je n'en dis pas plus ; tu sais déjà tout.

À vous tous, merci pour votre précieux amour et de m'avoir inculqué les valeurs de la famille.

À mes amis,

Tout d'abord aux **pharma rémois, Charles, Marine, Manon, Éléonore, Célia, Eugénie, Loïc**, un grand merci à vous tous pour ces dernières années passées ensemble. Je pèse la chance que j'ai de vous avoir auprès de moi ; vous m'êtes mon équilibre. J'ai hâte de continuer à évoluer avec vous.

À Baptiste, qui m'a soutenu à chacune des mes étapes clés d'orientation. Merci pour ces beaux échanges qui jalonnent nos années. Je te retourne le terme d'« âmes frères ».

Aux autres amis rémois, Marceau, Antoine, Léo, Ulysse, Paul-Éloi, Robin, Théo, Quentin, merci pour toutes ces soirées majoritairement délirantes passées ensemble. N'avoir jamais eu une prise de tête avec aucun de vous est révélateur de beaucoup 😊

Serment de Galien

JE JURE,

en présence des Maîtres de la Faculté,
des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens
et de mes condisciples :

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

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

De ne dévoiler à personne les secrets
qui m'auront été confiés et dont j'aurai eu
connaissance dans la pratique de mon art.

Si j'observe scrupuleusement ce serment,
que je sois moi-même honoré
et estimé de mes confrères
et de mes patients.

**Les opinions exprimées dans cette thèse n'engagent que son
auteur et en aucun cas l'UFR de Pharmacie d'Angers.**

Sommaire

INTRODUCTION	1
1. Généralités.....	1
1.1. Physiopathologie.....	1
1.2. Fléau de la maladie	4
1.3. Diagnostic	4
1.4. Prise en charge du patient	5
1.4.1. Prise en charge médicamenteuse.....	5
1.4.2. Prise en charge non-médicamenteuse	6
1.4.3. Place actuelle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des patients IC.....	7
2. Préambule à l'article.....	8
2.1. La problématique	8
2.2. Choix de la méthode	8
L'ARTICLE	9
1. Abstract	9
2. Abbreviations.....	10
3. Introduction.....	11
4. Methods	12
5. Results	14
6. Discussion.....	25
7. Strengths and limitations	29
8. Conclusion	29
9. Article bibliography	30
10. Appendices	34
CONCLUSION & PERSPECTIVES	37
TABLE DES MATIERES	41
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	42

Liste des abréviations

AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
ARA2	Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2
ESC	European Society of Cardiology
FEVG	Fraction d'Éjection Ventriculaire Gauche
IC	Insuffisance Cardiaque
iSGLT2	Inhibiteur du Cotransporteur Sodium-Glucose de Type 2
RC	Réadaptation Cardiaque
VTD	Volume Télédiastolique
VES	Volume d'Éjection Systolique

Introduction

1. Généralités

1.1. Physiopathologie

L'insuffisance cardiaque chronique est une maladie caractérisée par la dysfonction d'un ou des deux ventricules cardiaques. Souvent secondaire à une autre maladie cardiaque, on retrouve comme cause de cette dysfonction une cardiomyopathie (e.g. infarctus du myocarde, hypertrophie ventriculaire...), une valvulopathie (e.g. rétrécissement aortique,...), des arythmies (e.g. fibrillation atriale...), ou encore des maladies métaboliques et congénitales. De plus, comme pour toutes les cardiopathies, les facteurs de risque cardiovasculaire tels que le diabète, l'obésité, l'âge, la sédentarité, l'hypertension artérielle, le tabagisme, les dyslipidémies, le stress chronique, les antécédents familiaux, l'apnée du sommeil, etc. sont étroitement liés à l'apparition et la progression d'une insuffisance cardiaque.

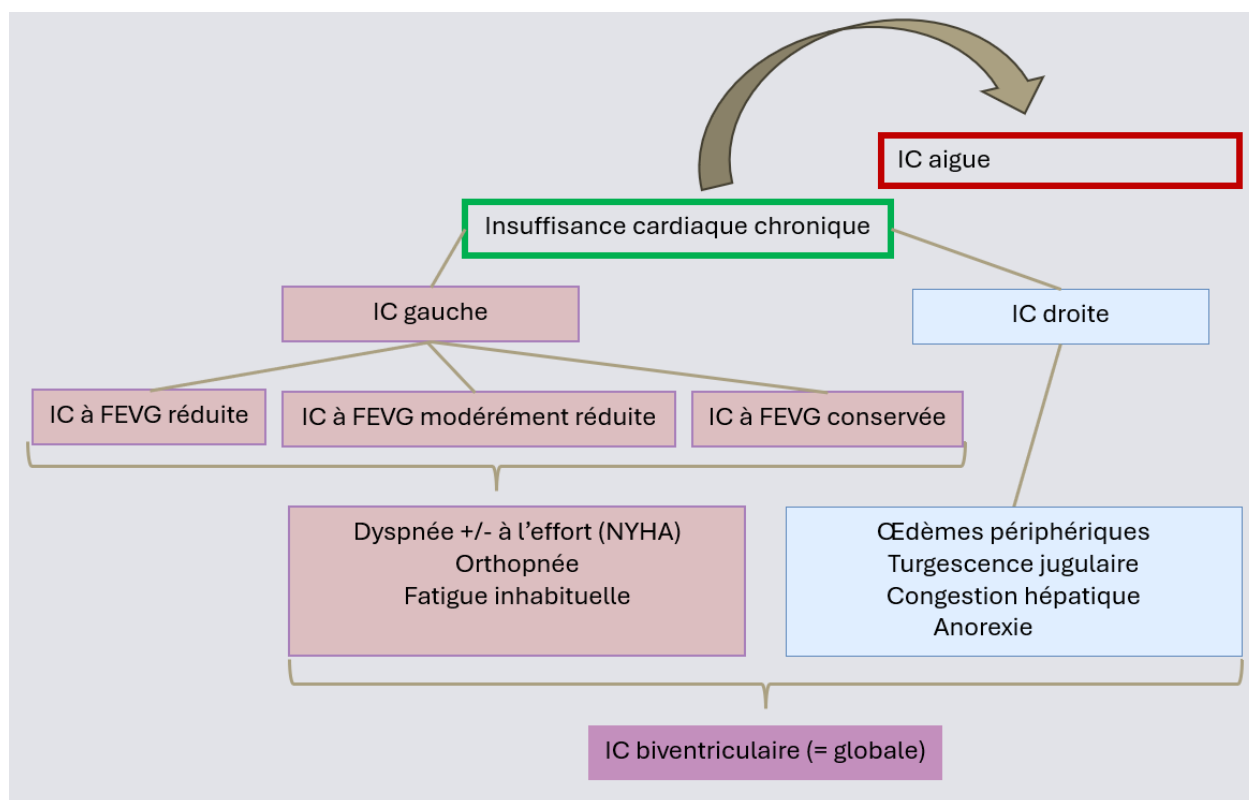


Figure 1 : Les différentes IC (Théo VINCENT)

Selon que le ventricule gauche, droit ou les deux sont atteints, on parlera respectivement d'insuffisance cardiaque (IC) gauche (63 %), d'IC droite (8 %) ou d'IC biventriculaire (29 %) (1). Cette dysfonction ventriculaire entraîne une diminution de la capacité du cœur à distribuer les nutriments (particulièrement l'oxygène) à tout l'organisme, altérant de nombreux organes particulièrement dépendant du débit cardiaque comme les reins, le foie, le système digestif, le cerveau.

Il n'existe pas de sous-catégorie d'insuffisance cardiaque droite, en revanche, dès que le ventricule gauche est atteint, lors d'une IC gauche simple ou une IC biventriculaire, on parlera d'IC à fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) préservée ($FEVG \geq 50\%$), à FEVG modérément réduite ($40\% < FEVG < 50\%$), à FEVG réduite ($FEVG \leq 40\%$). Cette classification permet d'établir la capacité du ventricule gauche à éjecter le sang qu'il contient lors de la systole au travers de la formule : Volume d'éjection systolique (VES) / Volume télédiastolique (VTD).

Selon le ventricule atteint, les symptômes ne sont pas identiques. Une IC gauche entraîne une fatigue générale, une dyspnée plus ou moins à l'effort ou encore une orthopnée. Ces symptômes sont généralement d'autant plus importants que la FEVG est altérée. Une IC droite est à l'origine quant à elle d'une congestion par rétention hydrosodée, ce qui entraîne par conséquent des œdèmes des membres inférieurs, une turgescence jugulaire, une hépatomégalie plus ou moins douloureuse, une anorexie, une tachycardie basale... De nombreux mécanismes compensateurs se mettent en place afin d'augmenter le débit cardiaque. Ces derniers entraînent une double peine pour le patient, car ils retardent à la fois le diagnostic de la maladie et finissent en plus par l'aggraver. On retrouve notamment :

- Une réponse cardiovasculaire avec :
 - une activation du système sympathique (augmentation du VES, augmentation de la fréquence cardiaque)
 - une dilatation des ventricules (augmentation du VTD)
 - une hypertrophie des ventricules (augmentation du VES)
 - une veinoconstriction (augmentant le retour veineux)
 - une libération de peptide natriurétique BNP et ANP (vasodilatation et excrétion hydrosodée).
- Une réponse rénale avec :
 - une activation du système rénine-angiotensine-aldostérone (rétention hydrosodée + lien avec le système sympathique + vasoconstriction)
 - une libération d'EPO (augmentation du transport en O_2)

L'IC est généralement consécutive à d'autres maladies cardiaques, elle peut être assimilée à une maladie terminale du cœur, dont le débit cardiaque va inexorablement diminuer jusqu'à ne plus pouvoir subvenir aux besoins des autres organes. La mort peut survenir de manière brutale (du fait de nombreux signaux envoyés au cœur pour augmenter son activité cardiaque), ou des suites d'une décompensation trop importante entraînant une défaillance multi-organique.

Cette inexorable diminution est marquée par des à-coups appelés décompensation cardiaque ou insuffisance cardiaque aigue. Ces décompensations exacerbent les symptômes préexistants et peuvent en faire apparaître de nouveaux. À la suite d'une décompensation stabilisée, généralement, l'état initial n'est pas retrouvé (Figure 2).

