

2017-2018

# THÈSE

pour le

## DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

### Qualification en Médecine Générale

# Description et devenir des patients hospitalisés pour Insuffisance cardiaque au CH de Cholet en 2016. Quel apport du PRADO?

**HERROUËT Lucie**  
**Née le 7 avril 1988 à Medellin (99)**

Sous la direction du Dr GRALL Sylvain

Membres du jury:

Monsieur le Professeur FURBER Alain (PU-PH)	Président
Monsieur le Docteur GRALL Sylvain (PH)	Directeur
Monsieur le Docteur CAILLIEZ Eric (MCU)	Membre
Monsieur le Docteur CONNAN Laurent (MCU)	Membre
Monsieur le Docteur CHAUDON Christian	Membre
Madame le Docteur SARRAF Nathalie	Membre

Soutenue publiquement le:  
28 juin 2018



# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée Madame HERROUET Lucie.....  
déclare être pleinement conscient(e) 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'étudiante, le 01/06/2018

# LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR SANTÉ D'ANGERS

---

**Directeur de l'UFR:** Pr Nicolas Lerolle

**Directeur adjoint de l'UFR et directeur du département de pharmacie:** Pr Frédéric Lagarce

**Directeur du département de médecine:**

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BARON-HAURY Céline	Médecine générale	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DINOMAS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GRANRY Jean-Claude	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie
HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine

HUNAUT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie mycologie	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROHMER Vincent	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAINT-ANDRE Jean-Paul	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique pharmaceutique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
BAGLIN Isabelle	Pharmaco-chimie	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie et pharmacocinétique	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine générale	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique et Mycologie	Pharmacie
LEGEAY Samuel	Pharmacologie	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Valorisation des substances naturelles	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale Nanovectorisation	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique et bromatologie	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et santé au travail	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistique	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie

SCHINKOWITZ Andréas  
SIMARD Gilles  
TANGUY-SCHMIDT Aline  
TRZEPIZUR Wojciech

Pharmacognosie  
Biochimie et biologie moléculaire  
Hématologie ; transfusion  
Pneumologie

Pharmacie  
Médecine  
Médecine  
Médecine

## AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan  
BARBEROUSSE Michel  
BRUNOIS-DEBU Isabelle  
CHIKH Yamina  
FISBACH Martine  
O'SULLIVAN Kayleigh

Anglais  
Informatique  
Anglais  
Économie-Gestion  
Anglais  
Anglais

Médecine  
Médecine  
Pharmacie  
Médecine  
Médecine  
Médecine

### **PAST**

CAVAILLON Pascal  
LAFFILHE Jean-Louis  
MOAL Frédéric

Pharmacie Industrielle  
Officine  
Physiologie

Pharmacie  
Pharmacie  
Pharmacie

### **ATER**

FOUDI Nabil (M)  
HARDONNIERE Kévin  
WAKIM Jamal (Mme)

Physiologie et communication cellulaire  
Pharmacologie - Toxicologie  
Biochimie et biomoléculaire

Pharmacie  
Pharmacie  
Médecine

### **AHU**

BRIS Céline  
LEROUX Gaël  
BRIOT Thomas  
CHAPPE Marion

Biochimie et biologie moléculaires  
Toxico  
Pharmacie Galénique  
Pharmacotechnie

Pharmacie  
Pharmacie  
Pharmacie  
Pharmacie

### **CONTRACTUEL**

VIAULT Guillaume

Chimie

Pharmacie

# REMERCIEMENTS

A mon président de jury, Professeur Furber, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance et gratitude, c'est pour moi un honneur de vous avoir présent ce jour et de vous avoir à la présidence de cette soutenance.

A mon directeur de thèse, Sylvain Grall, je tiens à exprimer mes plus sincères remerciements: merci de m'avoir guidée, soutenue, toujours avec une attitude bienveillante et compréhensive. J'espère ne pas t'avoir trop compliqué la tâche, je n'aurais jamais pu écrire cette thèse sans toi! J'ai eu l'honneur d'être la première interne dont tu as dirigé la thèse, sache que mes successeurs auront beaucoup de chance avec toi à leur côté.

Au Dr Connan, je tiens à exprimer ma gratitude, c'est une joie que vous fassiez partie de mon jury de thèse, j'ai beaucoup aimé votre enseignement durant les cours de SASPAS, et je suis très heureuse que vous puissiez juger mon travail.

Au Dr Cailliez, je vous présente mon profond respect et gratitude d'avoir accepté de faire partie de ce jury.

Au Dr Sarraf, je vous présente mon respect et vous remercie de votre aide pour l'élaboration de cette thèse.

Au Dr Chaudon, Christian, je te remercie d'avoir été un tuteur admirable. Tu m'as encadré durant mon internat, avec beaucoup de bienveillance, de gentillesse, et tu as contribué à me faire adorer ce magnifique métier qu'est la médecine générale. Un grand merci à toi!

Je présente également mes plus sincères remerciements à toutes les équipes soignantes, les chefs de service, les médecins généralistes qui m'ont entourée durant ces années d'internat, sans oublier les secrétaires, en particulier Céline et Séverine de la cardiologie, grâce à vous deux, mon recueil de données a été chaleureux et toujours dans la bonne humeur.

Egalement, durant ces années d'internat, j'ai eu la chance de rencontrer de magnifiques personnes! J'espère vous garder pour longtemps Leslie, Charlotte, Anne et Delphine. Cet internat n'aurait pas été le même sans vous. Je n'ai pas assisté à toutes vos thèses et je suis ravies que vous puissiez être présentes... c'est l'avantage d'être la dernière à la passer!

Je remercie également mes amies d'enfance et de longue dates, Pauline, Céline, Charlotte, Marion et Jihane pour leur amitié inconditionnelle.

Je remercie également et surtout mon grand frère, Nicolas. Bien que n'ayant pas eu le même parcours (pas du tout!) que moi, tu es resté présent, bienveillant, protecteur et ta bonne humeur dans les moments difficiles a été d'une grande aide. Tu as toujours été un modèle de persévérance pour moi. Merci! Et comme tu fais partie de la famille (!), et que je ne t'oublie pas, merci à toi Gwen pour m'avoir accueillie chez vous au début de mon externat, et pour bien d'autres choses d'ailleurs !

A mes parents, je remercie ma maman, Danièle, d'avoir été aimante, compréhensive et toujours là durant toutes ces années, et mon papa, Albert, d'avoir très probablement été l'investigateur de mon futur métier, et de m'avoir transmis l'amour des gens. Vous êtes incroyables, merci à vous deux!

Et enfin, le meilleur pour la fin, mon compagnon, Julien. Tout d'abord, je te présente mes félicitations! Tenir aussi longtemps à mes côtés, partager avec moi (et subir) mon externat, mon internat... quelle prouesse! On a traversé quelques années ensemble, quelques épreuves également, et heureusement j'ai toujours eu la chance de t'avoir à mes côtés et de pouvoir me reposer sur toi si nécessaire. Je te remercie de ta présence quelles que soient les circonstances, de ta réassurance dans les moments de doute, de tes précieux conseils (bien que cela me soit difficile à avouer de temps en temps!), et surtout de ton indéfectible amour envers moi. J'espère te garder dans ma vie encore de longues et belles années, merci pour tout Julien.



## Liste des abréviations

[illegible]

# **Plan**

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

## **RÉSUMÉ**

## **PREFACE ET INTRODUCTION**

## **MÉTHODES**

## **RÉSULTATS**

1. Description de la population d'insuffisance cardiaque selon la FEVG (tableau 1)
2. PRADO vs suivi conventionnel (tableau 2 et figures 1-2)
- 3, Taux d'évènements à M+1 et M+6 chez la population d'insuffisants cardiaques (tableau 3)
4. Taux d'évènements à M+6 PRADO vs suivi conventionnel (tableau 4 et figure 3)
5. Traitement de sortie et évolution de la délivrance des médicaments chez les PRADO (tableau 5, figure 4)

## **DISCUSSION ET CONCLUSION**

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **LISTE DES FIGURES**

## **LISTE DES TABLEAUX**

# Résumé

**Introduction:** L'insuffisance cardiaque constitue la première cause d'hospitalisation chez les patients de plus de 65 ans, avec un taux de réadmission demeurant très élevé. Plusieurs démarches visent l'amélioration de la période post-hospitalisation comme le protocole PRADO.

**Méthode:** Il s'agit d'une étude descriptive, observationnelle, monocentrique, menée au Centre Hospitalier de Cholet durant l'année 2016. L'objectif principal était de décrire la population d'insuffisants cardiaques hospitalisés en cardiologie ainsi que l'évolution jusqu'à six mois après la sortie, en fonction des 3 groupes de FEVG. L'objectif secondaire était de décrire la population et son suivi, ambulatoire pendant les six mois post-hospitalisation, selon que les patients étaient inclus dans le PRADO ou non.

**Résultats:** Durant l'année 2016, 277 patients furent inclus dans l'étude, dont 68 furent admis dans le protocole PRADO. La population d'insuffisants cardiaques est âgée, majoritairement à FEVG préservée, avec peu de lourds atcd cardiovasculaires et comorbidités. La prise en charge hospitalière est peu invasive, les prescriptions de sortie sont sous optimales. A six mois, le taux de réadmission pour insuffisance cardiaque était de 20,5%, la réadmission pour autre cause était de 37,2%, le taux de mortalité toutes causes de 17,2% et de 15,4% pour cause cardiovasculaire. La population PRADO possède le même profil clinique, même résultats pour la prise en charge hospitalière et les prescriptions de sortie que les patients non inclus. Il existe, par rapport au suivi conventionnel, moins de réadmission pour autre cause que l'insuffisance cardiaque (25,4% vs 40,9%  $p=0,022$ ), moins de mortalité à six mois que pour le suivi conventionnel (7,4% vs 19,9%,  $p=0,002$ ), mais un taux de réadmission pour insuffisance cardiaque similaire (19,4% vs 20,8%  $p=0,48$ ).

**Conclusion:** La population d'insuffisant cardiaque hospitalisée en 2016 est âgée, à FEVG préservée, sa prise en charge hospitalière est peu invasive, et les traitements de sortie sous-optimaux, les taux d'évènement ne diffèrent pas selon la FEVG. Le protocole PRADO n'est pas associé à une baisse de réadmission pour insuffisance cardiaque. Un système de dépistage plus précoce de la décompensation pourrait favorable à son amélioration, ainsi que l'usage de la télésurveillance

## **PREFACE**

L'insuffisance cardiaque (IC) est une maladie grave et reste mortelle malgré l'amélioration des prises en charge(1);elle représente la troisième cause de mortalité cardiovasculaire, après l'accident vasculaire cérébral et l'infarctus du myocarde (2). Elle touche près d'un million de Français(1) et représente la première cause d'hospitalisation de la personne âgée de plus de 65 ans. Le nombre d'hospitalisations pour l'insuffisance cardiaque stagne à un chiffre élevé (148000 hospitalisations en 2008 (3)). L'hospitalisation, en tant que telle, crée un état d'instabilité chez le patient et peut amener à une réadmission pour insuffisance cardiaque décompensée, allant jusqu'à 30% à 3 mois post hospitalisation (4) ou à une décompensation d'une autre comorbidité. L'hospitalisation majore la fragilité et la mortalité du patient (5).

La réadmission fragilise les patients atteints d'insuffisance cardiaque, souvent âgés de plus de 65 ans et poly-pathologiques, sur le plan physique et psychique, avec souvent une perte d'autonomie (6). Elle favorise la dégradation de la qualité de vie des patients, et assombrit le pronostic à plus ou moins court terme. Le premier mois post hospitalisation, représentant une période fortement à risque pour le patient (7), est de plus en plus étudié et de nouvelles stratégies de prise en charge se multiplient afin de l'améliorer. Elle doit poursuivre les bases instaurées lors de l'hospitalisation et développer un nouveau réseau de partenaires pluridisciplinaires autour du patient afin de l'accompagner au mieux durant cette phase de suivi. Plusieurs modèles de management ou études reprennent les mêmes principes de prise en charge, la plupart promus par les différentes recommandations européennes et américaines (8-9).

