

# L'Insuffisance Cardiaque en 2023

**Patrick KHANOYAN**  
**Hôpital Saint Joseph Marseille**

**Le 26 septembre 2023**

## Déclaration de Relations Professionnelles *Disclosure Statement of Financial Interest*

***J'ai actuellement, ou j'ai eu au cours des deux dernières années, une affiliation ou des intérêts financiers ou intérêts de tout ordre avec une société commerciale ou je reçois une rémunération ou des redevances ou des octrois de recherche d'une société commerciale :***

***I currently have, or have had over the last two years, an affiliation or financial interests or interests of any order with a company or I receive compensation or fees or research grants with a commercial company :***

### Affiliation/Financial Relationship

Grant/Research Support

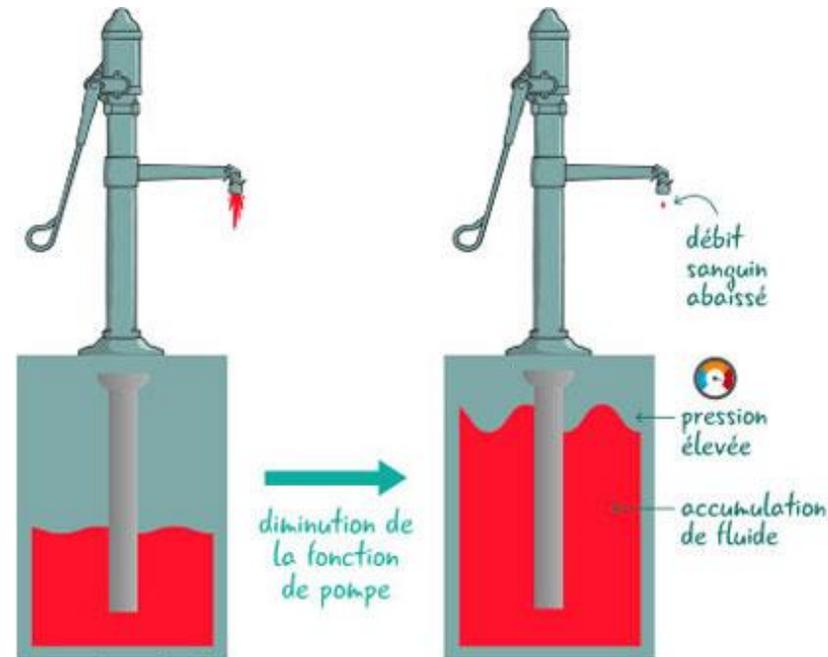
Consulting Fees/Honoraria

### Company

- Amgen, Astra Zeneca, Boehringer-Ingelheim, Novartis
- Astra-Zeneca, Amgen, Bayer, Alliance BMS-Pfizer, Boehringer-Ingelheim, Lilly, Medtronic, Novartis, NovoNordisk, Organon, Sanofi, Servier, Vifor

# Définition de l'IC

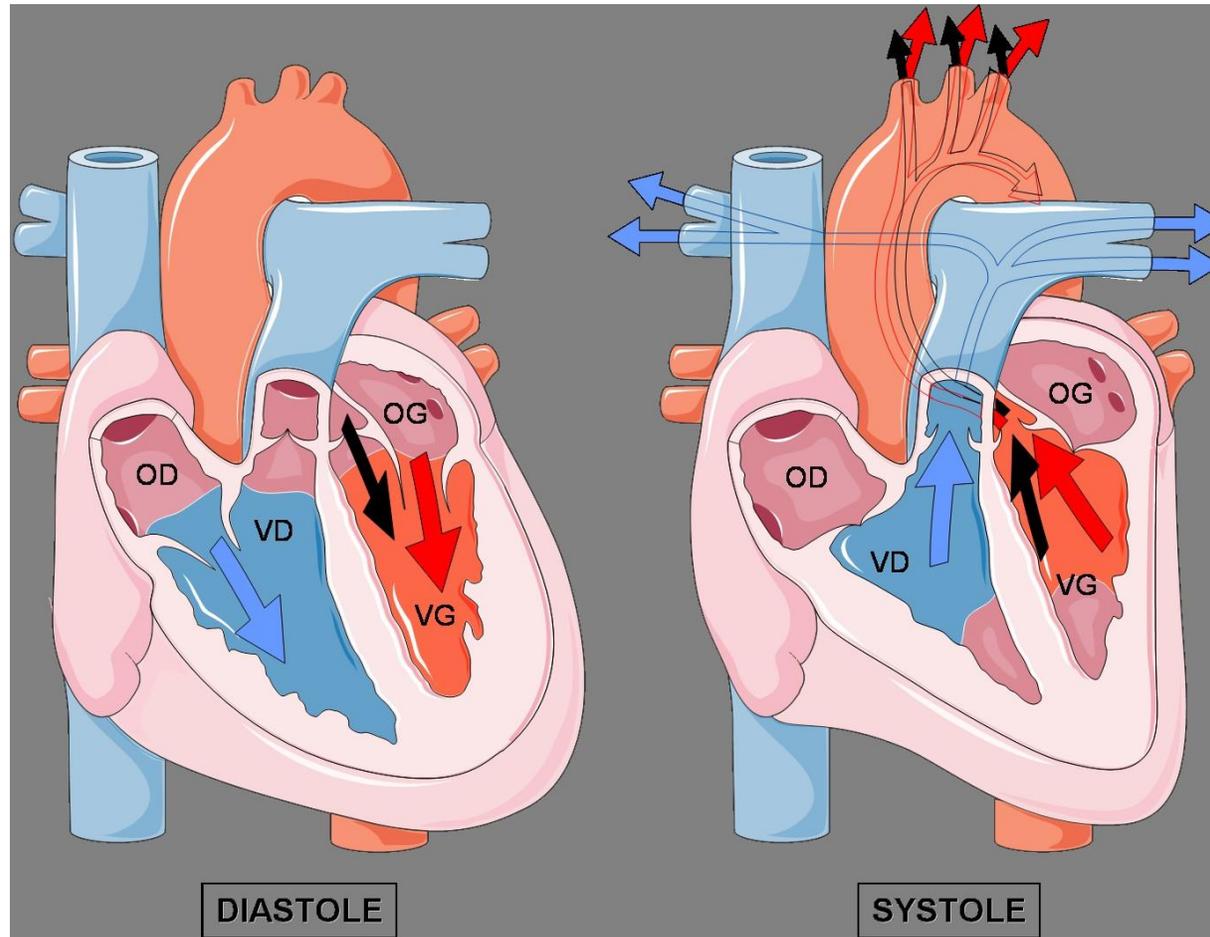
- incapacité pour la pompe cardiaque d'assurer dans des conditions normales un débit sanguin suffisant aux besoins de l'organisme



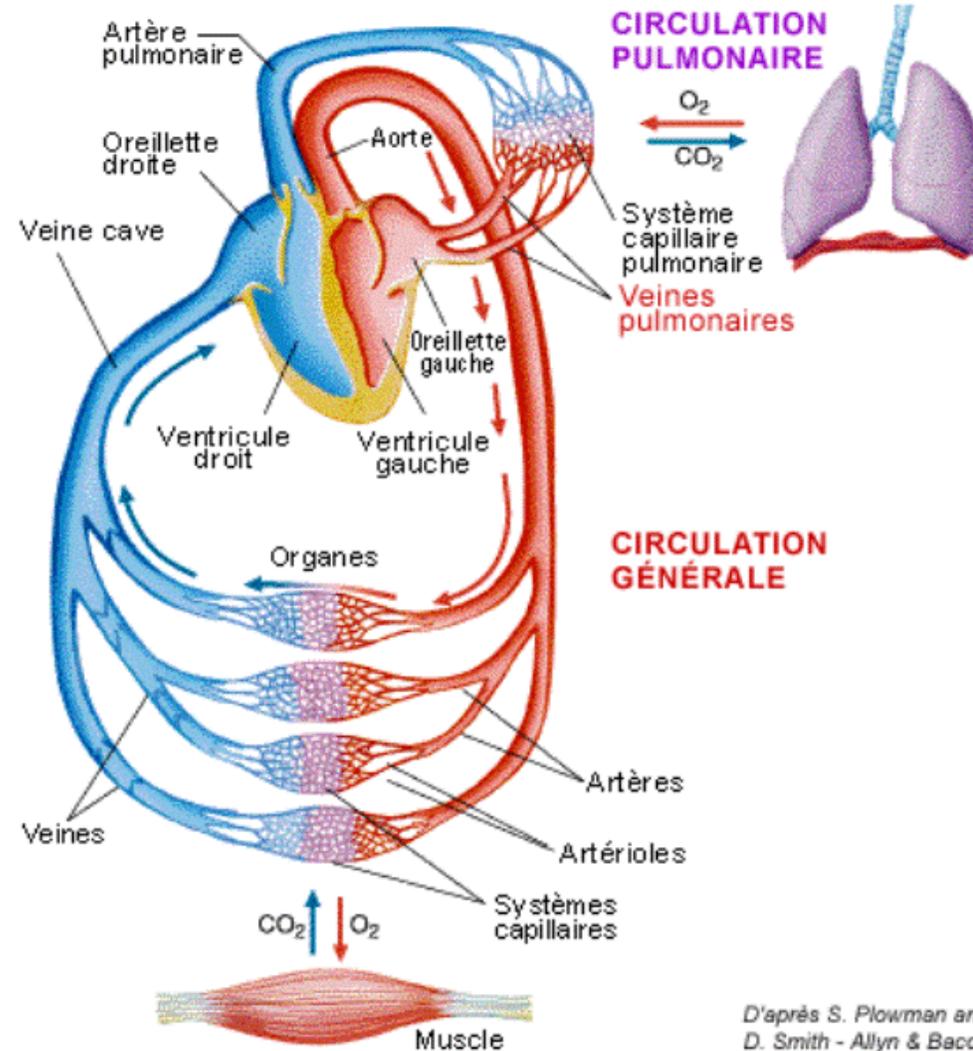
# Une baignoire...



# Fonctionnement de la « pompe » cardiaque



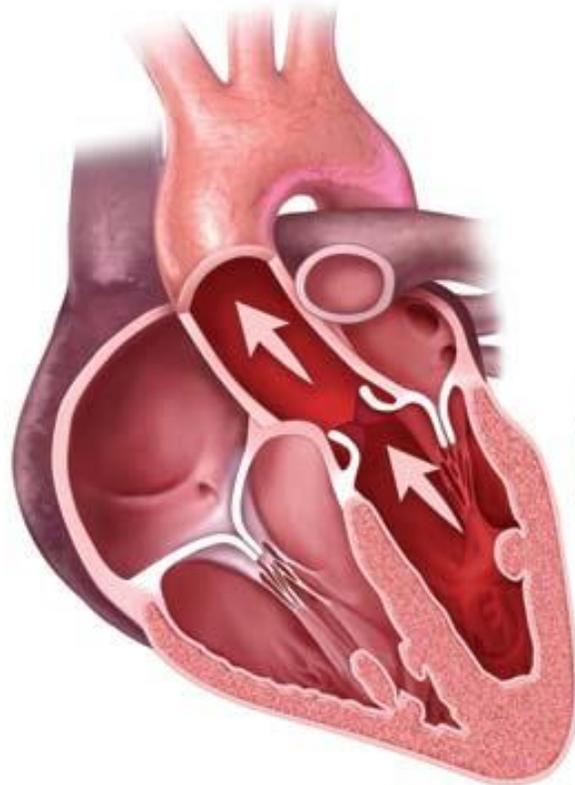
# Fonctionnement de la « pompe » cardiaque



