

**UNIVERSITÉ DE NANTES**

---

**FACULTÉ DE MÉDECINE**

---

Année 2016

N° 130

**THÈSE**

pour le

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

DES de CARDIOLOGIE et MALADIES VASCULAIRES

par

Olivier THÉBAULT

né le 20/09/1987 à Rennes (35)

---

Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2016

---

**Insuffisance cardiaque aiguë au CHU de Nantes : parcours de soins  
et morbi-mortalité à 3 mois au cours de 2 périodes**

---

Président : Monsieur le Professeur Hervé LE MAREC

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Jean-Noël TROCHU

# REMERCIEMENTS

## **Au Professeur LE MAREC, Président de jury,**

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à mon travail en acceptant de le juger. Soyez assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance pour votre disponibilité.

## **Au Professeur TROCHU, Directeur de thèse,**

Je vous remercie de m'avoir proposé ce travail sur l'insuffisance cardiaque, sujet qui m'enthousiasme depuis le début de mon internat. Votre enseignement passionné y a largement contribué. Merci pour votre disponibilité et vos précieux conseils, autant pour l'élaboration de cette thèse qu'au cours de mon internat.

## **Au Professeur LETOURNEAU,**

Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de juger mon travail. Merci de m'avoir accompagné au cours de mon internat, de l'apprentissage de l'échographie à la rédaction de mon mémoire de DES. Soyez assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

## **Au Docteur Guillaume LAMIRAULT,**

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. Après avoir partagé des gardes pendant quatre ans, c'est avec un grand plaisir que je vous rejoins dans ce beau projet de l'hôpital de jour de cardiologie. Hâte de travailler ensemble et de poursuivre ma formation à vos côtés.

**A Annie** (et son équipe !), pour sa disponibilité, sa bonne humeur, son tact dans les moments de doute et son incroyable dynamisme. Un immense merci.

**A Béatrice**, pour son aide précieuse dans les analyses statistiques (malgré un timing plus que serré...).

**A tous les patients qui ont contribué à l'élaboration de cette thèse.**

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

CHU : centre hospitalier universitaire

CMD : cardiomyopathie dilatée

ESC : European Society of Cardiology

FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche

HDJ : hôpital de jour

HFA : Heart Failure Association

HTA : hypertension artérielle

ICA : insuffisance cardiaque aiguë

ICmFE : insuffisance cardiaque à FEVG intermédiaire (« midrange »)

ICpFE : insuffisance cardiaque à FEVG préservée (« preserved »)

ICrFE : insuffisance cardiaque à FEVG altérée (« reduced »)

IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

IMC : indice de masse corporelle

OR : Odd Ratio

RCV : réadaptation cardiovasculaire

SCA : syndrome coronarien aigu

SRA : système rénine-angiotensine

USIC : unité de soins intensifs en cardiologie

# TABLE DES MATIERES

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>2</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
1. Généralités .....	5
2. Faire évoluer le parcours et l'offre de soins.....	6
3. Contexte local et perspectives.....	6
4. Objectifs de l'étude.....	7
<b>MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>8</b>
1. Population .....	8
2. Déroulement de l'étude .....	8
3. Critère d'évaluation principal.....	9
4. Analyses statistiques.....	9
<b>RESULTATS .....</b>	<b>10</b>
1. Principales caractéristiques des 237 patients .....	10
2. Comparaison phase I et phase II.....	16
3. Parcours de soins .....	17
4. Comparaison selon la FEVG .....	18
5. Analyse univariée du critère combiné .....	21
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>23</b>
1. Mortalité et réhospitalisations.....	23
2. Critère d'évaluation principal (critère combiné) .....	24
3. Comparaison des 2 phases .....	24
4. Caractéristiques cliniques .....	25
5. Parcours de soins et organisation de la sortie.....	26
6. Traitements médicamenteux à la sortie .....	29
7. L'insuffisance cardiaque en fonction de la FEVG .....	31
8. Limites et forces de l'étude .....	33
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>36</b>

# INTRODUCTION

## **1. Généralités**

L'insuffisance cardiaque est l'une des premières causes de morbidité et mortalité dans les pays industrialisés (1). Il s'agit de la pathologie cardiaque la plus fréquente, avec une incidence croissante du fait du vieillissement de la population et de l'amélioration du pronostic initial des pathologies pouvant conduire à l'insuffisance cardiaque (hypertension artérielle (HTA), cardiopathie ischémique, etc.) (2). L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est une cause majeure d'hospitalisation des adultes âgés de plus de 65 ans dans les pays occidentaux (3/1000 par habitant par an) représentant aujourd'hui 1 à 2 % de toutes les hospitalisations (3).

Les hospitalisations pour ICA sont associées à des taux élevés de mortalité et de réhospitalisations précoces (4,5) ainsi qu'à une longue durée d'hospitalisation initiale (6). D'après les dernières données européennes, la mortalité toutes causes confondues et le taux de réhospitalisation pour cause cardiovasculaire à un an d'une hospitalisation pour ICA sont respectivement de 17,4 % et 36,5 % (7).

L'ICA peut se présenter sous différentes formes cliniques, de sévérité variable (1) : avec ou sans signe congestif gauche et/ou droit, avec ou sans signe d'hypoperfusion. Elle peut être inaugurale (ICA *de novo*) ou le plus souvent correspondre à une décompensation aiguë d'une insuffisance cardiaque chronique. La dernière classification proposée par l'ESC (European Society of Cardiology) différencie trois catégories d'insuffisance cardiaque en fonction de la FEVG (1). On identifie désormais l'insuffisance cardiaque à FEVG préservée avec une FEVG  $\geq 50$  % (en anglais « preserved ejection fraction »), l'insuffisance cardiaque à FEVG altérée avec une FEVG  $< 40$  % (en anglais « reduced ejection fraction ») et un groupe à part entière avec une FEVG comprise entre 40 et 49 % (en anglais « mid-range ejection fraction »).

De nombreux registres ont été réalisés ces dernières années (2,7–10) et ont permis d'améliorer notre connaissance globale de l'ICA sur de très grandes cohortes. Malgré des

critères d'inclusion et d'exclusion précis utilisés pour la constitution de ces registres, il existe une grande variabilité internationale et régionale dans la sévérité, les étiologies, la prise en charge et le pronostic des patients hospitalisés pour ICA. Ces différences constatées sont d'origines multiples, notamment en raison de pratiques médicales et de systèmes de santé hétéroclites.

## **2. Faire évoluer le parcours et l'offre de soins**

Avec une morbi-mortalité très élevée ainsi qu'un poids démographique et économique conséquent (11), l'insuffisance cardiaque est aujourd'hui un enjeu majeur pour nos systèmes de santé. Il apparaît nécessaire de faire évoluer l'offre de soins afin d'améliorer le pronostic des patients, tout en contrôlant les coûts et en préservant la qualité des soins délivrés. Les dernières recommandations européennes sur l'insuffisance cardiaque soulignent l'importance du parcours de soins et des mesures non médicamenteuses dans la prise en charge des patients (1), qui sont pourtant très peu évalués dans les études. Une équipe française a d'ailleurs observé une diminution des réhospitalisations pour ICA à un an d'une première admission après la création d'une unité spécialisée d'insuffisance cardiaque (12).

## **3. Contexte local et perspectives**

Au CHU de Nantes, le pôle de cardiologie comprend trois unités capables d'accueillir les patients en ICA en fonction de la sévérité du tableau initial : une unité de soins intensifs (USIC) et deux services d'hospitalisation conventionnelle dont l'un avec une orientation préférentielle (mais non exclusive) pour l'insuffisance cardiaque (78 lits au total). Le service des urgences générales se trouve sur un autre site géographique du CHU, alors qu'il est le mode d'admission le plus fréquent des patients en ICA (6). Une unité d'hôpital de jour (HDJ) de cardiologie a été créée en janvier 2016 dans le cadre de l'évolution de l'offre de soins proposée aux patients. Cette unité est capable d'accueillir 10 patients par jour, 5 jours par semaine. Elle pourrait prendre une place importante dans le parcours de soins des patients atteints d'insuffisance cardiaque, notamment au décours d'une hospitalisation pour ICA.

#### **4. Objectifs de l'étude**

Nous proposons une analyse descriptive du parcours de soins, des caractéristiques générales et de la morbi-mortalité à 3 mois des patients hospitalisés pour ICA en cardiologie au CHU de Nantes avec une comparaison de 2 périodes.

L'objectif principal de notre étude était d'analyser le critère combiné « mortalité totale ou réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois ».

Les objectifs secondaires étaient d'analyser :

- le parcours de soins des patients hospitalisés pour une ICA,
- leurs principales caractéristiques cliniques, biologiques et thérapeutiques.

# MATERIEL ET METHODES

## **1. Population**

Etaient inclus dans l'étude tous les patients hospitalisés dans l'un des 3 services de cardiologie du CHU de Nantes (USIC ou services d'hospitalisation conventionnelle) présentant des signes cliniques compatibles avec le diagnostic d'ICA, quelle que soit sa sévérité. Ce diagnostic était basé sur les recommandations de l'ESC (13).

Etaient exclus les patients qui exprimaient leur refus de participer à l'étude ou dont le diagnostic rétrospectif excluait une ICA.

## **2. Déroulement de l'étude**

Il s'agissait d'une étude observationnelle, prospective et monocentrique.

L'étude comportait deux périodes d'analyse réalisées à 142 jours d'intervalle selon la même méthodologie. Chaque période d'inclusion durait 8 semaines avec un recrutement des patients hospitalisés pour ICA de façon consécutive. Le suivi était réalisé 3 mois après la date de sortie des services de cardiologie ou de chirurgie cardiaque (si une chirurgie était réalisée au cours de la même hospitalisation). La première phase d'inclusion (phase I) s'est déroulée du 10 octobre au 4 décembre 2015. La seconde phase d'inclusion (phase II) s'est déroulée du 29 février au 24 avril 2016.

Le choix de diviser l'étude en 2 périodes d'inclusion permettait à la fois une comparaison saisonnière (automne versus printemps) et d'encadrer la date théorique de création de l'HDJ de cardiologie prévue au début de l'année 2016.

L'ICA était catégorisée en plusieurs présentations cliniques, comme décrites par l'ESC : choc cardiogénique, insuffisance cardiaque gauche isolée (dyspnée aiguë, œdème aigu pulmonaire), insuffisance cardiaque droite isolée, insuffisance cardiaque globale. On

précisait s'il s'agissait d'une première poussée d'insuffisance cardiaque (*de novo*) ou si l'insuffisance cardiaque était connue antérieurement (insuffisance cardiaque chronique décompensée).

Les données concernant la phase aiguë étaient récoltées à partir du dossier unique du patient à l'aide d'une fiche standardisée. Les informations recueillies portaient sur le parcours de soins, les caractéristiques cliniques, les résultats biologiques et échographiques, les traitements instaurés ainsi que les paramètres de sortie du service de cardiologie (ou de chirurgie cardiaque).

Le suivi à 3 mois de la sortie du service de cardiologie était réalisé à partir du dossier du patient et d'un contact téléphonique avec celui-ci. Il s'intéressait principalement à la survie, aux réhospitalisations et aux traitements.