## **GRANDS PRINCIPES A DEVELOPPER EN AMBULATOIRE**

### ***Prise en compte des comorbidités du patient***

La prise en charge du patient sortant doit être globale, ce qui inclut donc ses comorbidités, qu'il s'agisse des facteurs de risque cardiovasculaires, ou d'autres pathologies décrites dans les dernières recommandations, très souvent associées à l'insuffisance cardiaque pour la personne âgée. On retrouve majoritairement l'insuffisance rénale chronique, la bronchopneumopathie chronique obstructive, une néoplasie ou l'hémopathie, la démence ou des troubles cognitifs, les pathologies ostéo-articulaires telles que la goutte, selon les dernières recommandations européennes de 2016 (8). Leur négligence détériore la stabilité de la maladie et favorise de nouvelles décompensations (10-11).

De même, il est important de faire une prise en charge harmonieuse, qui ne dessert aucune pathologie; bien souvent, les médecins n'osent pas utiliser tel traitement de peur de faire décompenser une autre comorbidité du patient, ce qui peut s'apparenter à une perte de chance pour ce dernier (12). Effectivement, les patients atteints d'insuffisance cardiaque sont le plus souvent poly- pathologiques, et la prévalence de cette maladie se majorant avec l'âge de la population, on ne peut que suggérer la complexité des prises en charge à venir. Méconnaître les autres comorbidités et ne pas les prendre en compte, pendant l'hospitalisation et au retour à domicile, constitue un danger (13).

### ***Optimisation du traitement et éducation thérapeutique***

Dans un premier temps, le suivi ambulatoire doit permettre l'optimisation des traitements, qui est primordiale pour obtenir la meilleure cardioprotection (14-15). Elle doit être fournie, sur du long terme, par le médecin référent du patient, souvent le médecin généraliste, qui peut s'aider du cardiologue, souvent plus à l'aise avec la manipulation des traitements cardioprotecteurs. Le temps est important dans cette démarche afin d'amener le patient à avoir les posologies cibles les plus efficaces et bien tolérées pour lui et ce, pour une longue

durée. En effet, l'atteinte des doses cibles recommandées par les différents ouvrages piliers comme les dernières recommandations European Society of Cardiology 2016 (8), favorise un meilleur pronostic pour le patient (16).

L'éducation thérapeutique est essentielle également: elle doit être centrée sur le patient avant tout, en partant de ses connaissances, croyances en la maladie, afin de permettre l'acquisition de nouvelles compétences par ce dernier. Ses composants sont multiples, allant de la physiologie et physiopathologie cardiaque, les règles hygiéno-diététiques, la prise en charge globale de toutes les maladies du patient, et l'approfondissement de ses propres connaissances sur l'insuffisance cardiaque ainsi que des éléments d'auto-surveillance (17-18). Cette dernière doit être instaurée lors de l'hospitalisation, le plus souvent par des infirmières spécialisées, et cette éducation doit être poursuivie à la sortie par d'autres professionnels formés. On notera que la connaissance du traitement est important: plus elle est renforcée, meilleure est l'observance. En effet, l'inobservance est l'une des principales causes de décompensation de l'IC. De même, l'adaptation thérapeutique courte dans certaines circonstances (oubli d'une prise, management du traitement diurétique) est primordiale pour la prise en charge à long terme de la maladie. Il en va de même pour les symptômes annonciateurs de décompensation, étape primordiale de l'éducation thérapeutique ainsi que leur signalement rapide au médecin traitant dans le but d'éviter la réadmission. En effet, il n'est pas rare que les patients attendent avant de consulter, et que malheureusement le médecin traitant ne puisse traiter l'épisode en ambulatoire et ait recours à l'hospitalisation (19). L'éducation thérapeutique doit viser essentiellement le patient mais aussi l'aidant principal, pour qui la connaissance de cette maladie doit rester primordiale (20).

## **DE L'ORGANISATION DE LA SORTIE ET MANAGEMENT DU SUIVI**

Afin de permettre un suivi ambulatoire adéquat et en accord avec les recommandations, il est essentiel de bien préparer la sortie du patient alors qu'il est encore à l'hôpital. Au-delà de mettre en place un suivi ambulatoire qui répondra aux objectifs cités ci-dessus, la préparation de la sortie doit permettre d'optimiser la transition hôpital-domicile, adaptée à chaque patient en fonction de ses besoins médicamenteux, physiques, psychiques et sociaux, pouvant s'appuyer sur différents types de prise en charge.

### ***Check-list et courrier de sortie***

Plusieurs études ont suggéré la mise en place de check-list de sortie associée à un courrier succinct de l'hospitalisation (21-22). Doivent y figurer une ordonnance de traitement pour une durée courte, afin de permettre au patient de revoir le médecin traitant assez rapidement, les différents rendez-vous pris ou à prendre et dans quel délai, la prise en charge par IDE à domicile ou non, les différents bilans biologiques à venir et un compte-rendu concis de l'hospitalisation avec les constantes spécifiques (pression artérielle, fréquence cardiaque, poids, stade NYHA), le facteur déclenchant l'hospitalisation, la modification ou non du traitement initial et schéma de titration simple. La perte d'information est donc rendue plus faible entre l'hôpital et la ville. Il a été fortement démontré qu'effectuer une check-list et joindre un compte rendu simplifié de l'hospitalisation amélioreraient la prise en charge de la sortie et réduisaient la réadmission précoce (23). La sortie d'hospitalisation doit avoir pour but de définir un plan action personnalisé pour le patient, quel que soit son état de santé.

### ***Prise en charge globale et multidisciplinaire centrée autour du patient***

La prise en charge globale par excellence peut se résumer à la réadaptation cardiaque; en effet cette dernière, dans son principe, propose optimisation du traitement, éducation thérapeutique, et rééducation à l'effort. Insister sur une prise en charge globale et, plus particulièrement, le réentraînement à l'effort, est important. Bien que la population

d'insuffisance cardiaque soit une population âgée, cette partie est fondamentale et doit être entreprise à l'hôpital et poursuivie à domicile.

Le reconditionnement à l'effort doit être encouragé et poursuivi à domicile. La réadaptation cardiaque fait partie des recommandations de juin 2016 ESC (8): les dernières études ont prouvé qu'elle procurait une baisse de la réadmission, de la mortalité, et de manière plus pragmatique, l'amélioration du ressenti des symptômes d'insuffisance cardiaque, une amélioration de la capacité à effort et donc, une meilleure qualité de vie pour les patients.

Les dernières recommandations appuyées sur de nombreuses études sont unanimes quant au caractère pluridisciplinaire dont doit bénéficier la préparation à la sortie du patient ainsi que le suivi. Les différentes études reposent essentiellement sur des stratégies de prise en charge et de management afin de permettre une meilleure période post hospitalisation.

En effet, les études visent à partiellement réorganiser le suivi ambulatoire classique (24). L'articulation entre l'hôpital et la ville, entre cardiologue et médecin généraliste, ne peut être fructueuse qu'en cas de communication et relation efficaces et du bon transfert d'informations. De même, tous les autres intervenants qui gravitent autour du patient (infirmières libérales, kinésithérapeutes, aides à domicile, ergothérapeutes) doivent travailler conjointement et de manière unie pour assurer un meilleur retour à domicile et une prise en charge multidisciplinaire optimale. Des dispositifs comme le Programme de retour à domicile (PRADO) en sont un exemple adéquat, encadrant le patient dans un parcours de soins prédéfini à l'hôpital, assurant union entre cardiologue, médecin généraliste, et infirmiers libéraux pour un suivi ambulatoire optimisé.

De nombreuses stratégies de prise en charge ambulatoire faisant intervenir la télémédecine voient le jour pour assurer une approche différente du suivi à domicile et la prévention de la réadmission; on peut même citer des études qui profitent de dispositifs déjà implantés chez certains patients porteurs de stimulateur cardiaque, défibrillateur automatique pour



permettre une transmission de données paramédicales directement aux cardiologues et ainsi prévenir les tous premiers signes de décompensation (25-26).

Enfin, bien qu'en demeurant dans une prise en charge active et évolutive centrée sur le patient, il apparaît très important, et de plus en plus reconnu, que la prise en charge de l'insuffisance cardiaque chez certaines personnes à un stade terminal, sans possibilité de thérapies suffisantes, s'engage plutôt vers un schéma de soins palliatifs ou soins de confort de la personne. Cette étape est très importante. Elle nécessite beaucoup de temps, de discussion entre équipe médicale et paramédicale hospitalière et la médecine ambulatoire représentée dans ce cas-là décisionnel par le médecin traitant, ainsi qu'une bonne articulation avec l'équipe paramédicale ambulatoire qui prendra soin du patient. Cette décision, comme toute décision de limitation de soins, nécessite une écoute, information et bienveillance à l'égard du patient et de la famille de ce dernier qui peuvent finir par adhérer à ce mode de prise en charge. Les dernières études ont établi qu'une prise en charge palliative spécifique pour des stades d'IC terminaux réduisait l'anxiété du patient, améliorait sa qualité de fin de vie, et était appréciée des familles. Cela semble un point fondamental à ne pas négliger lorsque se décide le retour à domicile de ce type de patient, afin de permettre un meilleur accompagnement de ce dernier en ambulatoire(27).

### **DESCRIPTION DU PROTOCOLE PRADO**

Le protocole de programme de retour à domicile PRADO est un dispositif mis en place par la caisse nationale d'assurance maladie en France depuis 2010 pour anticiper les besoins du patient liés à son retour à domicile et à fluidifier le parcours hôpital-ville.

Ce programme, initialement développé pour le post accouchement et le post chirurgie orthopédique, s'est étendu à l'insuffisance cardiaque et aux patients atteints de cette pathologie qui se trouvent hospitalisés pour décompensation. Après sélection par l'équipe médicale et accord du patient, un conseiller d'assurance maladie (CAM) lui rend visite à

l'hôpital et lui explique la prise en charge qui peut durer de 2 à 6 mois. La prise en charge consiste en un suivi à domicile par un(e) infirmier (ère) libéral (e), ayant reçu une formation courte sur l'insuffisance cardiaque, une fois par semaine minimum, qui surveille les paramètres essentiels ( dyspnée, asthénie, tension artérielle, poids), pendant 2 mois pour les patients stables ou ajout de visite deux fois par mois pendant encore 4 mois pour les patients stade NYHA III-IV. En cas de signe de décompensation cardiaque, il/elle peut joindre le médecin traitant rapidement. Le CAM se charge de prendre rendez-vous dans les 8 jours avec le médecin généraliste puis une consultation longue à deux mois pour faire un bilan. Le temps imparti doit permettre d'optimiser le traitement cardioprotecteur mis en place lors de l'hospitalisation, des mémos de recommandation de titration sont mis à la disposition des médecins traitants sur le site [ameli.fr](http://ameli.fr). Egalement, le renforcement de l'éducation thérapeutique doit être une priorité. Est pris également un rendez-vous avec le cardiologue dans le mois post hospitalisation. Ce dernier peut être joignable pour revoir le patient rapidement ou répondre aux questionnements du médecin généraliste en cas de présence de signaux d'alerte.

# INTRODUCTION

La physiopathologie de l'insuffisance cardiaque est de mieux en mieux comprise, cette maladie dispose d'une prise en charge multiple et innovante depuis des années (1-2). Malgré cela, l'insuffisance cardiaque constitue un enjeu majeur de santé publique dans les pays occidentaux en termes de fréquence, morbidité et mortalité ainsi que pour son impact sur le système de soin actuel (3).

En effet, sa prévalence en France est de 2,3% (3), atteignant jusqu'à 10% pour les personnes de plus de 75 ans (4). C'est une pathologie qui ne cesse d'augmenter en France. Cette majoration est liée, dans un premier temps, au vieillissement de la population, dont l'espérance de vie est repoussée. Elle est également sous tendue par l'amélioration de la survie des patients porteurs de cardiopathies, en particulier de coronaropathie, secondaire à l'avancée de la prise en charge médicale; en 2008, 28% des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque décompensée (ICD) avaient une origine ischémique (4).