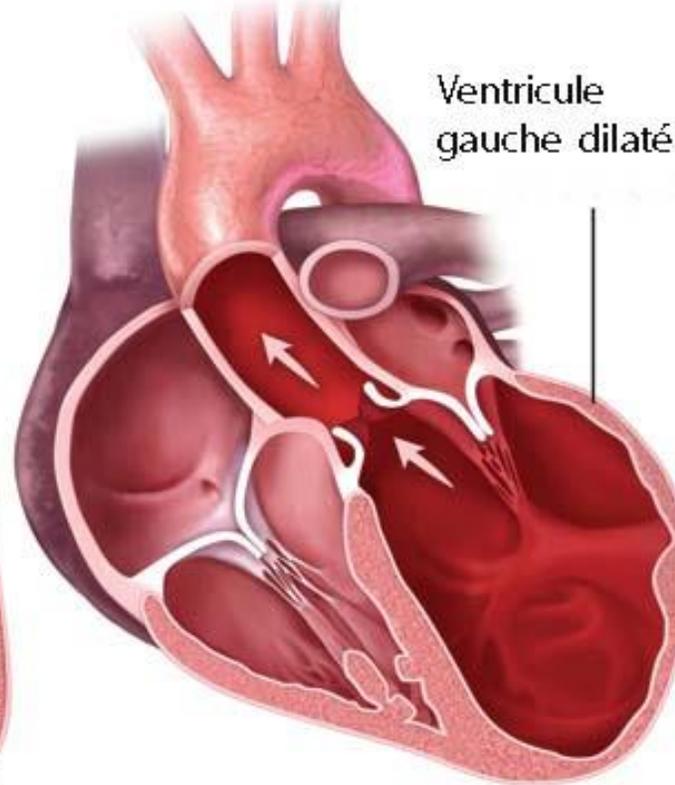
D'après S. Plowman and  
D. Smith - Allyn & Bacon

# Dysfonctionnement de la « pompe » cardiaque

Coeur normal



Cardiomyopathie dilatée



# Epidémiologie

# IC: une « épidémie » du 21<sup>ème</sup> siècle

- **En Europe et dans les pays développés**
- 15 millions de patients IC <sup>(1,2)</sup>
- **1 à 2%** de la population adulte <sup>(3)</sup>
- Prévalence et incidence qui augmentent avec l'âge
  - 10% chez les plus de 75 ans <sup>(1,2)</sup>
- Morbidité, mortalité et coûts associés augmentent avec le vieillissement de la population <sup>(1)</sup>
- Impact sur les patients, les soignants et le système de santé <sup>(4,5,6)</sup>

1. Hunt et al. J Am Coll Cardiol 2009;53:e1–90;
2. Dickstein et al. Eur Heart J 2008;29:2388–442;
3. Mc Murray J et al. Eur Heart J. 2012; 33: 1787-1847;
4. Lloyd-Jones et al. Circulation 2010;121:46–215;
5. Bekelman et al. J Gen Intern Med 2007;22:470–7
6. Saunders. West J Nurs Res 2008;30:943–59

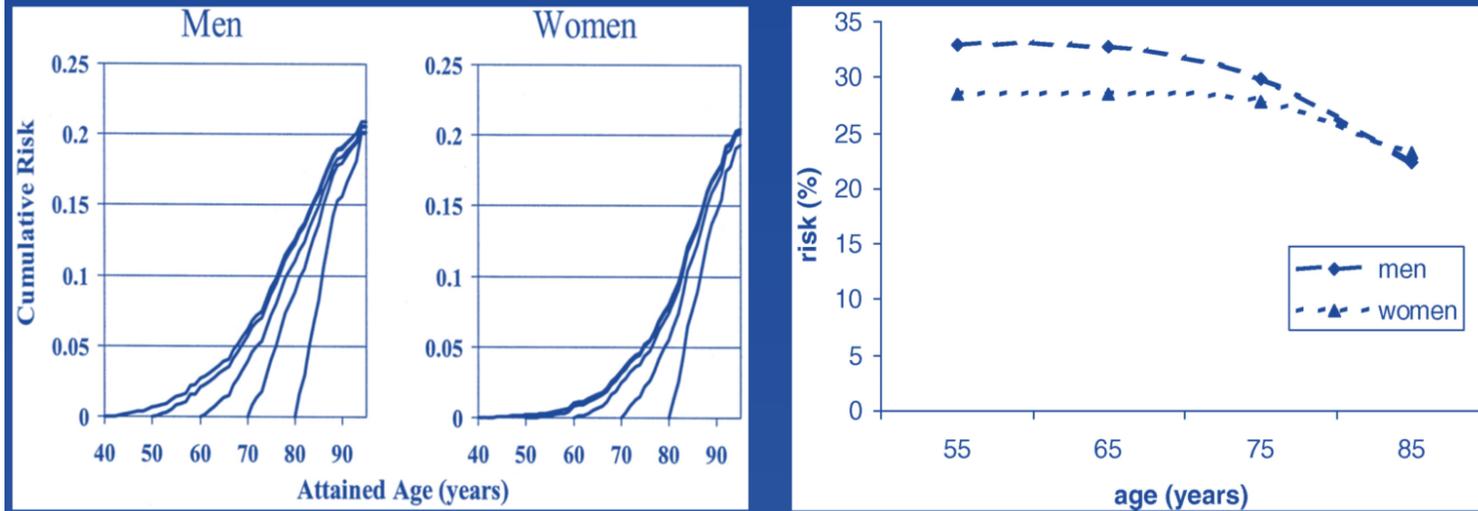
# IC: une « épidémie » du 21<sup>ème</sup> siècle

## En France

- Prévalence déclarée : 2,3%
- **1,5 million de patients en France**
  - En augmentation de part :
    - Vieillissement de la population
    - Amélioration du traitement des événements coronaires aigus graves
  - **120 000 nouveaux cas par an**
- **1<sup>ère</sup> cause d'hospitalisation** après 65 ans
- **165 000 patients hospitalisés pour IC**

# IC: une « épidémie » du 21<sup>ème</sup> siècle

## Lifetime Risk for Developing Heart Failure

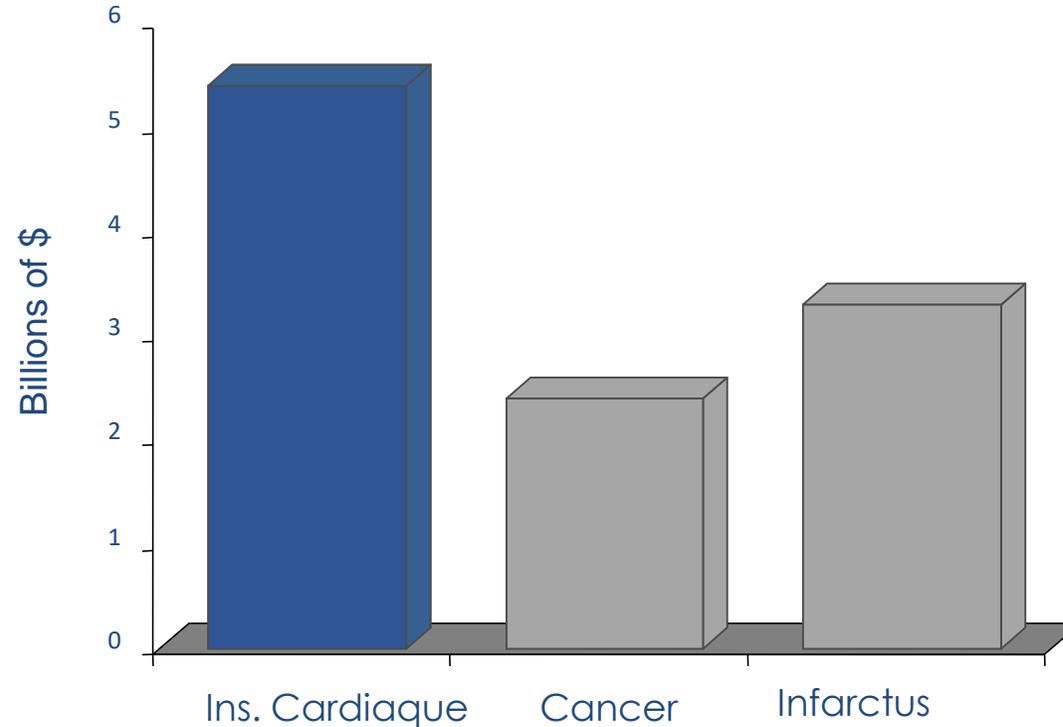


Lloyd-Jones, D. M. et al. *Circulation* 2002;106:3068-3072.

Bleumink G S et al. *Eur Heart J* 2004;25:1614-1619.

- US: à 40 ans le risque de développer une IC pendant le reste de sa vie est de 1 sur 5  
Europe: à 55 ans ce risque est de 1 sur 3
- Infarctus du myocarde (surtout chez les hommes) et HTA sont responsables de la majeure partie de ce risque

# Insuffisance cardiaque et coûts

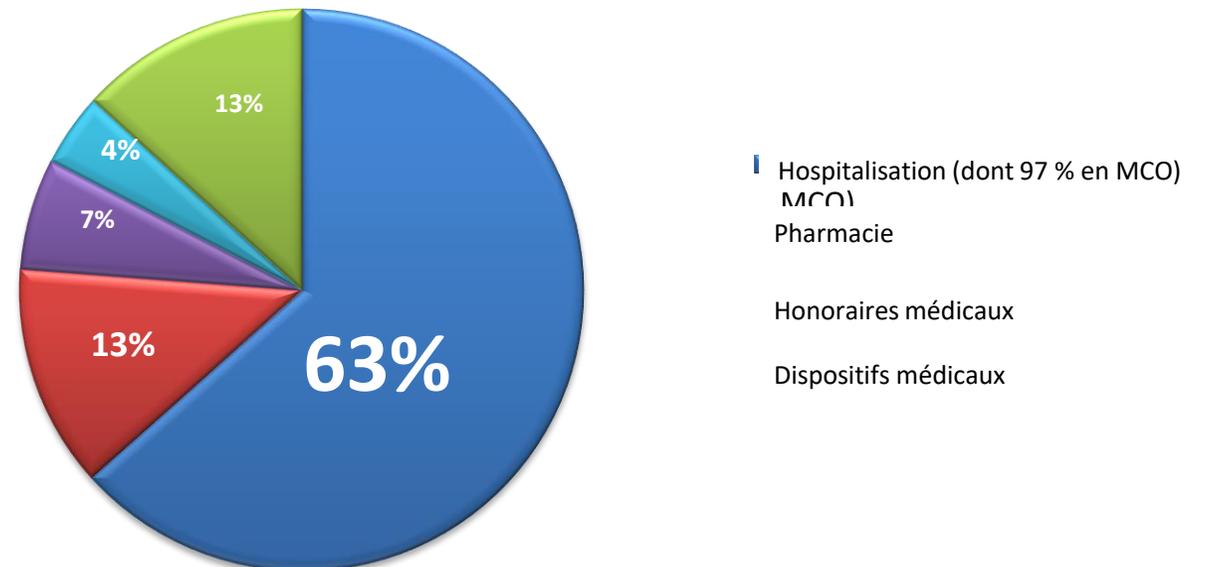


L'insuffisance cardiaque n'est pas un problème de cardiologue  
mais un problème de société !

# Répartition des dépenses pour les patients IC

- L'insuffisance cardiaque génère 2,8 milliards d'euros de dépenses annuelles (soit 1,37 % du total des dépenses de santé)
- La moitié est imputable aux épisodes aigus avec une progression de 4,6 % par an, essentiellement liée aux hospitalisations (7 880 euros par an et par patient avec épisode aigu, et 2 200 euros sans épisode aigu).
- Le coût de ces hospitalisations peut être estimé à un milliard d'euros par an.

L'état de santé de la population en France. Rapport 2017. DREES.