Un consentement oral de participation était recueilli lors de l'appel téléphonique à 3 mois.

### **3. Critère d'évaluation principal**

Notre critère d'évaluation principal était un critère combiné associant mortalité totale et réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois d'une hospitalisation pour ICA en cardiologie au CHU de Nantes.

### **4. Analyses statistiques**

Les données quantitatives étaient exprimées en terme de moyennes avec leurs écart-types et les données qualitatives en terme de pourcentages (%). Les variables continues étaient comparées par un test de Student et les variables discontinues par un test du Khi<sup>2</sup>. Les déterminants potentiels associés à notre critère d'évaluation principal ont été explorés par une analyse univariée. On reportait les Odds Ratios (ORs) avec un intervalle de confiance de 95 %. Le seuil de significativité retenu était fixé par  $p < 0,05$  ou intervalle de confiance à 95 % n'incluant pas la valeur 1.0 pour les ORs.

# RESULTATS

Au total 237 patients ont été inclus au cours des deux périodes d'analyse. Seul un patient a été exclu en raison d'un refus de participation. Parmi les 237 patients, 113 ont été inclus pendant la phase I et 124 pendant la phase II.

Quatorze patients sont décédés au cours de l'hospitalisation. Le suivi à 3 mois a été réalisé chez 221 des 223 patients survivants, en raison de deux perdus de vue (inclus pendant la phase I).

## **1. Principales caractéristiques des 237 patients**

Les principales caractéristiques cliniques, la durée d'hospitalisation et la mortalité intra-hospitalière sont présentées dans le **Tableau I**.

L'âge moyen était de 72,4 ans ( $\pm 13,4$ ). Il y avait 65,4 % d'hommes. L'insuffisance cardiaque était connue chez 66,1 % des patients et on retrouvait une hospitalisation pour ICA dans l'année précédente dans 32,3 % des cas. Concernant la catégorisation de l'insuffisance cardiaque en fonction de la FEVG, 39,2 % des patients appartenaient au groupe ICrFE, 43,2 % au groupe ICpFE et 17,6 % au groupe ICmFE (**Figure 1**). La FEVG moyenne de la cohorte était estimée à 41,7 % ( $\pm 15,3$ ).

Les cardiopathies sous-jacentes étaient principalement : cardiopathie ischémique (43,0 %), cardiopathie valvulaire définie dans notre étude par une valvulopathie de grade  $\geq 3$  ou valvulopathie opérée (27,4 %), cardiomyopathie dilatée (CMD) à coronaires saines (10,1 %), cardiomyopathie rythmique (8,4 %). 56,8 % des patients présentaient ou avaient déjà présenté des épisodes d'arythmies supraventriculaires (fibrillation atriale et/ou flutter). Concernant les autres comorbidités évaluées, 65,5 % de patients avaient une HTA traitée, 32,9 % un diabète, 40,3 % une dyslipidémie, 25,1 % une obésité ( $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) et 15,7 % une BPCO.

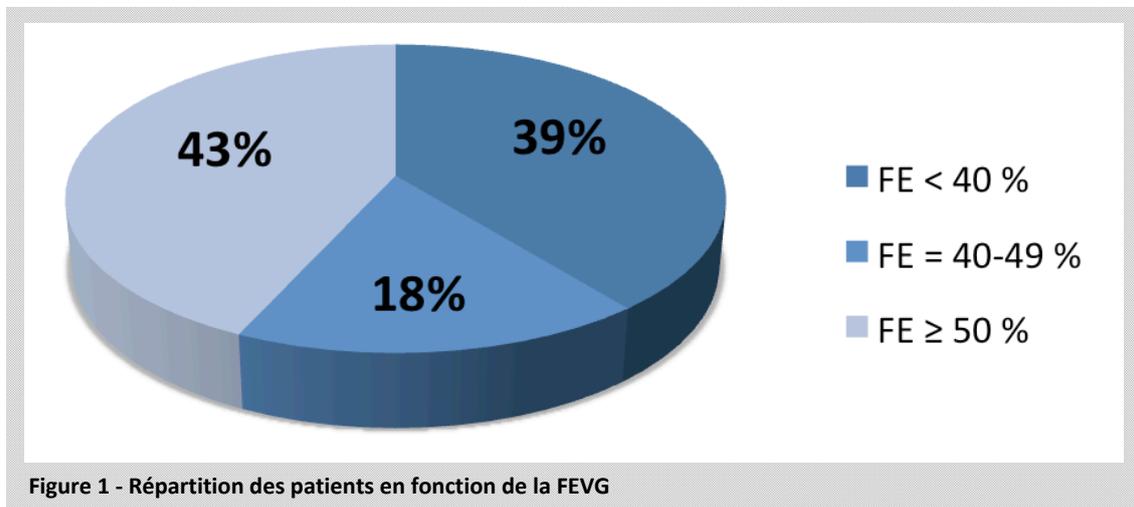
**Tableau I - Caractéristiques cliniques et mortalité intra-hospitalière - Comparaison phase I et phase II**

	% analysés	Population totale (n=237)	Phase I (n=113)	Phase II (n=124)	p-value
Age (années)	100	72,4 (±13,4)	72,1 (±13,4)	72,6 (±13,4)	0,75
Sexe (homme)	100	65,4%	61,9%	68,5%	0,29
Poids (kg)	97	76 (±18)	77 (±18)	75 (±18)	0,25
Taille (cm)	97	166 (±10)	166 (±11)	167 (±9)	0,71
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	96	27,4 (±5,8)	28,0 (±5,8)	26,8 (±5,8)	0,11
Insuffisance cardiaque connue	100	66,1%	74,1%	58,9%	0,01
Hospitalisation pour ICA < 1 an	99	32,3%	36,6%	28,5%	0,18
Présentation clinique	100				0,31
Insuffisance cardiaque gauche isolée		58,6%	57,5%	59,7%	
Insuffisance cardiaque droite isolée		3,8%	5,3%	2,4%	
Insuffisance cardiaque globale		27,8%	24,8%	30,6%	
Choc cardiogénique		9,7%	12,4%	7,3%	
FEVG	94				0,41
FEVG < 40 %		39,2%	43,4%	37,9%	
FEVG = 40-49 %		17,6%	31,9%	41,1%	
FEVG ≥ 50 %		43,2%	16,8%	16,1%	
FEVG moyenne		41,7% (±15,3)	40,4% (±15,5)	42,9% (±15,1)	0,24
Cardiopathie(s) sous-jacente(s)	100				
Cardiopathie ischémique		43,0%	49,6%	37,1%	0,05
Cardiopathie valvulaire <sup>1</sup>		27,4%	28,3%	26,6%	0,77
Cardiomyopathie rythmique <sup>2</sup>		8,4%	7,1%	9,7%	0,47
CMD coronaires saines		10,1%	10,6%	9,7%	0,81
CMH sarcomérique		1,3%	1,8%	0,8%	0,61
Comorbidités	100				
Fibrillation atriale/flutter <sup>3</sup>		56,8%	57,1%	56,5%	0,92
Diabète		32,9%	33,6%	32,3%	0,82
HTA		65,5%	72,1%	59,7%	0,05
Dyslipidémie		40,3%	41,8%	39,0%	0,66
IMC ≥ 30		25,1%	29,4%	21,2%	0,16
Hérédité coronaire		6,8%	4,5%	8,9%	0,18
BPCO		15,7%	15,0%	16,3%	0,80
Facteur déclenchant retrouvé	100				
SCA		14,8%	14,4%	15,3%	0,72
SCA ST+		8,4%	7,2%	8,7%	
SCA non ST+		6,3%	7,2%	5,6%	
Arythmies supraventriculaires		17,3%	14,2%	20,2%	0,22
Arythmies ventriculaires		2,1%	2,7%	1,6%	0,58
Troubles de conduction (haut grade)		3,4%	0,9%	5,6%	0,07
Infection		6,3%	8,0%	4,8%	0,32
Poussée hypertensive		3,8%	1,8%	5,6%	0,18
Non observance		3,4%	5,3%	1,6%	0,16
Aucun		51,0%	-	-	-
Chirurgie cardiaque					
Pontages		1,7%	-	-	-
Chirurgie valvulaire		2,5%	-	-	-
Grefe		0,4%	-	-	-
Durée hospitalisation (jours)	100	10,8 (±8,1)	10,9 (±8,6)	10,7 (±7,8)	0,87
Décès intra-hospitalier	100	5,9%	6,2%	5,6%	0,86

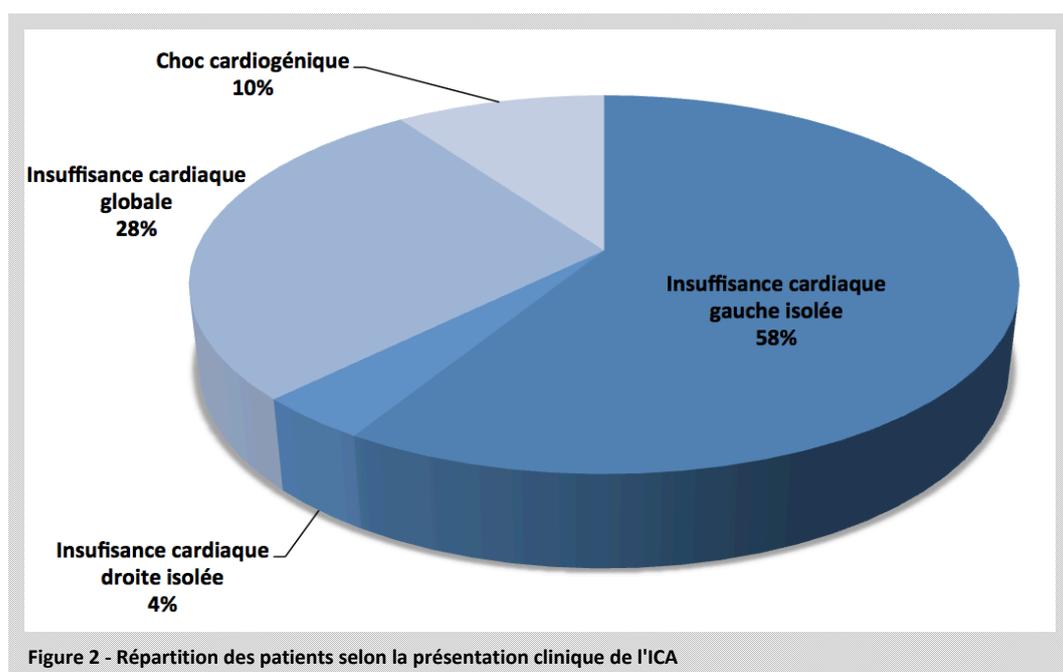
<sup>1</sup> valvulopathie grade ≥ 3 ou valvulopathie opérée ; <sup>2</sup> trouble du rythme responsable d'une altération de la FEVG ; <sup>3</sup> paroxystique, persistant ou permanent  
IMC, Indice de masse corporelle ; CMD, cardiomyopathie dilatée ; CMH, cardiomyopathie hypertrophique ; SCA, syndrome coronaire aigu

Les arythmies supraventriculaires étaient le principal facteur déclenchant retrouvé de l'épisode d'ICA (17,3 %). L'ICA était en rapport avec un syndrome coronarien aigu (SCA) dans 14,8 % des cas (8,4 % de SCA avec sus-décalage permanent du segment ST, 6,3 % de SCA sans sus-décalage du segment ST). Les autres facteurs déclenchants retrouvés étaient par

ordre décroissant : infection (6,3 %), poussée hypertensive (3,8 %), trouble de conduction de haut grade (3,4 %), non observance (3,4 %) et arythmie ventriculaire (2,1 %). Aucun facteur déclenchant n'était retrouvé dans 51,0 % des cas.