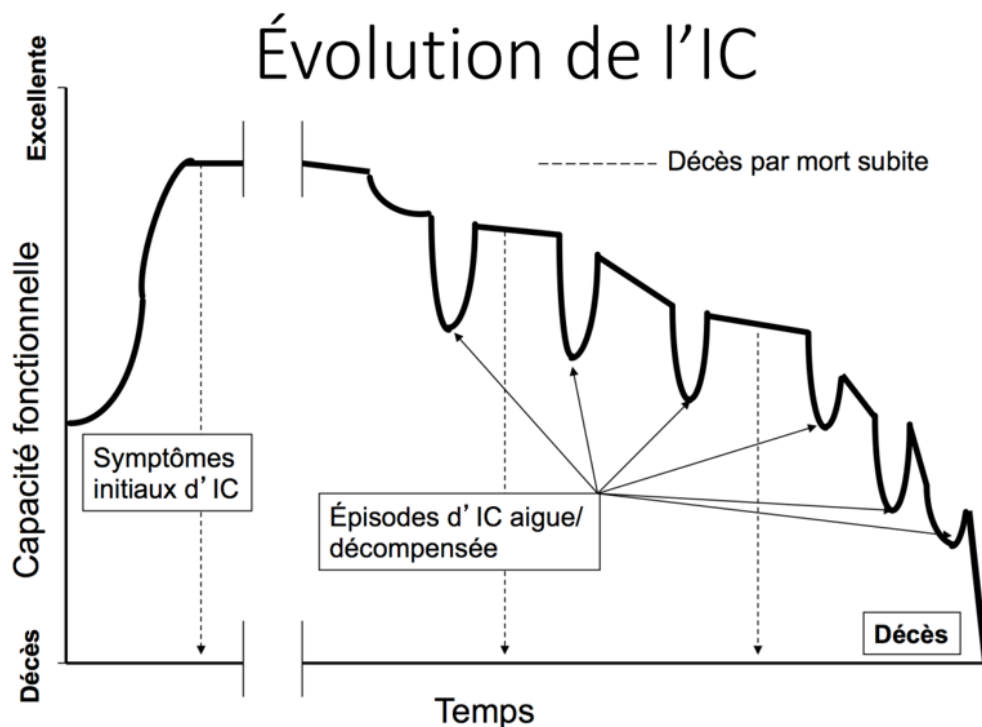


Figure 2 : Graphique adaptée de Goodlin SJ. J Am Coll Cardiol. 2009 Jul 28;54(5):386-96. Nat Rev Cardiol. 2011 January; 8(1): 30-41.

1.2. Fléau de la maladie

Que ce soit dans les pays développés ou les pays du tier monde, l'insuffisance cardiaque est un problème de santé public mondial majeur. En France on dénombre actuellement entre 1 et 1,5M de personne atteinte d'IC. En d'autres termes, environ 1 à 2% de la population adulte est atteinte d'IC. Ce pourcentage est augmenté à 10 % chez les plus de 70 ans ce qui en fait une maladie du sujet âgé (2) . En termes d'incidence française, ce sont plus de 150 000 nouveaux cas par an et ce chiffre ne cesse d'augmenter du fait de l'augmentation des FDRCV (vieillessement de la population, mauvaise hygiène de vie). Cette maladie touche donc de très nombreux patients et en touchera de plus en plus à l'avenir (3).

Concernant la mortalité, on peut caractériser cette maladie de grave : la survie à 5 ans et en effet de 50 %, tandis que la survie à 1 an et de 17 %. Ce qui entraîne environ plus de 100 000 morts par an et plus de 200 000 hospitalisations annuelles en France. (4)

Enfin, la qualité de vie des personnes atteintes d'IC est grandement altérée par la maladie tant au niveau physique (inaptitude à l'effort) qu'au niveau psychologique (repli sur soi, dépression, anxiété), les deux niveaux étant interconnectés (5).

1.3. Diagnostic

Le diagnostic de l'IC est relativement complexe car il passe avant tout par un dépistage clinique. Or, les symptômes sont relativement aspécifiques et ne sont pas toujours bien prononcés du fait des mécanismes compensateurs. C'est d'ailleurs pourquoi environ 400 000 à 700 000 patients atteints d'IC ne sont pas diagnostiqués, soit près de la moitié de l'ensemble des patients atteints d'IC (6).

Les praticiens retiennent généralement l'acronyme « EPOF » pour Essoufflement, Prise de poids, Œdèmes et Fatigue. Une fois que tout ou partie de ses symptômes sont retrouvés chez un patient, à fortiori âgé et/ou avec des FDRCV, un examen clinique cardiaque peut être engagé avec une auscultation cardiaque (recherche d'arythmie, de souffle, mesure de la tension artérielle...) ainsi qu'une auscultation pulmonaire (recherche de crépitations). Si des œdèmes sont présents, ces derniers doivent répondre positivement au test du godet.

Des tests complémentaires paracliniques et biologiques sont quoi qu'il arrive engagés pour confirmer le diagnostic de la maladie, trouver une éventuelle cause sous-jacente, ainsi que de potentiels facteurs de risque cardiovasculaires ou aggravants (anémie, dysthyroïdie...).

A minima un électrocardiogramme, une échocardiographie, une radiographie thoracique, un bilan biologique général et un dosage des NT-proBNP sont réalisés.

1.4. Prise en charge du patient

Le traitement de l'insuffisance cardiaque est global. Tout d'abord, si une étiologie bien définie de l'IC est retrouvée lors des examens, alors, il convient de la traiter si cela est possible. Les facteurs de risque cardiovasculaires et les autres facteurs aggravants doivent également être pris en charge. Le traitement de l'IC en elle-même peut se découper en deux grands axes, la prise en charge médicamenteuse, et la prise en charge non médicamenteuse.

1.4.1. Prise en charge médicamenteuse

Le traitement médicamenteux est variable selon le type d'insuffisance cardiaque.

Le traitement de l'IC droite et de l'IC gauche à FEVG conservée n'est pas très bien codifié. Il n'existe en effet à ce jour aucun traitement améliorant la mortalité du patient atteint de ces formes-ci. Seuls les diurétiques de l'anse et les inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose de type 2 (iSGLT2) sont indiqués pour réduire les symptômes congestifs.

En revanche, le traitement de fond de l'insuffisance cardiaque avec une fraction d'éjection modérément réduite a été révisé en 2021 et en 2023 par The European Society of Cardiology ESC (7). Il est désormais recommandé d'adopter une quadrithérapie qui comprend un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine 2 (ARA2), voire l'association Valsartan/Sacubitril (Entresto®) en cas d'insuffisance de l'un de ces traitements. Ce schéma inclut également un bêta-bloquant tels que le Métoprolol, le Carvédilol, le Bisoprolol ou le Nébivolol (les seuls ayant l'autorisation de mise sur le marché [AMM] actuellement). Un anti-aldostérone est également ajouté (éplérenone, aldostérone), ainsi qu'un iSGLT2 (Dapagliflozine, Empagliflozine). En cas de signes congestifs, l'ajout d'un diurétique de l'anse (Furosémide) peut être envisagé.

Ces traitements doivent être titrés à dose maximale, tout en respectant la tolérance et la dose maximale de l'AMM. En plus de réduire les symptômes, cette quadrithérapie cardioprotectrice permet d'améliorer la mortalité et de réduire le nombre d'hospitalisations (7).

Notons également que la vaccination est une part importante de la prise en charge médicamenteuse du patient atteint d'IC. En effet, les infections, notamment cardiovasculaires et pulmonaires, sont des facteurs de risque majeurs de décompensation et donc d'aggravation de la maladie. Pour limiter ce risque, les vaccins contre la grippe (chaque année), la covid-19 (1 à 2 fois par an) et le pneumocoque sont recommandés (8).

1.4.2. Prise en charge non-médicamenteuse

Du côté de la prise en charge non médicamenteuse, elle est commune à toutes les formes d'IC chronique. Elle inclut une part essentielle d'éducation thérapeutique, qui repose sur plusieurs axes fondamentaux. Tout d'abord, il est crucial d'enseigner une bonne utilisation des médicaments prescrits. L'apprentissage des signes de décompensation et des réactions appropriées face à ces symptômes constitue également une étape clé. Par ailleurs, l'éducation des patients inclut des règles hygiéno-diététiques spécifiques visant à contrôler les facteurs de risque cardiovasculaires. Ces règles comprennent un régime alimentaire hypo- à normo-sodé adapté à chaque patient, une activité physique adaptée à la condition de chacun, ainsi que l'adoption d'un régime méditerranéen. Il est également important de promouvoir l'arrêt du tabac, de l'alcool et des excitants, tout en enseignant des stratégies de gestion du stress et de l'anxiété.

Une autre partie concerne la réadaptation cardiaque, qui se développe de plus en plus et dont l'efficacité ne cesse d'être démontrée. Elle est proposée à de plus en plus de patients insuffisants cardiaques. Sont prioritaires les patients ayant présenté de nombreuses décompensations mais restant aptes à pouvoir suivre des séances de réadaptations. Le programme d'une durée moyenne de 1 à 3 mois, comporte des séances quotidiennes à hebdomadaires se déroulant dans des centres spécialisés (en lien avec l'hôpital ou non), et parfois directement à domicile (9).

La réadaptation cardiaque (RC) a mis en évidence une amélioration de la mortalité et du nombre d'hospitalisations des patients insuffisants cardiaques ainsi qu'une amélioration de leur qualité de vie (10). Tandis que l'ETP a régulièrement mis en évidence une amélioration de la qualité de vie et du nombre d'hospitalisation des patients insuffisants cardiaques, ainsi que, parfois sur la mortalité (11,12).

1.4.3. Place actuelle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des patients IC

En tant qu'expert du médicament, le pharmacien a un grand rôle à jouer pour les patients insuffisants cardiaques qui sont polymédiqués. À plusieurs niveaux la vigilance est de mise :

- Les recommandations étant régulièrement changées, les patients peuvent ne pas avoir les traitements dernièrement recommandés (manque d'une spécialité, médicament inadapté, titration non-réalisée...).
- Les effets indésirables plus ou moins liés aux interactions médicamenteuses tant pharmacocinétiques que pharmacodynamiques sont fréquentes chez ces patients (hypo/hyperkaliémie, hypotension orthostatique, fatigue, vertige, envie fréquente d'uriner, déshydratation...).

Pour contrôler au mieux ces éléments, le pharmacien d'officine a dans sa boîte à outil les bilans partagés de médication (13), lui permettant de réaliser un bilan poussé tant au niveau médicamenteux (analyse pharmaceutique, observance, effet indésirable) qu'au niveau du patient (qualité de vie, routine, ressenti...), les deux étant interconnectés. Les critères d'éligibilité sont stricts (>65ans et ≥ 5 molécules au long court), mais les patients insuffisants cardiaques répondent généralement à ces critères.