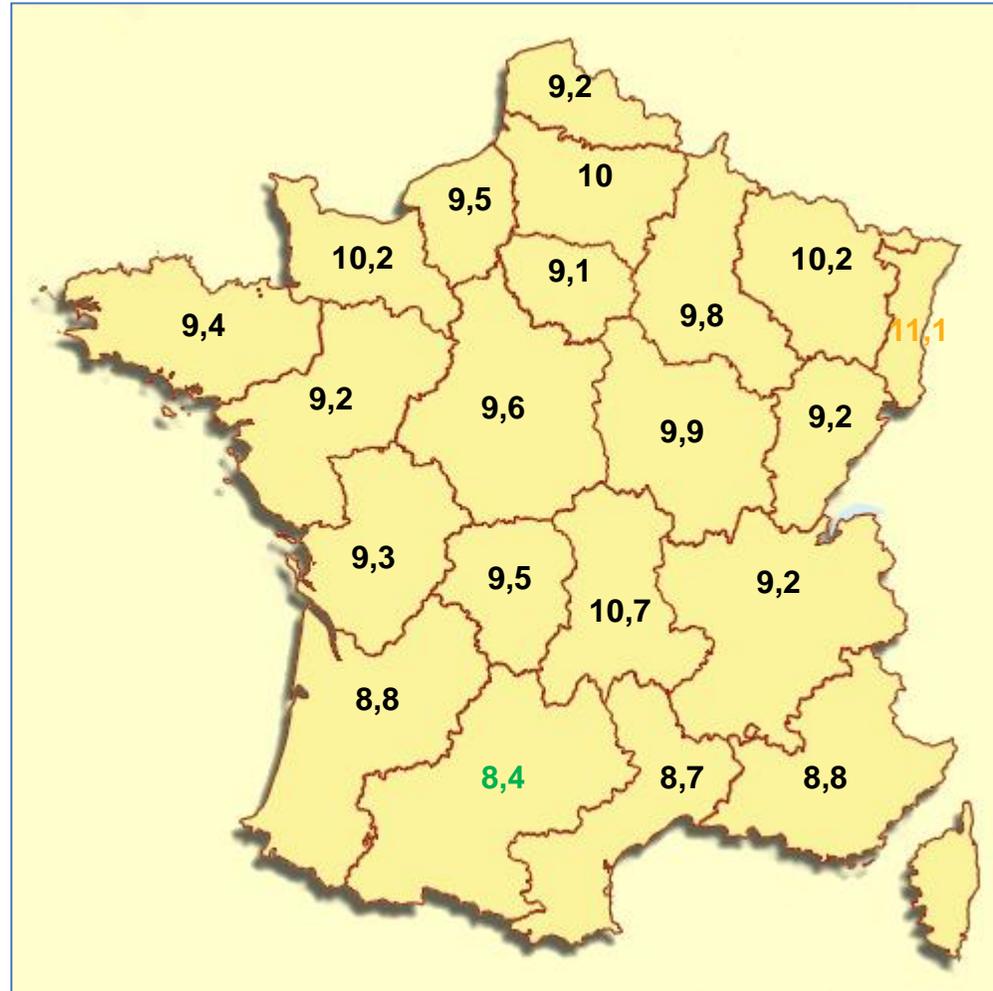
1- Bouée *et al.* Costs of Acute Heart Failure in France. Value in Health. 2013;16:A323-A636.

2- Point de repère n°38- août 2012.

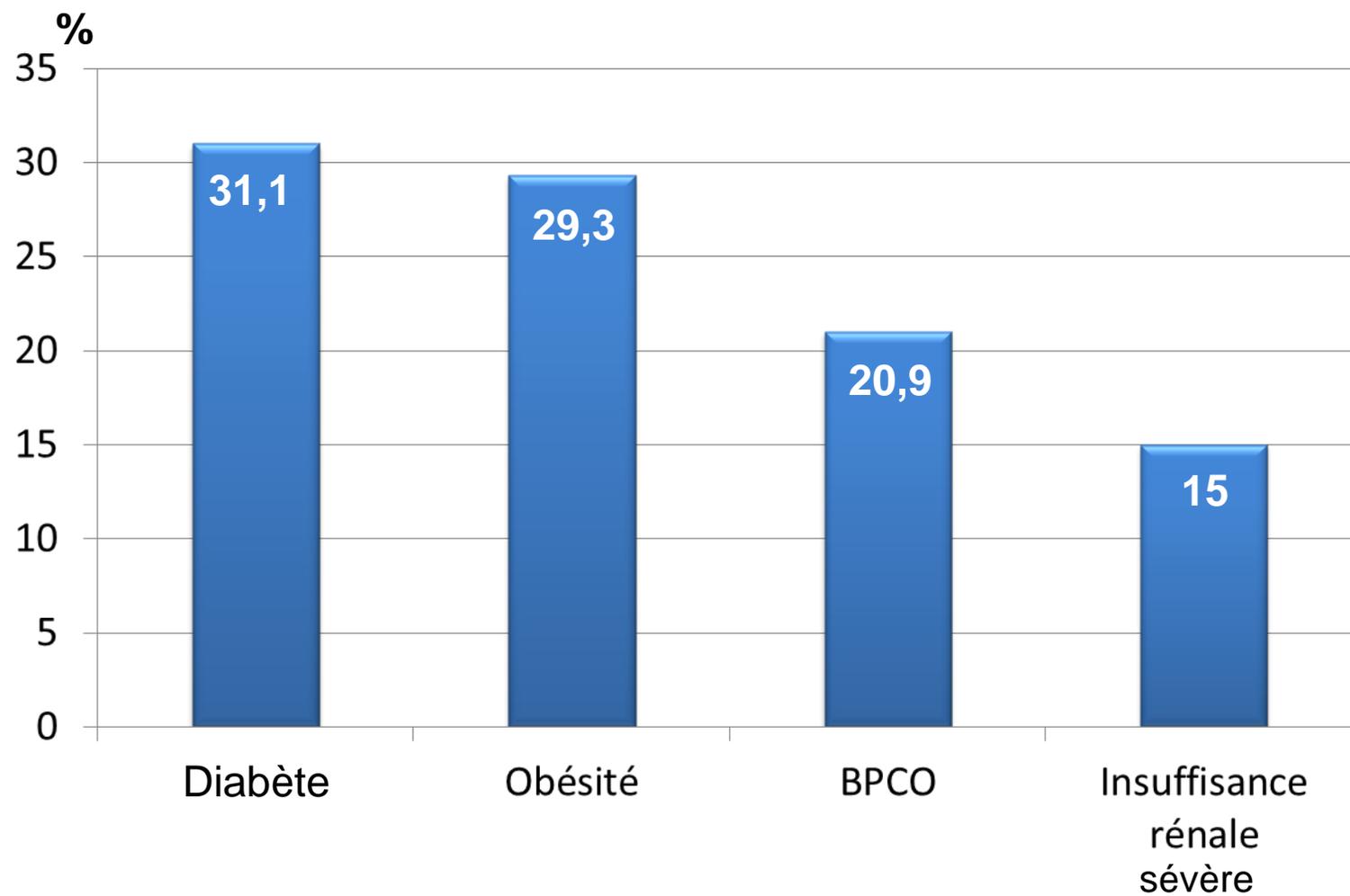
# Durée moyenne des séjours hospitaliers en 2012

## Données régionales

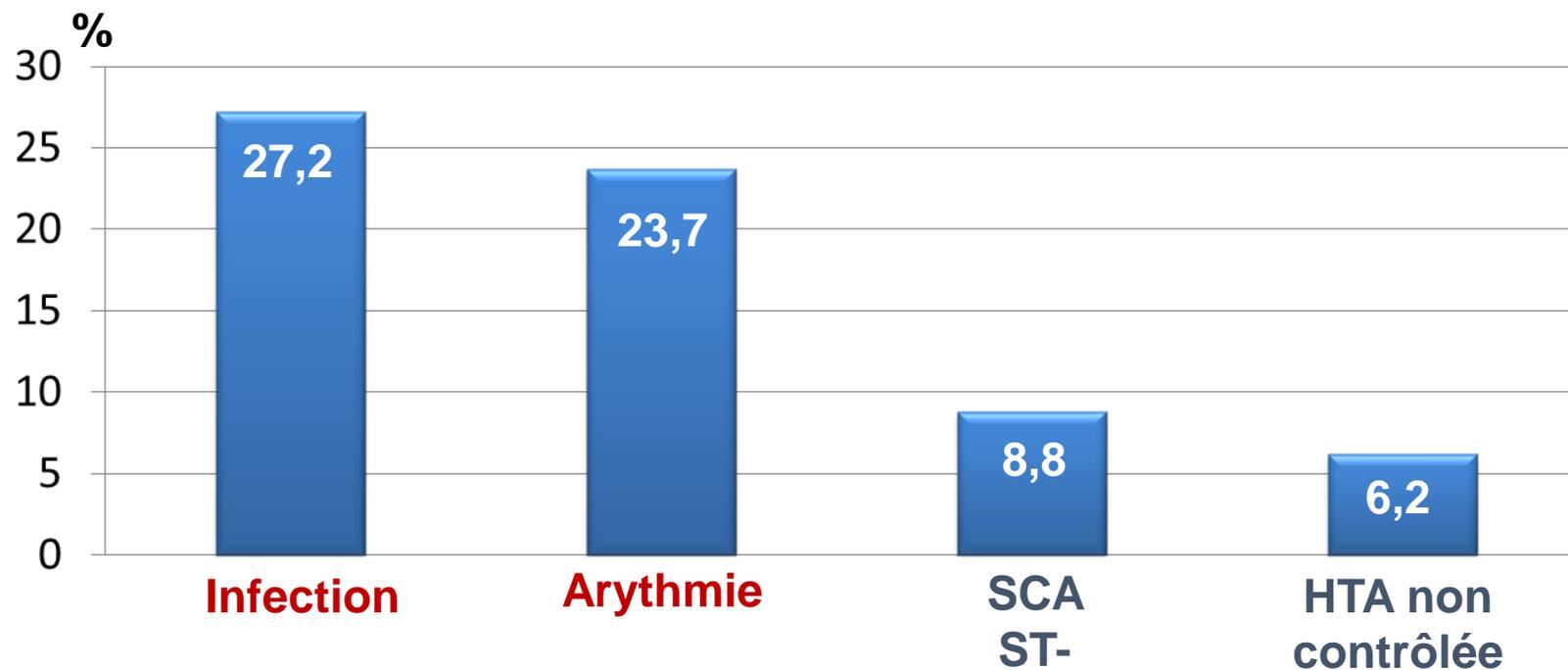
**Moyenne France : 9,3 jours**



## Comorbidités non CV associées



## Facteurs déclenchants



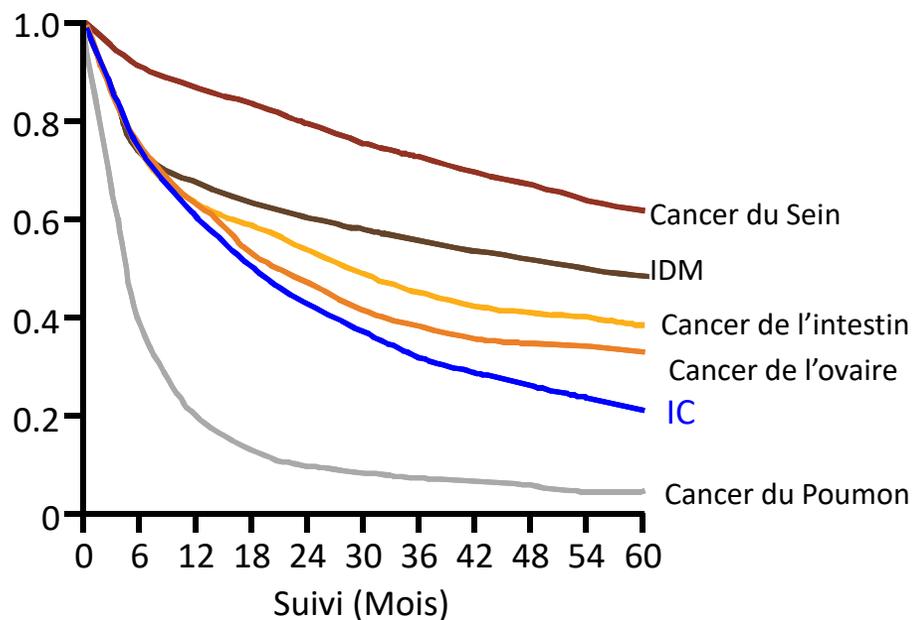
# Maladie sévère

- > **70 000 décès** annuels
- Taux de mortalité **2 à 3 fois plus élevé** chez les insuffisants cardiaques que chez les sujets contrôles du même âge.
- La mortalité par **mort subite** est également 2 à 3 fois plus fréquente
- après une première hospitalisation, **plus de 40% des malades décédaient auparavant dans l'année** qui suivait
- **30 à 50% des décès : mort subite**