La présentation clinique la plus fréquente était une insuffisance cardiaque gauche isolée (58,6 % des cas). 27,8 % des patients présentaient un tableau d'insuffisance cardiaque globale, alors que seuls 3,8 % avaient une insuffisance cardiaque droite isolée. Le choc cardiogénique représentait 9,7 % des cas (**Figure 2**).



Onze patients (4,6 %) ont subi une chirurgie cardiaque en urgence ou semi-urgence au cours de l'hospitalisation (pontage(s), chirurgie valvulaire, greffe).

Les paramètres vitaux et biologiques à l'admission ainsi que les ressources diagnostiques utilisées sont présentés dans le **Tableau II**. Une échographie cardiaque, un dosage de peptide natriurétique et un dosage de troponine étaient réalisés chez respectivement 94,5 %, 69,2 % et 63,3 % des patients. La FEVG a été évaluée au cours de l'hospitalisation chez 93,7 % des patients.

**Tableau II - Paramètres d'admission et ressources diagnostiques**

	% analysés	Population totale (n=237)
<b>Paramètres à l'admission</b>		
PA systolique (mmHg)	98	134 (±30)
PA diastolique (mmHg)	98	78 (±20)
Fréquence cardiaque (battements/minute)	98	94 (±28)
NTproBNP (pg/mL)		7046 (±7722)
Troponine (ng/L)		417 (±1643)
Créatininémie (µmol/L)		120 (±61)
Natrémie (mmol/L)		137 (±6)
Hémoglobine (g/dL)		12,8 (±2,3)
<b>Ressources diagnostiques</b>		
Echographie cardiaque	100	94,5%
Dosage NTproBNP	100	69,2%
Dosage troponine	100	63,3%

PA, Pression artérielle

### **Mortalité intra-hospitalière :**

Au cours de l'hospitalisation, 14 patients (5,9 %) sont décédés (décès toutes causes confondues).

### **Sortie de cardiologie :**

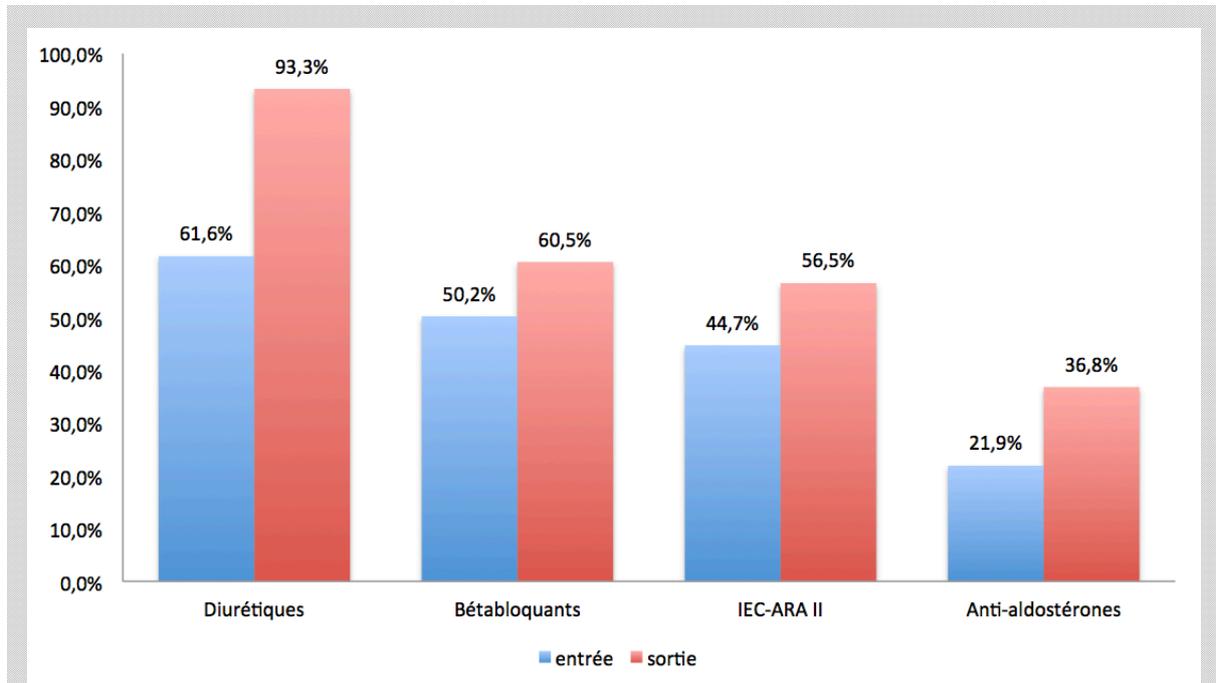
L'organisation de la prise en charge du patient à la sortie est résumée dans le **Tableau III**. Une consultation avec un cardiologue était prévue dès la sortie pour 68,9 % des patients dans un délai moyen de 48 jours (±37 jours) et médian de 39 jours. Près de 10 % des patients intégraient un programme de réadaptation cardiovasculaire (RCV) au décours de

l'hospitalisation, alors que 6,3 % étaient inclus dans un réseau de soins spécialisé (Maladies Chroniques ou MC 44).

**Tableau III - Encadrement de la sortie**

	Population totale (n=223)
Prescription biologique	65,3%
Consultation de cardiologie prévue	68,9%
Délai sortie-consultation cardio (jours)	48 ( $\pm$ 37)
Rééducation cardiovasculaire programmée	9,9%
Réseau de soins	6,3%
Soins palliatifs	0,9%

Les taux de prescription de diurétiques, inhibiteurs du système rénine-angiotensine (SRA), bêtabloquants et anti-aldostérones étaient en augmentation à la sortie du service de cardiologie (**Figure 3**).



**Figure 3 - Evolution des traitements entre l'entrée et la sortie d'hospitalisation**

IEC, Inhibiteur de l'enzyme de conversion ; ARA II, Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II

### Morbi-mortalité à 3 mois :

Les principales données de suivi à 3 mois sont résumées dans le **Tableau IV**. Sur les 221 patients suivis à 3 mois, 16 étaient décédés (7,2 %). Parmi les 205 patients survivants, 18,5 % avaient été réhospitalisés en urgence pour une cause cardiovasculaire (soit 46 nouvelles réhospitalisations avec une durée moyenne de séjour de 13,4 jours). Par ailleurs, 20,5 % des patients avaient été réhospitalisés dans une unité conventionnelle de manière programmée pour une cause cardiovasculaire. Parmi les patients survivants de la phase II (n = 108), 16 ont été pris en charge en HDJ au cours des 3 mois post-hospitalisation (14,8 %).

Concernant notre critère combiné d'évaluation principal, 28,9 % de patients étaient décédés ou avaient été réhospitalisés de manière non programmée pour une cause cardiovasculaire à 3 mois.

**Tableau IV - Suivi à 3 mois et critère d'évaluation principal, comparaison des phases I et II**

	Population totale (n=221)	Phase I (n=104)	Phase II (n=117)	p-value
Décès à 3 mois	7,2%	6,7%	7,7%	0,78
Réhospitalisation(s) non programmée(s) toutes causes confondues <sup>1</sup>	24,9%	30,9%	19,4%	0,06
Réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause CV <sup>1</sup>	18,5%	26,8%	11,1%	0,004
Réhospitalisation(s) programmée(s) pour cause CV <sup>1</sup>	20,5%	18,6%	22,2%	0,52
Consultation(s) pour cause CV <sup>1</sup>	61,8%	62,9%	60,7%	0,88
HDJ <sup>2</sup>	-	-	14,8%	-
Décès ou réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause CV <sup>3</sup>	28,9%	36,0%	22,6%	0,02

<sup>1</sup>patients vivants à 3 mois (n=205) ; <sup>2</sup>patients vivants à 3 mois dans la phase II (n=108), <sup>3</sup>n=235  
CV, cardiovasculaire ; HDJ, hôpital de jour

Les chirurgies et procédures interventionnelles réalisées dans les 3 mois après la sortie sont décrites dans le **Tableau V**.

### Evolution des traitements à 3 mois :

A 3 mois, les taux de prescriptions de diurétiques, bêtabloquants et IEC étaient respectivement de 89,6 %, 60,2 % et 40,3 %. Les taux de prescription des ARA II et des anti-aldostérones n'ont pas été évalués lors du suivi.

**Tableau V - Chirurgies et procédures interventionnelles à 3 mois**

	Population totale (n=221) (n)
Greffe	1
Assistance	1
Chirurgie valvulaire	5
Pontage(s)	3
Cardioversion	4
Resynchronisation	3
Pacemaker	3
Défibrillateur	2
Ablation troubles du rythme	7
Angioplastie	7

## 2. Comparaison phase I et phase II

La comparaison des caractéristiques cliniques principales, de la durée d'hospitalisation et de la mortalité intra-hospitalière entre les deux phases est présentée dans le **Tableau I**. Les deux groupes étaient comparables en terme d'âge et de sexe. Sur le plan des comorbidités cardiaques, on observait plus de cardiopathies ischémiques et d'HTA dans le premier groupe à la limite de la significativité statistique (respectivement 49,6 % vs. 37,1 % et 72,1 % vs. 59,7 %,  $p = 0,05$  pour les deux). Il n'y avait pas de différence significative en terme de facteur déclenchant de l'épisode d'ICA. La FEVG moyenne était semblable ( $40,4 \pm 15,5$  % vs.  $42,9 \pm 15,1$  % ;  $p = 0,24$ ) et la répartition des patients selon la FEVG en 3 groupes (ICrFE, ICmFE, ICpFE) n'était pas statistiquement différente. L'épisode d'ICA correspondait davantage à une décompensation aiguë d'une insuffisance cardiaque chronique dans le premier groupe (74,1 % vs. 58,9 %,  $p = 0,01$ ), alors que la présentation clinique à l'entrée n'était pas différente ( $p = 0,31$ ). La durée d'hospitalisation ( $10,9 \pm 8,6$  jours vs.  $10,7 \pm 7,8$  jours,  $p = 0,87$ ) et la mortalité intra-hospitalière (6,2 % vs. 5,6 %,  $p = 0,86$ ) étaient comparables entre les deux groupes. Il n'y avait pas de différence significative en terme de paramètres clinico-biologiques à l'admission ou de paramètres de sortie (traitements et organisation des soins).

La comparaison de la morbi-mortalité à 3 mois entre les deux phases est présentée dans le **Tableau IV**. La mortalité à 3 mois était comparable (6,7 % vs. 7,7 %,  $p = 0,78$ ). Il y avait plus de réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire dans le premier

groupe (26,8 % vs. 11,1 %,  $p = 0,004$ ). On retrouvait une différence statistiquement significative pour le critère d'évaluation principal (36,0 % vs. 22,6 %,  $p = 0,02$ ).