Acteur incontournable et le plus fréquemment présent dans la prise en charge de patients chroniques, le pharmacien a un rôle important dans l'éducation thérapeutique du patient. Sans parler d'ETP *stricto sensu*, le quotidien de l'officinal est de prodiguer conseils et recommandations à ces patients. L'insuffisance cardiaque ne fait pas exception à la règle, et le pharmacien a son rôle à jouer dans le rappel des mentions précédemment citées.

Plus récemment, le pharmacien a réaffirmé son rôle dans la prévention, notamment avec la possibilité de prescrire et d'administrer des vaccins(14). Il est donc important qu'il vérifie si le patient IC est à jour sur ses vaccinations.

Ayant une vision globale du suivi du patient déjà diagnostiqué, le pharmacien a un rôle de redirection du patient dans le circuit de santé, en lui proposant au bon moment, le bon professionnel de santé à consulter.

2. Préambule à l'article

2.1. La problématique

La prévalence élevée, l'incidence qui ne cesse d'augmenter, auxquelles s'ajoutent une mortalité importante et un coût annuel estimé à 1.1 Md€/an (15), font de l'IC un enjeu de santé publique et économique.

Ces chiffres peuvent être très certainement améliorés avec une bonne prise en charge qui, actuellement, est perfectible. En effet, seulement 10 % des patients éligibles à un programme d'ETP en bénéficient réellement (16), seulement 50 % des patients sont vaccinés pour la grippe annuellement et seulement 16 % pour le pneumocoque (8). Également, moins d'1 % des patients reçoivent une titration optimale de leur cardioprotecteur 1 an après leur instauration (17). L'objectif de l'étude est, au travers d'une approche intégrée, à la fois de comprendre pourquoi ces chiffres sont sous-optimaux et comment le pharmacien, dont le métier est en quête de renouveau, pourrait aider à les améliorer.

2.2. Choix de la méthode

Pour répondre à cette problématique, une étude qualitative a été choisie pour rendre compte de la réalité du terrain, en dégagant de nombreuses données regroupées en thèmes reliés entre eux. Cela permet ainsi d'avoir une vue d'ensemble sur un phénomène complexe, et donc d'être un point de départ solide pour de plus amples investigations. Une approche inductive globale, théorisée par David R. Thomas été choisie (18). Cette méthode est fréquemment utilisée dans la recherche qualitative appliquée à la santé, car elle a pour avantage d'être polyvalente dans sa réalisation. Elle n'impose effectivement pas de procédures aussi strictes que d'autres.

L'article

The role of community pharmacists in the care of heart failure patients: an exploratory study in Maine et Loire, France.

1. Abstract

Background: Heart failure affects many patients in France, especially the elderly. Patients with heart failure face high hospitalization rates and reduced survival. Therapeutic patient education programs may limit them. However, they often occur only in hospitals, creating a gap in the continuity of educational care. This study aims to explore the potential of pharmacists to ensure close and coordinated monitoring of patients with heart failure.

Methods: Semi-structured interviews were conducted in Maine-et-Loire, France, from April 8 to June 3, 2024. Ten healthcare professionals (general practitioners, pharmacists, cardiologists, nurse) were interviewed until data saturation. The interviews were recorded and transcribed. Thematic analysis was used to analyse the data using NVivo 14® software.

Results: Two themes emerged. First, there are needs in the care of heart failure patients, that highlights the difficulties faced by hospitals and general practitioners. Second, community pharmacist follow-up could address these needs. Such follow-up would mainly consist of pharmaceutical consultations in two parts: patient education (e.g. dietary hygiene rules, medication education, help with smoking cessation...) and pharmaceuticals act (drug titration, vaccination, etc.). Through various means, well-established cooperation with other healthcare practitioners seems essential. The participants identified obstacles such as a lack of skills and susceptibility of healthcare professional. They also identified facilitating factors like the desire of younger pharmacists to evolve their role, in the implementation of this follow-up by community pharmacists or the fact that this follow-up seems rewarding and intellectually stimulating.

Conclusion: To meet the needs of patients with heart failure, pharmacists could play a key role in ensuring coordinated follow-up. This would improve patients' autonomy in primary care, thereby relieving the hospital. The barriers and levers identified echo each other, suggesting that the project is workable.

Keywords:

Heart failure, Patient education, community pharmacist, clinical pharmacy, pharmaceutical services, health care team, patient care management, medication review

2. Abbreviations

APRN: Advanced Practice Registered Nurse

CAR: Cardiologist

CP: Community Pharmacist

CPTS: Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

GP: General Practitioner

HF: Heart Failure

TPE: Therapeutic Patient Education

3. Introduction

The plague of cardiologists, chronic heart failure (HF) is an irreversible condition once it has established. It is associated with a high mortality rate, with almost 33 % of patients dying within first of diagnosis (1). It manifests with severe symptoms such as abnormal fatigue, oedema of the lower limbs and dyspnoea, which considerably reduce patients' quality of life (2).

In 2022, HF affects 1.7 % of the adult population in France, with a prevalence of over 10 % in people aged over 70. This chronic geriatric disease is the leading cause of hospitalisation in people over 65 (3). After an initial hospitalisation for severe HF, between 50 % and 70 % of patients are readmitted within a year, and around a third die. Half of all readmissions occur early, within 30 days of discharge, increasing the risk of death within the year (4,5). In over 50 % of cases, re-hospitalisation is avoidable. It is linked to poor treatment compliance, hygiene, diet, inadequate or delayed treatment at the first signs of a decline (6). This particularly serious disease is difficult to manage, with an estimated survival rate of 30 % at 5 years (7). Although survival is tending to improve with the advent of new treatments such as gliflozins (9), the incidence of HF continues to rise with the ageing of the population. It is now a major public health issue in France (10).

To remedy this, hospitals are increasingly developing therapeutic patient education (TPE) programmes specifically for HF (11). They are a key part of HF treatment by reducing mortality and the number of hospital readmissions (8,12). However, they cannot be sustained indefinitely, due to a number of obstacles such as a lack of resources, time, promotion of TPE activities, follow-up, evaluation, involvement of patients and their families, etc. (13). In addition, hospital TPE programmes are mostly offered to patients who have already been hospitalised, i.e. at an advanced stage of their disease (14).

It would therefore be particularly interesting to offer comprehensive care in the community as a continuum, or even as a first step. The idea has already been explored with general practitioners (GP), and the same obstacles to the development of therapeutic education programmes encountered in hospitals are also found among them (15). For their part, community pharmacists, whose roles

are shifting to prevention and education, could remedy this lack of care in town by offering pharmaceutical consultation. A collaboration model with physicians has already been created, but it only includes medication reviews (16). This raises the question of the public health benefits of introducing close monitoring by pharmacists in response to this lack of comprehensive care for HF patients. To answer this question, we propose a qualitative study based on semi-directed interviews with cardiologists, general practitioners, pharmacists and nurses. The idea is to take stock of the situation, highlighting the needs in the HF patients care pathway and exploring whether community follow-up by pharmacist could be a good response to these needs. This study also aims to pre-identify what content they should cover and whether incorporating them into a broader, interdisciplinary field would be of interest to the other parties.

4. Methods

The study was conducted in Maine-et-Loire, France, involving both rural and urban healthcare professionals caring for HF patients. Given the multiple professionals these patients encounter, whether in private practice or hospitals, the researchers sought to explore the need for pharmaceutical consultations in HF care. The researchers have followed the SRQR guidelines for this study (17).

Recruitment:

The main healthcare professionals involved in HF patient care, and who typically collaborate with community pharmacists, were selected to evaluate the need for pharmaceutical consultations for these patients and to assess the potential for interprofessional collaboration.

To ensure diverse opinions, a mix of practices was chosen, considering both types of exercise (hospital and private [clinic and office]) and geographical areas (urban and rural). Physiotherapists and dieticians rarely work with community pharmacists, which explains why they were not interviewed. Sampling was planned to continue until data saturation was reached, i.e. after two successive interviews without the emergence of new relevant concepts.

Data collection: Semi-structured interviews were used to ensure the richness of the responses. These interviews were conducted either at the participants' place of work (recorded using a dictaphone) or by video using Zoom® (recorded using Zoom®). The participants had no time constraints and were never disturbed.

The data transcriptions were produced using TurboScribe.ai® and were checked several times by two researchers (TV and MC) to ensure that the transcriptions were as reliable as possible.

A structured interview guide was drawn up beforehand with the help of other researchers. This guide was slightly adjusted over the course of the interviews to improve the fluidity of the exchanges. The questions were gradually refined to improve the flow of the interview. Important concepts not initially included were added to the guide as the interviews progressed, to gather as many opinions as possible on these initially unforeseen concepts. Through an integrated approach, the guide addresses both the needs in the management of HF patients and how community pharmacists could help meet these needs.

Data processing and analysis: The various rereading's and analysis were carried out by TV and MC at the end of all the interviews in order to correct typographical errors and inconsistencies in the transcripts. A general inductive approach theory established by David R Thomas was chosen (18), allowing themes to emerge naturally from the data. Thematic analysis was chosen to process the study data. This method was chosen because of its flexibility and strength in analysing interlocking data. It also has the advantage of making it easy to communicate complex results or results that are unfamiliar to peers.

Successive reading allowed us to be familiarised ourselves and generated the initial codes directly from printouts of the transcriptions. An initial pooling of the preliminary analysis was carried out before moving on to determine whether the same direction was being followed. Each of the two researchers then independently produced a codebook on NVivo®. This was then pooled to find a consensus. Once a consensus had been reached, the coding was carried out on NVivo®. Following an iterative process, several revisions of the codebook were made during encoding to refine it. At the end, the codebook and the encoding were revised. a theme map, link all the themes generated together, has been

done after the final consensus. A content analysis, using NVivo® software (lexicometrics, word frequency), as well as a comparative analysis between the different groups (e.g. Primary Care vs. Secondary Care) was carried out.

Ethical issues pertaining to human subjects: Ethical approval was granted by the Ethics Committee of the University Hospital of Angers (number 2024-068). An information letter was provided to all participants, before recruitment, to give them all information about the study. This information was repeated orally before the start of the interview to obtain final consent.

All data was anonymised using alphanumeric codes. The data was stored on a secure computer, accessible only to the principal investigator. The audio recordings were destroyed after transcription.