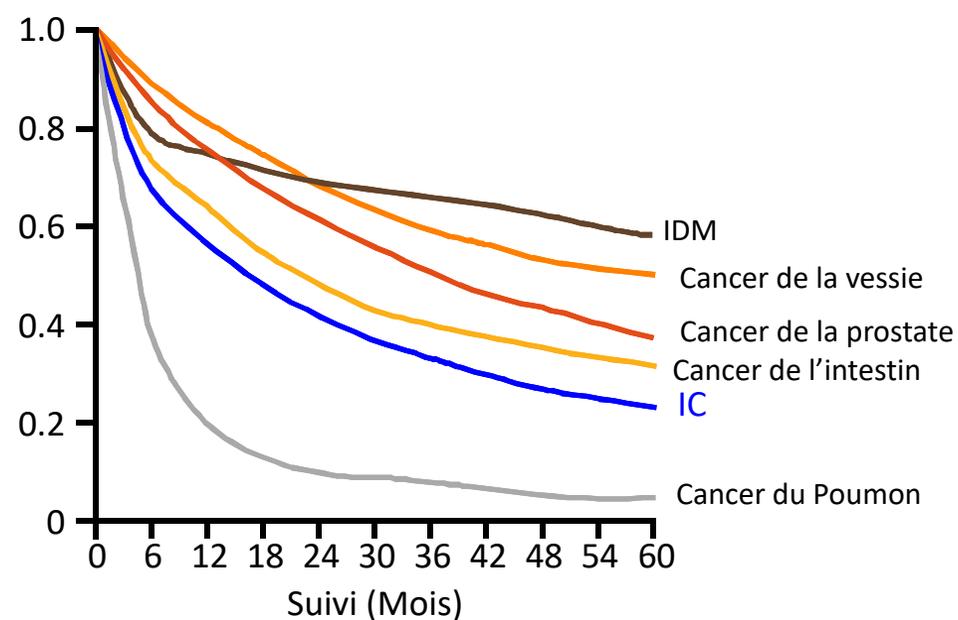
# Insuffisance Cardiaque et mortalité à long terme

## Comparatif de survie à 5 ans de l'IC avec certains cancers

Femmes



Hommes



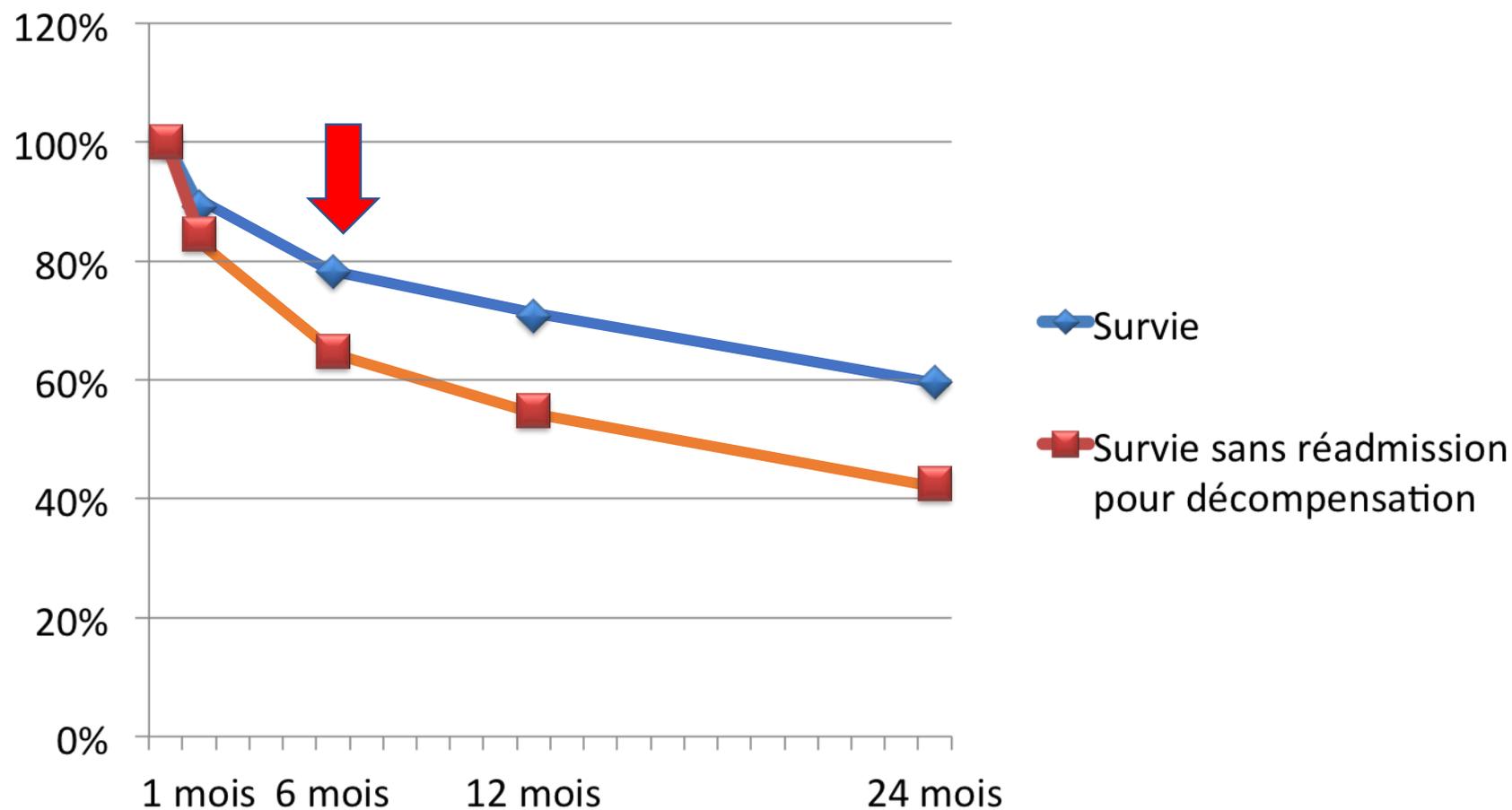
Dans l'insuffisance cardiaque, la mortalité est

le double de celle du cancer du sein et du cancer de la vessie

plus élevée que celle du cancer de la prostate

similaire à celle du cancer du colon

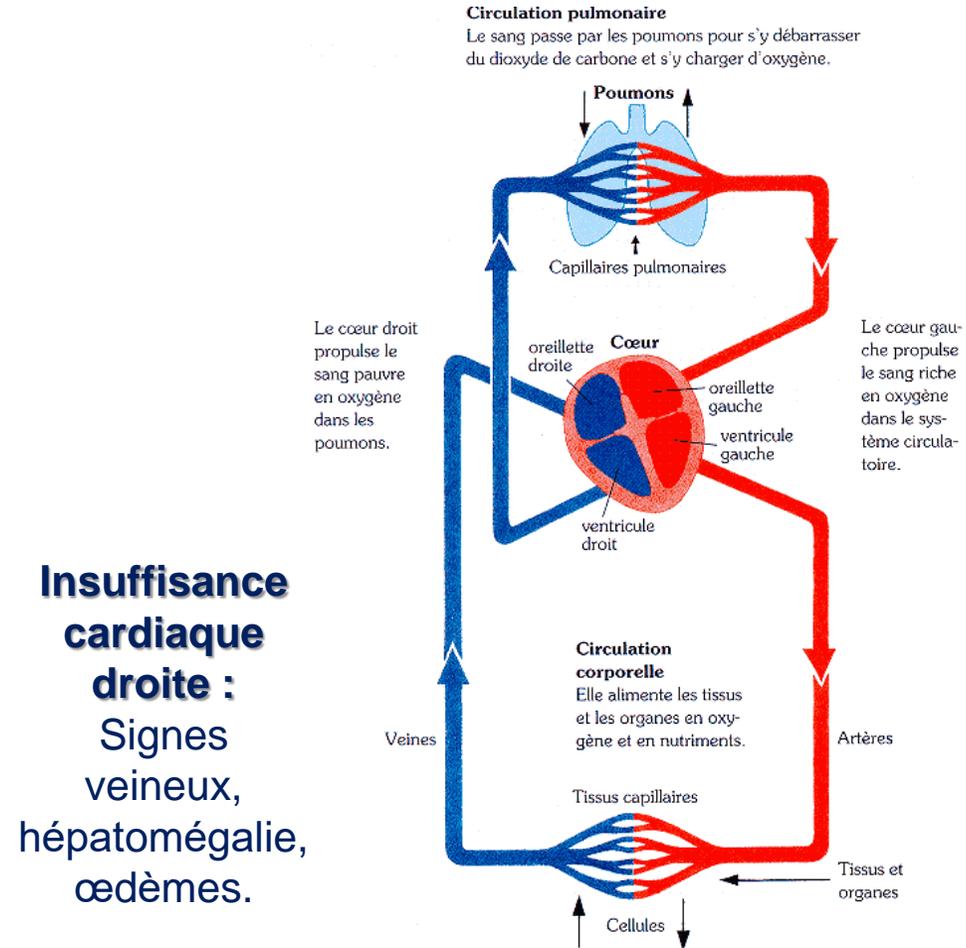
# Pronostic des patients IC hospitalisés pour la première fois



# Dysfonctionnement de la « pompe » cardiaque les causes

- **IDM étiologie la + fréquente (cardiopathie ischémique )**
- **HTA (cardiopathie hypertensive)**
- Troubles du rythme (AC FA..)
- Cardiomyopathies: CMD CMH DAVD myocardites etc..
- Cardiopathies infiltratives ( sarcoidose, amylose, etc...)
- Médicamenteuses (chimio) Toxiques ( alcool, cocine...)
- Endocriniennes ( pheo... hyperthyr...)
- Atteintes valvulaires

# Dysfonctionnement de la « pompe » cardiaque



# Quels sont les symptômes de l'acronyme **EPOF**?

Question à l'assistance

**E**

**P**

**O**

**F**

# Quels sont les symptômes de l'acronyme **EPOF**?



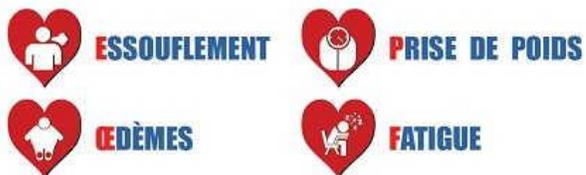
**E**ssoufflement

**P**rise de Poids

**O**edeme des MI

**F**atigue

AVEZ-VOUS CONSTATÉ DEPUIS PEU  
CES 4 SIGNES ?



VOUS AVEZ PEUT-ÊTRE  
UNE INSUFFISANCE CARDIAQUE...

CONSULTEZ VOTRE MÉDECIN !

INFORMATIONS : WWW.GICC.CARDIO.FR  
GICC @ SFCARDIO.FR



EPOF: ces signes peuvent être liés à une insuffisance cardiaque.

**Parlez-en à votre médecin !**  
Renseignez-vous sur  
<http://www.giccardio.fr/>

# Campagne assurance maladie 2022-2023, EPOF

Insuffisance cardiaque.  
Et si votre cœur essayait  
de vous dire quelque chose ?



Essoufflement  
inhabituel



Prise de poids  
rapide



Pieds et chevilles  
gonflés (Œdèmes)



Fatigue  
excessive

Si vous constatez un seul ou plusieurs de ces signes, surtout après 60 ans,  
vous souffrez peut-être d'insuffisance cardiaque.