### 3. Parcours de soins

Les patients étaient en majorité adressés à l'hôpital par un médecin généraliste ou un cardiologue (27,0 % chacun). 20,3 % des patients avaient appelé le SAMU, alors que 18,6 % étaient adressés par d'autres structures de soins (hôpitaux périphériques, structures privées) ou d'autres services du CHU.

Le service des urgences générales était impliqué dans 36,2 % des cas. Concernant l'hospitalisation en cardiologie, la majorité des patients étaient admis dans les services conventionnels alors que 38,0 % étaient admis aux soins intensifs. Parmi les 90 patients hospitalisés à l'USIC, 73 étaient secondairement transférés dans les unités conventionnelles de cardiologie avant la sortie (**Figure 4**).

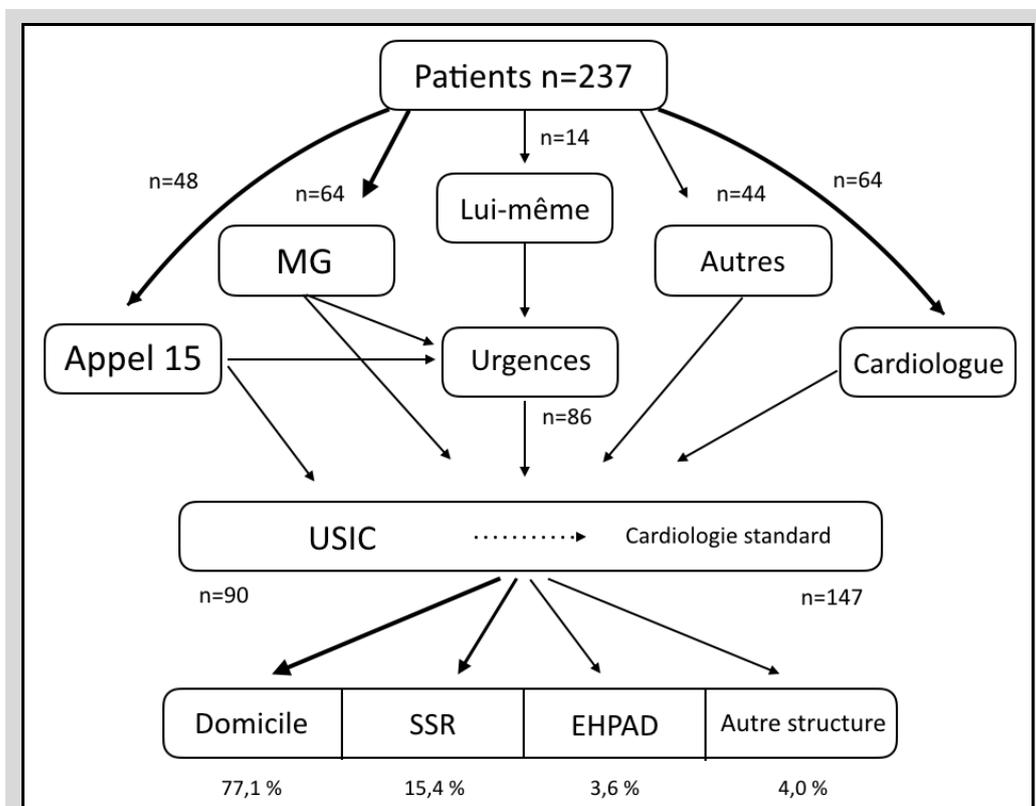


Figure 4 - Parcours de soins

MG, médecin généraliste ; SSR, soins de suite et réadaptation ; EHPAD, établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

La durée moyenne de séjour en cardiologie était de 10,8 jours ( $\pm 8,1$ ). Les patients restaient en moyenne 2,0 jours ( $\pm 4,3$ ) à l'USIC. Une grande majorité des patients regagnaient leur domicile à la sortie du service (77,1 %) et 15,2 % bénéficiaient d'un transfert dans un service de convalescence (**Tableau VI**).

**Tableau VI - Parcours de soins**

	Population totale (n=237)
<b>Phase hospitalière</b>	
USIC	38,0%
Durée hospitalisation en USIC (jours)	2,0 ( $\pm 4,3$ )
Hospitalisation conventionnelle	92,8%
Durée hospitalisation conventionnelle (jours)	8,7 ( $\pm 6,5$ )
Durée hospitalisation en cardiologie (jours)	10,8 ( $\pm 8,1$ )
<b>Destination de sortie<sup>1</sup></b>	
Domicile	77,1%
SSR	15,2%
EHPAD	3,6%
Autre structure ou service	4,0%

<sup>1</sup>n=223

#### 4. Comparaison selon la FEVG

Le **Tableau VII** présente la comparaison des principales données de l'hospitalisation pour ICA et du suivi à 3 mois en fonction des trois catégories d'insuffisance cardiaque basée sur la FEVG (ICrFE, ICmFE et ICpFE).

Dans le groupe ICrFE, on retrouvait plus de chocs cardiogéniques (20,8 %), de cardiopathies ischémiques et de CMD à coronaires saines, alors qu'il y avait plus de valvulopathies dans les deux autres groupes. On notait qu'un SCA était responsable de l'ICA chez 23,1 % des patients du groupe ICmFE contre 18,8 % (ICrFE) et 9,2 % (ICpFE) sans différence statistiquement significative entre les groupes. Les patients du groupe ICrFE étaient davantage hospitalisés en USIC et y restaient plus longtemps. La durée d'hospitalisation totale était plus longue dans ce groupe (13,0  $\pm 9,9$  vs. 9,6  $\pm 5,8$  et 9,5  $\pm 6,7$  jours,  $p = 0,01$ ) et la mortalité intra-hospitalière plus importante (10,4 % vs. 2,6 % et 1,1 %,  $p = 0,03$ ).

Il n'y avait pas de différence significative entre les trois groupes en terme de mortalité à 3 mois. En revanche, on observait un plus grand nombre de réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire dans le groupe ICmFE (32,4 % vs. 15,6 % et 13,8 %,  $p = 0,04$ ). Il n'y avait pas de différence significative entre les 3 groupes concernant les paramètres non médicamenteux de sortie.

**Table VII - Comparaison en fonction de la FEVG**

	ICrFE (n=96)	ICmFE (n=39)	ICpFE (n=87)	p-value
Age (années)	68 (±14)	73 (±15)	76 (±10)	<0,001
Sexe (homme)	76,0%	61,5%	56,30%	0,02
Poids (kg)	77 (±17)	73 (±18)	77 (±20)	0,37
Taille (cm)	169 (±10)	165 (±8)	164 (±9)	0,003
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,1 (±5,0)	26,4 (±5,6)	28,5 (±6,7)	0,11
Insuffisance cardiaque connue	67,7%	66,7%	61,6%	0,68
Hospitalisation pour ICA < 1 an	36,2%	30,8%	23,0%	0,15
FEVG moyenne	26,9 % (±7,1)	42,6 % (±2,5)	57,7 (±6,1)	0,001
Présentation clinique				0,001
Insuffisance cardiaque gauche isolée	52,1%	69,2%	63,2%	
Insuffisance cardiaque droite isolée	1,0%	5,1%	5,7%	
Insuffisance cardiaque globale	26,0%	23,1%	28,7%	
Choc cardiogénique	20,8%	2,6%	2,3%	
Cardiopathie(s) sous-jacente(s)				
Cardiopathie ischémique	58,3%	48,7%	26,4%	<0,001
Cardiopathie valvulaire <sup>1</sup>	16,7%	33,3%	34,5%	0,01
Cardiomyopathie rythmique <sup>2</sup>	12,5%	17,9%	0,0%	0,001
CMD coronaires saines	20,8%	2,6%	1,1%	<0,001
CMH sarcomérique	0%	5,1%	1,1%	0,04
Comorbidités				
Fibrillation atriale/flutter <sup>3</sup>	52,6%	61,5%	59,8%	0,53
Diabète	32,3%	25,6%	39,1%	0,32
HTA	65,6%	59,0%	69,4%	0,52
Dyslipidémie	42,1%	39,5%	36,5%	0,72
IMC > 30	23,1%	15,8%	31,8%	0,14
Hérédité coronaire	7,4%	12,8%	2,4%	0,07
BPCO	12,5%	12,8%	20,9%	0,28
Facteur déclenchant				
SCA	18,8%	23,1%	9,2%	0,07
SCA ST+	10,4%	17,9%	3,4%	
SCA non ST+	8,3%	5,1%	5,7%	
Arythmies SV	20,8%	15,4%	16,1%	0,63
Arythmies V	2,1%	5,1%	1,1%	0,40
TDC haut grade	1,0%	0,0%	6,9%	0,07
Infection	2,1%	5,1%	10,3%	0,06
Poussée HTA	1,0%	5,1%	6,9%	0,08
Non observance	6,3%	0,0%	2,3%	0,21
Paramètres à l'admission				
PA systolique (mmHg)	127 (±30)	142 (±30)	139 (±30)	0,01
PA diastolique (mmHg)	79 (±20)	82 (±18)	76 (±21)	0,32
Fréquence cardiaque (battements/minute)	101 (±27)	92 (±29)	89 (±29)	0,03
NTproBNP (pg/mL)	8829 (±8545)	7445 (±8179)	4859 (±6247)	0,02
Troponine (ng/L)	1081 (±5677)	903 (±3149)	208 (±694)	0,51
Créatininémie (µmol/L)	127 (±61)	118 (±77)	111 (±49)	0,23
Natrémie (mmol/L)	138 (±8)	137 (±5)	137 (±5)	0,99
Hémoglobine (g/dL)	13,3 (±2,5)	13,0 (±2,1)	12,1 (±1,9)	0,001
Phase hospitalière				
USIC	45,8%	35,9%	36,8%	
Durée hospitalisation en USIC (jours)	3,2 (±6,0)	1,6 (±3,2)	1,2 (±2,3)	0,01
Hospitalisation conventionnelle	94,8%	89,7%	90,8%	
Durée hospitalisation conventionnelle (jours)	9,8 (±6,9)	8,0 (±5,8)	8,3 (±6,6)	0,2
Durée hospitalisation en cardiologie (jours)	13,0 (±9,9)	9,6 (±5,8)	9,5 (±6,7)	0,01
Décès intra-hospitalier	10,4%	2,6%	1,1%	0,03
Morbi-mortalité à 3 mois				
Décès à 3 mois <sup>4</sup>	9,4%	2,6%	7,0%	0,44
Réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause CV <sup>5</sup>	15,6%	32,4%	13,8%	0,04
Réhospitalisation(s) programmée(s) pour cause CV <sup>5</sup>	24,7%	24,3%	17,5%	0,50

<sup>1</sup> valvulopathie grade ≥ 3 ou valvulopathie opérée, <sup>2</sup> trouble du rythme responsable d'une altération de la FEVG,

<sup>3</sup> paroxystique, persistant ou permanent, <sup>4</sup>n=221, <sup>5</sup>n=205

IMC, indice de masse corporelle, CMD, cardiomyopathie dilatée ; SCA, syndrome coronaire aigu ; CV, cardiovasculaire

La comparaison de l'évolution des prescriptions médicamenteuses entre les trois groupes est présentée dans le **Tableau VIII**. Le groupe ICrFE avait les plus importants taux de prescription de bêtabloquants (69,8 %), d'inhibiteurs du SRA (74,4 %) et d'anti-aldostérones (54,7 %) à la sortie.