De plus, bien que les stratégies thérapeutiques visant à prendre en charge cette pathologie se soient nettement développées et aient prouvé leur efficacité, la mortalité reste élevée. Le taux de mortalité intra-hospitalière est de 8% selon l'étude OFICA (5) et de 11% le premier mois d'après l'étude MEDICARE (6). Enfin, l'insuffisance cardiaque représente un budget très important, dont 63 % des dépenses de santé uniquement pour les hospitalisations, chez les patients en ALD pour insuffisance cardiaque (IC) en France (7).

Plusieurs études mettent en lumière le rôle de l'hospitalisation comme un tournant majeur dans l'évolution de la maladie et un enjeu pour le devenir et le pronostic du patient. Elle constitue donc un facteur aggravant dans l'avancée de la maladie, fragilisant le patient sur le plan physique et psychique avec un impact négatif sur la qualité de vie et la mortalité (8). La période post hospitalisation, constituée du retour à domicile et du suivi ambulatoire précoce,

représente un challenge dans la prise en charge et l'amélioration du pronostic de cette maladie, le taux d'évènements y étant particulièrement élevé (9-10-11).

Différentes stratégies de prise en charge et de surveillance à domicile ont été mises au point dont le programme d'accompagnement et de retour à domicile (PRADO) en France, soutenu par la caisse nationale d'assurance maladie. Le protocole PRADO assure un suivi rapproché dans les 2 à 6 premiers mois post hospitalisation, avec notamment le passage régulier d'une IDE à domicile spécialement formée à l'IC, ainsi que le suivi conjoint par le médecin généraliste et le cardiologue. Le PRADO a été mis en place pour l'IC en janvier 2016 au Centre Hospitalier de Cholet dans le service de cardiologie.

Dans cette étude, l'objectif principal est de décrire la population d'insuffisance cardiaque dans un centre hospitalier général, l'objectif secondaire est de comparer et d'étudier l'évolution de ces patients selon leur inclusion dans le programme PRADO pendant les 6 premiers mois post hospitalisation.

# MÉTHODE

## **Type d'étude:**

Il s'agissait d'une étude épidémiologique et pronostique, une recherche non interventionnelle, monocentrique, descriptive de cohorte ouverte historique. Les données étaient recueillies rétrospectivement.

## **Critères inclusion/exclusion:**

Etaient inclus tous les patients admis en cardiologie au Centre Hospitalier de Cholet pour insuffisance cardiaque chronique décompensée sur l'année 2016, données PMSI. Les critères d'exclusion étaient les patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque réversible, et les patients décédés en intra hospitalier.

## **Objectif principal:**

Décrire les caractéristiques de la population étudiée et analyser leur devenir dans les 6 premiers mois post hospitalisation. Nous avons classé les patients selon leur fraction éjection ventricule gauche en 3 catégories; FEVG préservée >50%, FEVG intermédiaire 41-49%, FEVG altérée <40%.

## **Objectif secondaire:**

Comparer les éléments et caractéristiques décrits de la population et de leur suivi ambulatoire les 6 premiers mois post hospitalisation, selon que les patients sont inclus dans le protocole PRADO ou en suivi conventionnel.

## **Durée recueil, suivi, étude:**

La durée de recueil était de 1 an -du 01/01/2016 au 31/12/2016- soit la première année de la mise en place du PRADO, la période de suivi était de 6 mois -correspondant à la période de suivi du PRADO- la durée totale de l'étude est donc 1 an et demi.

### **Modalité de recrutement:**

La source de recrutement était le service de cardiologie du CH de Cholet. Les données médicales utilisées dans le cadre de cette étude étaient recueillies dans le dossier médical du patient, au sein même de l'hôpital. En ce qui concerne le suivi de 6 mois des patients, un questionnaire était envoyé aux médecins généralistes des patients, les données manquantes étaient recueillies dans le dossier médical des patients, s'ils étaient suivis au CH de Cholet, ou lors d'un appel téléphonique auprès des patients/familles/institutions pour ce qui est de la morbi-mortalité à 6 mois.

### **Critères de non inclusion du PRADO:**

N'étaient pas inclus les patients qui souffraient d'une contre-indication médicale (projet de chirurgie, dialyse, espérance de vie inférieure à un an, des troubles cognitifs qui ne permettaient pas la bonne compréhension du protocole..), ou d'une autonomie insuffisante (vie en foyer logement, en institution, en EHPAD), d'une exclusion administrative (non arrangement entre l'assurance maladie et le régime du patient, ou dispositif non faisable dans le département du patient), ou d'un transfert (dans un autre service médical, dans un soins de suite etc..).

### **Critères évaluation:**

Les données hospitalières recueillies étaient l'âge, le sexe, les comorbidités cardiovasculaires ou autres, les critères à l'entrée tels que le stade de dyspnée à l'admission, la présence de signes d'insuffisance cardiaque droite, l'électrocardiogramme, les données échographiques, le taux de Nt proBNP, la clairance rénale. Puis venait la description de la prise en charge hospitalière globale avec notamment le traitement administré à l'entrée puis les différents actes réalisés au cours de l'hospitalisation telles que la coronarographie, le pontage aorto-coronarien, l'implantation d'un défibrillateur automatique, d'un stimulateur cardiaque, une thérapie de resynchronisation cardiaque, la mise en place de traitement médicamenteux particulier tel que anticoagulant, antiplaquettaire, antiarythmique, antibiothérapie. Pour

terminer, la durée de séjour puis les paramètres de sortie qui comprenaient sur le plan clinique, la dyspnée, la fréquence cardiaque, la pression artérielle, la clairance de sortie, et enfin, l'ordonnance de sortie.

### **Données du suivi:**

Un questionnaire de suivi était envoyé aux médecins traitants de chaque patient sur les 6 premiers mois post hospitalisation. Ce questionnaire s'informait du taux de consultation et leur délai chez le médecin pour insuffisance cardiaque dans les 6 mois, le recours à un cardiologue pour un avis, la consultation chez un cardiologue et le délai. Il interrogeait sur l'évolution du traitement médicamenteux, la mise en place de rééducation cardiaque, la présence d'éducation thérapeutique, la perte d'autonomie du patient dans les 6 mois. Puis il informait des morbidités dans les 6 mois, symbolisées par une nouvelle hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou autre, et la mortalité dans les 6 mois. Enfin, l'opinion du médecin généraliste était demandée quant au protocole PRADO avec commentaire libre. Le recueil des données était rétrospectif, elles devinrent anonymes à la fin de la procédure, le nom des patients étant nécessaire pour l'envoi des questionnaires. L'ensemble du recueil des données était effectué au fur et à mesure, ces dernières étaient consignées dans un tableau excel, par moi-même uniquement.

Aucune procédure supplémentaire en termes de prise en charge médicamenteuse ou autre n'était effectuée durant cette étude. Cette étude a reçu l'accord de la CNIL et un avis consultatif positif du comité d'éthique de Cholet. Concernant les patients inclus dans le PRADO, les éléments correspondant aux consultations auprès du médecin généraliste et auprès du cardiologue ainsi que leur délai ont été recueillis anonymement auprès du service médical de la CPAM du Maine et Loire (Dr Sarraf). Il en est de même pour les données concernant la délivrance des différents traitements dans les premiers mois après la sortie et au cours du sixième mois après la sortie pour les patients inclus dans le PRADO.

### **Analyse statistique:**

Les données quantitatives sont présentées comme des moyennes et écart-type. Les données qualitatives sont présentées comme des nombres et des pourcentages. Les comparaisons des variables quantitatives ont été réalisées au moyen du test t Student. Un test ANOVA a été préalablement effectué pour la comparaison des 3 groupes de FEVG. Les comparaisons des variables qualitatives ont été réalisées au moyen du test chi-2. Les courbes de survie ont été comparées selon la méthode de Kaplan Meier. Un  $p < 0.001$  a été considéré comme significatif. Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel SPSS (version 17; SPPS, INC, Illinois, USA).



# RÉSULTATS

## 1) Description de la population d'insuffisants cardiaques selon la FEVG. (tableau 1).

Dans cette étude, 277 patients ont été inclus, 260 ont pu être classés en fonction de leur FEVG en trois catégories; 132 patients (50.8%) avaient une FEVG préservée, 74 (28.5%) avaient une FEVG altérée et 54 (20.8%) avaient une FEVG intermédiaire. L'âge moyen était significativement différent dans les 3 groupes:  $78.4 \pm 9.8$  ans pour les FEVG altérées,  $81.9 \pm 8.6$  ans pour les FEVG intermédiaires,  $83.2 \pm 8.4$  ans pour les FEVG préservées avec une moyenne de  $81.7 \pm 8.9$  ans pour la population totale ( $p < 0.001$ ). La population féminine était significativement différente dans les 3 groupes (56.1% pour le groupe à FEVG préservée, 55.6% pour le groupe à FEVG intermédiaire, 25.7% pour les FEVG altérées soit 47.3% de la population totale ( $p < 0.001$ )).

L'antécédent d'hypertension artérielle était majoritaire, et plus souvent représenté dans les groupes à FEVG préservée et intermédiaire, sans différence significative (87.1% des FEVG préservées, 87% des FEVG intermédiaires, 74.3% des FEVG altérées soit 83.5% de la population totale ( $p = 0.044$ )). On ne retrouvait pas de différence significative pour un antécédent d'insuffisance cardiaque (18.9% des FEVG altérées, 25% des FEVG préservées, 25.9% des FEVG intermédiaires, soit 23.5% de la population totale ( $p = 0.547$ )). Pour les autres comorbidités, il n'existait pas de différence significative entre les 3 groupes. Concernant l'électrocardiogramme d'admission, les groupes à FEVG altérée et FEVG intermédiaire retrouvaient des QRS significativement plus larges que pour le groupe à FEVG préservée ( $136.9 \pm 42.03$  ms pour la FEVG intermédiaire,  $133.4 \pm 38.8$  ms pour FEVG altérée,  $109.8 \pm 30.9$  ms pour la FEVG préservée) soit un QRS moyen de 121.3ms pour la population totale ( $p < 0.001$  groupe FEVG altérée vs groupe FEVG préservée et  $p < 0.001$  pour groupe FEVG altérée vs groupe FEVG intermédiaire).

Il existait une différence significative pour la réalisation de la coronarographie entre les 3 groupes (33.8% chez les FEVG altérées, 9.3% chez les FEVG intermédiaires, 4.5% chez les FEVG préservées soit 13.8% de la population totale ( $p<0.001$ )). Pour la prise en charge médicamenteuse à l'entrée, il n'existait pas de différence significative, à noter cependant que seul le groupe à FEVG altérée a reçu de la dobutamine. Il n'existait pas de différence significative entre les 3 groupes pour le reste des différentes prises en charge détaillées dans le tableau 1. Enfin, concernant l'adhésion au PRADO, on la retrouvait dans 27.3% pour le groupe FEVG préservée, puis 23% pour les FEVG altérées, 22.2% pour les FEVG intermédiaires, soit 25% de la population totale ( $p=0.688$ ).

La durée de séjour moyenne était significativement différente entre les groupes FEVG altérée et intermédiaire ( $10.28\pm 5.7$  jours pour les FEVG altérées,  $8.4\pm 4.1$  jours, pour les FEVG intermédiaires,  $8.65\pm 4.6$  jours pour la population moyenne ( $p<0.001$ )). Il n'existait pas de différence significative concernant les paramètres de sortie entre les 3 groupes. Les diurétiques étaient prescrits dans tous les cas, sans différence significative (groupe FEVG altérée à  $110.7\pm 106.3$  mg/jour,  $106.7\pm 109.1$  mg/jour pour la FEVG intermédiaire, à  $87.6\pm 83$  mg/jour pour la FEVG préservée ( $p=0.376$  entre groupe FEVG altérée vs groupe FEVG préservée)). Il existait uniquement une différence significative pour la prescription d'antialdostérone entre les trois groupes (29.2% pour FEVG altérée, 9.8% pour FEVG intermédiaire, 6.5% pour FEVG préservée, 13.3% population totale ( $p<0.001$ )).

## 2) PRADO vs suivi conventionnel (tableau 2, figures 1-2).

Le tableau 2 met en évidence les principales caractéristiques des deux populations aux suivis différents. Le protocole PRADO a permis d'inclure 68 patients, 209 patients ont donc eu un suivi conventionnel sur la population totale de 277 patients.