5. Results

Data saturation was achieved by conducting 10 interviews (Table 1: Characteristics of participants interviewed). All the participants contacted responded positively to the study. The participants can be described in two blocks: primary care professionals, with general practitioners (3) and pharmacists (3) and secondary care professionals, with cardiologists (3) and advanced practice nurses in cardiology departments (1). The interviews were conducted between 08 April and 03 June 2024. They lasted between 16:13 and 31:42 minutes with an average duration of 23:43 minutes.

The results of the thematic analysis are presented in the form of a theme map (Fig. 3). It is made up of 2 main themes: 'Needs [in the HF patient's care pathway]' and 'Community pharmacists follow up', illustrating the different dimensions of the phenomenon studied. These main themes are subdivided into sub-themes and sub-sub-themes in order to explore them more fully and nuance the different dimensions of which they are composed.

Theme 1: Difficulties encountered

Numerous global needs have been identified whether they are specific to primary or secondary care.

Sub-themes 1.1: Hospital shortcomings

The interviews highlighted the fact that delays secondary care are long, whether in hospital or private practice: "The hospital consultation system is no longer responsive. In the community (...) I think it's the same thing too". (CAR1).

Regarding therapeutic education sessions conducted away from the hospitalisation, some people reported that TPE provision is low: "we have to do 4-5 sessions a year in fact". (APRN). Moreover, it was highlighted that people living in the countryside have difficulty accessing hospital-based TPE: "[for a patient living] in the middle of the countryside, it becomes much more difficult" (CAR1). Regarding the other timing of TPE, some participants felt that the hospital is not an ideal place for TPE: "they have so much information when they are hospitalised, and they are still in shock from the hospitalisation, that they don't retain everything". (APRN).

Finally, all participants noted that, regardless of when the TPE occurs, patients often forget the concepts and skills taught during these sessions: "We realise that, in the end, sometimes they don't record, in fact they don't print out everything we tell them" (APRN). To remedy this, the participants stress the importance of repeating the concepts: "It has to be very repetitive" (CP3), and if possible, by varying the interlocutors: "I think that the more people who convey the message, the better it is" (CAR3).

Sub-themes 1.2: General practitioners in difficulty

The participants reported that there were many patients with HF who were not diagnosed "And you still have quite a few patients who are not screened" (Advanced Practice Registered Nurses [

APRN]). There are two reasons for this. First, some populations do not seek help: "I have a population that is a little more North African, and as a result they rarely

seek help" (GP3). Second, GPs do not diagnose the disease: "A lot of doctors would, in principle, overlook it all the same" (CP3).

It was also noted that GPs are not confident in making changes to HF treatment. "They don't touch anything cardiac. They're very afraid" (CAR1). One GP pointed out that he does not dare change treatments on his own: "I rely more on the cardiologist to tinker with treatments. I don't want to do it on my own" (GP1).

The interviews also highlighted the fact that GPs are not always up to date with the latest treatment recommendations and in terms of dietary and hygiene rules. One said: "I'm barely aware of that, that we need to increase, increase, increase [the cardioprotective drugs introduced by the cardiologist]" (GP2). Another said: "Frankly, refocusing foods on those that are at risk and those that will never pose a problem is good, because I don't think we are very well trained in that" (GP2). The same goes for pneumococcal vaccination: "We're not quite there yet with pneumococcus. Cardiologists don't think about it at all. We're no good, but they're even worse" (GP2).

Reports say GPs lack time for thorough consultations whereas patients with HF require long meetings to discuss and check important points with them: "In fact, we don't want to talk about it [dietetic rules and vaccinations] because we already have very busy consultations without dealing with it." (GP1). The participants emphasised that, due to doctor shortages, patients do not see their GPs very much, if they are lucky enough to have one: "GPs don't see their patients very much" (CP2).

Several participants also noted a lack of links between the city and the hospital, characterised in particular by delays in receiving reports from cardiologists, which does not facilitate the work of GPs: "[we have to] make sure that we have all the letters from specialists, because the letters can still take 6 months to arrive" (GP1).

More generally, a lot of information is lost between the city and the hospital, whatever the direction: "There may be things going on in the pharmacy that we don't see, or reticence, which patients often express in the pharmacy, that we're not aware of" (CAR2); "the problem is the transmission of information... the city and the hospital link is poorly established. Even though I do consultation reports,

in general I send them to the patients, and I send them to the GPs. But I think some information gets lost anyway" (APRN). This complicates the work of GPs.

The result of this lack of time, training and information is that there is no PHF therapeutic education in primary care and so there is a break in care when the patient leaves hospital. "Yes, the patient pathway [in TPE] in primary care. About equal to zero, I think" (CP3).

Theme 2: Pharmacist follow-up?

To remove the various barriers mentioned above, a community pharmacist follow-up by has been identified as a potentially effective solution.

Barriers and levers specific to the overall implementation of pharmacist monitoring have been highlighted, as well as others more specific to certain themes.

Sub-theme 2.1: Pharmaceutical consultation

Patient education (signs of decompensation, dietary hygiene rules, therapeutical education)

The participants agreed to discuss the signs of decompensation with patients during the pharmaceutical consultations: "People don't know anything about the first signs [of decompensation]" (CAR2), as well as the risk factors that can contribute to these: "We need to talk (...) about managing cardiovascular risk factors" (CAR2). In particular, some mentioned the French acronym "EPOF" to describe shortness of breath, rapid weight gain, the appearance of oedema and increased fatigue.

All participants shared a common view on prioritizing health and dietary guidelines. Whether diet or adapted physical activity.

Some participants reported that during pharmaceutical consultations, weighing the patient and teaching them to self-monitor their weight can be challenging due to their potential negative relationship with their body.

Other sub-themes focused on the medications themselves, especially on educating patients about the drugs' purposes and potential side effects. The objective is to enhance patients' adherence to their treatment and to help them manage any issues that may arise: "Because in fact, people don't have the reflex to say to themselves: 'look out, I'm at risk of becoming dehydrated with all these drugs, it's a heatwave, you need to drink enough'". (APRN)

The participants also discussed on a particular self-care skill that the pharmacist could pass on during the pharmaceutical consultation: adapting the dosage of furosemide according to the patient's weight gain and oedema. Participants liked the concept but noted that its application it depends on the patient: "it's very patient-dependent" (CP3) and that it be well supervised by doctors: "I think it could be supervised by doctors" (CP1). For example, various tools such as dosage adjustment charts, flyers or written instructions on the prescription could be used to ensure safety: "that seems to me to be totally the pharmacist's role, with little diagrams to back it up" (CAR3); "I think it would be more interesting to have an advance prescription on the prescription" (GP2).

The participants insisted that this skill can quickly become dangerous if it is poorly applied: "I think you can quickly overuse it and end up with hypokalaemia, or things like that" (GP1), recommending that a consultation is still necessary after self-care by the patient: "The advice would be: 'if you have oedema (...) you can double the furosemide but call the doctor for a medical assessment anyway'". (GP2)

The role of pharmacists in promoting and supporting smoking cessation in patients with HF was only mentioned once by the second cardiologist (CAR2). He specifically insisted on this point by mentioning the importance of stopping smoking in the survival of HF patients and the lack of professionals trained to support the patient in this cessation.

Drug titration aid

Participants noted that pharmacists can collaborate with doctors on titrating medications: "When medication is titrated, it's the pharmacist who manages it" (CAR2). However, this needs to be done according to a protocol according to CAR1, and pharmacists need to have access to the patient's biological results. Doctors' susceptibility was mentioned in relation to this concept, as they might not appreciate receiving pharmaceutical advice.

Vaccination

Also, pneumococcal, flu and covid vaccination was mentioned as an important topic for these consultations in order to increase vaccination coverage.

Telehealth

Telehealth services by community pharmacists were seen as a potential part of the pharmacist follow-up, especially through telemonitoring. However, telemonitoring is not widely accepted because it is seen as outside the usual role of pharmacists: "We used to talk about monitoring by nurses, more by nurses than by pharmacists" (CP2). Nonetheless, community pharmacists could dispense remote monitoring devices prescribed by doctors, such as saturimeters, connected scales, and connected blood pressure monitors, without managing the generated data. In addition, they could have access to the data to provide better advice and monitor their patients: "What would be good is if we could connect [and have] access to the patient's data. It [could] be useful for renewals or at the onset of decompensation". (CP2)

As for telemonitoring, is proving more popular. Participants suggest that it could be implemented via asynchronous mobile applications or synchronous videoconferencing: "I think there are also therapeutic education systems using videoconferencing, etc., tools on applications" (CAR3), which could particularly suit a younger population. Overall, participants were less enthusiastic about this idea, pointing out several obstacles. Main challenge is patient recruitment, which

could be complicated by existing competition in telemonitoring: "It could perhaps be envisaged, but in my opinion, the markets are already shared by companies and suppliers" (CP2), but also because of the legitimacy of the pharmacy to carry this out: "No, recruiting at the pharmacy, I don't see that happening very well" (CP3).

Sub-theme 3: Inter-professional cooperation

Another identified theme is cooperation between different healthcare professionals. According to the participants, close monitoring by pharmacies of patients with HF could only be achieved as part of an overall care pathway involving close collaboration between a large number of healthcare professionals. The participants mentioned that the patient should be part of a specific pathway, so that the pharmacist's follow-up does not divert the patient from seeing other healthcare professionals: "[We must] make sure that the patient remains part of the traditional follow-up system (...) make sure (...) that the patient has a planned cardiology follow-up consultation. (...) Make sure (...) that a follow-up consultation with the cardiologist and GP has been scheduled" (CAR3).

The various healthcare professionals working together need to have a common approach: "we need (...) to agree on a signed course of action, in partnership with the pharmacy and the doctor" (GP1); "everyone [needs] to share the same language" (CP3). And everyone's roles need to be clearly defined: "I think it would be interesting to identify the players who would be willing to cooperate (...): when does the doctor come in, when does the pharmacist come in, when does the APRN come in" (CP3).

To achieve this, teamwork is emphasised, whether between pharmacists and GPs: "collaboration between pharmacists and doctors can be enormous" (CP3), or between primary care providers and hospitals: "we have to stop having the hospital on one side and the town on the other. The two have to work hand in hand" (CAR2). In particular through multidisciplinary meetings: "There are multidisciplinary staff meetings (...) in cardiology departments that are being set up" (CAR2); "Why do we need to set up multidisciplinary staff meetings?

(CAR2); "Why couldn't we imagine, for certain patients, setting up multidisciplinary consultation meeting by videoconference?" (CP3).