<b>FEVG &lt; 40 %</b>	<b>Entrée</b>	<b>Sortie</b>	<b>3 mois</b>
Diurétiques	61,5%	96,5%	88,6%
Bêtabloquants	53,1%	69,8%	77,1%
IEC	37,5%	65,1%	57,1%
ARA-II	12,5%	9,3%	-
Anti-aldostérone	30,2%	54,7%	-
<b>FEVG 40-49 %</b>	<b>Entrée</b>	<b>Sortie</b>	<b>3 mois</b>
Diurétiques	61,5%	89,5%	87,9%
Bêtabloquants	46,2%	63,2%	63,6%
IEC	25,6%	50,0%	36,4%
ARA-II	7,7%	10,5%	-
Anti-aldostérone	12,8%	23,7%	-
<b>FEVG ≥ 50 %</b>	<b>Entrée</b>	<b>Sortie</b>	<b>3 mois</b>
Diurétiques	57,5%	90,7%	89,7%
Bêtabloquants	51,7%	54,7%	46,3%
IEC	26,4%	27,9%	26,9%
ARA-II	18,4%	10,5%	-
Anti-aldostérone	14,9%	24,4%	-

## **5. Analyse univariée du critère combiné**

L'analyse des variables associées au critère combiné « mortalité ou réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois » est présentée dans le **Tableau IX**.

L'analyse univariée du critère combiné retrouvait comme facteurs de risque : l'insuffisance cardiaque chronique ( $p = 0,01$ ), une hospitalisation pour ICA dans l'année précédente ( $p = 0,01$ ), un choc cardiogénique ( $p = 0,04$ ), l'insuffisance rénale ( $p = 0,001$ ). Les variables identifiées comme des facteurs protecteurs étaient : une RCV prévue à la sortie ( $p = 0,03$ ) et une ICA favorisée par une arythmie supraventriculaire ( $p = 0,03$ ).

**Table IX - Analyse univariée du critère combiné<sup>1</sup>**

<b>Variabiles</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95 %</b>	<b>p-value</b>
Age (par année)	1.01	0.99-1.03	0.50
Age			0.79
< 60 ans vs. >70ans	0.87	0.37-2.01	
60-70 ans vs. > 70 ans	1.19	0.61-2.32	
Sexe	1.07	0.59-1.94	0.83
Adressé par cardiologue	1.05	0.56-1.98	0.88
Adressé par SAMU	0.52	0.23-1.14	0.10
Passage aux urgences	0.89	0.49-1.61	0.69
Insuffisance cardiaque chronique (connue)	2.25	1.17-4.32	<b>0.01</b>
Hospitalisation pour ICA dans les 12 mois précédents	2.18	1.21-3.94	<b>0.01</b>
Cardiopathie ischémique	1.37	0.78-2.42	0.27
Valvulopathie	0.92	0.49-1.74	0.80
FEVG			0.15
40-49 % vs. < 40 %	1.31	0.72-2.37	
≥ 50 % vs. < 40 %	1.71	0.87-3.37	
Diabète	1.21	0.67-2.19	0.54
HTA	1.41	0.77-2.59	0.27
SCA	0.62	0.26-1.50	0.21
Arythmie supraventriculaire (facteur déclenchant)	0.36	0.14-0.90	<b>0.03</b>
Tableau clinique	-	-	<b>0.03</b>
Choc cardiogénique	2.49	1.04-5.96	<b>0.04</b>
Pression artérielle systolique < médiane (130 mmHg)	0.62	0.35-1.11	0,11
Fréquence cardiaque < médiane (87 bpm)	0.90	0.51-1.59	0,73
NTproBNP > médiane (3 988 pg/mL)	1.35	0.68-2.67	0.39
Troponine > médiane (50 ng/L)	2.04	0,97-4,29	0,39
Créatininémie > médiane (109 µmol/L)	2.77	1.52-5.01	<b>0.001</b>
IEC à la sortie	0.56	0.30-1.06	0.08
Bétabloquants à la sortie	0.66	0.35-1.23	0.20
Consultation cardiologique prévue à la sortie	1.08	0.55-2.11	0.83
Réadaptation cardiovasculaire prévue à la sortie	0.14	0.00-0.90	<b>0.03</b>
Hôpital de jour de cardiologie	0.45	0.10-2.05	0.37

<sup>1</sup>mortalité ou réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois

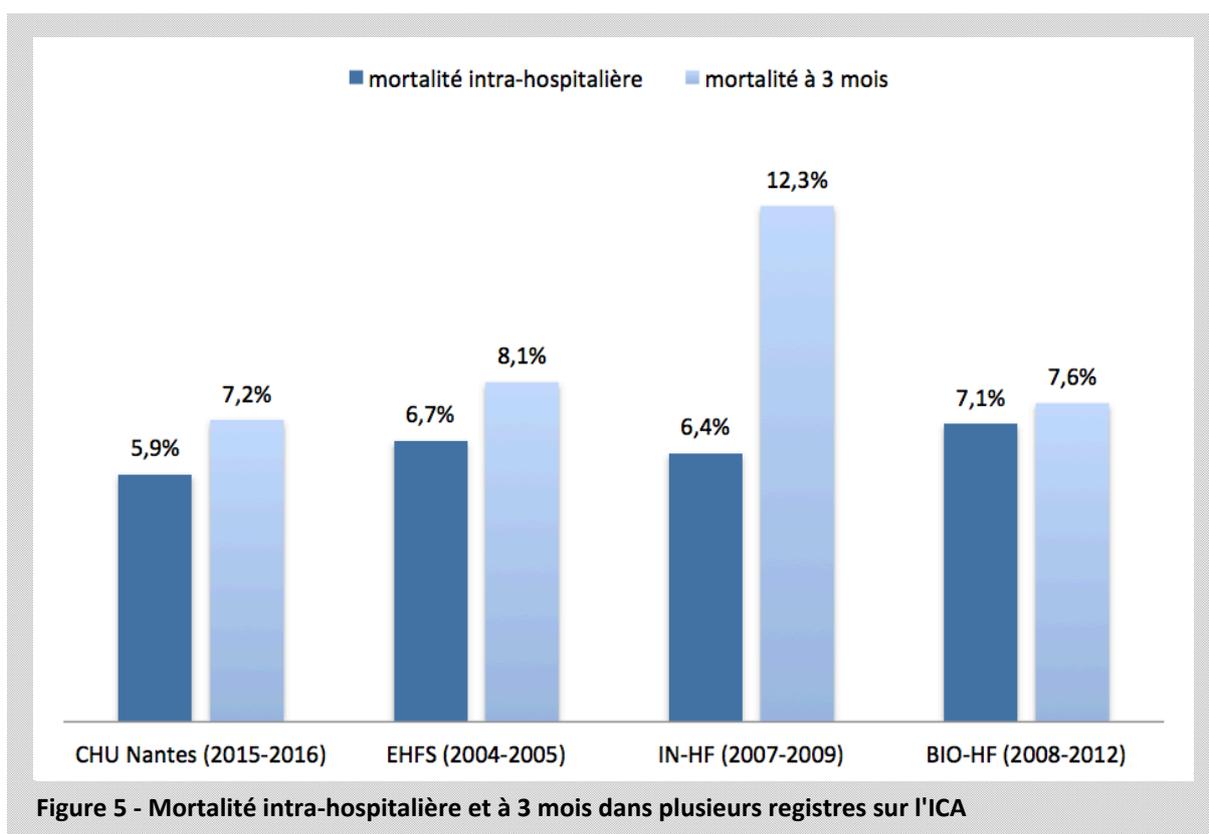
ORs, Odds Ratios ; IC, intervalle de confiance ; SCA, syndrome coronarien aigu

# DISCUSSION

## 1. Mortalité et réhospitalisations

Dans notre étude, la mortalité intra-hospitalière est de 5,9 % et celle à 3 mois est de 7,2 %, comparables aux données européennes récentes (14–16) (**Figure 5**). Ces résultats montrent que l'ICA reste une pathologie grave avec une mortalité élevée, notamment dans les suites précoces après une hospitalisation.

Les réhospitalisations non programmées toutes causes confondues et celles pour cause cardiovasculaire sont très fréquentes à seulement 3 mois de la sortie, respectivement 24,9 % et 18,5 % des patients, confirmant que la période après l'hospitalisation est à haut risque pour les patients.



## **2. Critère d'évaluation principal (critère combiné)**

Le critère combiné associant mortalité et réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois est très élevé dans notre étude (28,9 % des patients).

Les facteurs de risque que nous avons identifiés sont : l'insuffisance cardiaque chronique, une hospitalisation dans l'année précédente pour ICA, le choc cardiogénique et l'insuffisance rénale ; ce qui est en accord avec de précédents résultats publiés (7,16). Deux hospitalisations pour ICA à moins d'un an d'intervalle révèlent donc une pathologie chronique instable à très haut risque qui doit alerter le clinicien.

Une FEVG altérée, une cardiopathie ischémique sous-jacente ou le diabète n'étaient pas prédicteurs de morbi-mortalité à 3 mois, tout comme une ICA survenant dans un contexte de SCA. Ce dernier résultat pouvait être expliqué par le fait que seulement 3 patients associaient un SCA avec sus-décalage du segment ST et un choc cardiogénique.

De manière plus surprenante, l'ICA déclenchée par une arythmie supraventriculaire apparaît comme un facteur protecteur, ce qui avait déjà été décrit dans l'étude OFICA sur la mortalité intra-hospitalière (17), sans que les raisons ne soient élucidées même s'il s'agit probablement d'un facteur déclenchant plus simple à corriger.

Bien que déjà décrit (14,16,18), nous n'avons pas montré que l'âge et les traitements bêtabloquants et IEC étaient des facteurs protecteurs, ce qui pourrait s'expliquer par un manque de puissance dans notre étude.

## **3. Comparaison des 2 phases**

Les deux périodes d'inclusion de notre étude se déroulaient à 3 mois d'intervalle. La première phase correspondait à l'automne 2015 et la seconde au début du printemps 2016.

Concernant l'hospitalisation initiale, les deux groupes étaient semblables sur l'ensemble des caractéristiques, en dehors d'une plus faible proportion d'insuffisance cardiaque *de novo* et davantage de cardiopathies ischémiques et d'HTA traitées pour les patients de la phase I ; ces différences paraissant fortuites. Il n'y avait pas de différence en terme de mortalité intra-hospitalière et de durée d'hospitalisation. Concernant le suivi à 3 mois, les deux groupes

étaient différents avec des taux de réhospitalisation(s) non programmée(s) et du critère combiné plus élevés dans la phase I. Ces différences s'expliquent probablement par la proportion plus importante d'insuffisance cardiaque chronique dans cette phase I, que nous avons identifié comme un facteur de risque de mortalité et réhospitalisations non programmées.