Les deux groupes avaient un profil semblable. Le rapport homme femme était équilibré dans les deux cas, 47.1% de femmes pour les PRADO et 46.9% pour le suivi conventionnel ( $p=0.545$ ), et il n'existait pas de différence significative pour l'âge entre les 2 groupes ( $82\pm 8.5$  ans pour le suivi conventionnel,  $80\pm 10$  ans pour le PRADO ( $p=0.88$ )). On ne retrouvait pas de différence significative pour l'hypertension artérielle présente majoritairement (83.8% pour les PRADO et 82.8% pour le suivi conventionnel ( $p=0.5$ )). Les principales comorbidités étaient l'insuffisance rénale chronique et une néoplasie, sans différence aucune entre les 2 groupes. On ne retrouvait pas de différence significative pour la FEVG soit  $44\pm 13.5\%$  pour le suivi conventionnel et  $46\pm 14.4\%$  pour le PRADO ( $p=0.459$ ).

Il n'existait pas de différence significative concernant la prise en charge intra-hospitalière entre les 2 groupes.

La figure 1 met en évidence les différentes closes de non inclusion. On retrouvait comme cause de non inclusion au PRADO une autonomie insuffisante pour 28.7%, puis une cause médicale à 25.4%, le transfert vers un autre secteur ou établissement représentait 10.5%, et la cause administrative en dernier avec 8.6%. On notait que sur les 209 patients non inclus, on ne connaissait pas la cause de cette non inclusion dans 26.8% des cas ( $p=0.513$ ), ces closes sont plus détaillées dans la figure 2.

### **3) Taux d'évènements à M+1 et M+6 (tableaux 3-4 et figure 3).**

Dans le tableau 3, on notait qu'à 1 mois, le taux de réadmission pour insuffisance cardiaque était de 7.4% pour la population totale sans différence significative quelle que soit la FEVG. A 6 mois, on notait un taux de réadmission pour insuffisance cardiaque de 20.5%, un taux d'hospitalisation pour autre cause de 37.2%, un taux de mortalité globale de 17.2%, et de mortalité cardiovasculaire de 15.4% pour la population totale, sans différence significative en fonction de la FEVG.

Le tableau 4, met en évidence qu'à 6 mois, la mortalité globale et la mortalité cardiovasculaire étaient plus élevées dans le groupe de suivi conventionnel que pour le PRADO (respectivement 19.9% vs 7.4%;  $p=0.002$ , et 17.8% vs 7.4%;  $p=0.038$ ). Les patients du groupe conventionnel étaient plus souvent réhospitalisés pour cause non liée à l'IC que les patients PRADO (40.9% vs 25.4%;  $p=0.022$ ), et il n'existait pas de différence significative pour le taux de réadmission pour insuffisance cardiaque à 6 mois. Les courbes de survie non ajustée illustraient les mêmes résultats dans la figure 3.

### **4) Traitement de sortie et évolution de la délivrance des médicaments pour les PRADO (tableau 5 et figure 4).**

Le tableau 5 décrit les prescriptions de traitement de sortie des patients PRADO vs suivi conventionnel. Pour les deux groupes, il n'existait pas de différence significative pour la majorité des traitements. Toutefois, les bêtabloquants étaient plus souvent prescrits pour les PRADO que le suivi conventionnel (80.9% pour le PRADO et 57.8% pour le suivi conventionnel ( $p=0.009$ )). La triade BB+IEC+diurétiques était retrouvée dans 47.1% des PRADO et 34.4% de suivi conventionnel ( $p=0.062$ ). La figure 3 met en évidence les traitements de sortie délivrés en pharmacie au cours du temps sur les 6 premiers mois. On retrouvait une discordance entre la sortie et la délivrance à 1 mois et pendant le 6ème mois post hospitalisation. On retrouvait une réduction globale du taux de délivrance des médicaments prescrits à la sortie de l'hospitalisation. La discordance la plus importante

concernait les bêtabloquants avec 81% de prescription à la sortie, puis 73% à 1 mois et 55% à 6 mois post hospitalisation, puis le rapport IEC/ARA2 et enfin les diurétiques. Pour finir, la triade BB+IEC+Diurétiques évoluait de 47% à la sortie et à 1 mois, pour atteindre 30% des ordonnances délivrée à 6 mois post hospitalisation. Egalement fourni par la CPAM, dans le cadre des patients suivis pour le PRADO, on retrouvait un taux de consultation du médecin généraliste de 100% avec un délai moyen de  $9.7 \pm 10.8$  jours, et un taux de consultation chez le cardiologue de 83% avec un délai moyen de  $48.8 \pm 34.5$  jours

A noter que sur les 277 questionnaires envoyés relatifs aux patients et à leur suivi, 107 réponses furent obtenues, le reste des données fut acquis par recherche sur ordinateur ou par appel téléphonique, et 3 patients furent perdus de vue.

## DISCUSSION

L'objectif principal de cette étude était de de décrire la population d'insuffisants cardiaques à Cholet hospitalisée sur l'année 2016.

Le premier résultat est la prépondérance d'IC à FEVG préservée. Ce type de patient a été relativement bien décrit dans la littérature, et comme retrouvé dans les articles de Fonarow et al (12) et Schläpfer Pessina et al (13); notre population en partage les mêmes caractéristiques. C'est donc une population plutôt âgée, féminine, ayant peu d'étiologie ischémique, peu de lourds ATCD cardiovasculaires ou d'autres comorbidités; en effet on retrouve surtout dans notre étude la prépondérance de l'HTA comme antécédent, déjà bien décrit antérieurement. Concernant la prise en charge hospitalière de cette population, deux éléments sont à développer: une prise en charge hospitalière peu invasive et une prescription de sortie sous optimisée par rapport aux recommandations européennes (1). Ces deux résultats peuvent s'expliquer par la courte durée de séjour et le fait que les patients soient principalement octogénaires.

En effet, il est de plus en plus commun, dans un souci de rentabilité et de concordance aux durées de séjour « type », plus ou moins imposées dans un objectif de santé publique, de voir la durée de séjour hospitalier plutôt raccourcie. Cela peut avoir comme conséquence un manque de temps pour réaliser une prise en charge plus invasive et pour instaurer complètement et de manière sécurisante les traitements médicamenteux optimaux, comme le suggère dans le rapport de l'OCDE «Panorama de la santé» (14). De même, ce rapport suggère également que dans une optique de réduction de durée de séjour hospitalier, les explorations complémentaires se font de plus en plus en ambulatoire; on peut penser que c'est le cas pour notre étude, malheureusement nous ne pouvons l'affirmer du fait du manque

d'information précise sur le suivi ambulatoire dans les 6 premiers mois, ce qui consiste en une limite de notre étude.

Egalement, le fait que les patients soient âgés peut ne pas engager les praticiens à tenter des procédures invasives ou à établir certains types de traitements comme décrits dans l'étude, dans une idée de bénéfice/risque estimée à ce moment-là, ce qui peut amener à une prise en charge sous optimale globale pour ces patients âgés, voire une perte de chance. En effet, dans l'article de Komadja et al (15), qui étudiait la prise en charge des octogénaires hospitalisés pour insuffisance cardiaque, on retrouvait dans le groupe des octogénaires vs le groupe jeune un taux plus bas de prescription d'IEC et de bêtabloquants, thérapeutiques pourtant associées à un meilleur résultat pronostic dans l'étude.

Enfin, le fait que la population soit à majoritairement à FEVG préservée peut expliquer en partie la sous optimisation des traitements. En effet, si on reprend l'article de Fonarow et al (12), qui étudiait les résultats à la sortie d'hospitalisation entre les groupes à FEVG préservée et réduite, on ne retrouvait, pour un modèle de risque ajusté, aucune relation significative entre l'usage des bêtabloquants, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion ou ARA2 à la sortie et le taux de mortalité ou de réadmission à 60 et 90 jours, alors que pour le groupe à FEVG altérée, il existait un risque significativement plus faible de survenue de tels événements si prise des thérapeutiques. De même, les dernières recommandations européennes de 2016 (1) tendent à dire que les principales thérapeutiques utilisées n'ont pas encore démontré leur effet sur la mortalité des patients à FEVG préservée; beaucoup d'études convergent sur ce point. On note cependant que selon l'étude CHARM (16), le candesartan améliore les symptômes de la dyspnée pour l'insuffisance cardiaque à FEVG préservée et que pour l'étude TOCAT(17), la spironolactone peut améliorer le taux de réadmission, mais ces traitements n'ont pas modifié le pronostic des patients sur les autres critères. Le fait que cette catégorie réponde moins bien au traitement cardio-protecteur classique peut restreindre l'optimisation.

Enfin, on peut regarder le taux d'évènements à M+1 et M+6. A 1 mois, on retrouvait un taux de réadmission pour insuffisance cardiaque globale de 7.4%, soit un taux assez faible comparé à la littérature (24% pour étude EVEREST(18)). Le taux de réadmission à M+6 pour insuffisance cardiaque était de 20.5%, hospitalisation pour autre cause de 37.2%, de mortalité globale de 17.2%, de mortalité cardiovasculaire 15.4%. On remarque donc de manière prépondérante la survenue d'hospitalisation pour cause non IC, probablement liée à la difficulté de la prise en charge globale du patient âgé souvent poly-pathologique insuffisant cardiaque. Ce résultat est volontiers retrouvé et détaillé dans l'article de Bouilly et al (19), qui reprend plusieurs études européennes qui observaient les différents liens entre comorbidités et réadmission. Aussi, dans l'article de Tuppin et al (20), on retrouvait, à 6 mois post hospitalisation, un taux de réadmission, toutes causes confondues, bien plus important que pour une réadmission pour insuffisance cardiaque seule, taux croissant avec l'âge de la population. Une analyse détaillée des causes d'hospitalisation en dehors de l'IC paraît importante à envisager, afin de rechercher une éventuelle iatrogénie, mais aussi afin de mieux décrire les comorbidités à risque de décompenser également. La recherche de la prise en charge des comorbidités doit rester une priorité dans la période post-hospitalisation.

L'objectif secondaire de cette étude était de comparer les caractéristiques des patients et leur suivi ambulatoire sur les 6 premiers mois selon qu'ils soient inclus dans le programme PRADO ou dans le suivi conventionnel.

Premièrement, on retrouvait un profil assez similaire entre PRADO et suivi conventionnel. On note toutefois une population légèrement plus jeune et moins de comorbidités lourdes chez les PRADO que chez les suivis conventionnels, sans différence significative. On explique ses disparités du fait des critères de non inclusion dans le programme PRADO, développés dans les figures 1 et 2 en particulier les critères médicaux (pas de patients avec une prise en



charge chirurgicale lourde à venir, pas de patients dialysés, pas de patients avec espérance de vie < à 1 an, pas de patients déments etc...) et d'autonomie (pas de patients en provenance d'une EHPAD quel que soit son GIR) qui sont assez restrictifs et sélectifs, favorisant ainsi une prise en charge par le PRADO de patients en meilleur état de santé globale que pour le suivi conventionnel.

Deuxièmement, nous pouvons regarder les prescriptions de sortie. On retient que pour les deux catégories, les thérapeutiques sont sous optimales, probablement pour les mêmes raisons exposées plus haut, avec cependant de meilleures prescriptions pour les patients PRADO. On peut émettre l'hypothèse que, sachant les patients PRADO avec un suivi plus organisé, les prescriptions de sortie sont plus en adéquation avec les recommandations, du fait que ces patients ont été sélectionnés, l'étude n'étant pas faite «en aveugle».

Troisièmement, on s'intéresse aux taux d'évènements des suivis conventionnels et PRADO à M+6. Les taux d'hospitalisation pour autre cause, le taux de mortalité toutes causes ou mortalité cardiovasculaire sont plus faibles chez le groupe PRADO. Ces différences sont probablement liées au biais de sélection des patients PRADO, moins vulnérables dans l'ensemble.

On retrouve cependant des taux de réadmission pour insuffisance cardiaque similaires entre PRADO et suivi ambulatoire. Cela veut probablement dire que le PRADO dépiste la décompensation mais qu'à ce stade, l'hospitalisation est quand même nécessaire. Il semble essentiel de trouver d'autres critères plus précoces permettant de déclencher une modification du traitement. De même, il manque au PRADO actuel un système de dépistage ultra précoce de la décompensation cardiaque. On sait à présent que le patient peut décompenser son insuffisance cardiaque en étant pauci-symptomatique, avant de devenir symptomatique et d'être diagnostiqué comme tel.