**PARLEZ-EN À VOTRE MÉDECIN.**

# Campagne assurance maladie 2022-2023, EPOF

<https://www.youtube.com/watch?v=bxKUWgESPm0>

# La Dyspnée ( essoufflement): la classification NYHA

- ✓ **Classe I**: Pas de limitation de l'activité (diagnostic echo seulement)
- ✓ **Classe II**: limitation modeste de l'activité physique (> 2 étages)
- ✓ **Classe III**: symptômes pour des efforts de la vie courante que le patient ne peut pas éviter sans être massivement handicapé (marche lente sur le plat, quelques marches...)
- ✓ **Classe IV**: symptômes au repos
- ✓ *Différent: orthopnée= nécessité de s'asseoir ou se lever pour respirer*



# Les autres signes de congestion



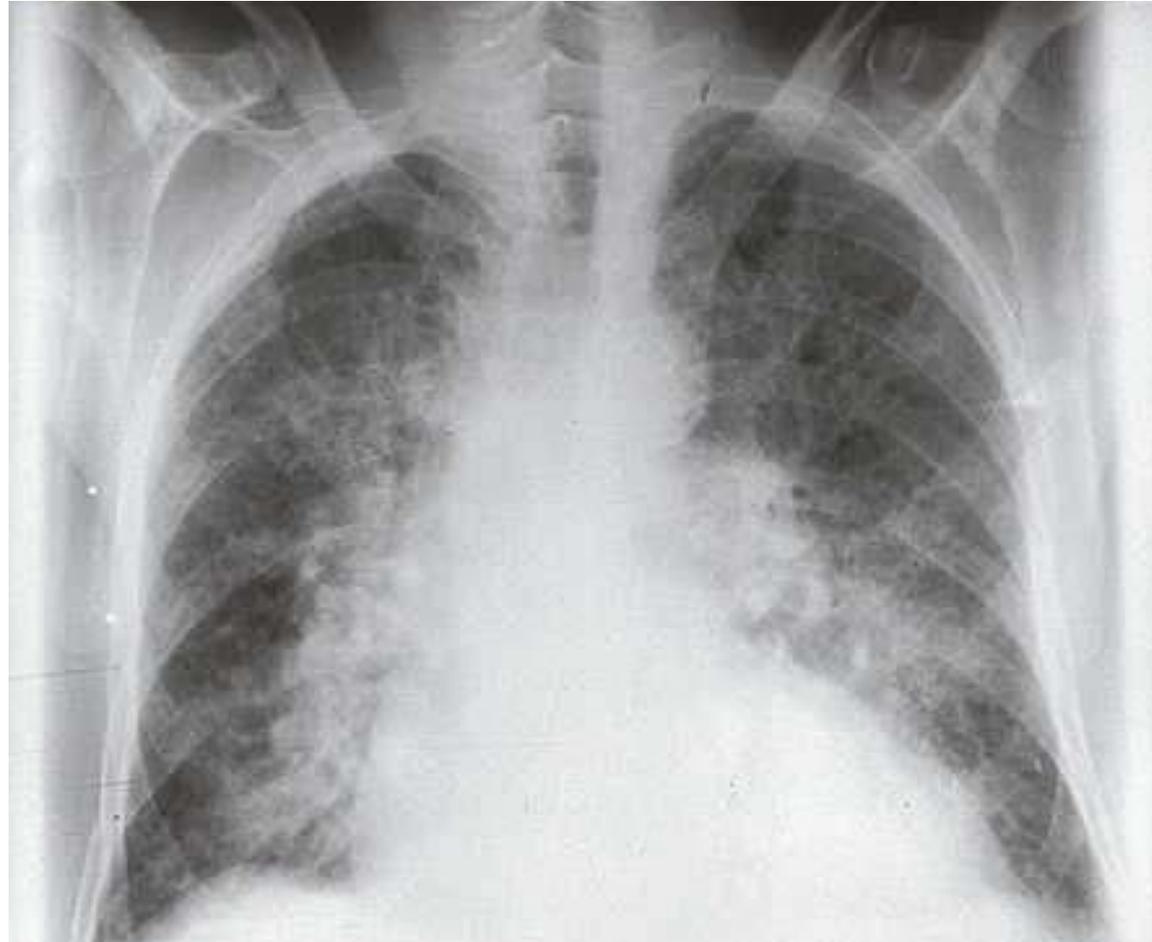
DISTENSION DE LA VEINE JUGULAIRE EXTERNE



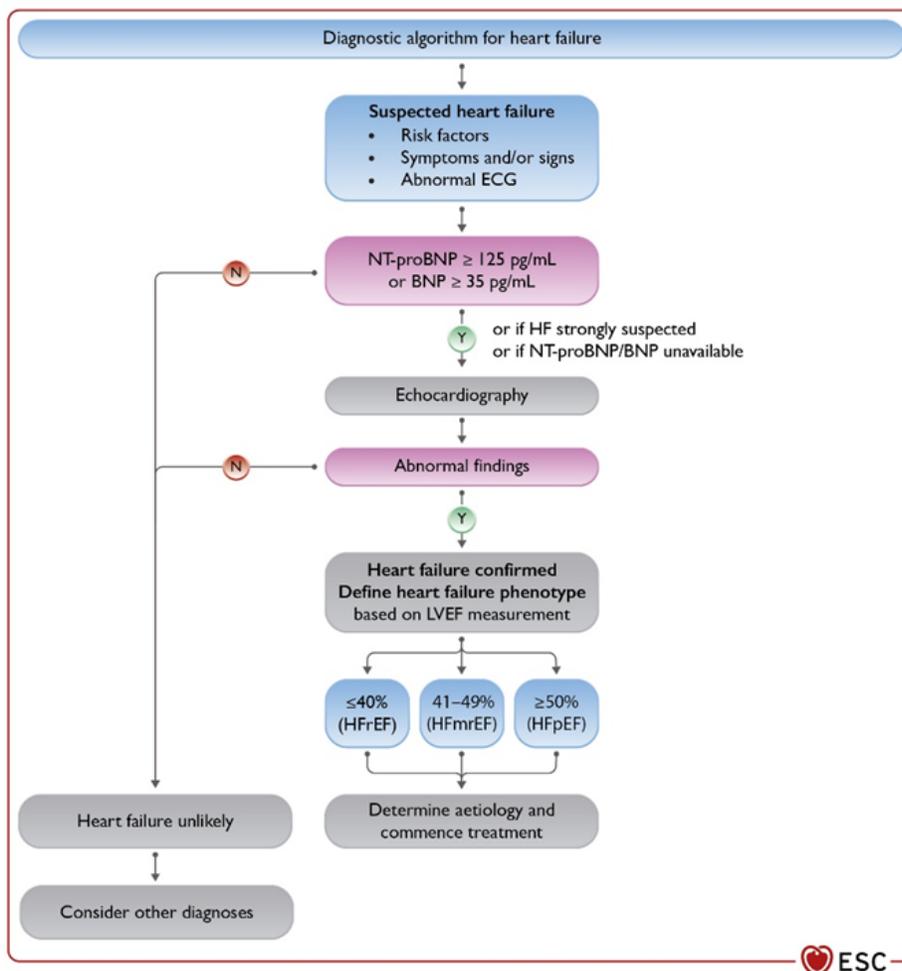
OMI



# Radiologie



# Biologie: le BNP



## The diagnostic algorithm for heart failure

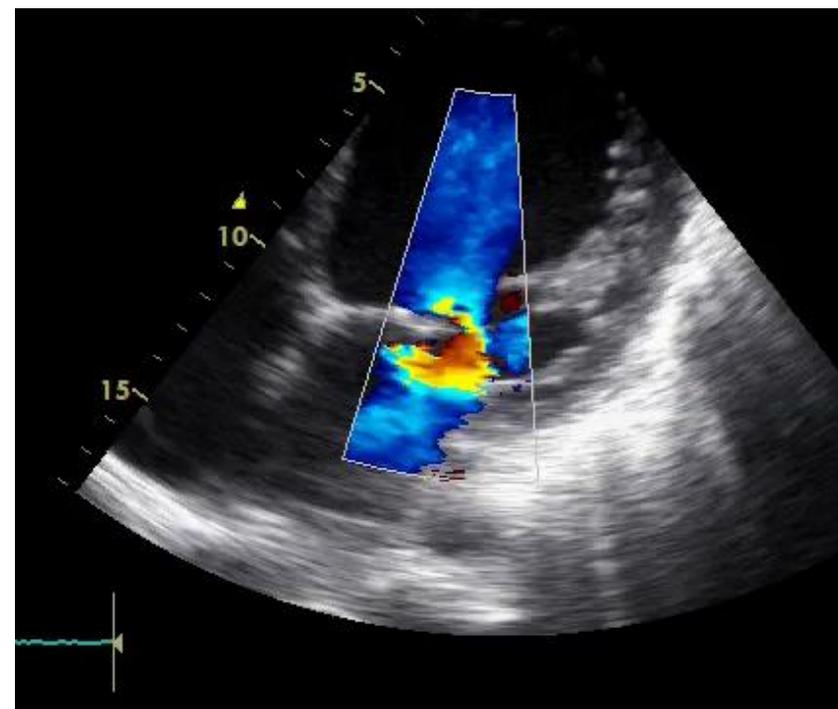
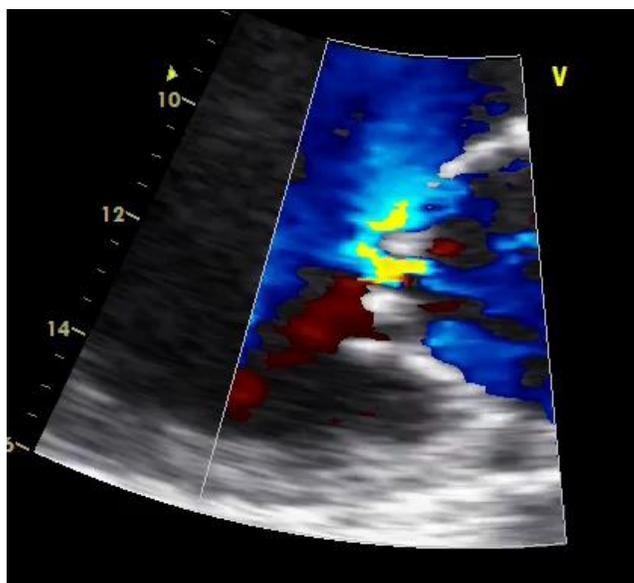
ECG = electrocardiogram; HFmEF = heart failure with mildly reduced ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; HF rEF = heart failure with reduced ejection fraction; LVEF = left ventricular ejection fraction; NT-proBNP = N-terminal pro-B type natriuretic peptide. The abnormal echocardiographic findings are described in more detail in the respective sections on HF rEF (section 5), HFmEF (section 7), and HFpEF (section 8).



# Echocardiographie



# Echocardiographie



# Catégorisation de l'insuffisance Cardiaque

## Definition of heart failure with reduced ejection fraction, mildly reduced ejection fraction and preserved ejection fraction ESC

Type of HF		HFrEF	HFmrEF	HFpEF
CRITERIA	1	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>	Symptoms ± Signs <sup>a</sup>
	2	LVEF ≤40%	LVEF 41–49% <sup>b</sup>	LVEF ≥50%
	3	-	-	Objective evidence of cardiac structural and/or functional abnormalities consistent with the presence of LV diastolic dysfunction/raised LV filling pressures, including raised natriuretic peptides <sup>c</sup>

HF = heart failure; HFmrEF = heart failure with mildly reduced ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LV = left ventricle; LVEF = left ventricular ejection fraction.

<sup>a</sup>Signs may not be present in the early stages of HF (especially in HFpEF) and in optimally treated patients.

<sup>b</sup>For the diagnosis of HFmrEF, the presence of other evidence of structural heart disease (e.g. increased left atrial size, LV hypertrophy or echocardiographic measures of impaired LV filling) makes the diagnosis more likely.