Ces résultats ne semblent pas en faveur d'une variation saisonnière significative des caractéristiques et du devenir des patients hospitalisés pour ICA.

#### **4. Caractéristiques cliniques**

L'âge moyen des patients était de 72 ans, ce qui correspond aux données des grands registres récents (7,10,17) et il y avait une nette majorité d'homme (65,4 %).

Comme attendu, les principales comorbidités cardiovasculaires étaient les cardiopathies ischémiques, l'HTA et les arythmies supraventriculaires. Plus de la moitié des patients présentaient ou avaient déjà présenté un épisode de fibrillation atriale et/ou de flutter (56,8 %). Une cardiopathie valvulaire était retrouvée chez plus d'un quart des patients, ce qui en fait une pathologie sous-jacente de premier plan dans l'ICA comme déjà décrit dans la littérature (17).

Un facteur déclenchant à l'épisode d'ICA n'était retrouvé que dans la moitié des cas. Le plus fréquent était les arythmies supraventriculaires (17,3 %), suivi des SCA (14,8 %). Les infections n'apparaissaient que dans 6,3 % des cas, ce qui est faible par rapport aux précédentes publications (9,17,19). Il n'y avait pas de différence significative pour ce critère entre les deux groupes, ce qui n'est pas en faveur d'un effet saisonnier. On pourrait expliquer ce résultat en raison d'une inclusion exclusive dans les services de cardiologie. Les patients avec une infection respiratoire au premier plan pourraient être préférentiellement orientés vers d'autres services (médecine interne, gériatrie...) non concernés par notre étude.

Pour deux tiers des patients, il s'agissait d'une décompensation d'une insuffisance cardiaque chronique et 48,7 % d'entre eux avaient été hospitalisés dans l'année précédente, soulignant la fréquence élevée des réhospitalisations dans cette population. L'insuffisance cardiaque gauche isolée était le mode de présentation le plus fréquent de l'ICA (plus de la moitié des patients). L'insuffisance cardiaque droite isolée était rare, ce qui correspond aux données de la littérature. En revanche on notait près de 10 % de chocs cardiogéniques, ce qui est plus important que dans les registres récents (17,20). Cette plus grande proportion peut également s'expliquer par le recrutement exclusif en cardiologie, mais aussi par le caractère monocentrique de notre étude dans un CHU, accueillant davantage de formes sévères.

## **5. Parcours de soins et organisation de la sortie**

Dans notre étude nous proposons une description détaillée du parcours de soins des patients hospitalisés en cardiologie pour une ICA, de la phase pré-hospitalière jusqu'à la sortie.

### **Voies d'admission :**

Sur les 237 patients hospitalisés dans nos services de cardiologie, 27 % étaient adressés directement par un cardiologue, sans aucun passage par les urgences générales (n = 0/64). Cette proportion est plus élevée que dans d'autres études (17), s'expliquant par une filière de soins spécifique entre la cardiologie libérale et la cardiologie hospitalière, localement bien développée. La même proportion de patients était adressée par les médecins généralistes (27 %) mais les deux tiers étaient pris en charge initialement aux urgences générales. 20 % des patients ont appelé le SAMU et 9,3 % ont bénéficié d'une prise en charge par le SMUR avec un transfert direct en USIC pour 95 % d'entre eux. Notre étude étant réalisée dans un CHU, une partie des patients admis étaient adressés par des centres hospitaliers périphériques ou structures privées (13,5 %).

Pour rappel, le service des urgences générales se trouve sur un autre site géographique au CHU de Nantes. L'entrée directe en cardiologie pour un épisode d'ICA apparaît donc comme

une voie privilégiée pour les patients : délai de prise en charge aux urgences souvent long, prise en charge spécialisée d'emblée, accès à l'échographie cardiaque pour les formes sévères, accès aux thérapeutiques interventionnelles (coronarographie) et chirurgicales... Toutefois, une admission via les urgences, qui concernait 36 % des patients de notre cohorte, n'avait pas de valeur prédictive pour le critère combiné mortalité ou réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois. De même, on ne retrouvait pas d'association entre le critère combiné et une admission organisée par un cardiologue ou une prise en charge initiale par le SMUR.

### **Durée d'hospitalisation :**

La durée d'hospitalisation moyenne en cardiologie était de 10,8 jours. Il y a une grande variabilité internationale de durée d'hospitalisation liée aux différences entre systèmes de santé (notamment durée courte aux Etats-Unis (21), très longue au Japon (22)). En comparant aux derniers registres français, nous observons une durée d'hospitalisation plus courte (17,23).

### **Encadrer la sortie d'hospitalisation et organiser le suivi :**

La période au décours d'une hospitalisation pour ICA est à haut risque de mortalité et de réhospitalisation précoce comme détaillé précédemment. La sortie d'un service après une hospitalisation est une étape clé, souvent négligée, dans la prise en charge de tout patient, conditionnant en grande partie le « succès » du retour à domicile. Au-delà de la rédaction de l'ordonnance de sortie, il s'agit d'encadrer le départ et de prévoir le suivi du patient. De nombreuses études s'intéressent à l'efficacité de « programmes de soins » spécifiques et semblent montrer une efficacité sur le devenir des patients, mais les éléments constituant ces programmes restent assez flous (24,25).

Nous avons étudié plusieurs éléments concrets mis en place en pratique courante à la sortie. Un contrôle biologique était prévu dans 65 % des cas. Pour une large majorité des patients (69 %), une consultation de cardiologie était prévue avec un délai moyen de 48 jours après la sortie (médiane 39 jours). Une RCV était organisée pour 10 % des patients. Elle constituait

l'unique facteur protecteur de morbi-mortalité à 3 mois parmi les éléments mis en œuvre à la sortie. Le délai important entre la sortie d'hospitalisation et la première réévaluation par un cardiologue pourrait expliquer que nous n'ayons pas mis en évidence d'effet protecteur de l'organisation d'une consultation à la sortie.

Seulement 6,3 % des patients intégraient une association spécialisée dans l'insuffisance cardiaque (Maladies Chroniques 44) proposant un programme d'éducation thérapeutique, un suivi personnalisé et une coordination des soins avec les professionnels de santé.

Selon les recommandations de l'HFA (Heart Failure Association) (26), les patients sortant d'hospitalisation après un épisode d'ICA doivent avoir reçu une éducation thérapeutique personnalisée et des conseils d'autosurveillance, doivent intégrer un « programme de soins », une consultation avec le médecin généraliste ainsi qu'avec un cardiologue doivent être respectivement programmées dans un délai d'une semaine et de deux semaines après la sortie. Ces différences entre nos résultats et ces recommandations révèlent que la réalité est loin du gold-standard proposé par les experts et doit faire évoluer nos pratiques.

L'HFA recommande également la mise en place d'un suivi multidisciplinaire dans les cas d'insuffisance cardiaque chronique. En effet, cette pathologie atteint une population âgée avec de nombreuses comorbidités cardiaques et non cardiaques, également déterminantes dans le pronostic des patients. Des études ont montré qu'une prise en charge globale et multidisciplinaire spécifique améliorerait la qualité de vie et apportait des bénéfices en terme de réduction du nombre d'hospitalisations et de mortalité (27–30). Les pistes sont nombreuses pour améliorer les différents aspects de la prise en charge non médicamenteuse (réseaux de soins, éducation thérapeutique, télémédecine...) (31).

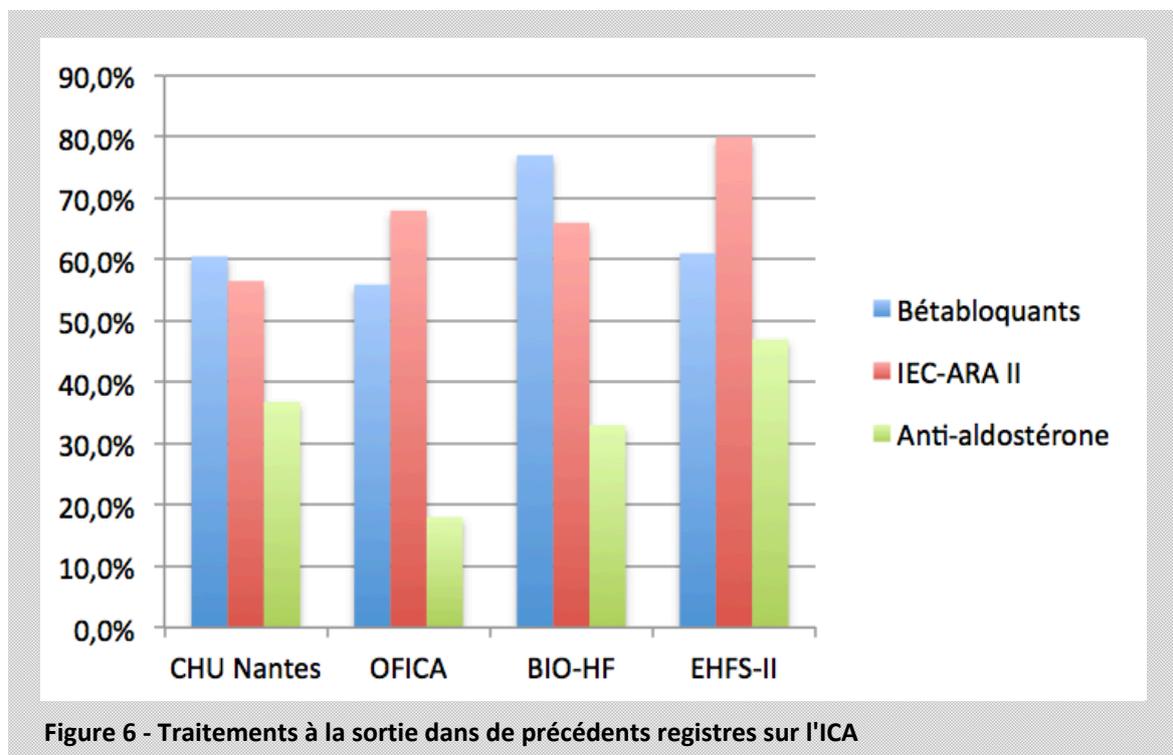
### **Hôpital de jour de cardiologie :**

Seuls les patients de la phase II pouvaient bénéficier de la nouvelle unité d'hôpital de jour de cardiologie (ouverture effective le 7 janvier 2016). Ainsi le recours à l'HDJ intéressait 14,8 % des patients du deuxième groupe, qui semblaient plus jeunes ( $62 \pm 17$  ans) et avaient une FEVG plus basse ( $34 \pm 16$  %).