En effet, en l'absence de symptôme, il est démontré, grâce aux récents essais visant l'étude ambulatoire invasive des pressions pulmonaires, que les pressions de remplissage

commencent à s'élever plusieurs jours avant l'apparition des premiers symptômes synonymes de surcharge hydro-sodée et de prise de poids(21). Le dépistage à ce moment précis réduirait le taux de réadmission selon l'article de Abraham et al(22) qui étudie l'utilisation d'un dispositif implantable jugeant l'hémodynamique du patient, ou l'article de Adamson et al qui évalue une population implantée avec un capteur de pression permanent dans l'artère pulmonaire et qui retrouve une réduction du taux de réadmission de ces patients de 49%(23). Effectivement, un point névralgique de la lutte contre la réadmission est centré sur cette période où le patient n'est pas vraiment symptomatique mais commence déjà à décompenser; intervenir dès ce moment précis pourrait constituer un réel gain de chance pour lui et éviter ainsi une réadmission.

De nombreuses études tendent à utiliser des accessoires numériques au domicile du patient afin de mesurer quotidiennement la pression artérielle, fréquence cardiaque, saturation en air ambiant, poids, et de transmettre ses données au praticien pour analyse et dépistage précoce des décompensations. Bien que ces études soient encore au stade expérimental, on peut fortement supposer que cette réflexion de dépistage précoce par des mesures quotidiennes pourrait apporter un réel avantage et serait un véritable bénéfice pour le protocole PRADO. Ainsi dans la méta-analyse revue systématique d'Inglis et al (24), on étudie les taux de réadmission et de mortalité pour les suivis ambulatoires par télésurveillance et par support téléphonique structuré. Il en ressort que la télésurveillance réduit le taux de mortalité toutes causes, et que le support téléphonique tend à réduire le taux de mortalité de manière non significative ainsi que le taux de réadmission pour insuffisance cardiaque. On retrouve donc de manière similaire de bons résultats en ce qui concerne le taux de mortalité des patients suivis par de telles prises en charge, comme les résultats retrouvés dans notre étude.

En effet, le programme PRADO permet un accompagnement pendant les 2 premiers mois, reconductible jusqu'à 6 mois post hospitalisation, mêlant suivi infirmier à domicile hebdomadaire, consultation normalement prévue à J7 et M2 chez le médecin généraliste pour

le suivi seul de l'insuffisance cardiaque, et une consultation à M1 ou M2 chez le cardiologue. Dans notre étude et dans le groupe PRADO, on constate que le taux de recours au médecin généraliste puis au cardiologue est très important, cependant le délai d'accès à ces consultations est plus long que prévu par le PRADO, malheureusement, nous n'avons pas pu recueillir les données des patients non inclus dans le PRADO.

Il a été prouvé que tenir un calendrier précoce des consultations et faire passer des soins infirmiers de manière soutenue chez les patients sortant d'hospitalisation favorise une meilleure prise en charge, de par la surveillance accrue et précoce, et l'éducation thérapeutique que chacun poursuit auprès du patient. Ainsi, dans le texte de Bricard et al (25), on trouve des résultats qui suggèrent que consulter rapidement un généraliste dans les premières semaines après la sortie peut réduire le risque de réadmission de près de 50%. De même, dans l'article de Bui et al (26), qui discute des différents protocoles de suivi en regroupant différentes études, on met en évidence que l'approche multidisciplinaire et les visites à domicile tendent à réduire le taux de réadmission de 44%, (Rich et al), et que la méta- analyse McAlister et al, mettait en évidence des taux d'évènements intéressants : une réduction de 25% de la mortalité, de 26% pour la réadmission pour IC et de 19% pour autre cause. .

Egalement, ces divers rendez-vous sont organisés par le conseiller à CPAM qui est étranger des soins reçus par le patient. Le fait qu'une tierce personne se charge de ces commodités fragmente la prise en charge et permet de libérer les différents protagonistes qui gravitent autour du patient, qui peuvent donc se concentrer uniquement sur la pathologie d'insuffisance cardiaque du patient sortant, une des stratégies décrites dans l'article d'Albert et al (27) dans la gestion et management de l'insuffisance cardiaque.

Ce programme met donc en place une prise en charge multidisciplinaire organisée, anticipée avant la sortie du patient. Les prises en charges pluridisciplinaires, l'anticipation du retour à domicile et le suivi proche de la sortie sont des concepts plébiscités dans les dernières

recommandations européennes et américaines (1-2) et divers guides de bonne pratique, et beaucoup de stratégies de prises en charge similaires se développent.

Malgré cela, on observe que le protocole PRADO n'est pas associé à une réduction du taux de réadmission pour insuffisance cardiaque. Bien que le protocole PRADO soit novateur et réponde à certaines recommandations, il possède quelques failles.

Dans un premier temps, nous pouvons citer le manque de courrier de sortie, fortement suggéré par les différentes notes de l'HAS de 2015(9-10-11) au sujet de l'insuffisance cardiaque et de son management. Comme dans beaucoup d'autres stratégies de management, cette partie est omise et, bien souvent, les patients rentrent sans consignes, même accompagnés du PRADO. Aucune directive n'est donnée au médecin généraliste, pourtant sensé revoir le patient à J7, sur l'optimisation du traitement, les examens complémentaires prescrits, les événements survenus durant l'hospitalisation. Même si le CAM prend rendez-vous précocement (et par la même occasion, peut informer de l'hospitalisation du patient le médecin traitant), il existe une perte d'information réelle par défaut de communication pouvant être dommageable pour la prise en charge du patient, plus ou moins fragile.

Egalement, la prise en charge proposée est centrée principalement sur l'infirmier, le médecin, le cardiologue, autour du patient. On peut penser que ces 3 protagonistes sont insuffisants pour la prise en charge globale; l'intervention précoce et systématique d'un kinésithérapeute pourrait viser à améliorer le reconditionnement à l'effort du patient, bien souvent absent de la prise en charge, mais pourtant synonyme de réduction des plaintes cliniques telles que l'asthénie, dyspnée, dépression et recommandé par les guidelines(1-2).

Enfin, nous avons reçu de la part de l'assurance maladie, l'évolution des prescriptions et de leur délivrance au cours des 6 premiers mois. On observe que dès le premier mois, les

prescriptions de sortie ne sont plus les mêmes que les traitements délivrés en pharmacie, avec une tendance à la baisse du taux de délivrance des thérapeutiques élémentaires à l'IC, phénomène s'accroissant au cours des mois. Malheureusement, nous n'avons pas d'explication pour ces résultats; ancienne ordonnance au premier mois? Baisse des prescriptions chez le médecin généraliste? L'interprétation est très difficile. Néanmoins, ils font écho à une pensée qui est que le patient, une fois en ambulatoire, n'a plus son traitement cardio-protecteur autant optimisé qu'à la sortie de l'hôpital. Beaucoup d'hypothèses ont été suggérées, et très bien reprises dans le travail de thèse « Les freins à l'optimisation des traitements médicamenteux de fond de l'insuffisance cardiaque à fraction éjection altérée par le médecin généraliste: étude qualitative réalisée entre mars 2016 et juin 2017 de Mathieu Damien et Clément Desbois » (28), qui divisait les freins à l'optimisation des traitements en freins liés au patient (âge avancé, trouble cognitif ou psychiatrique, comorbidités, choix du patient) liés au médecin généraliste (compétences du médecin généraliste, comportements professionnels tels que la délégation, avis du spécialiste nécessaire, attitude d'attente, la peur), au traitement de soins (communication du médecin généraliste et autres intervenants, relation entre médecin généraliste et autres intervenants, organisation filières de soins et soins ambulatoires). Il en demeure de manière prédominante dans cette étude, que la communication entre les différentes institutions hôpital et ambulatoire est une des clés de voûte de la réussite du management de l'insuffisance cardiaque, et que sa négligence constitue une perte de chance majeure pour le principal acteur de cette prise en charge, le patient.

Enfin, pour pouvoir évaluer un protocole, il est intéressant de connaître l'avis des différents protagonistes. Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pu recueillir l'avis des patients, ni infirmiers, ni cardiologues, mais uniquement celui des médecins généralistes.

Malheureusement, peu ont répondu au questionnaire adressé et très peu ont donné leur avis concernant le protocole PRADO, rendant cette partie de l'étude peu exploitable. On peut

souligner toutefois que les remarques négatives restaient les mêmes, à savoir un manque de communication, un travail administratif supplémentaire, voire une inutilité pour les médecins généralistes qui considèrent leur prise en charge inchangée par le PRADO. Les remarques positives étaient plus nombreuses mais non significatives et diamétralement opposées aux commentaires ci-dessus, à savoir, plus de concordance, communication, un impact positif sur le patient de par une meilleure compréhension.... On peut noter cependant, que les avis soient positifs ou négatifs, ils demeurent rares; environ 38% des questionnaires nous ont été retournés. Ce faible taux est regrettable car avec plus de réponses, une idée plus fine de ce que pensent les médecins généralistes, premiers acteurs de soin contactés, aurait été possible et un recul plus important sur leur ressenti aurait été obtenu.

## CONCLUSION

Cette étude a permis de décrire un profil de la population hospitalisée pour insuffisance cardiaque à Cholet en cardiologie en 2016, ainsi que d'observer le suivi ambulatoire de ces patients. Les insuffisants cardiaques sont âgés avec une FEVG préservée en majorité, et pourvus de comorbidités souvent associés à l'insuffisance cardiaque. Les taux de réadmission et de mortalité sont élevés. Bien que la prise en charge de cette pathologie soit codifiée par différentes recommandations, le traitement médicamenteux, qui a pourtant prouvé son efficacité sur le pronostic global et la qualité de vie du patient, est sous optimisé dans les prescriptions de sortie et dans la délivrance au long cours à la pharmacie. Pour l'IC à FEVG préservée, aucun traitement n'a encore prouvé son efficacité, d'où le rôle prépondérant du dépistage et de la prévention. Bien qu'on observe une réduction de taux de mortalité, et de réhospitalisation toutes causes chez les patients suivis avec le PRADO, ce protocole n'agit pas sur la réadmission pour insuffisance cardiaque, véritable problème de santé publique actuellement. Le protocole ayant été débuté en 2016, il sera intéressant de regarder les résultats sur les prochaines années, ainsi que d'observer les résultats des différents protocoles lancés, utilisant la télésurveillance, pour suivre les patients insuffisants cardiaque tels que le projet OSICAT dont les résultats seront bientôt présentés, ceci permettant d'ajouter des outils que l'on espère plus pertinents pour détecter plus précocement la décompensation cardiaque. Ces démarches pluridisciplinaires constituent une véritable avancée, mais n'en demeurent pas moins assujetties au bon fonctionnement de la communication et des relations entre hôpital et médecine ambulatoire. Il est sans doute nécessaire de créer une véritable filière de prise en charge de ces patients qui pourrait être coordonnée par une équipe dédiée à l'IC et permettant un relai efficace auprès du médecin généraliste, une formation des professionnels de santé et une éducation des patients.

Enfin les causes de retour à l'hôpital étant souvent indépendantes de la pathologie d'insuffisance cardiaque, bien les identifier puis axer le travail sur leur prise en charge paraît être complémentaire à la prise en charge cardiologique pure. Ainsi, continuer la recherche pour améliorer cette période charnière qu'est le post hospitalisation et assurer une prise en charge du patient dans sa globalité paraît fondamental pour influencer le pronostic et la qualité de vie du patient.