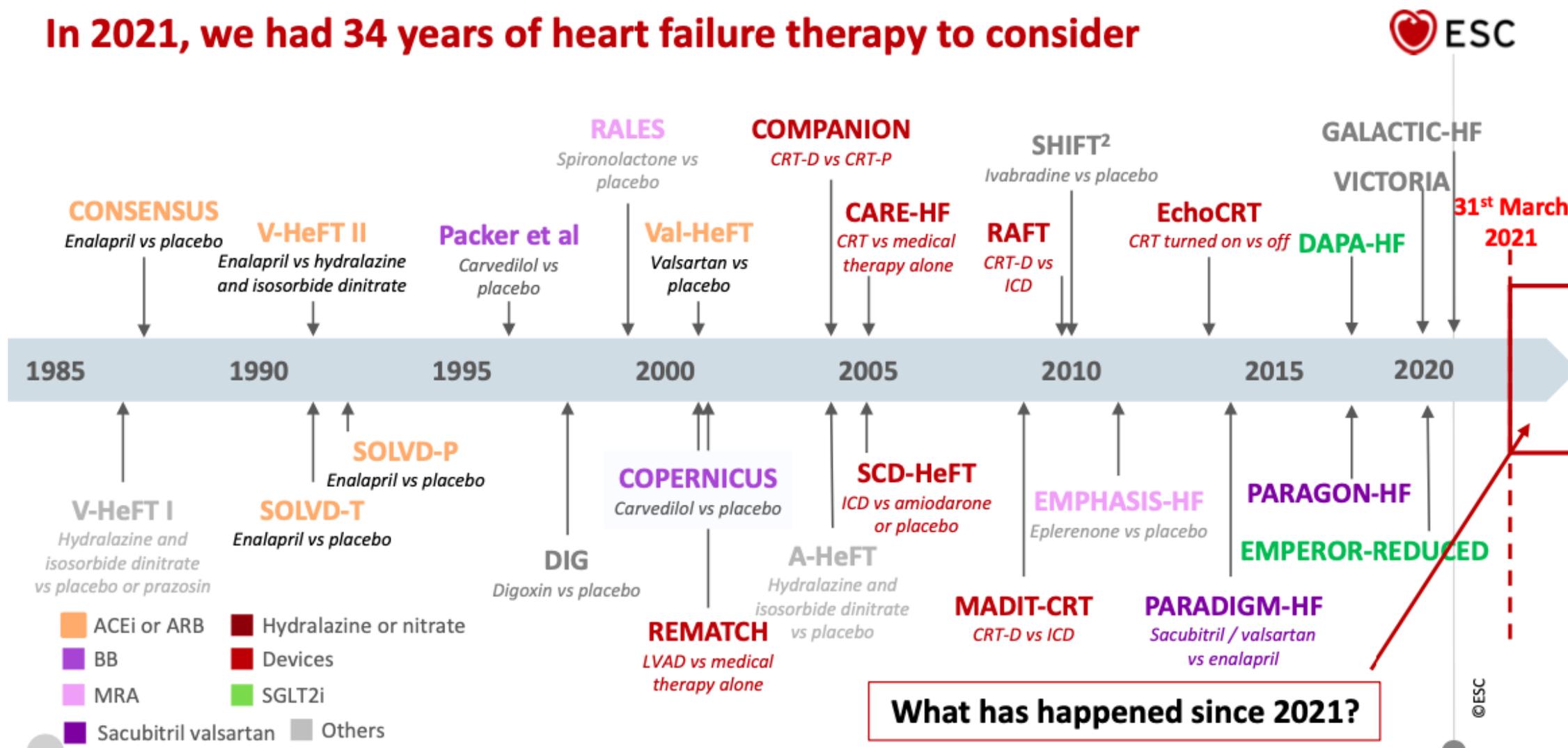
<sup>c</sup>For the diagnosis of HFpEF, the greater the number of abnormalities present, the higher the likelihood of HFpEF.

# Le Traitement:

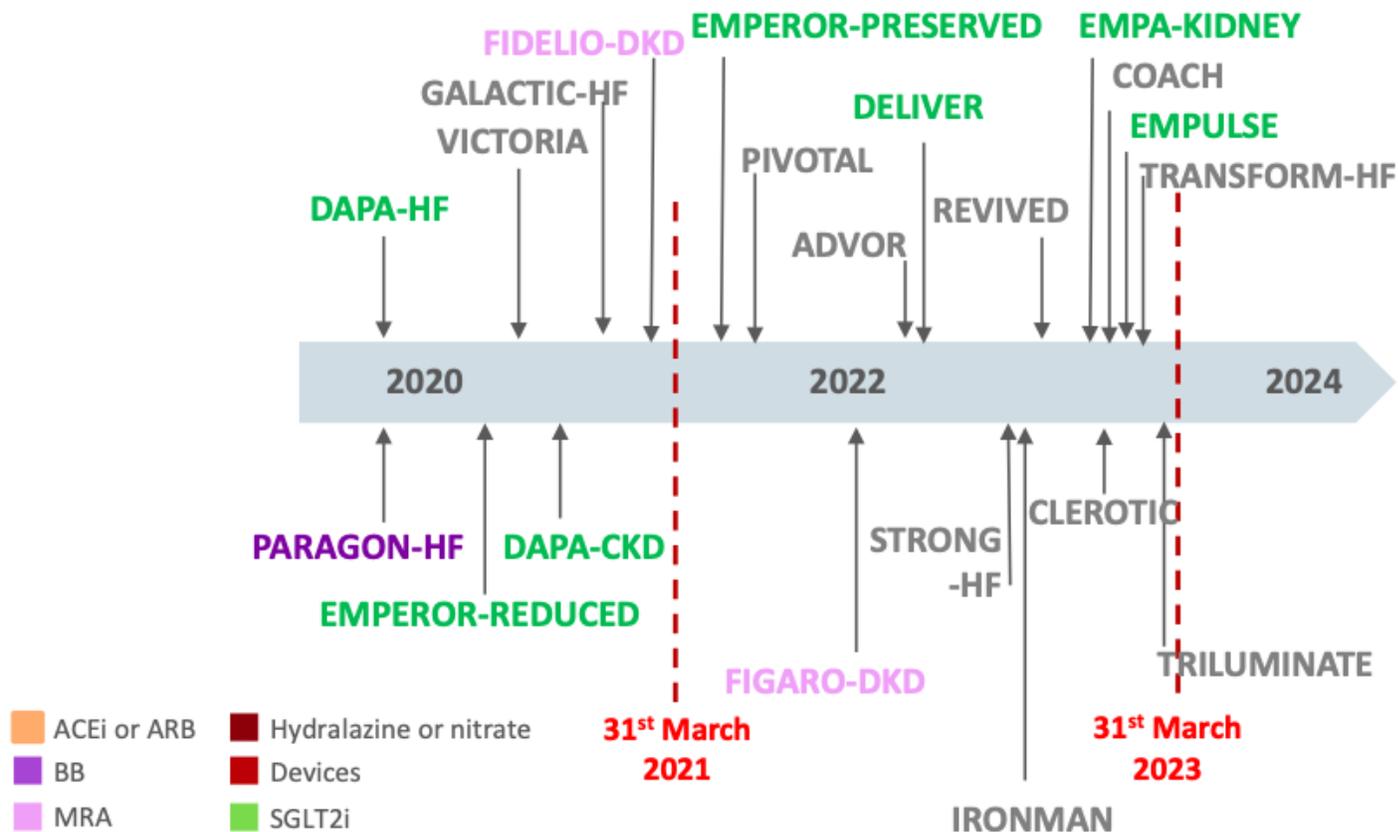
- **Les règles hygiéno-diététiques:**
  - Régime hyposodé ( <6g sel/j)\*
  - Exercice régulier < dyspnée
  - Réadaptation cv et éducation
  - Arrêt tabac et alcool
  - Traitement du surpoids et de la dénutrition
  - Vaccin anti-grippal
  - Traitement à éviter ( AINS etc...)

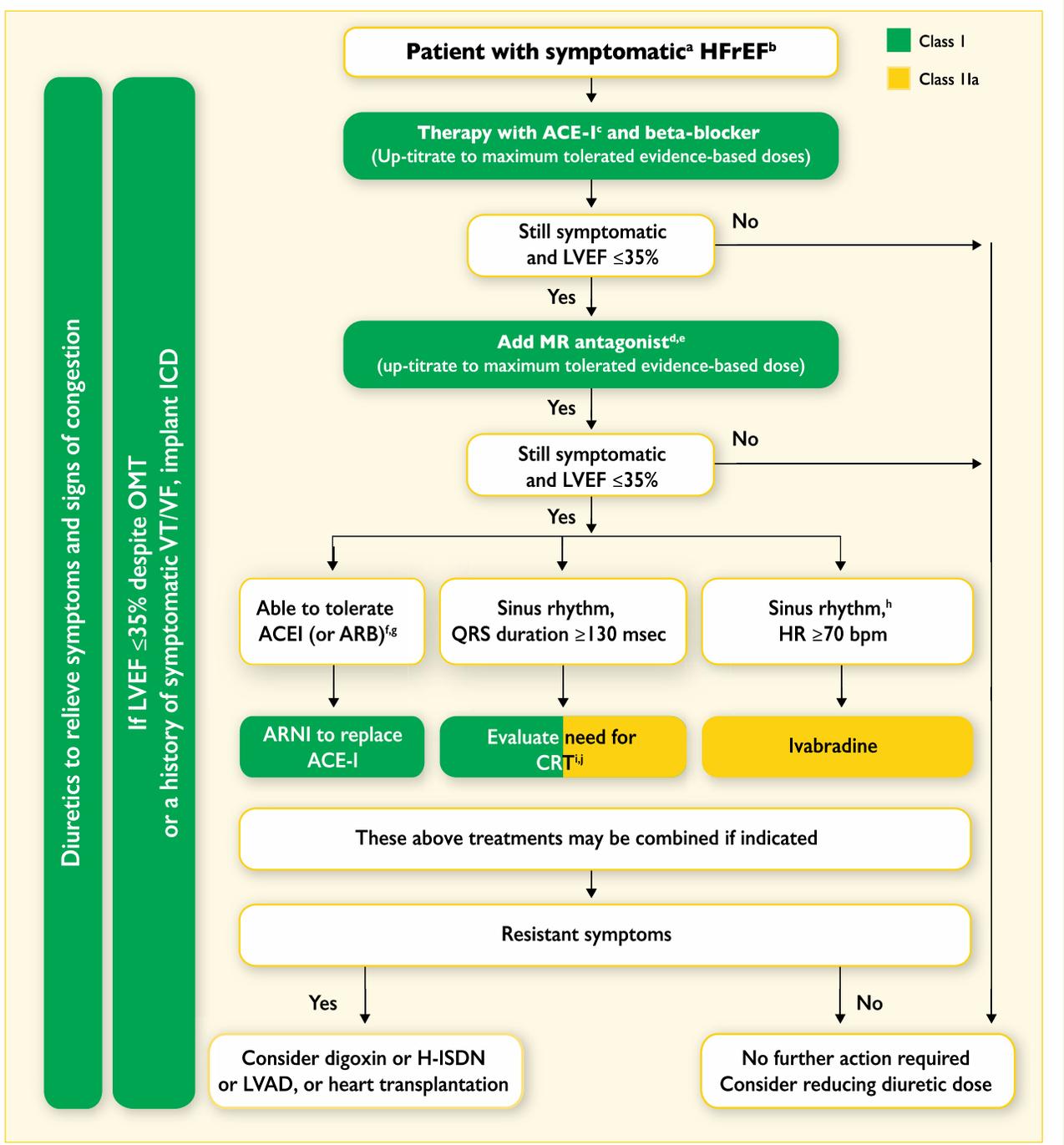
# Le traitement de l'ICFER « HFrEF »

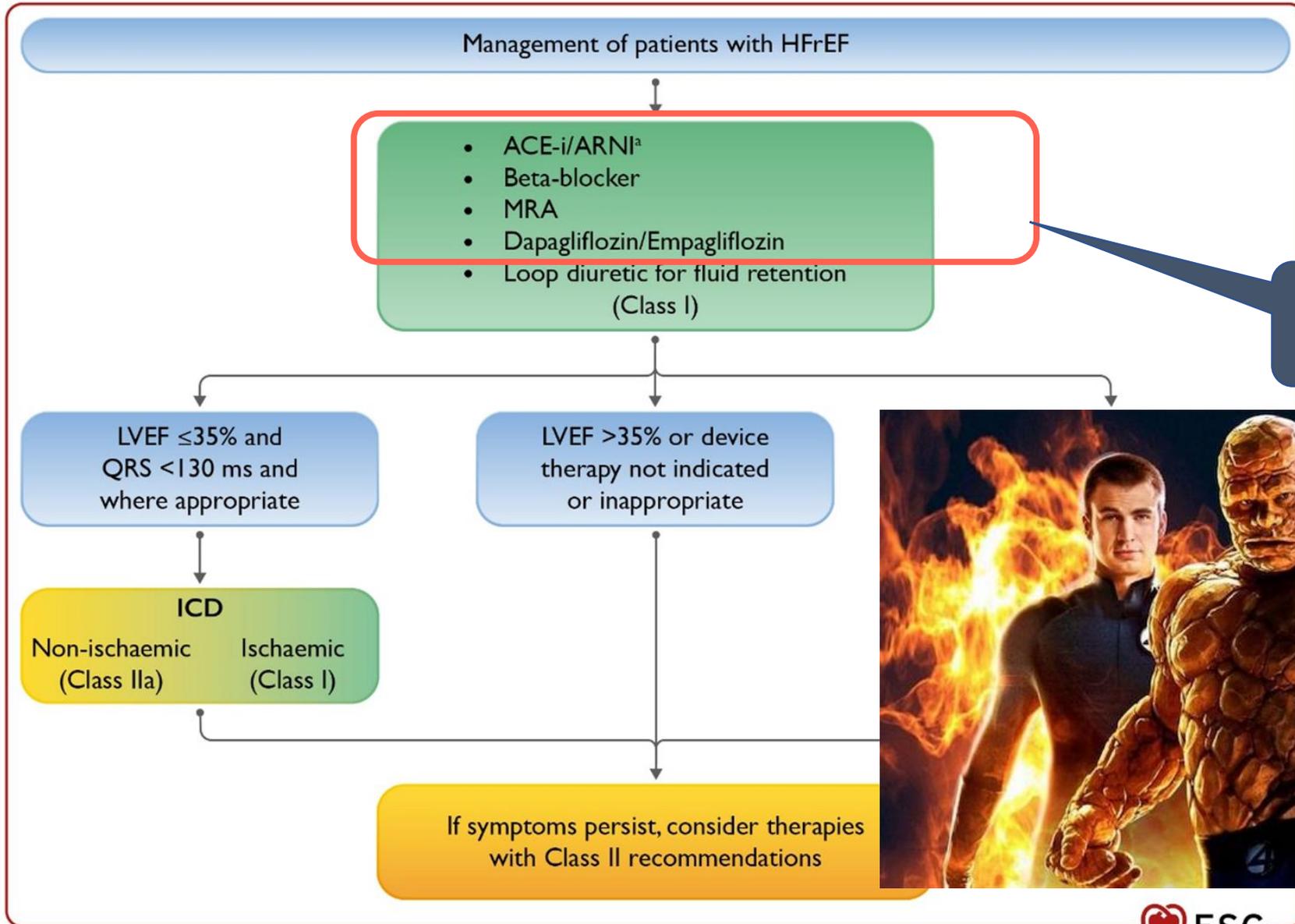
# In 2021, we had 34 years of heart failure therapy to consider