Sub-theme 4: Resources

For successful coordination in pharmacist follow-up, specific resources like centralized data are necessary. This allows pharmacists to conduct their follow-ups effectively and ensures that other healthcare professionals can integrate the findings from these follow-ups into their own care plans.

Data can be centralised using existing tools: "the Doctolib® interface" (GP1); "the Globule® application" (CP2); "Mon Espace Santé" (MG3) for routine monitoring. For emergencies, telephone calls are preferred.

In addition, the participants noted that appropriate medical structures are needed to work together properly: "the idea is to develop HF centres" (CAR2); "it could be supervised with doctors (...) practising in a Territorial Professional Health Communities (CPTS) or in coordinated practice" (CP1).

General barriers and levers to official monitoring

The participants identified numerous barriers and levers, which were classified according to whether they relate to pharmacists, patients or doctors (Fig. 4).

Pharmacists' barriers

First, a lack of skills was noted about pharmacists: "Aren't the real obstacles precisely the lack of skills? In parallel it was suggested that training should be provided: "We need training, we need to be trained". (CP2).

The potential lack of interest on the part of some pharmacists was cited: "some pharmacists are more into giving advice, others less so" (CAR2). Moreover, this follow-up increases pharmacists' responsibility for their patients: "It's going to turn you more and more into a sort of 'mini care centre', I don't know if you're going to be comfortable with that in terms of responsibility" (GP1). - It was noted that the act was intellectually interesting and could therefore bypass the

difficulties of responsibility by increasing motivation: "It seems to me infinitely more interesting (...), then more useful for our patients" (CP3).

Other participants, drawing on existing interviews in France such as medication review, oncology medication review, mentioned the lack of resources (remuneration, time, space) as barriers. However, some ideas were put forward to overcome these obstacles, such as the fact that pharmaceutical consultations are one of the futures of pharmacy: "Yes, but it's the development of clinical pharmacy, and that's really a way forward for young pharmacists". (PCP2). This idea of act of the future can be linked to the increasing number of treated patients: "Patients are living longer. The pool of patients with HF is larger" (CAR2). Furthermore, combining these specific consultations with medication reviews - given that HF patients often meet the criteria - could optimize patient time and increase the effectiveness of this specific consultation: "The lever is the medication review, which really plays its role here because [HF patients have] major medications with major side effects at the same time". (CP2).

Patients' barriers

Participants identified patient-specific obstacles, such as the fact that HF patients are not always able to travel. On the other hand, the availability of the pharmacist was highlighted with the possibility of travelling or carrying out the consultation over telephone.

However, patients may still be hesitant to engage in pharmacist follow-up: "I think there will be refusals to take charge too" (CAR1). Moreover, they may not want the information to be passed on between health care professional: "I don't think there are necessarily any other options if patients are not opposed to us passing on information" (APRN). These barriers can be compensated for by prevention campaigns, some of which are already in place but also by including pharmacists in the loop of patient management by doctors, in order to gain legitimacy: "If the doctor and the cardiologist include the pharmacist in the loop, then we become very, very, very legitimate" (CP3).

It was necessary to take a measured approach given the likely volume of information to be covered during this pharmacist follow-up: "If we tell them too much, they have the impression that it's too complicated, that they won't be able to do it. You don't want to overwhelm patients either". (GP2); "When you say too much or not enough, frankly it's words that are useless" (GP1). It can be more easily achieved with tools to be given to patients such as flyers: "The little flyer that is given in addition to the treatment, that seems like a good idea to me". (CAR3).

Doctors' barriers

Participants identified many interrelated barriers and levers linked to doctors. It was reported that doctors might be sensitive to the idea of pharmacists working more closely with them: "the GP can be a bit touchy on the subject, it can be a bit complicated, in my opinion, to suggest changing a patient's treatment" (CAR3); "The [cardiologists] (...) sometimes, they don't understand (...) that we're trying to collaborate" (GP2). Consequently, community pharmacists are often sidelined by doctors: "the pharmacist is not necessarily the person with whom, a priori, a specialist doctor and a GP think of sharing information" (CP3). This shows that a new approach to interprofessional collaboration is necessary: "there's going to have to be a real paradigm shift in the relationship between doctors and pharmacists" (CP3).

The participants noted that the younger generations want to cooperate more: "I think it's going to get better and better, especially with the arrival of new doctors" (Cardio3) and the desire to have an ever more global vision.

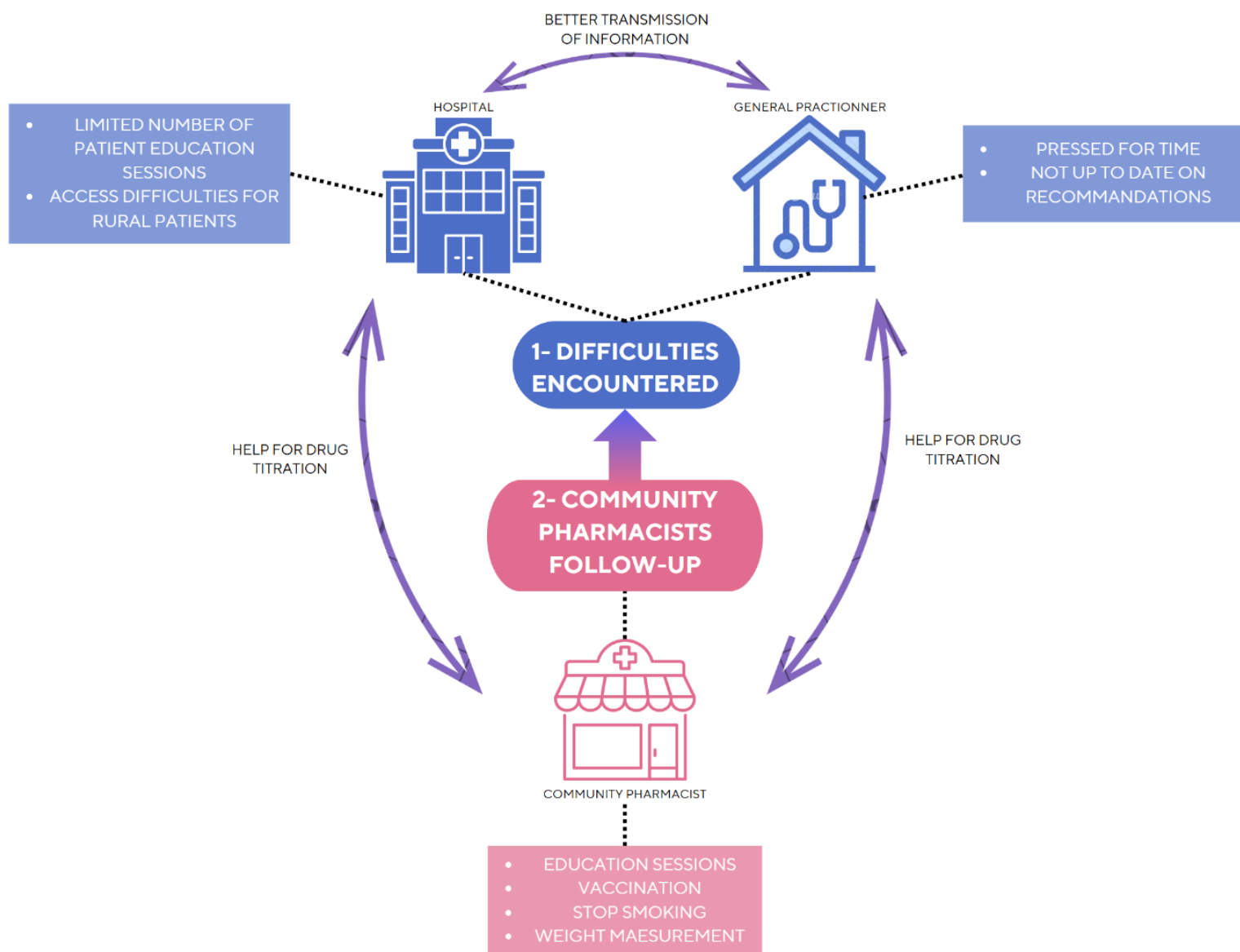


Fig. 3: Synthesized map theme

6. Discussion

This study is the first exploration of the potential benefits of providing follow-up care for HF patient in pharmacies. It highlights several needs in terms of HF patient management, in both hospitals and community settings. A pharmacist follow-up, focused on pharmaceutical consultation and coordinated with other healthcare professionals, could meet these needs.

The study found that hospitals and cardiologists are overwhelmed. Known factors, like a lack of beds and staff, cause long delays in treatment, especially in cardiology with an average of 2 months in 2018. Other issues mentioned by this study are shortcomings at the hospital level such as a limited session offer or other logistical challenges. First, patients need to be hospitalised for the first time to access these programs, whereas they are meant to prevent hospitalisation. This means they are introduced late in the treatment process. Second, the TPE programme is established during or following the patient's initial hospitalisation, when they may be in shock, making it harder for them to learn new skills (14). Third, difficulty of access to hospitals and limited number of sessions restrict participation, with only 10 % of eligible patients enrolled in an TPE program (20). Out-of-hospital care, particularly in terms of TPE, could fill the gaps described. This could be introduced as soon as HF is diagnosed in the community. It could be more appropriate time during the patient's care pathway, thus avoiding the shock of hospitalisation and increasing the supply available. Moreover, pharmacists can use their frequent interactions with patients to gradually provide information through short consultations. For hospital, a closer and more coordinated follow-up by pharmacists could help reduce overcrowding in secondary care by allowing patients to be managed more autonomously in primary care (21).

The study also points out that primary care is struggling, due to poor links between cities and hospitals. There are also excessive delays in reporting and a lot of lost information between the two entities (22,23). In addition, GPs are not always well trained or up to date on the recommendations for managing HF patient (24,25), and they are often pressed for time (26). The complexity of

cardiology can also be daunting (27). These factors contribute to delays in diagnosis, inappropriate prescribing of drugs (molecules and doses) and a lack of therapeutic education in the community (28). This suggests that GPs may not be currently in the best position, or at least not alone, to compensate the lack of therapeutic education in the community. Moreover, to these technical limits are added an administrative limit. In France, doctors cannot independently create TPE programs; they must collaborate with another healthcare professional, according to their laws.

To address these challenges pharmacists' follow-up could mainly consist of pharmaceutical consultations. The approach would be twofold.