## **BIBLIOGRAPHIE PREFACE**

- 1)Gabet A, Lamarche-Vadel A, Chin F, Juillièrè Y, de Peretti C, Olié V. Mortalité due à l'insuffisance cardiaque en France, évolutions 2000-2010. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(21-22):386-94.
- 2)Go As, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and strokes statistics-2014 update : a report from the American Heart Association Circulation 2014;129(3):e28-e292
- 3)C Perel, F Chin, et Philippe Tuppin. Taux de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque en 2008 et évolutions en 2002-2008, France, vol. 41, 2012.
- 4)Philippe Tuppin et al.First hospitalization for heart failure in France in 2009: Patient characteristics and 30-day follow-up, Archives of Cardiovascular Diseases 106, no 11 (1 novembre 2013): 570-85.
- 5)Comment réduire le risque de réhospitalisations évitables des personnes âgées? HAS , juin 2013.
- 6)Lewis Eldrin F. et al. Characterization of health-related quality of life in heart failure patients with preserved versus low ejection fraction in CHARM », European Journal of Heart Failure 9, no 1 (14 janvier 2007): 83-91.
- 7)Mihai Gheorghiade et al.Rehospitalization for Heart Failure: Problems and Perspectives, Journal of the American College of Cardiology 61, no 4 (29 janvier 2013): 391-403.
- 8)Ponikowski Piotr et al.2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure, European Journal of Heart Failure 18, no 8 (20 mai 2016): 891-975.
- 9)Clyde W. Yancy et al.2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure , Journal of the American College of Cardiology 70, no 6 (8 août 2017): 776.
- 10)Guide du parcours de soin de l'insuffisance cardiaque , HAS juin 2014.

- 11) Marie Coupet, Delphine Renvoize, Camille Rousseau, Marc Fresil, Philippe Lozachmeur, Dominique Somme. Adéquation des prescriptions cardiovasculaires aux guides de bonnes pratiques chez le sujet âgé selon les outils « STOPP and START ». Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement.
- 12) Olivier Hanon, Gilles Berrut. Les comorbidités : une clé de compréhension de la médecine gériatrique. Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement 2015.
- 13) B Peperstraete. Management of Comorbidities in Heart Failure, vol. 34, 2008.
- 14) J-L Vandenbossche. How to improve the management of heart failure by the general practitioner ? , septembre 2012.
- 15) Boback Ziaeeian et Gregg C. Fonarow. The Prevention of Hospital Readmissions in Heart Failure , Emerging Trends and Current Controversies in Heart Failure 58, no 4 (1 janvier 2016): 379-85.
- 16) Mattie J. Lenzen et al. Under-utilization of evidence-based drug treatment in patients with heart failure is only partially explained by dissimilarity to patients enrolled in landmark trials: a report from the Euro Heart Survey on Heart Failure , European Heart Journal 26, no 24 (1 décembre 2005): 2706-13
- 17) Strömberg Anna. The crucial role of patient education in heart failure , European Journal of Heart Failure 7, no 3 (17 février 2005): 363-69.
- 18) Patrick Assyag, Jean-François Thébaut, Christian Ziccarelli, Ariel Cohen. Education thérapeutique et prise en charge multidisciplinaire dans l'insuffisance cardiaque. MT Cardio. 2008.
- 19) P Jourdain et al. Éducation des patients concernant l'insuffisance cardiaque en centre hospitalier général : c'est possible... , Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 52, no 5 (1 novembre 2003): 329-36.
- 20) Etude Le Cœur des Français 2016, Norvatis.

- 21) Nancy M. Albert. A systematic review of transitional-care strategies to reduce rehospitalization in patients with heart failure , Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care 45, no 2 (1 mars 2016): 100-113.
- 22) Note méthodologique et de synthèse documentaire, Comment organiser la sortie des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque, HAS avril 2015.
- 23) Comment organiser la sortie des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque? HAS , avril 2015.
- 24) P.A. Scuffham et al. Standard vs. intensified management of heart failure to reduce healthcare costs: results of a multicentre, randomized controlled trial , European Heart Journal 38, no 30 (7 août 2017): 2340-48.
- 25) Inglis Sally C. et al. Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and meta-analysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review , European Journal of Heart Failure 13, no 9 (18 février 2014): 1028-40.
- 26) Anh L. Bui et Gregg C. Fonarow. Home Monitoring for Heart Failure Management , Journal of the American College of Cardiology 59, no 2 (10 janvier 2012): 97.
- 27) Décarie, S., Cossette, S., Dubeau, R. & Heppell, S. (2007). Développement d'une approche intégrée de soins curatifs et palliatifs: Aux personnes atteintes d'insuffisance cardiaque sévère en centre hospitalier. Frontières, 20(1), 62-68. doi:10.7202/017949ar.

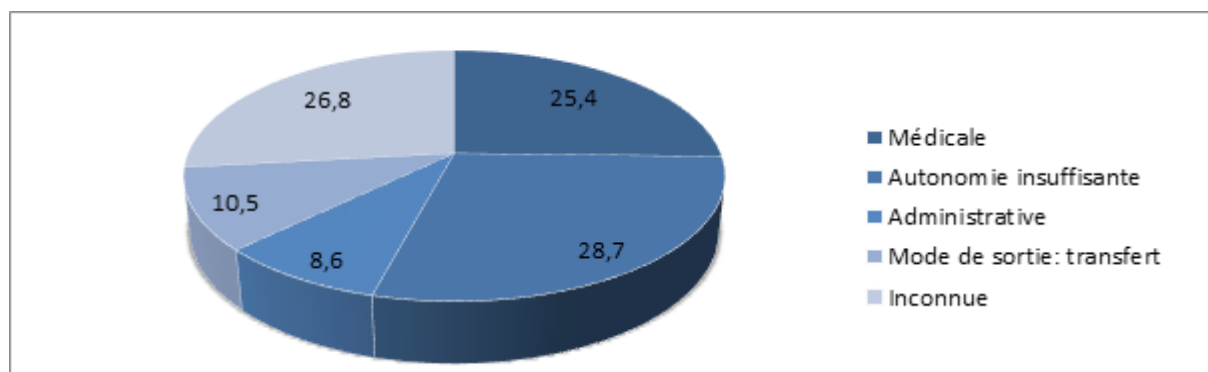
## **BIBLIOGRAPHIE TEXTE THESE**

- 1) Ponikowski, Piotr et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association of the ESC.
- 2) Clyde W. Yancy et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure, Journal of the American College of Cardiology 70, no 6 (8 août 2017).
- 3) De Peretti C, Pérel C, Tuppin P, Iliou MC, Juillière Y, Gabet A, et al. Prévalences et statut fonctionnel des cardiopathies ischémiques et de l'insuffisance cardiaque dans la population adulte en France : apports des enquêtes déclaratives « Handicap-Santé. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(9-10):172-81.
- 4) C Perel, F Chin, et Philippe Tuppin. Taux de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque en 2008 et évolutions en 2002-2008, France, vol. 41, 2012.
- 5) Logeart Damien et al. Current aspects of the spectrum of acute heart failure syndromes in a real-life setting: the OFICA study, European Journal of Heart Failure 15, no 4 (27 janvier 2014): 465-76.
- 6) Chen J, Normand ST, et Wang Y. National and regional trends in heart failure hospitalizations and mortality rates for medicare beneficiaries, 1998-2008, 19 octobre 2011, JAMA édition.
- 7) MERLIERE Jocelyne, COUVREUX Claudine, et SMADJA Laurence. Caractéristiques et trajet de soins des insuffisants cardiaques du régime général.
- 8) Etude Le Cœur des Français 2016, Norvatis.
- 9) Comment organiser la sortie des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque? HAS, avril 2015.

- 10)Comment réduire le risque de réhospitalisations évitables des personnes âgées? HAS, juin 2013.
- 11)Note méthodologique et de synthèse documentaire, Comment organiser le sortie des patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque, HAS avril 2015.
- 12)Gregg C. Fonarow et al. Characteristics, Treatments, and Outcomes of Patients With Preserved Systolic Function Hospitalized for Heart Failure: A Report From the OPTIMIZE-HF Registry, Journal of the American College of Cardiology 50, no 8 (21 août 2007): 768-77.
- 13)Aline Schläpfer-Pessina, Sebastian Carballo, Arnaud Perrier, Nicolas Garin. Insuffisance cardiaque à fraction éjection préservée: le traitement améliore-t-il le pronostic? Rev Med Suisse 2015, volume 11-199-205.
- 14)OCDE(2015)"Durée moyenne de séjour à l'hôpital", dans Panorama de la santé 2015;les indicateurs de l'OCDE, Editions OCDE Paris.
- 15)Michel Komajda et al. Management of octogenarians hospitalized for heart failure in Euro Heart Failure Survey I », European Heart Journal 28, no 11 (1 juin 2007): 1310-18.
- 16)Lewis Eldrin F. et al. Characterization of health-related quality of life in heart failure patients with preserved versus low ejection fraction in CHARM, European Journal of Heart Failure 9, no 1 (14 janvier 2007): 83-91.
- 17)Bertram Pitt, Marc A Pfeffer, et Susan F. Assman. Spironolactone for Heart Failure wit Preserved Ejection Fraction, The New England Journal of Medecine Publisher Massachusetts Medical Society April 1à 2014.
- 18)Konstam MA et al. Effects of oral tolvaptan in patients hospitalized for worsening heart failure: The EVEREST outcome trials, 28 mars 2007, JAMA edition
- 19)Clémence Bouilly et Olivier Hanon. Insuffisance cardiaque et pathologies associées, Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil 2015 ; 13 (supplement 1) : 13-22 édition.
- 20)Philippe Tuppin et al. Two-year outcome of patients after a first hospitalization for heart failure: A national observational study, vol. 10.

- 21) Martinson Melissa et al. Pulmonary artery pressure-guided heart failure management: US cost-effectiveness analyses using the results of the CHAMPION clinical trial, *European Journal of Heart Failure* 19, no 5 (19 septembre 2016).
- 22) William T. Abraham et Leor Perl. Implantable Hemodynamic Monitoring for Heart Failure Patients, *Journal of the American College of Cardiology* 70, no 3 (18 juillet 2017): 389.
- 23) Philip B. Adamson et al. Wireless Pulmonary Artery Pressure Monitoring Guides Management to Reduce Decompensation in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction, *Circulation: Heart Failure*, 6 octobre 2014.
- 24) Inglis Sally C. et al. Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and meta-analysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review, *European Journal of Heart Failure* 13, no 9 (18 février 2014): 1028-40.
- 25) Bricaud et al. Does an early primary care follow-up after discharge reduce readmissions for heart failure patients?, mars 2018, IRDES.
- 26) Anh L. Bui et Gregg C. Fonarow. Home Monitoring for Heart Failure Management, *Journal of the American College of Cardiology* 59, no 2 (10 janvier 2012): 97.
- 27) Nancy M. Albert. A systematic review of transitional-care strategies to reduce rehospitalization in patients with heart failure, *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care* 45, no 2 (1 mars 2016): 100-113.
- 28) Mathieu Damien, Clément Desbois. Les freins à l'optimisation des traitements médicamenteux de fond de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée par le médecin généraliste : étude qualitative réalisée entre mars 2016 et juin 2017. *Médecine humaine et pathologie*. 2017.dumas-01632409.

## LISTE DES FIGURES



**Figure 1. Répartition des causes de non inclusion dans le protocole PRADO.**

**PROGRAMME DE RETOUR À DOMICILE  
APRÈS DÉCOMPENSATION CARDIAQUE**  
Formulaire d'éligibilité



Nom de l'établissement  
(ou cachet): .....

Service: .....

**Identité du patient**

Nom: ..... Prénom: .....  
 NIR: ..... N° de chambre: .....  
 Date d'entrée dans le service: ..... / ..... / ..... Date de sortie prévue: ..... / ..... / .....  
 Si le patient n'est pas l'assuré:  
 Nom de l'assuré: ..... Prénom de l'assuré: .....

**Éléments à prendre en compte avant la décision d'orientation du patient**

**Critères médicaux :**

Pas de dialyse rénale ☐  
 Pas de traitement étiologique chirurgical à court terme ☐  
 Pas d'altération significative des fonctions supérieures ☐  
 Pas de transplantation cardiaque en attente ☐  
 Pas de nécessité de transfert vers un SSR ☐  
 Pas de soins palliatifs ☐

**Critères d'autonomie :**

Capacité à se lever, se coucher ou s'asseoir seul ☐  
 Capacité à comprendre les consignes (trouble du comportement) ☐  
 Capacité à marcher seul dans son logement (absence de besoin d'une tierce personne) ☐  
 Pas de nécessité de transfert vers une institution spécialisée (EHPAD) ☐

**Décision d'éligibilité**

**Patient éligible au programme  
d'accompagnement de retour à domicile :**

non ☐ oui avec aide à la vie<sup>1</sup> ☐ oui sans aide à la vie ☐

<sup>1</sup> aide à la vie : aide ménagère et/ou portage de repas

**Suivi du patient**

**RDV 1 mois environ après la sortie avec :**

☐ avec un cardiologue de ville  
 ou  
☐ le cardiologue hospitalier le ..... / ..... / .....