# Amazing progress in heart failure

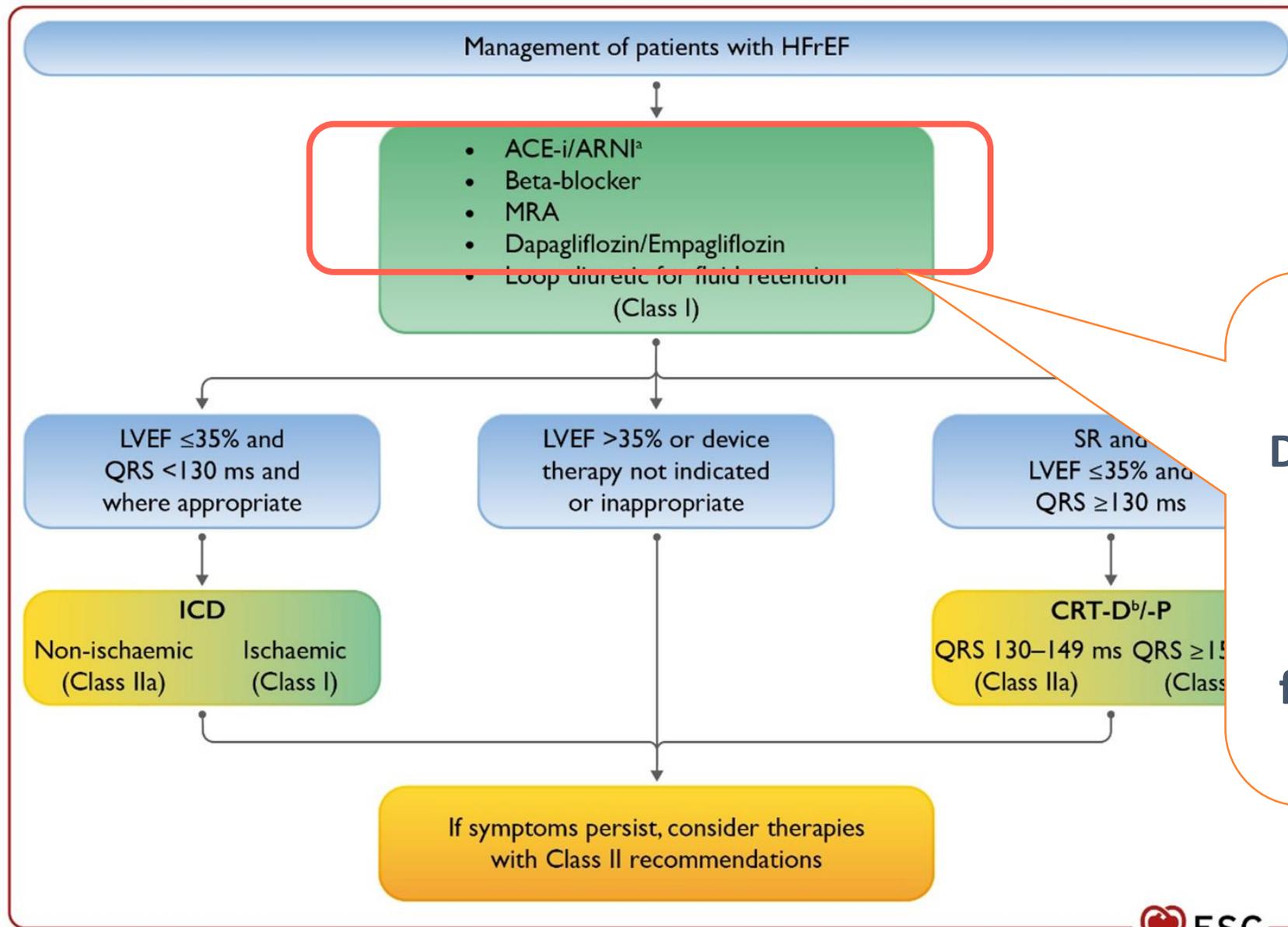






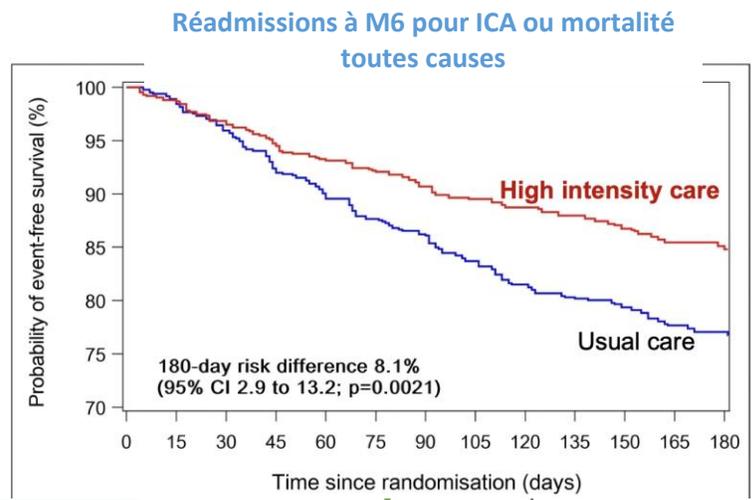
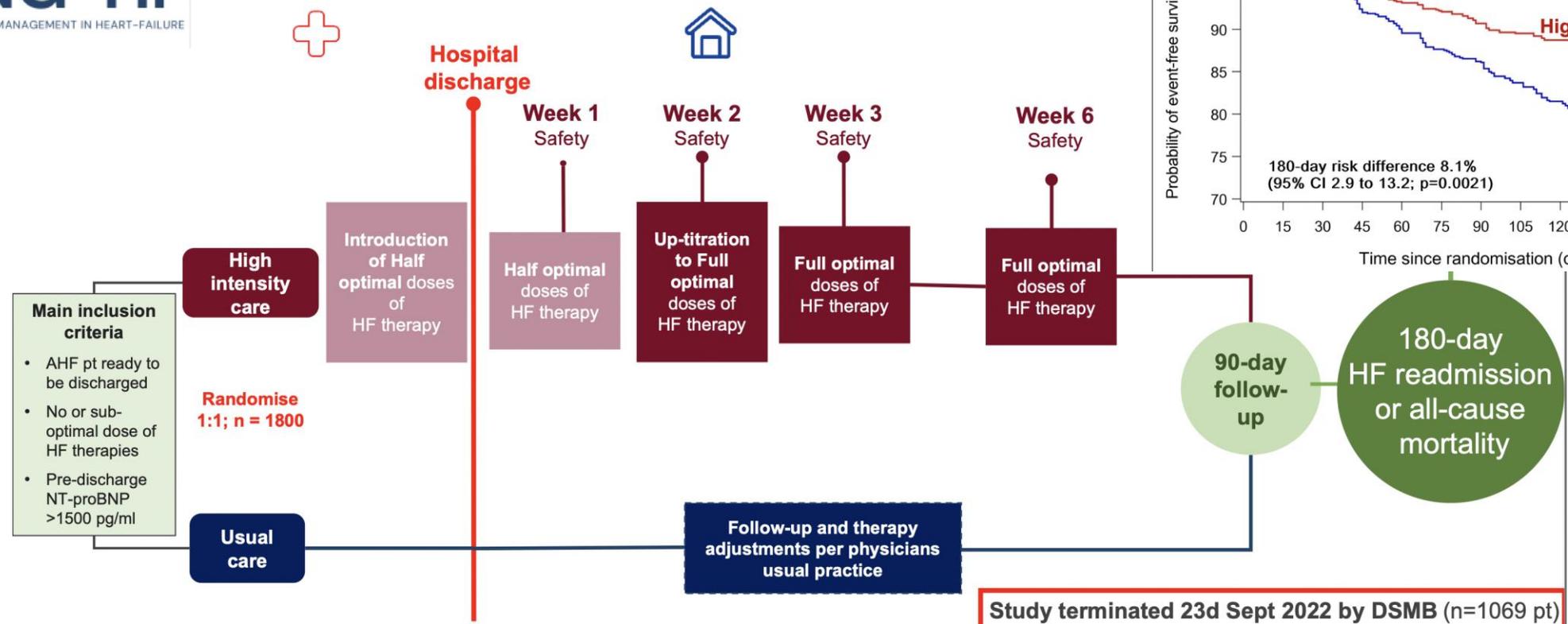
**Les 4 Fantastiques**







**STRONG-HF**  
CONTEMPORARY POST-DISCHARGE MANAGEMENT IN HEART-FAILURE



**Study terminated 23d Sept 2022 by DSMB (n=1069 pt)**  
 - larger than expected difference in primary endpoint  
 - unethical to keep patients in usual care

**HF therapy:** combining ACEi/ARB/ARNi & BB & MRA  
**Safety =** clinical exam & biology (NT-proBNP, K, Creat, hemoglobin)

ACEi, angiotensin converting enzyme inhibitors; AHF, acute heart failure; ARB, angiotensin receptor blockers; BB, beta blockers; HF, heart failure; MRA, mineralcorticoid receptor antagonists; NT-proBNP, N-terminal pro B-type natriuretic peptide

## Recommendations for management of patients after HF hospitalization

It is recommended that patients hospitalized for HF be carefully evaluated to exclude persistent signs of congestion before discharge and to optimize oral treatment.