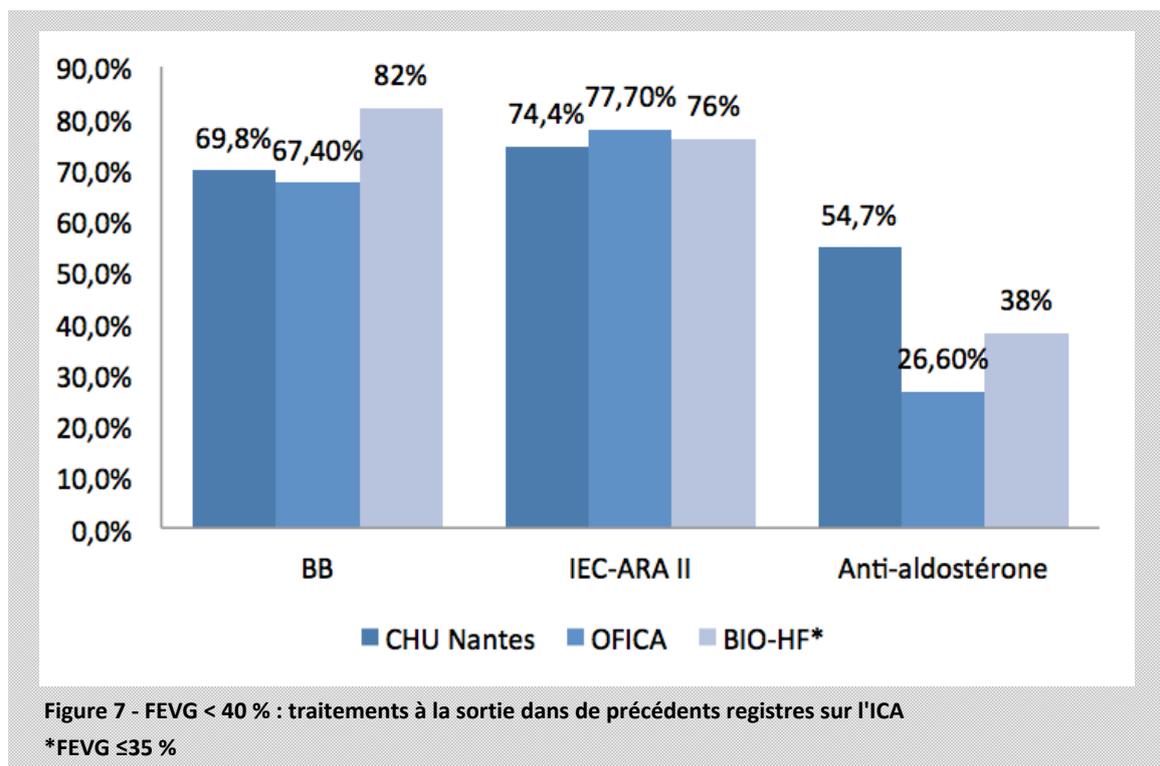
Il s'agit d'une évaluation très précoce, mais ces résultats reflètent la pertinence et le potentiel de ce nouvel outil dans la prise en charge de nos patients. Intégrer l'HDJ dans le parcours post-hospitalier des patients les plus à risques au décours d'une hospitalisation pour ICA pourrait répondre à de nombreux enjeux de cette période à haut risque (réévaluation clinique précoce, introduction et titration médicamenteuse, éducation thérapeutique, prise en charge multidisciplinaire...). Une autre étude pourrait évaluer l'impact de l'HDJ sur la morbi-mortalité et la qualité de vie des patients à distance de l'ouverture de cette nouvelle unité.

## 6. Traitements médicamenteux à la sortie

En comparaison avec des registres récents sur l'ICA, les taux de prescription de bêtabloquants et antagonistes de l'aldostérone que nous avons observés au CHU de Nantes sont semblables, alors que le taux de prescription d'inhibiteurs du SRA paraît plus faible sans raison clairement identifiée (9,16,17) (**Figure 6**).



Les patients avec une FEVG < 40 % avaient logiquement les taux de prescription de bêtabloquants, d'inhibiteurs du SRA et d'antagonistes de l'aldostérone les plus élevés, ce qui correspond à une prise en charge médicamenteuse adaptée aux recommandations (1), c'est à dire à la médecine factuelle (Evidence-Based Medicine) (32–36). Pour les IEC et les bêtabloquants, les taux retrouvés sont semblables aux deux plus récents registres français et belges publiés, alors qu'on remarque une prescription plus importante d'anti-aldostérones (16,17) (**Figure 7**).



Bien que corrects dans ce « groupe-cible », ces taux de prescriptions montrent quand même que 30,2 % et 25,6 % des patients n'avaient respectivement pas de bêtabloquants et d'inhibiteurs du SRA dans leur ordonnance de sortie. Ces données montrent donc la différence qu'il existe entre les recommandations et la réalité.

Les raisons expliquant l'absence de ces traitements à la sortie sont multiples. Notamment parce que les patients sont souvent âgés avec des comorbidités multiples qui peuvent contre-indiquer certaines classes thérapeutiques. On sait aussi que l'introduction des bêtabloquants et inhibiteurs du SRA peut être temporairement contre-indiquée ou mal

tolérée pendant l'hospitalisation initiale. Par exemple, une mauvaise tolérance tensionnelle est classique chez des patients souvent alités. Concernant les inhibiteurs du SRA, une insuffisance rénale aiguë (favorisée par l'ICA, les traitements diurétiques à fortes doses, l'injection de produits de contrastes iodés...) pourra fréquemment différer l'introduction du traitement. Dans ces situations cliniques, une réévaluation précoce après la sortie sera l'opportunité d'introduire un traitement dont la contre-indication s'est secondairement levée. Dans notre groupe ICrFE, on remarque d'ailleurs une augmentation du taux de patients traités par bêtabloquants à 3 mois de la sortie (+7,3 %).

A 3 mois, on observe une diminution globale de la prescription d'IEC, notamment dans le groupe ICrFE (-8,0 %). L'interprétation de ces résultats est limitée par l'absence de données sur l'évolution en parallèle de la prescription d'ARA II et de la fonction rénale des patients.

## **7. L'insuffisance cardiaque en fonction de la FEVG**

Dans la littérature internationale, il y a une grande hétérogénéité concernant la catégorisation de l'insuffisance cardiaque en fonction de la FEVG (par exemple FEVG < ou  $\geq$  50 % (17) ; FEVG  $\leq$  35 % ou FEVG 36-49 % ou FEVG  $\geq$  50 % (16) ; FEVG < ou  $\geq$  45 % (14)). Nous avons fait le choix d'étudier 3 groupes, définis selon les dernières recommandations de l'ESC 2016 (1) : FEVG < 40 %, FEVG 40-49 % et FEVG  $\geq$  50 %.

### **FEVG altérée < 40 % versus FEVG préservée $\geq$ 50 % :**

Dans notre cohorte, 39,2 % des patients avaient une FEVG altérée < 40 % (ICrFE) alors que 43,2 % avaient une FEVG  $\geq$  50 % (ICpFE) et comme attendu ces derniers étaient plus âgés avec une plus grande proportion de femmes. Ils avaient des caractéristiques moins sévères que les patients avec FEVG < 40 % : moins de choc cardiogénique, fréquence cardiaque à l'admission moins élevée, NTproBNP moins élevé ; leur durée d'hospitalisation était significativement plus courte.

La mortalité intra-hospitalière était plus importante dans le groupe ICrFE (10,4 % vs. 1,1 %,  $p = 0,03$ ). En revanche, la mortalité à 3 mois et le taux de réhospitalisations non programmées étaient semblables. La FEVG n'avait pas de valeur prédictive du devenir du patient après la sortie, comme décrit dans d'autres registres (15,16).

#### **Pertinence du groupe ICmFE (FEVG entre 40 et 49 %) :**

Il existe très peu de données sur les patients atteints d'insuffisance cardiaque avec une FEVG intermédiaire entre 40 et 50 %. En effet, cette « zone grise » se trouve historiquement entre les premiers grands essais cliniques qui s'intéressaient à l'insuffisance cardiaque avec FEVG altérée < 40 % et le seuil de 50 % défini pour qualifier une FEVG préservée. Dans la plupart des essais cliniques, les patients avec une FEVG entre 40 et 50 % sont soit intégrés dans le groupe « FEVG préservée », soit divisés en deux groupes FEVG < ou > 45 %. Par conséquent, il n'y a pas de données thérapeutiques factuelles pour cette population (37). Pourtant, elle représenterait 10 à 20 % de patients, avec des caractéristiques cliniques et pronostiques possiblement singulières (38,39). L'ESC a donc proposé d'identifier clairement cette sous-population afin de mieux l'étudier dans l'avenir.

Dans notre étude, le groupe ICmFE représente 17,6 % des patients. Les caractéristiques cliniques générales de ces patients étaient intermédiaires entre celles des groupes ICpFE et ICrFE. Par rapport au groupe ICpFE, on observait des patients plus jeunes et davantage d'hommes, plus de cardiopathie ischémique et autant de cardiopathie valvulaire. La présentation clinique était en revanche semblable. On y observait le plus grand nombre de SCA (23,1 % des patients). La durée d'hospitalisation était semblable au groupe ICpFE (9,6 versus 9,5 jours). La mortalité intra-hospitalière était moins importante que le groupe ICrFE et il n'y avait pas de différence significative entre les 3 groupes en terme de mortalité à 3 mois. En revanche, le taux de réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire était significativement plus élevé dans ce groupe, concernant près d'un tiers des patients.

Les résultats de notre étude semblent en faveur d'une vraie singularité de cette catégorie d'insuffisance cardiaque et encouragent la réalisation d'analyses complémentaires sur de plus grandes populations.

## **8. Limites et forces de l'étude**

Nous avons inclus un grand nombre de patients recrutés de manière consécutive. Le recueil de données était exhaustif et il y avait seulement deux perdus de vue lors du suivi à 3 mois. Les principales limites étaient le caractère monocentrique de l'étude et le choix des deux phases d'inclusion avec une pertinence chronologique relative (comparaison hiver versus été plutôt que automne versus printemps et intérêt théorique d'une phase II à distance de l'ouverture de l'HDJ pour en évaluer l'impact).

## CONCLUSION

Malgré des thérapeutiques éprouvées et une prise en charge bien codifiée par des recommandations internationales, l'ICA reste une affection grave avec une mortalité intra-hospitalière et précoce élevée et un taux très important de réhospitalisations. Cette pathologie reste donc un enjeu majeur de santé publique et doit motiver la recherche thérapeutique mais aussi l'amélioration globale de l'offre de soins.

Dans notre étude réalisée en cardiologie au CHU de Nantes, la mortalité totale et les réhospitalisations non programmées pour cause cardiovasculaire représentaient 28,9 % des patients, confirmant la morbi-mortalité élevée de l'ICA décrite dans les registres récents. Les facteurs de risque que nous avons identifiés étaient la chronicité de l'insuffisance cardiaque et la répétition précoce des hospitalisations pour ICA (deux hospitalisations à moins d'un an d'intervalle), l'insuffisance rénale et un tableau clinique sévère avec choc cardiogénique.

Les caractéristiques générales de notre population étaient semblables à celles des grandes cohortes européennes. Nous n'avons pas constaté de différence saisonnière globale significative entre l'automne et le printemps.

L'analyse du parcours de soins révèle de multiples trajectoires possibles jusqu'à l'arrivée des patients en cardiologie, sans que nous n'ayons trouvé de différences sur la morbi-mortalité à 3 mois. Une large majorité des patients sortaient d'hospitalisation avec une consultation de cardiologie prévue, mais souvent trop à distance. Malgré leur intérêt évident, très peu de patients étaient intégrés dans un programme de réadaptation ou un réseau de soins.