On one hand, it would focus on patient education. Most participants emphasized the importance of covering medication knowledge, hygiene and dietary guidelines, early signs and risk factors of decompensation, and appropriate actions in the event of decompensation. Conversely, pharmacists' help for smoking cessation has rarely been mentioned, despite the fact that smoking increases HF patients' mortality and their risk of rehospitalization by about 40%, and whereas approximately 16% of HF patients continue to smoke after diagnosis (29). This area remains under-researched, but motivational interviewing and the prescription of nicotine by community pharmacists could be integrated into this follow-up (30).

On the other hand, this approach would focus on pharmaceutical acts, by the prescription and administration of appropriate vaccinations (pneumococcal, influenza, covid), by checking the titration of cardioprotective drugs over time and by weighing patients. The idea of pharmacists intervening in the titration of medicines was well received, but the way in which this could be done remains unclear. Should it be done autonomously, or only through recommendations to doctors? Participants emphasised that clinical and biological assessments are essential in all cases, necessitating at least a well-established protocol. Similarly, teaching patients self-care skills, such as adjusting furosemide dosages during early signs of decompensation, carries certain risks (e.g. hypokalaemia, dehydration) that require close collaboration with doctors – a level of cooperation that not all are yet prepared (31). This area requires further exploration,

particularly considering that less than 1% of patients received the recommended doses of cardioprotective quadritherapy one year after diagnosis of HF with reduced ejection fraction. This significant shortfall greatly reduces the patient's chances of survival, underscoring the urgent need for improvements in treatment optimization (32).

Telehealth, and more precisely the remote monitoring of weight and blood pressure, was discussed as a possible part of pharmacy follow-up. It could be the provision of connected devices with explanations of their use and data management. However, the idea was not well received. On one hand, the concept is too far removed from the usual practices of French pharmacists, and on the other hand, there is strong competition from private companies already in the business. The concept should not be abandoned given the success of telephone telemonitoring in others countries (33), but it deserves to be adapted.

Furthermore, the study identifies the need for precise coordination and communication between healthcare providers to ensure that the follow-up provided by pharmacists is effective for the patient. To achieve this, the participants highlighted the importance of defining a patient pathway (34), the roles of each person in it (35), and of sharing a common language (37, 38). Specific resources are also required, including the centralisation of patient data. Participants suggested the use of existing tools such as Doctolib®, Globule® and Mon Espace Santé® to facilitate access to information by all professionals involved. However, the importance centralisation in improving care coordination must not lead to a proliferation of communication tools that hinder rather than facilitate exchanges. A user-centred design (simple, ergonomic and integrated) communicate tool seems to be a factor in the success of well-coordinated pharmacist follow-up (38). Participants also stressed the importance of multidisciplinary medical structures which are known to improve benefits of pharmacist action (39).

This study highlights interrelated barriers and levers. Some of them are similar to those observed in other pharmaceutical consultations, such as low remuneration, lack of time, limited receptiveness on the part of patients and susceptibility on the part of prescribers (40). Participants also came up with new

ideas, such as training pharmacists to carry out these complex consultation (31). They also highlighted the growing interest in clinical pharmacy, mostly among the new generation of pharmacists (41). In addition, it was noted that French patients are generally very satisfied with community pharmacists, a satisfaction that is reinforced by the expansion of pharmacists' missions (42,43). Pharmacists also indicated that it would be beneficial to have access to more patients' medical information in order to conduct proper follow-up (44). It raises the question of how to securely manage such data. Finally, this study highlights the need for a paradigm shift in how French pharmacists and doctors perceive each other's roles to enable the implementation of efficient pharmaceutical follow-up (45). This paradigm shift has already taken place in English-speaking countries, where pharmacists are now able not only to adjust medication dosages but also to independently prescribe certain medications (46). To allow this, a collaboration between pharmacists and doctors could be initiated at the training stage, through joint courses, thereby encouraging the creation of early links and strengthening mutual confidence in their respective skills (45).

7. Strengths and limitations

In order to limit subjective bias, a second researcher with no emotional connection to the subject was recruited (for data analysis and processing) and regular meetings with the experienced authors were held at each stage of the process. Participant triangulation, aimed at diversifying profiles, and comparison of the codes with existing literature were carried out to enhance the validity of the results.

Nevertheless, the first author has a personal interest in the evolution of community pharmacy, which could be a source of confirmation bias. Although the study is within the standard range for the number of participants before saturation, it could have been reached later with a wider variety of participant profiles, such as patients. Furthermore, the study was carried out in a single French region, which may introduce a representativeness bias. As a result, it is difficult to generalize the findings to the broader population, and caution is needed when extending the conclusions to different settings or regions.

8. Conclusion

This study explores the potential of pharmacist follow-up for patients with HF, highlighting unmet needs in primary and secondary care. It suggests that pharmacists can play a role through pharmaceutical consultation, including both therapeutic education and pharmaceutical acts. Coordination of this follow-up with other health care professional using appropriate tools and structures is essential. This exploratory study encourages further study of the project, by assessing its potential impact.

9. Article bibliography

1. Emmons-Bell S, Johnson C, Roth G. Prevalence, incidence and survival of heart failure: a systematic review. *Heart*. 1 sept 2022;108(17):1351-60.
2. Murphy SP, Ibrahim NE, Januzzi JL Jr. Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Review. *JAMA*. 4 août 2020;324(5):488-504.
3. Gabet A, Grave C, Isnard R, Pousset F, Blacher J, Olié V. Epidémiologie de l'insuffisance cardiaque hospitalisée en France en 2022 et évolutions depuis 2012. *J Epidemiol Popul Health*. 1 mars 2024;72:202366.
4. Assyag P, Renaud T, Cohen-Solal A, Viaud M, Kryszewski H, Bundalo A, et al. RESICARD: East Paris network for the management of heart failure: Absence of effect on mortality and rehospitalization in patients with severe heart failure admitted following severe decompensation. *Arch Cardiovasc Dis*. 1 janv 2009;102(1):29-41.
5. Tuppin P, Cuerq A, de Peretti C, Fagot-Campagna A, Danchin N, Juillière Y, et al. 2First hospitalization for heart failure in France in 2009: Patient characteristics and 30-day follow-up. *Arch Cardiovasc Dis*. 1 nov 2013;106(11):570-85.
6. Michalsen A, König G, Thimme W. Preventable causative factors leading to hospital admission with decompensated heart failure. *Heart*. 1 nov 1998;80(5):437-41.
7. Baudouin C, Groshens S, Gueneau P, Rousseau M, Saura M, Hryschyshyn N, et al. 4Analyse médico-économique de l'impact d'une prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique en unité thérapeutique d'insuffisance cardiaque versus prise en charge habituelle de ville. *Ann Cardiol Angéiologie*. 1 nov 2015;64(5):318-24.
8. Jourdain P, Juillière Y, Boireau A, Bellorini M, Desnos M, Dagorn J, et al. 5Éducation thérapeutique des patients insuffisants cardiaques en France. *Presse Médicale*. déc 2009;38(12):1797-804.
9. Voors AA, Angermann CE, Teerlink JR, Collins SP, Kosiborod M, Biegus J, et al. The SGLT2 inhibitor empagliflozin in patients hospitalized for acute heart failure: a multinational randomized trial. *Nat Med*. mars 2022;28(3):568-74.
10. Bréchat PH, Rasmusson K, Briot P, Foury C, Fulton R, Smith D, et al. Bénéfices de la prise en charge intégrée de l'insuffisance cardiaque : l'exemple d'Intermountain Healthcare (États-Unis). *Santé Publique*. 2018;30(6):877-85.
11. de La Tribonnière X. L'avenir de l'ETP : une prestation supplémentaire ou une autre médecine ? *Médecine Mal Métaboliques*. mai 2020;14:207-13.
12. Koelling TM, Johnson ML, Cody RJ, Aaronson KD. Discharge education improves clinical outcomes in patients with chronic heart failure. *Circulation*. 18 janv 2005;111(2):179-85.

13. THIAM Y, GERBAUD L, GRONDIN MA, BLANQUET M, MARTY L, VAQUIER SP, et al. Education thérapeutique en court séjour : quelles limites ? Cas de patients cardiovasculaires. *Sante Publique (Bucur)*. juill 2012;(vol.24 n°4):291-302.
14. Experience of nursing students about the barriers to patient education: a qualitative study in Iran [Internet]. [cité 20 août 2024]. Disponible sur: <https://kjme.kr/journal/view.php?doi=10.3946/kjme.2018.107>
15. Vaillant-Roussel H, Laporte C, Pereira B, De Rosa M, Eschalié B, Vorilhon C, et al. Impact of patient education on chronic heart failure in primary care (ETIC): a cluster randomised trial. *BMC Fam Pract*. 19 juill 2016;17:80.
16. Ponniah A, Shakib S, Doecke CJ, Boyce M, Angley M. Post-discharge medication reviews for patients with heart failure: a pilot study. *Pharm World Sci*. 1 déc 2008;30(6):810-5.
17. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med J Assoc Am Med Coll*. sept 2014;89(9):1245-51.
18. Thomas D. A General Inductive Approach for Qualitative Data Analysis. *Am J Eval*. 1 sept 2003;27.
19. 19. Millien C, Chaput H, Cavillon M, StatConsulting K. Retrouvez toutes nos données sur www.data.drees.sante.gouv.fr. 2018;
20. Certain A. L'éducation thérapeutique du patient dans le contexte de la promotion de la santé : son déploiement dans le parcours de soins et aspects éthiques. *Ethics Med Public Health*. 1 juill 2015;1(3):393-403.
21. Omboni S, Caserini M. Effectiveness of pharmacist's intervention in the management of cardiovascular diseases. *Open Heart*. 1 janv 2018;5(1):e000687.
22. Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Ann Intern Med*. 4 févr 2003;138(3):161-7.
23. François P, Boussat B, Fourny M, Seigneurin A. Qualité des services rendus par un Centre hospitalier universitaire : le point de vue de médecins généralistes. *Santé Publique*. 2014;26(2):189-97.
24. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PAC, et al. Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines? A Framework for Improvement. *JAMA*. 20 oct 1999;282(15):1458-65.
25. Sicardy M, Strzalkowski N. État des lieux et propositions d'amélioration de la prise en charge des patients insuffisants cardiaques : étude qualitative auprès des médecins généralistes du bassin grenoblois. 23 mai 2019;195.
26. Prasad K, Poplau S, Brown R, Yale S, Grossman E, Varkey AB, et al. Time Pressure During Primary Care Office Visits: a Prospective Evaluation of Data from the Healthy Work Place Study. *J Gen Intern Med*. 1 févr 2020;35(2):465-72.