**Classement du patient, en fin d'hospitalisation,  
selon la classification NYHA\***

Stade NYHA I\*\* ☐  
 Stade NYHA II\*\* ☐  
 Stade NYHA III\*\* ☐  
 Stade NYHA IV\*\* ☐

**Fraction d'éjection du ventricule gauche**

F.E.V.G. ≥ 50 oui ☐ non ☐

Date: ..... / ..... / .....

Cachet du médecin:

Signature du médecin:

\* Classification de l'insuffisance cardiaque par la New York Heart Association.

\*\* Stade NYHA I : pas de limitation = les efforts physiques habituels ne provoquent pas de fatigue, dyspnée ou palpitations inhabituelles.

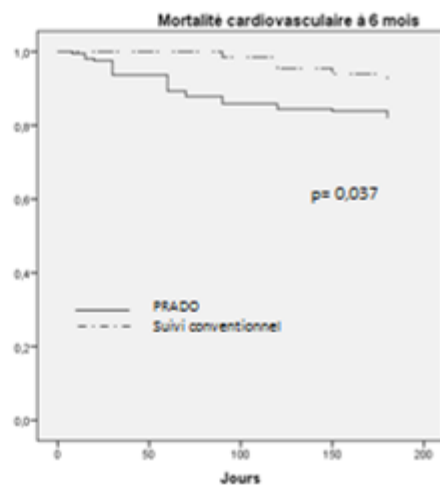
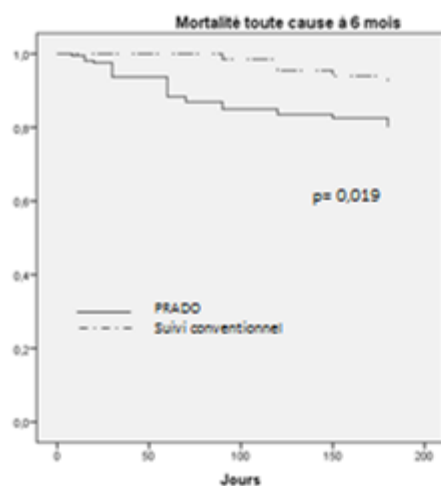
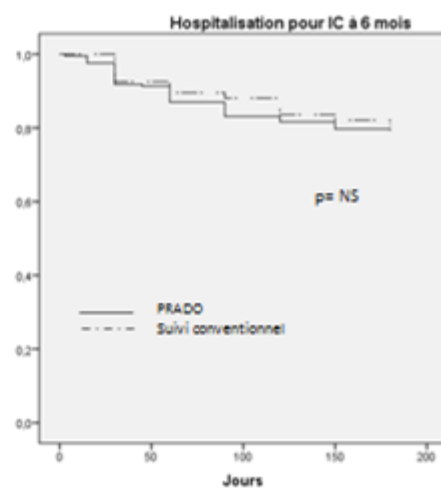
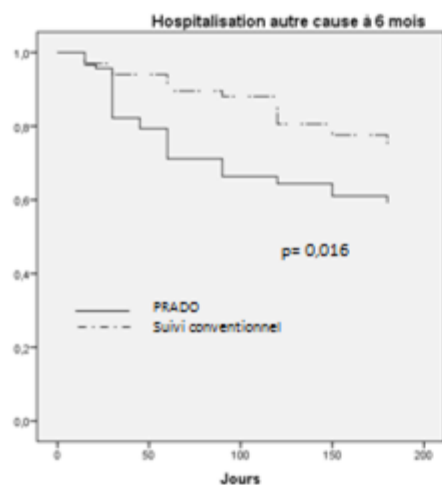
Stade NYHA II : il existe une petite limitation des capacités physiques = pas de symptômes au repos mais des efforts normaux provoquent fatigue, palpitations ou dyspnée.

Stade NYHA III : il existe une limitation évidente de la capacité d'effort = le patient se sent toujours bien au repos mais un effort minime provoque déjà des symptômes.

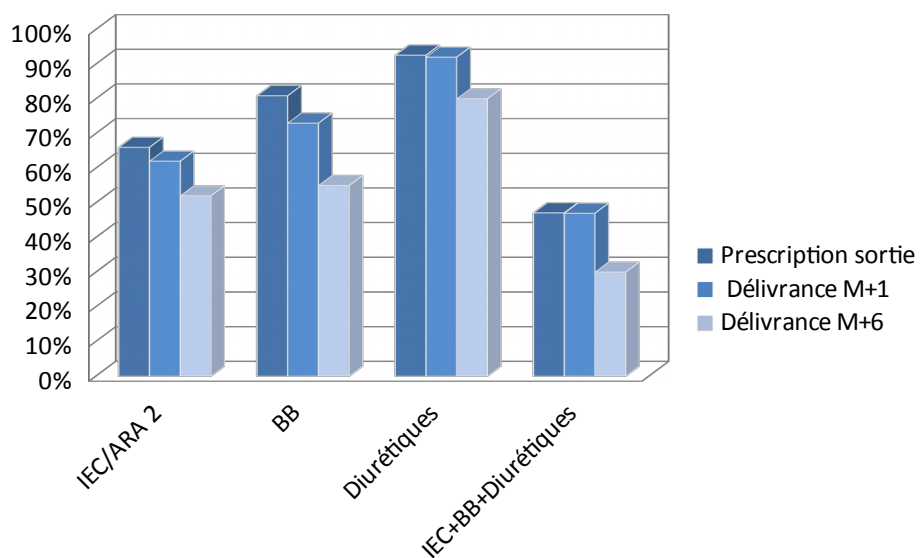
Stade NYHA IV : le patient ne peut plus effectuer aucun effort sans éprouver de symptômes = les symptômes de l'insuffisance cardiaque sont déjà là au repos et s'aggravent au moindre effort.

**Figure 2. Fiche décisionnelle du PRADO distribuée dans le service de Cardiologie.**





**Figure 3. Courbes de survie PRADO vs suivi conventionnel.**



**Figure 4. Evolution des traitements, prescriptions de sortie et délivrance en pharmacie chez le PRADO.**

# LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description de la population hospitalisée pour insuffisance cardiaque à Cholet en 2016 selon la fraction éjection ventricule gauche

	IC FEVG altérée n(%)	IC FEVG préservée n(%)	IC FEVG intermédiaire n(%)	p
NYHA	74(28,5)	132(50,8)	54(20,8)	NS
2	10(13,5)	14(10,6)	6(11,1)	
3	39(52,7)	82(62,1)	32(59,3)	
4	25(33,8)	36(27,3)	16(29,6)	
Age	78,4 ± 9,8	83,2 ± 8,4	81,9 ± 8,6	<0,001§
Sexe féminin	19(25,7)	74(56,1)	30(55,6)	<0,001
<b>ANTECEDENTS CARDIOVASCULAIRES ET AUTRES</b>				
Hypertension artérielle	55(74,3)	11(87,1)	47(87)	NS
Tabac	19(25,7)	14(10,6)	9(16,7)	NS
Diabète	17(23)	37(28)	20(37)	NS
Dyslipidémie	36(48,6)	59(44,7)	25(46,3)	NS
Infarctus du myocarde	16(21,6)	9(6,8)	5(9,3)	NS
Angioplastie	13(17,6)	19(14,4)	7(13)	NS
Pontage aortocoronarien	7(9,5)	12(6,1)	2(3,7)	NS
Valvuloplastie	2(2,7)	20(15,2)	2(3,7)	NS
Fibrillation atriale	30(40,5)	65(49,2)	26(48,1)	NS
Défibrillateur automatique implantable	5(6,8)	0(0)	1(1,9)	NS
Resynchronisation cardiaque	1(1,4)	1(0,8)	0(0)	NS
Insuffisance cardiaque	14(18,9)	33(25)	14(25,9)	NS
Insuffisance rénale chronique	10(13,5)	22(16,7)	10(18,5)	NS
Syndrome apnée du sommeil	6(8,1)	14(10,6)	4(7,4)	NS
Bronchopneumopathie chronique obstructive	6(8,2)	12(9,1)	7(13)	NS
Trouble cognitif	6(8,1)	19(14,4)	7(13)	NS
Néoplasie	12(16,2)	29(22)	15(27,8)	NS
<b>ELECTROCARDIOGRAMME ADMISSION</b>				
Fibrillation atriale	39(52,7)	65(49,2)	24(44,4)	NS
Largeur QRS (ms)	133,4 ± 38,8	109,8 ± 30,9	136,9 ± 42,03	<0,001\$^A
<b>ECHOGAPHIE TRANSTHORACIQUE ADMISSION</b>				
FEVG	27,7 ± 7	55,9 ± 7,05	42,5 ± 2,5	<0,001\$*^A
Valvulopathie sévère	20(48,8)	24(43,6)	11(40,7)	NS
Hypertension artérielle pulmonaire	8(34,8)	30(47,6)	15(65,2)	NS
<b>BIOLOGIE ADMISSION</b>				
Clairance créatinine admission (ml/min)	66,1 ± 27	63,3 ± 32,1	63,6 ± 25,1	NS
NTproBNP admission (pg/ml)	12179,3 ± 11266	5808 ± 6841	14464 ± 46730	<0,001§
<b>PRISE EN CHARGE MEDICALE HOSPITALIERE</b>				
Diurétiques	65(89)	116(87,9)	46(85,2)	NS
Dérivés nitrés	11(15,1)	24(18,4)	8(14,8)	NS
Dobutamine	4(5,5)	0(0)	0(0)	NS
Coronarographie	25(33,8)	6(4,5)	5(9,3)	<0,001
Angioplastie	1(1,4)	1(0,8)	0(0)	NS
Resynchronisation cardiaque	1(1,4)	0(0)	0(0)	NS
Stimulateur cardiaque	2(2,7)	4(3,0)	0(0)	NS
Antibiothérapie	14(18,9)	28(21,2)	6(11,1)	NS
Nébulisation	0(0)	13(9,8)	6(11,1)	NS
Oxygénothérapie	19(26)	58(43,9)	19(36,5)	NS
Ventilation en pression positive continue	4(5,4)	5(3,8)	1(1,9)	NS
Ventilation non invasive	18(25)	32(24,2)	13(25)	NS
Admission PRADO	17(23)	36(27,3)	12(22,2)	NS
<b>PARAMETRES ET TRAITEMENT DE SORTIE</b>				
Durée hospitalisation (jours)	10,28 ± 5,7	8,4 ± 4,1	7,3 ± 3,7	<0,001*
Fréquence cardiaque sortie (bpm)	75,6 ± 15	76,4 ± 15,1	75,7 ± 19,7	NS
Pression artérielle systolique sortie (mmHg)	118 ± 25	129 ± 17	124 ± 19	NS
Diurétique	58(90,6)	113(91,1)	46(92)	NS
Inhibiteur enzyme de conversion	39(60)	41(33,1)	26(51)	0,001
Bêtabloquant	56(86,2)	75(60,5)	37(72,5)	0,001
Antagoniste récepteur angiotensine II	5(7,7)	24(19,4)	7(14)	NS
Ivabradine	5(7,7)	0(0)	1(2)	NS
Antialdostérone	19(29,2)	8(6,5)	5(9,8)	<0,001
BB+IEC/ARA2+Diurétiques	36(48,6)	40(30,3)	23(42,6)	NS
Anticoagulant	41(63,1)	80(64,5)	32(62,7)	NS
Antiagrégant plaquettaire	24(36,9)	39(31,5)	17(33,1)	NS
Antiarythmique	16(24,6)	22(17,7)	8(15,7)	NS
Antibiothérapie	5(7,7)	13(10,5)	4(7,8)	NS
Dose diurétiques sortie mg/jour	100,7 ± 106,3	87,6 ± 83	106,7 ± 109,1	NS
Dose IEC/ARA2 % sortie dose cible	40,6 ± 28,8*	50,2 ± 29,5	55,7 ± 33,2	NS
Dose Bêtabloquant % sortie dose cible	53,13 ± 29,3	48,13 ± 29,6	51,6 ± 29,1	NS
Dose Antialdostérone sortie mg/j	25 ± 12,5	28 ± 19,7	22,5 ± 5,6	NS