Sur le plan des thérapeutiques médicamenteuses, nous avons constaté localement des taux de prescriptions corrects et semblables aux données de la littérature. Toutefois ils révèlent une divergence entre l'Evidence Based Medicine théorique et la réalité de la prise en charge en pratique clinique, chez des patients âgés aux nombreuses comorbidités.

La catégorisation de l'insuffisance cardiaque en fonction de la FEVG a évolué avec les dernières recommandations européennes qui identifient une catégorie à part entière

lorsque la FEVG est comprise entre 40 et 49 % («heart failure with mid-range ejection fraction»). Dans notre étude, cette catégorie concernait près de 18 % des patients et rassemblait des caractéristiques singulières par rapport aux patients avec FEVG altérée ou préservée. D'autres études sur de plus grandes cohortes sont nécessaires pour confirmer le profil clinique et pronostique de cette population.

Alors que la sortie d'hospitalisation est une période à haut risque pour les insuffisants cardiaques, les outils de routine pour encadrer les patients paraissent sous-exploités et insuffisants. L'optimisation de l'offre de soins doit permettre d'identifier ces patients à haut risque et de leur proposer une prise en charge post-hospitalière spécifique. L'intégration de l'hôpital de jour dans le parcours de soins pourrait localement constituer un atout majeur au décours d'un épisode d'ICA.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, 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 (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail.* 2016 Aug;18(8):891–975.
2. Cleland JGF, Swedberg K, Follath F, Komajda M, Cohen-Solal A, Aguilar JC, et al. The EuroHeart Failure survey programme-- a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 1: patient characteristics and diagnosis. *Eur Heart J.* 2003 Mar;24(5):442–63.
3. Ambrosy AP, Fonarow GC, Butler J, Chioncel O, Greene SJ, Vaduganathan M, et al. The global health and economic burden of hospitalizations for heart failure: lessons learned from hospitalized heart failure registries. *J Am Coll Cardiol.* 2014 Apr 1;63(12):1123–33.
4. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart Br Card Soc.* 2007 Sep;93(9):1137–46.
5. Bueno H, Ross JS, Wang Y, Chen J, Vidán MT, Normand S-LT, et al. Trends in length of stay and short-term outcomes among Medicare patients hospitalized for heart failure, 1993-2006. *JAMA.* 2010 Jun 2;303(21):2141–7.
6. Logeart D, Degroote P, Dujardin J-J, Jondeau G, Juilliere Y, Mulak G, et al. 102 Medical journey and short-term outcome of acute heart failure: the OFICA study. *Arch Cardiovasc Dis Suppl.* 2011 Jan 1;3(1):33.
7. Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G, Chioncel O, Crespo Leiro M, Drozd J, et al. EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail.* 2013 Jul;15(7):808–17.
8. Abraham WT, Fonarow GC, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Predictors of In-Hospital Mortality in Patients Hospitalized for Heart Failure: Insights From the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients With Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *J Am Coll Cardiol.* 2008 Jul 29;52(5):347–56.
9. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follath F, Harjola V-P, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J.* 2006 Nov;27(22):2725–36.
10. Adams Jr. KF, Fonarow GC, Emerman CL, LeJemtel TH, Costanzo MR, Abraham WT, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: Rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J.* 2005 Feb;149(2):209–16.

11. Nieminen MS, Böhm M, Cowie MR, Drexler H, Filippatos GS, Jondeau G, et al. Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure: the Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2005 Feb;26(4):384–416.
12. Zuily S, Jourdain P, Decup D, Agrinier N, Loiret J, Groshens S, et al. Impact of heart failure management unit on heart failure-related readmission rate and mortality. *Arch Cardiovasc Dis*. 2010 Feb;103(2):90–6.
13. McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2012 Jul;33(14):1787–847.
14. Harjola V-P, Follath F, Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, et al. Characteristics, outcomes, and predictors of mortality at 3 months and 1 year in patients hospitalized for acute heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2010 Mar;12(3):239–48.
15. Tavazzi L, Senni M, Metra M, Gorini M, Cacciatore G, Chinaglia A, et al. Multicenter prospective observational study on acute and chronic heart failure: one-year follow-up results of IN-HF (Italian Network on Heart Failure) outcome registry. *Circ Heart Fail*. 2013 May;6(3):473–81.
16. De Sutter J, Pardaens S, Audenaert T, Weytjens C, Kerckhove BV, Willems RA, et al. Clinical characteristics and short-term outcome of patients admitted with heart failure in Belgium: results from the BIO-HF registry. *Acta Cardiol*. 2015 Aug;70(4):375–85.
17. Logeart D, Isnard R, Resche-Rigon M, Seronde M-F, de Groote P, Jondeau G, et al. Current aspects of the spectrum of acute heart failure syndromes in a real-life setting: the OFICA study. *Eur J Heart Fail*. 2013 Apr;15(4):465–76.
18. O'Connor CM, Abraham WT, Albert NM, Clare R, Gattis Stough W, Gheorghide M, et al. Predictors of mortality after discharge in patients hospitalized with heart failure: An analysis from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *Am Heart J*. 2008 Oct;156(4):662–73.
19. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghide M, Greenberg BH, et al. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes: findings from OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med*. 2008 Apr 28;168(8):847–54.
20. Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G, Chioncel O, Leiro MC, Drozd J, et al. EURObservational Research Programme: The Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail*. 2010 Oct 1;12(10):1076–84.

21. Fonarow GC, Corday E, ADHERE Scientific Advisory Committee. Overview of acutely decompensated congestive heart failure (ADHF): a report from the ADHERE registry. *Heart Fail Rev.* 2004 Jul;9(3):179–85.
22. Hamaguchi S, Kinugawa S, Tsuchihashi-Makaya M, Goto D, Yamada S, Yokoshiki H, et al. Characteristics, management, and outcomes for patients during hospitalization due to worsening heart failure-A report from the Japanese Cardiac Registry of Heart Failure in Cardiology (JCARE-CARD). *J Cardiol.* 2013 Aug;62(2):95–101.
23. Zannad F, Mebazaa A, Juillière Y, Cohen-Solal A, Guize L, Alla F, et al. Clinical profile, contemporary management and one-year mortality in patients with severe acute heart failure syndromes: The EFICA study. *Eur J Heart Fail.* 2006 Nov;8(7):697–705.
24. Kul S, Barbieri A, Milan E, Montag I, Vanhaecht K, Panella M. Effects of care pathways on the in-hospital treatment of heart failure: a systematic review. *BMC Cardiovasc Disord.* 2012;12:81.
25. Panella M, Marchisio S, Di Stanislao F. Reducing clinical variations with clinical pathways: do pathways work? *Int J Qual Health Care J Int Soc Qual Health Care ISQua.* 2003 Dec;15(6):509–21.
26. Mebazaa A, Yilmaz MB, Levy P, Ponikowski P, Peacock WF, Laribi S, et al. Recommendations on pre-hospital and early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine – short version. *Eur Heart J.* 2015 May 22;ehv066.
27. Lainscak M, Blue L, Clark AL, Dahlström U, Dickstein K, Ekman I, et al. Self-care management of heart failure: practical recommendations from the Patient Care Committee of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2011 Feb;13(2):115–26.
28. Gøsestøl J, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J.* 2004 Sep 1;25(18):1570–95.
29. Phillips CO, Wright SM, Kern DE, Singa RM, Shepperd S, Rubin HR. Comprehensive discharge planning with postdischarge support for older patients with congestive heart failure: a meta-analysis. *JAMA.* 2004 Mar 17;291(11):1358–67.
30. Philbin EF. Comprehensive multidisciplinary programs for the management of patients with congestive heart failure. *J Gen Intern Med.* 1999 Feb;14(2):130–5.
31. Bendelac H, Pathak A, Molinier L, Ruidavets J-B, Mayère A, Berry M, et al. Optimization of ambulatory monitoring of patients with heart failure using telecardiology (OSICAT). *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine.* 2014 Dec;3(4):161–7.

32. Swedberg K, Kjeksus J. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure: results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). *Am J Cardiol.* 1988 Jul 11;62(2):60A – 66A.
33. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *N Engl J Med.* 1991 Aug 1;325(5):293–302.
34. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet Lond Engl.* 1999 Jan 2;353(9146):9–13.
35. Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjeksus J, et al. Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA.* 2000 Mar 8;283(10):1295–302.
36. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med.* 1999 Sep 2;341(10):709–17.
37. Lund LH. Heart Failure With “Mid-Range” Ejection Fraction—New Opportunities. *J Card Fail.* 2016 Oct;22(10):769–71.
38. Lam CSP, Solomon SD. The middle child in heart failure: heart failure with mid-range ejection fraction (40–50%). *Eur J Heart Fail.* 2014 Oct 1;16(10):1049–55.
39. Gottdiener JS, McClelland RL, Marshall R, Shemanski L, Furberg CD, Kitzman DW, et al. Outcome of Congestive Heart Failure in Elderly Persons: Influence of Left Ventricular Systolic Function: The Cardiovascular Health Study. *Ann Intern Med.* 2002 Oct 15;137(8):631–9.

Vu, le Président du Jury,

Vu, le Directeur de Thèse,

Vu, le Doyen de la Faculté,

**Titre de Thèse : Insuffisance cardiaque aiguë au CHU de Nantes : parcours de soins et morbi-mortalité à 3 mois au cours de 2 périodes.**

---

## RESUME

**Introduction :** L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est une pathologie grave avec une mortalité élevée et un taux très important de réhospitalisations. Il apparaît nécessaire de faire évoluer sa prise en charge afin d'améliorer le pronostic des patients tout en contrôlant les coûts et en préservant la qualité des soins délivrés. Nous proposons une analyse descriptive du parcours de soins, des caractéristiques générales et de la morbi-mortalité à 3 mois dans l'ICA.

**Matériel et Méthodes :** Nous avons réalisé une étude observationnelle, prospective et monocentrique au CHU de Nantes, en incluant de manière consécutive les patients hospitalisés pour ICA dans les services de cardiologie au cours de deux périodes de 8 semaines. Les caractéristiques globales et des données spécifiques au parcours de soins étaient recueillies. Un suivi à 3 mois était réalisé. Notre critère d'évaluation principal était un critère combiné associant mortalité totale et réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire à 3 mois.

**Résultats :** Le critère combiné mortalité totale ou réhospitalisation(s) non programmée(s) pour cause cardiovasculaire concernait 28,9 % des patients. L'insuffisance cardiaque chronique (OR=2,25 ; p=0,01), la réhospitalisation précoce (< 1 an) (OR=2,18 ; p=0,01), l'insuffisance rénale (OR=2,77 ; p=0,001) et le choc cardiogénique (OR=2,49 ; p=0,04) étaient identifiés comme des facteurs de risque de ce critère. La réadaptation cardiovasculaire apparaissait comme un facteur protecteur (OR=2,14 ; p=0,03).

**Conclusion :** La sortie d'hospitalisation est une période à haut risque pour les insuffisants cardiaques avec une morbi-mortalité précoce élevée. L'optimisation de l'offre de soins doit permettre d'identifier les patients à haut risque et de leur proposer une prise en charge post-hospitalière spécifique.

---

## MOTS-CLES

Insuffisance cardiaque aiguë, parcours de soins, morbi-mortalité.