27. Vasudevan S, Thayaparan A, Teng LE, Lammoza N, Aung AK, Edwards G, et al. Physician Perceptions of Medication Prescribing in Heart Failure: A Scoping Review. *Cardiology*. 28 mai 2024;1.
28. Rutten FH, Grobbee DE, Hoes AW. Differences between general practitioners and cardiologists in diagnosis and management of heart failure: a survey in every-day practice. *Eur J Heart Fail*. 2003;5(3):337-44.
29. Son YJ, Lee HJ. Association between persistent smoking after a diagnosis of heart failure and adverse health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Tob Induc Dis*. 20 janv 2020;18:05.
30. Pharmacist-led tobacco cessation services- Evidence of impact & country highlights (abridged).pdf [Internet]. [cité 23 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.ipcrg.org/sites/ipcrg/files/content/attachments/2024-07-23/Pharmacist-led%20tobacco%20cessation%20services-%20Evidence%20of%20impact%20%26%20country%20highlights%20%28abridged%29.pdf>
31. Seston EM, Schafheutle EI, Willis SC, Karolczak-Bayatti M, Lane J, White S, et al. Preparing pharmacists for the Community Pharmacist Consultation Service: a questionnaire survey. *Int J Pharm Pract*. 1 janv 2023;31(1):32-7.
32. Greene SJ, Fonarow GC, DeVore AD, Sharma PP, Vaduganathan M, Albert NM, et al. Titration of Medical Therapy for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol*. 21 mai 2019;73(19):2365-83.
33. Kerby TJ, Asche SE, Maciosek MV, O'Connor PJ, Sperl-Hillen JM, Margolis KL. Adherence to Blood Pressure Telemonitoring in a Cluster-Randomized Clinical Trial. *J Clin Hypertens*. 2012;14(10):668-74.
34. Rotter T, Jong RB de, Lacko SE, Ronellenfitsch U, Kinsman L. Clinical pathways as a quality strategy. In: Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies [Internet] [Internet]. European Observatory on Health Systems and Policies; 2019 [cité 22 août 2024]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549262/>
35. Nancarrow SA, Booth A, Ariss S, Smith T, Enderby P, Roots A. Ten principles of good interdisciplinary team work. *Hum Resour Health*. 10 mai 2013;11:19.
36. Stühlinger M, Schmutz JB, Grote G. I Hear You, but Do I Understand? The Relationship of a Shared Professional Language With Quality of Care and Job Satisfaction. *Front Psychol*. 4 juin 2019;10:1310.
37. Jorgenson D, Laubscher T, Lyons B, Palmer R. Integrating pharmacists into primary care teams: barriers and facilitators. *Int J Pharm Pract*. août 2014;22(4):292-9.
38. Harvey J, Avery AJ, Hibberd R, Barber N. Meeting user needs in national healthcare systems: lessons from early adopter community pharmacists using the electronic prescriptions service. *BMC Med Inform Decis Mak*. 10 mars 2014;14(1):16.

39. Hazen ACM, de Bont AA, Boelman L, Zwart DLM, de Gier JJ, de Wit NJ, et al. The degree of integration of non-dispensing pharmacists in primary care practice and the impact on health outcomes: A systematic review. *Res Soc Adm Pharm*. 1 mars 2018;14(3):228-40.
40. Mongaret C, Daguet-Gallois A, Chopard V, Aubert L, Lestrille A, Malblanc S, et al. Freins et leviers à la réalisation des bilans partagés de médication en officine : retour sur une expérimentation dans la région Grand Est. *Ann Pharm Fr*. 1 mars 2021;79(2):119-24.
41. Icewicz HN, Coetzee R, Taylor M, Piechowski K, Martello JL, Wietholter JP. Evaluation of pharmacy students' perceptions of clinical pharmacy in South Africa. *JACCP J Am Coll Clin Pharm*. 2020;3(6):1065-71.
42. Piraux A, Cavillon M, Ramond-Roquin A, Faure S. Assessment of Satisfaction with Pharmacist-Administered COVID-19 Vaccinations in France: PharmaCoVax. *Vaccines*. 14 mars 2022;10(3):440.
43. Moinier X, Bonnal L. Satisfaction et fidélité de l'utilisateur d'officine : un enjeu de santé publique. *Gest Manag Public*. 2019;7 / 4(2):51-68.
44. Hindi AMK, Schafheutle EI, Jacobs S. Community pharmacy integration within the primary care pathway for people with long-term conditions: a focus group study of patients', pharmacists' and GPs' experiences and expectations. *BMC Fam Pract*. 8 févr 2019;20:26.
45. Pithon M, Tanguy G, Bedhomme S, Vaillant-Roussel H. What competencies are needed to develop collaboration between general practitioners and pharmacists through initial interprofessional training? An analysis of training needs through a qualitative occupational didactic approach. *BMC Med Educ*. 9 août 2024;24(1):857.
46. Canada H. Prescription management by pharmacists with controlled substances under the Controlled Drugs and Substances Act and its regulations [Internet]. 2020 [cité 15 déc 2024]. Disponible sur: https://www.canada.ca/en/health-canada/services/health-concerns/controlled-substances-documents/prescription_management_pharmacists_controlled_substances.html

10. Appendices

Table 1: Characteristics of participants interviewed

Sub-group	Job and Code Name	Age [Range]	Years of Experience [Range]	Professional Environment	Interview Duration (min:sec)
Primary Care (n = 6)					
Rural	GP1	[40-50]	[10-20]	Medical house, close collaboration with pharmacists	26:03
Rural	GP2	[40-50]	[10-20]	Medical house, close collaboration with pharmacists	25:16
Urban	GP3	[30-40]	[0-10]	Replacing doctor	28:07
Rural	CP1	[40-50]	[10-20]	Associate professor	17:03
Rural	CP2	[60-70]	[30-40]	Associate professor	16:13
Rural	CP3	[60-70]	[30-40]	Member of a CPTS	22:43
Secondary Care (n = 4)					
Liberal	CAR1	[30-40]	[0-10]	Comprehensive care for HF patients	23:00
Hospital	CAR2	[60-70]	30	Regional Hospital	24:38
Hospital	CAR3	[30-40]	[0-10]	University Hospital	22:27
Hospital	APRN	[40-50]	[20-30]	University Hospital	31:42

GP = general practitioner

CP = community pharmacist

CAR = cardiologist

APRN = Advanced Practice Registered Nurse

Barriers	Associated Levers
Related to Pharmacists	
- Lack of remuneration	- Association with BPMs to optimize the time spent with the patient
- Lack of time	- Pharmaceutical consultation will be the future
- Lack of space	- Increasing number of concerned patients
- Not all pharmacists are motivated	- Enjoyable act (interesting and rewarding act)
- Increased responsibilities	
- Lack of skills	- Training sessions
Related to Patients	
- Necessity to balance the information transmitted	- Flyer to highlight the main ideas
- Patients are not always able to travel	- Pharmacists are versatile (video calls, phone calls, home visits)
- Low patient motivation	- Prevention campaign
- Medical confidentiality	- Inclusion of the pharmacist in the loop by the doctor
	- Patient satisfaction with the pharmacist
Related to Doctors	
- Susceptibility of healthcare professionals	- Desire of younger generations to work in a team and have a global vision
- Pharmacy excluded from the patient care pathway	- Enthusiasm of PDS (primary care services) for the project

Fig. 4 : Interrelated barriers and levers

1- What do you think of the current offer for the therapeutic patient education of heart failure patients?		
1'- "It is poor": To address this lack, do you think pharmaceutical consultations in community pharmacies could be a viable solution?		1'- "It is adequate": Why do you think it is sufficient?
1''- "Yes": What are the barriers/What are the levers?	1''- "No": Why?	1''- Wouldn't it be worth exploring the idea of reinforcing it with pharmaceutical consultations in community pharmacies?
2- In your opinion, what absolutely must be included in these consultations? <i>(If a theme is not naturally brought up, introduce it yourself: "and concerning RHD, self-care with furosemide, vaccination, adherence, EPOF, EPON, physical activity")</i>		
3- What do you think of the contribution of technology in the management of heart failure? <i>(If a theme is not naturally brought up, introduce it yourself: "connected scales, connected watches, connected blood pressure monitors, mobile application for physical activity tracking")</i>		
3' - "Useful": Would it be a good idea, in your opinion, to provide these devices in community pharmacies and teach patients how to use them during these consultations?		3'- "Useless": Why?
4- How would you imagine potential cooperation between the various professions? Would you, if this system were to be implemented, wish to be involved in some way? If so, in what manner? If not, why?		
4'- If Yes: Detail (report of the consultation, data management via connected devices, prescription of the consultation)		4'- If No: Why?

Fig. 5: Final interview guide

Conclusion & Perspectives

L'éducation thérapeutique proposée aux patients atteints d'une IC est pratiquement limitée qu'aux seuls hôpitaux, ce qui engendre des manquements importants, notamment en raison de l'accès restreint aux programmes d'ETP, des délais d'intervention trop longs, et de la distance géographique. En soins primaires, les médecins généralistes manquent de temps, d'informations et de formation. Ils ne peuvent pas, à eux seuls, combler les besoins des patients atteints d'IC en termes d'ETP et de traitement médicamenteux. Le pharmacien pourrait jouer un rôle clé en proposant un suivi officinal centré sur l'éducation du patient au niveau médicamenteux et non médicamenteux, ainsi que sur des actes pharmaceutiques tels que l'aide à la titration des cardioprotecteurs ou encore la vaccination. Cette prise en charge officinale doit se faire en collaboration avec les autres professionnels de santé.

Toutefois des questions subsistent à ce jour et il est nécessaire d'investiguer davantage ces premiers éléments obtenus. Entre autres, se pose la question de l'aide à la titration médicamenteuse par le pharmacien d'officine. Le pharmacien d'officine pourrait-il, avec une formation adaptée comme dans certains des pays Anglo-Saxons, adapter la posologie de lui-même sous couvert d'un examen clinique et de relevés biologiques ? Ou bien doit-il plutôt jouer le rôle de surveillant et alarmer les médecins lorsqu'une inertie thérapeutique est en train de s'installer ? Tout en sachant que le rôle de pharmacien correspondant, permettant de renouveler et d'ajuster les posologies, existe déjà en France mais est encore peu usité. Une revue de la littérature de l'efficacité de ces deux possibilités pourrait nous aider à choisir.

S'agissant des potentiels entretiens pharmaceutiques, il reste à définir le contenu exact de ces derniers. Une méthode Delphi permettrait de créer une trame solide avec les différents points essentiels à aborder lors de ces entretiens.