IC= Insuffisance cardiaque, FEVG= Fraction éjection ventricule gauche, BB=Bêtabloquant, IEC=Inhibiteur enzyme conversion, ARA2=Antagoniste récepteur angiotensine 2, \*=groupes FEVG altérée vs intermédiaire, §= groupes FEVG altérée vs préservée, ^=groupes FEVG intermédiaire vs préservée

Tableau 2. Description des patients PRADO vs suivi conventionnel

	<i>Suivi Conventionnel</i>	<i>PRADO</i>	<i>p</i>
	n(%)	n(%)	
Age	209	68	
	82±8,5	80±10	0,88
Sexe féminin	98(46,9)	32(47,1)	0,545
NYHA			0,642
2	22(10,5)	10(14,7)	
3	127(60,8)	39(57,4)	
4	60(28,7)	19(27,9)	
<b>ANTECEDENTS CARDIOVASCULAIRES ET AUTRES</b>			
Hypertension artérielle	173 (82,8)	57 (83,8)	0,5
Tabac	31 (14,8)	12 (17,6)	0,35
Diabète	63 (30,1)	17 (25)	0,257
Dyslipidémie	93 (44,5)	34 (50)	0,257
Infarctus du myocarde	18 (8,6)	14 (20,6)	0,009
Coronaropathie	52 (24,9)	27(39,7)	0,015
Angioplastie	20 (9,6)	21(30,9)	<0,001
Pontage aortocoronarien	16 (7,7)	6 (8,8)	0,465
Fibrillation atriale	95 (45,5)	35 (51,5)	0,235
Stimulateur cardiaque	23 (11)	9 (13,2)	0,379
Défibrillateur automatique implantable	4 (1,9)	3 (4,4)	0,232
Resynchronisation cardiaque	0,5 (1)	1 (1,5)	0,431
Insuffisance cardiaque	45 (21,6)	21 (30,9)	0,084
Insuffisance rénale chronique	33(15,8)	13 (19,1)	0,319
Syndrome apnée du sommeil	15 (7,2)	11 (16,2)	0,029
Bronchopneumopathie chronique obstructive	20 (9,6)	7 (10,3)	0,515
Trouble cognitif	32 (15,3)	3 (4,4)	0,011
Néoplasie	46 (22)	12 (17,6)	0,279
<b>ELECTROCARDIOGRAMME ADMISSION</b>			
Fibrillation atriale	111 (53,1)	29(42,6)	0,087
Bloc de branche gauche	34 (16,3)	10 (14,7)	0,463
Trouble du rythme ventriculaire	11(5,3)	4(5,9)	0,525
<b>ECHOGRAPHIE TRANSTHORACIQUE ADMISSION</b>			
Insuffisance cardiaque FEVG altérée	79 (40,7)	25(37,9)	0,4
FEVG	44±13,5	46±14,4	0,459
Valvulopathie	163 (86,2)	42 (65,6)	<0,001
Valvulopathie sévère	41 (41,4)	14 (56)	0,19
Hypertension artérielle pulmonaire	40 (53,3)	17 (43,6)	0,215
<b>BIOLOGIE ADMISSION</b>			
Nt pro BNP (pg/ml)	9587±2527	7733±9176	0,566
<b>PRISE EN CHARGE MEDICALE HOSPITALIERE</b>			
Diurétiques	182 (87,5)	60 (88,2)	0,532
Dérivés nitrés	36 (17,3)	10 (14,7)	0,385
Dobutamine	3 (1,4)	1 (1,5)	0,68
Coronarographie	27 (12,9)	9 (13,2)	0,545
Angioplastie	1 (0,5)	1 (1,5)	0,434
Resynchronisation cardiaque	1 (0,5)	0 (0)	0,754
Stimulateur cardiaque	6 (2,9)	0 (0)	0,181
Antibiothérapie	44 (21,1)	7 (10,3)	0,031
Nébulisation	20 (9,6)	3 (4,4)	0,317
Oxygénothérapie	81 (39,3)	22(32,4)	0,189
Ventilation pression positive continue	8(3,9)	2 (2,9)	0,533
Ventilation non invasive	54 (26,2)	10 (14,9)	0,039
Durée de séjour (jours)	8,7±4,8	8,5±3,8	0,316
FEVG= Fraction éjection ventricule gauche			

Tableau 3 .Taux d'évènements à 1 mois et 6 mois post hospitalisation en fonction de la fraction éjection ventricule gauche					
	<i>IC à FEVG</i>	<i>IC à FEVG</i>	<i>IC à FEVG</i>	<i>Population</i>	
	<i>altérée</i> n(%)	<i>préservée</i> n(%)	<i>intermédiaire</i>	<i>totale</i> n(%)	<i>p</i>
Hospitalisation pour IC à M+1	3(4,1)	12(9,2)	4(7,5)	19(7,4)	0,4
Hospitalisation pour IC à M+6	13(17,6)	28(21,4)	12(22,6)	53 (20,5)	0,74
Hospitalisation autre à M+6	29(39,2)	41(31,3)	26(49,1)	96 (37,2)	0,07
Mortalité à M+6	17(23)	16(12,3)	11(21,2)	44 (17,2)	0,11
Mortalité CV à M+6	16(21,6)	14(10,7)	10(18,5)	40 (15,4)	0,09
<b>FEVG</b> = fraction éjection ventricule gauche, <b>IC</b> = Insuffisance cardiaque, <b>CV</b> =Cardiovasculaire					

Tableau 4 .Taux d'évènements à 6 mois post hospitalisation , PRADO vs suivi conventionnel			
	<i>Suivi</i>		
	<i>Conventionnel</i> n(%)	<i>PRADO</i> n(%)	<i>p</i>
Hospitalisation pour IC à M+6	43(20,8)	13(19,4)	0,48
Hospitalisation autre cause à M+6	85 (40,9)	17(25,4)	0,02
Mortalité 6 mois	41(19,9)	5(7,4)	0,02
Mortalité CV à M+6	37 (17,8)	5(7,4)	0,04
<b>IC</b> = Insuffisance cardiaque, <b>CV</b> = Cardiovasculaire			

<b>Tableau 5. Traitement de sortie, PRADO vs suivi conventionnel</b>			
	<b><i>Suivi Conventionnel</i></b>	<b><i>PRADO</i></b>	<b><i>p</i></b>
	n(%)	n(%)	
Traitement de sortie	209	68	
Diurétiques	168(80,4)	63(92,6)	0,43
Dose de diurétiques de sortie	87,6±86,9	111±110	0,08
Inhibiteur enzyme conversion ou			
ARA2	79(37,7)	33(48,5)	0,23
Bêtabloquant	121(57,8)	55(80,9)	0,01
Antiminéralocorticoïdes	26(12,4)	12(17,6)	0,3
Ivabradine	5(2,4)	1(1,5)	0,49
Antialdostérone	22(10,5)	12(17,6)	0,16
BB+IEC+diurétiques	72(34,4)	32(47,1)	0,06
<b>BB=</b> bêtabloquant, <b>IEC=</b> inhibiteur enzyme conversion, <b>ARA2=</b> antagoniste récepteur angiotensine II			

## Description et Devenir des patients hospitalisés au CH de Cholet en 2016. Quel apport du PRADO?

### RÉSUMÉ

**Introduction:** L'insuffisance cardiaque constitue la première cause d'hospitalisation chez les patients de plus de 65 ans, avec un taux de réadmission demeurant très élevé. Plusieurs démarches visent l'amélioration de la période post-hospitalisation comme le protocole PRADO.

**Méthode:** Il s'agit d'une étude descriptive, observationnelle, monocentrique, menée au Centre Hospitalier de Cholet durant l'année 2016. L'objectif principal était de décrire la population d'insuffisants cardiaques hospitalisés en cardiologie ainsi que l'évolution jusqu'à six mois après la sortie, en fonction des 3 groupes de FEVG. L'objectif secondaire était de décrire la population et son suivi, ambulatoire pendant les six mois post-hospitalisation, selon que les patients étaient inclus dans le PRADO ou non.

**Résultats:** Durant l'année 2016, 277 patients furent inclus dans l'étude, dont 68 furent admis dans le protocole PRADO. La population d'insuffisants cardiaques est âgée, majoritairement à FEVG préservée, avec peu de lourds atcd cardiovasculaires et comorbidités. La prise en charge hospitalière est peu invasive, les prescriptions de sortie sont sous optimales. A six mois, le taux de réadmission pour insuffisance cardiaque était de 20,5%, la réadmission pour autre cause était de 37,2%, le taux de mortalité toutes causes de 17,2% et de 15,4% pour cause cardiovasculaire. La population PRADO possède le même profil clinique, même résultats pour la prise en charge hospitalière et les prescriptions de sortie que les patients non inclus. Il existe, par rapport au suivi conventionnel, moins de réadmission pour autre cause que l'insuffisance cardiaque (25,4% vs 40,9%  $p=0,022$ ), moins de mortalité à six mois que pour le suivi conventionnel (7,4% vs 19,9% ,  $p=0,002$ ), sans différence significative, mais un taux de réadmission pour insuffisance cardiaque similaire (19,4% vs 20,8%  $p=0,48$ ).

**Conclusion:** La population d'insuffisant cardiaque hospitalisée en 2016 est âgée, à FEVG préservée, sa prise en charge hospitalière est peu invasive, et les traitements de sortie sous-optimaux, les taux d'évènement ne diffèrent pas selon la FEVG. Le protocole PRADO n'est pas associé à une baisse de réadmission pour insuffisance cardiaque. Un système de dépistage plus précoce de la décompensation pourrait favoriser son amélioration, ainsi que l'usage de la télésurveillance.

**Mots-clés :** Insuffisance cardiaque, Réadmission, Suivi ambulatoire, Période post hospitalisation

## Description and become of hospitalized patients for heart failure in the CH of Cholet in 2016. What contribution of the PRADO?

### ABSTRACT

**Introduction:** Heart failure is the primary cause of cardiovascular hospitalization in patients over the age of 65, and the readmission rate remains very high. Several researches are aimed at improving the post-hospitalization period such as the PRADO Protocol, health insurance, offering a framed accompaniment and follow-up of the patient at home from 2 to 6 months after the release.

**Methodology:** This is a descriptive, observational, monocentric study conducted at the Centre Hospitalier de Cholet during the year 2016. The main objective was to describe the population of patients hospitalized in cardiology for heart failure as well as the evolution up to six months after the exit, according to the 3 groups of LVEF. The secondary objective was to describe the population and its ambulatory follow-up during the six months post-hospitalization, depending on whether the patients were included in the PRADO or not.

**Results:** During the year 2016, 277 patients were included in the study, of which 68 were admitted to the PRADO protocol. The population of heart failure patients is elderly, predominantly preserved LVEF, with few cardiovascular atcd and comorbidities. Hospital management is minimally invasive, the output requirements are under optimum. 6 month-readmission rate for heart failure was 20,5%, 6 month-readmission for other cause was 37,2%, 6 month-all cause mortality was 17,2% and cardiovascular mortality was 15,4% for the population without significant difference according to the LVEF group. The PRADO population has the same clinical profile, same results for hospital care and exit requirements as compared to the conventional follow-up. Compared to conventional follow-up, there was less readmission for other causes than heart failure (25.4% vs. 40.9%  $p=0,022$ ), less 6 month-mortality than for conventional monitoring (7.4%, vs. 19.9%,  $p=0,002$ ), without difference concerning 6 month-readmission for heart failure (19,4% vs 20,8%  $p=0,48$ ).

**Conclusion:** The population of heart failure hospitalized in 2016 is aged, at LVEF preserved, its hospital management is minimally invasive, and the exit treatments suboptimal, the event rates do not differ according to the LVEF. The PRADO protocol is not associated with a decline in readmission for heart failure. An earlier screening system of decompensation could be conducive to its improvement as well as the use of telemonitoring.

**Keywords :** Heart failure, Rehospitalization for Heart failure, Ambulatory Follow up, Post hospitalization period