Concernant la collaboration, les choses sont aussi à préciser : il existe en effet de nombreux acteurs autour du patient IC tels que le médecin généraliste, le cardiologue, les infirmiers et le pharmacien. D'autres comme le kinésithérapeute, le diététicien ou encore le tabacologue ou le psychologue peuvent également intervenir. Il s'agit donc de définir le rôle de chacun dans le parcours du patient IC avec des actes et discours communs à l'ensemble de ces professionnels de santé, ainsi que les spécificités d'intervention propre à chacun. Une méthode Delphi semble également adaptée dans ce contexte.

Au-delà de cette première étude et des probables qui suivront, des améliorations dans la prise en charge du patient IC par le pharmacien d'officine devraient arriver à court terme. Les bilans de prévention voient par exemple tout juste le jour et permettent au pharmacien d'insister notamment sur les règles hygiéno-diététiques ainsi que l'utilité de la vaccination ou encore de l'arrêt de l'alcool et du tabac. Des entretiens motivationnels pour aider à l'arrêt du tabac et la prescription de substituts nicotiniques ont été annoncés dans le Plan Santé Tabac 2023-2028 avec une expérimentation au printemps 2025 ; ils permettraient de mieux prendre en charge les patients IC fumeurs. Enfin, la généralisation du dépistage de l'IC par les pharmaciens d'officine (actuellement en expérimentation dans le Grand-Est) permettrait d'aider les soins primaires à dépister les quelques 500 000 patients IC non-diagnostiqués.

Pour ce qui est de la collaboration avec les autres professionnels de santé, des cours communs entre pharmacien d'officine et médecins généralistes voient progressivement le jour permettant ainsi à ces deux corps de métiers de créer des liens profitables tôt dans le cursus initial et de reconsidérer les compétences de chacun.

Bibliographie

1. Kheyi J, Benelmakki A, Bouzelmat H, Chaib A. Epidémiologie et prise en charge de l'insuffisance cardiaque dans un centre marocain. *Pan Afr Med J*. 27 mai 2016;24:85.
2. Insuffisance cardiaque : un diagnostic précoce indispensable [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/pharmacien/sante-prevention/pathologies/insuffisance-cardiaque/insuffisance-cardiaque-diagnostic-precoce-indispensable>
3. Insuffisance cardiaque [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/insuffisance-cardiaque>
4. Institut Pasteur de Lille [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Insuffisance cardiaque : des recherches novatrices. Disponible sur: <https://pasteur-lille.fr/actualites/dossiers/recherche-insuffisance-cardiaque/>
5. Heo S, Lennie TA, Okoli C, Moser DK. Quality of Life in Patients With Heart Failure: Ask the Patients. *Heart Lung J Crit Care*. 2009;38(2):100-8.
6. Mémo : détection et suivi de l'insuffisance cardiaque [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/pathologies/insuffisance-cardiaque/memo-detection-suivi-insuffisance-cardiaque>
7. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 1 oct 2023;44(37):3627-39.
8. Girerd N, Chapet N, Roubille C, Roncalli J, Salvat M, Mouquet F, et al. Quels schémas vaccinaux contre les infections respiratoires chez l'insuffisant cardiaque ? *Arch Mal Coeur Vaiss - Prat*. 1 oct 2022;2022(311):19-26.
9. Cardiogen [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Education Thérapeutique du Patient. Disponible sur: <https://www.filiere-cardiogen.fr/education-therapeutique-du-patient-etp-2/>
10. Bellmann B, Lin T, Greissinger K, Rottner L, Rillig A, Zimmerling S. The Beneficial Effects of Cardiac Rehabilitation. *Cardiol Ther*. juin 2020;9(1):35-44.
11. Ditewig JB, Blok H, Havers J, van Veenendaal H. Effectiveness of self-management interventions on mortality, hospital readmissions, chronic heart failure hospitalization rate and quality of life in patients with chronic heart failure: A systematic review. *Patient Educ Couns*. 1 mars 2010;78(3):297-315.
12. Lakdizaji S, Hassankhni H, Mohajjel Agdam A, Khajegodary M, Salehi R. Effect of Educational Program on Quality of Life of Patients with Heart Failure: A Randomized Clinical Trial. *J Caring Sci*. 26 févr 2013;2(1):11-8.
13. Le bilan partagé de médication : l'accompagnement pharmaceutique des patients âgés polymédiqués [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Disponible sur:

<https://www.ameli.fr/pharmacien/sante-prevention/accompagnements/accompagnement-pharmaceutique-patients-chroniques/bilan-partage-medication>

14. Décret n° 2023-736 du 8 août 2023 relatif aux compétences vaccinales des infirmiers, des pharmaciens d'officine, des infirmiers et des pharmaciens exerçant au sein des pharmacies à usage intérieur, des professionnels de santé exerçant au sein des laboratoires de biologie médicale et des étudiants en troisième cycle des études pharmaceutiques - Légifrance [Internet]. [cité 28 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047948973>
15. Dacunka M, Sanchez S, Raoul F, Chapoutot L, Maillier B, Marchais A. Reproduction de : Évaluation de la mise en application des recommandations 2021 de la Société Européenne de Cardiologie pour l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite chez les patients âgés de plus de 75 ans. *Ann Cardiol Angéiologie*. 1 nov 2023;72(5):101680.
16. Certain A. L'éducation thérapeutique du patient dans le contexte de la promotion de la santé : son déploiement dans le parcours de soins et aspects éthiques. *Ethics Med Public Health*. 1 juill 2015;1(3):393-403.
17. Greene SJ, Fonarow GC, DeVore AD, Sharma PP, Vaduganathan M, Albert NM, et al. Titration of Medical Therapy for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol*. 21 mai 2019;73(19):2365-83.
18. Thomas D. A General Inductive Approach for Qualitative Data Analysis. *Am J Eval*. 1 sept 2003;27.

Table des matières

INTRODUCTION	1
1. Généralités	1
1.1. Physiopathologie	1
1.2. Fléau de la maladie	4
1.3. Diagnostic	4
1.4. Prise en charge du patient	5
1.4.1. Prise en charge médicamenteuse	5
1.4.2. Prise en charge non-médicamenteuse	6
1.4.3. Place actuelle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des patients IC	7
2. Préambule à l'article	8
2.1. La problématique	8
2.2. Choix de la méthode	8
L'ARTICLE	9
1. Abstract	9
2. Abbreviations	10
3. Introduction	11
4. Methods	12
5. Results	14
6. Discussion	25
7. Strengths and limitations	29
8. Conclusion	29
9. Article bibliography	30
10. Appendices	34
CONCLUSION & PERSPECTIVES	37
TABLE DES MATIERES	41
TABLE DES ILLUSTRATIONS	42

Table des illustrations

Figure 6 : Les différentes IC (Théo VINCENT).....	1
Figure 2 : Graphique adaptée de Goodlin SJ. J Am Coll Cardiol. 2009 Jul 28;54(5):386-96. Nat Rev Cardiol. 2011 January; 8(1): 30-41.....	3

Le rôle des pharmaciens d'officine dans la prise en charge des patients insuffisants cardiaques : une étude exploratoire dans le Maine et Loire, France.

RÉSUMÉ

Contexte : L'insuffisance cardiaque touche de nombreux patients en France, principalement les personnes âgées, avec des taux élevés d'hospitalisation et une survie réduite. Les programmes d'éducation thérapeutique, souvent limités à l'hôpital, créent une rupture dans la continuité des soins éducatifs. Cette étude explore le potentiel des pharmaciens pour assurer un suivi rapproché et coordonné des patients insuffisants cardiaques.

Méthodes : Des entretiens semi-dirigés ont été réalisés dans le Maine-et-Loire entre le 8/04/24 et le 03/06/24 auprès de 10 professionnels de santé. Les données ont été analysées avec le logiciel NVivo 14®.

Résultats : Deux thèmes principaux ont émergé. Premièrement, des besoins en prise en charge des patients insuffisants cardiaques sont identifiés, mettant en lumière les limites des hôpitaux et des médecins généralistes. Deuxièmement, un suivi officinal par les pharmaciens pourrait répondre à ces besoins, notamment via des consultations pharmaceutiques centrées sur l'éducation du patient et des actes pharmaceutiques. Une coopération interprofessionnelle bien établie est jugée essentielle. Les freins identifiés incluent un manque de compétences perçu et des réticences professionnelles, mais des leviers existent, tels que l'envie des jeunes pharmaciens d'élargir leur rôle et l'aspect valorisant de ce suivi.

Conclusion : Les pharmaciens pourraient jouer un rôle clé dans le suivi des patients insuffisants cardiaques, améliorant leur autonomie en soins primaires tout en désengorgeant l'hôpital.

Mots-clés : Insuffisance cardiaque, éducation des patients, pharmacien communautaire, pharmacie clinique, services pharmaceutiques, gestion des soins aux patients, bilan partagé de médicaments

The role of community pharmacists in the care of heart failure patients: an exploratory study in Maine et Loire, France.

ABSTRACT

Background: Heart failure affects many patients in France, especially the elderly. Patients with heart failure face high hospitalization rates and reduced survival. Therapeutic patient education programs may limit them. However, they often occur only in hospitals, creating a gap in the continuity of educational care. This study aims to explore the potential of pharmacists to ensure close and coordinated monitoring of patients with heart failure.

Methods: Semi-structured interviews were conducted in Maine-et-Loire, France, from April 8 to June 3, 2024. Ten healthcare professionals (general practitioners, pharmacists, cardiologists, nurse) were interviewed until data saturation. The interviews were recorded and transcribed. Thematic analysis was used to analyse the data using NVivo 14® software.

Results: Two themes emerged. First, there are needs in the care of heart failure patients, that highlights the difficulties faced by hospitals and general practitioners. Second, community pharmacist follow-up could address these needs. Such follow-up would mainly consist of pharmaceutical consultations in two parts: patient education and pharmaceuticals act. Through various means, well-established cooperation with other healthcare practitioners seems essential. The participants identified obstacles such as a lack of skills and susceptibility of healthcare professional. They also identified facilitating factors like the desire of younger pharmacists to evolve their role, in the implementation of this follow-up by community pharmacists or the fact that this follow-up seems rewarding and intellectually stimulating.

Conclusion: To meet the needs of patients with heart failure, pharmacists could play a key role in ensuring coordinated follow-up. This would improve patients' autonomy in primary care, thereby relieving the hospital. The barriers and levers identified echo each other.

Keywords: Heart failure, Patient education, community pharmacist, clinical pharmacy, pharmaceutical services, health care team, patient care management, medication review