I

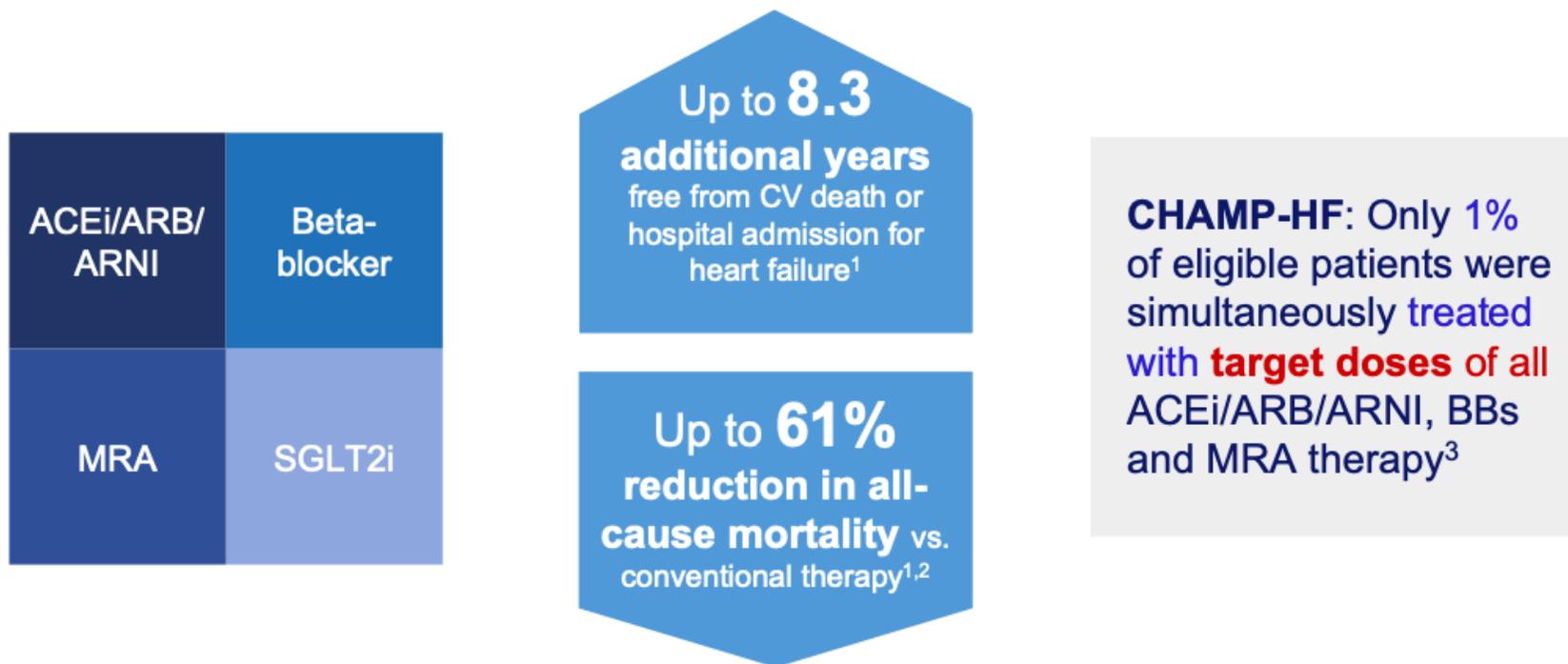
It is recommended that evidence-based oral medical treatment be administered before discharge.

I

An early follow-up visit is recommended at 1–2 weeks after discharge to assess signs of congestion, drug tolerance, and start and/or uptitrate evidence-based therapy.

I

## Optimal GDMT implementation remains low despite the **striking benefits**



ACEi, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; ARNI, angiotensin receptor neprilysin inhibitor; BB, beta blocker; CV, cardiovascular; MRA, mineralocorticoid receptor antagonist; SGLT2i, sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor.

1. Vaduganathan M, et al. *Lancet* 2020; 396:121–128; 2. Tromp J, et al. *JACC Heart Fail* 2022; 10:73–84; 3. Greene SJ, et al. *J Am Coll Cardiol* 2018; 72:351–366

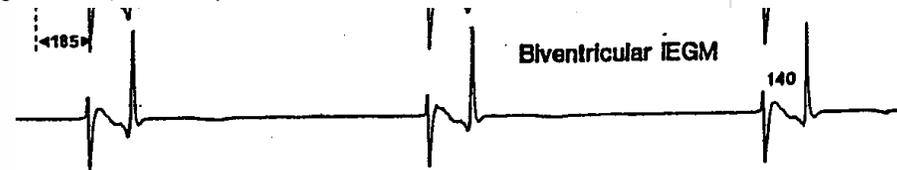
# Les DMI: DAI et resynchro

## STIMULATION MULTISITE

### Recommendations for cardiac resynchronization therapy implantation in ESC patients with heart failure (2)

Recommendations	Class	Level
CRT rather than RV pacing is recommended for patients with HFrEF regardless of NYHA class or QRS width who have an indication for ventricular pacing for high degree AV block in order to reduce morbidity. This includes patients with AF.	I	A
Patients with an LVEF $\leq 35\%$ who have received a conventional pacemaker or an ICD and subsequently develop worsening HF despite OMT and who have a significant proportion of RV pacing should be considered for 'upgrade' to CRT.	IIa	B
CRT is not recommended in patients with a QRS duration $< 130$ ms who do not have an indication for pacing due to high degree AV block.	III	A

AF = atrial fibrillation; AV = atrio-ventricular; CRT = cardiac resynchronization therapy; HF = heart failure; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; ICD = implantable cardioverter-defibrillator; LBBB = left bundle branch block; LVEF = left ventricular ejection fraction; NYHA = New York Heart Association; OMT = optimal medical therapy (class I recommended medical therapies for at least 3 months); QRS = Q, R, and S waves of an ECG; RV = right ventricular; SR = sinus rhythm.



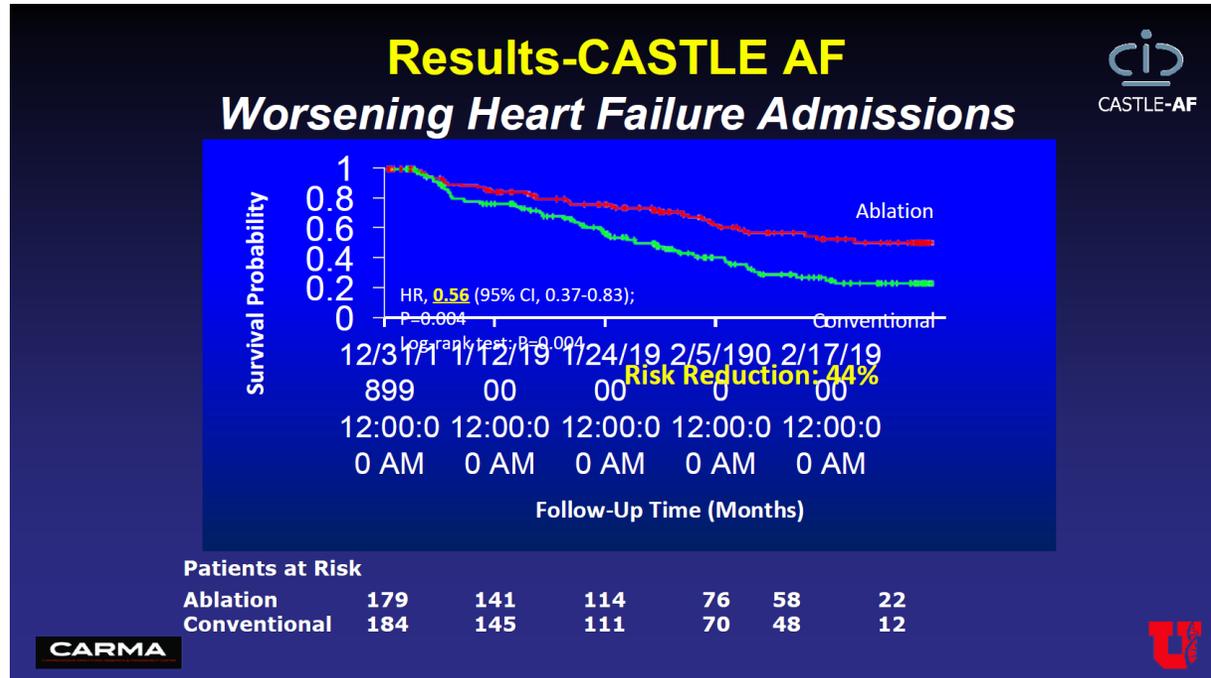
ECG endocavitaire



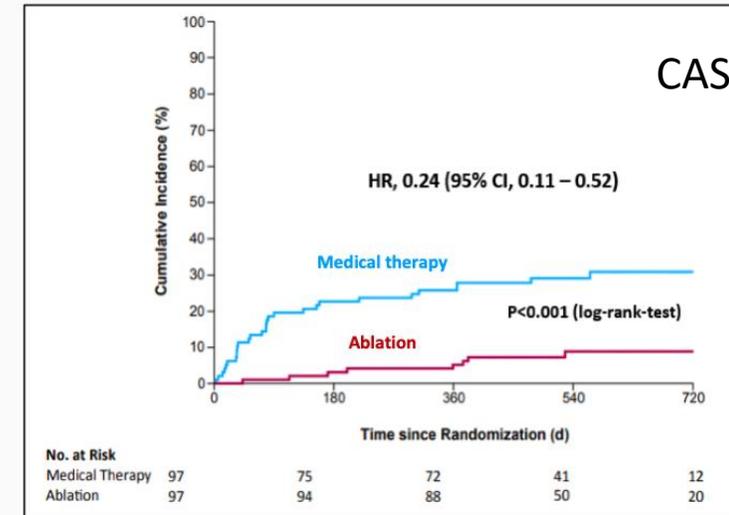
## Recommendations for an implantable cardioverter-defibrillator in patients with heart failure (1)

Recommendations	Class	Level
<b>Secondary prevention</b>		
An ICD is recommended to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients who have recovered from a ventricular arrhythmia causing haemodynamic instability, and who are expected to survive for >1 year with good functional status, in the absence of reversible causes or unless the ventricular arrhythmia has occurred <48 h after a MI.	I	A
<b>Primary prevention</b>		
An ICD is recommended to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients with symptomatic HF (NYHA class II-III) of an ischaemic aetiology (unless they have had a MI in the prior 40 days—see below), and an LVEF ≤35% despite ≥3 months of OMT, provided they are expected to survive substantially longer than 1 year with good functional status.	I	A
<b>Recommendations</b>		
<b>Primary prevention (continued)</b>		
An ICD should be considered to reduce the risk of sudden death and all-cause mortality in patients with symptomatic HF (NYHA class II-III) of a non-ischaemic aetiology, and an LVEF ≤35% despite ≥3 months of OMT, provided they are expected to survive substantially longer than 1 year with good functional status.	IIa	A
Patients should be carefully evaluated by an experienced cardiologist before generator replacement, because management goals, the patient's needs and clinical status may have changed.	IIa	B
A wearable ICD may be considered for patients with HF who are at risk of sudden cardiac death for a limited period or as a bridge to an implanted device.	IIb	B

# L'ablation de FA

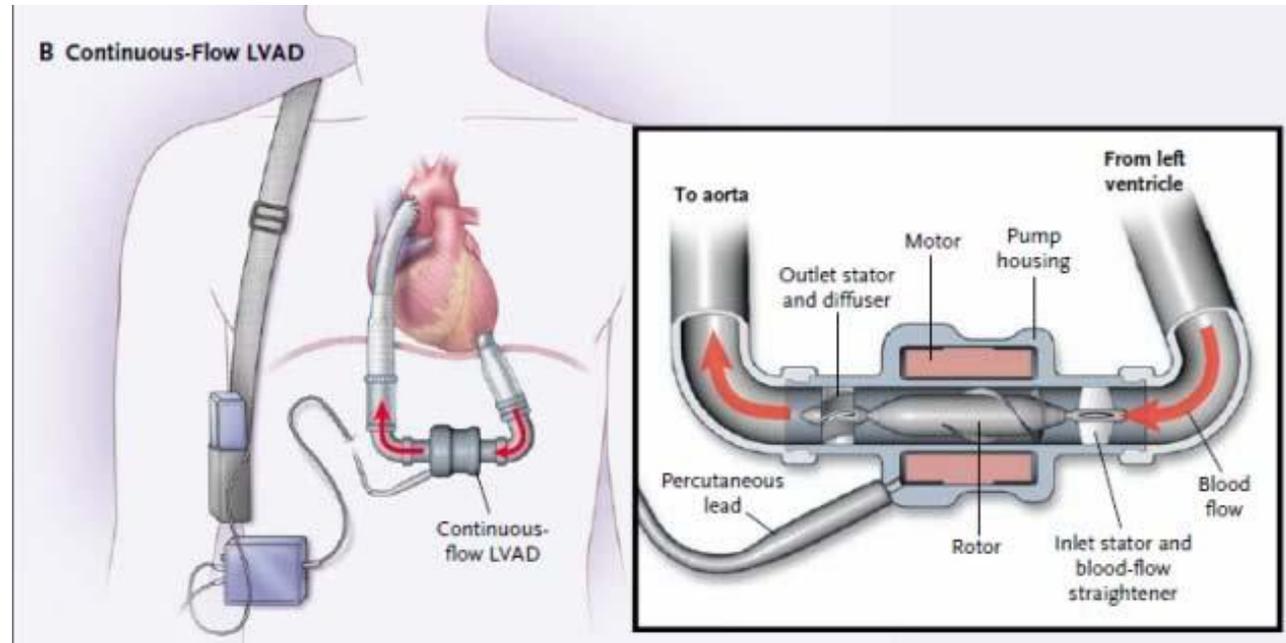


## Primary end-point



## Assistances... et transplantation...

# Assistances circulatoires implantables



HEARTMATE II

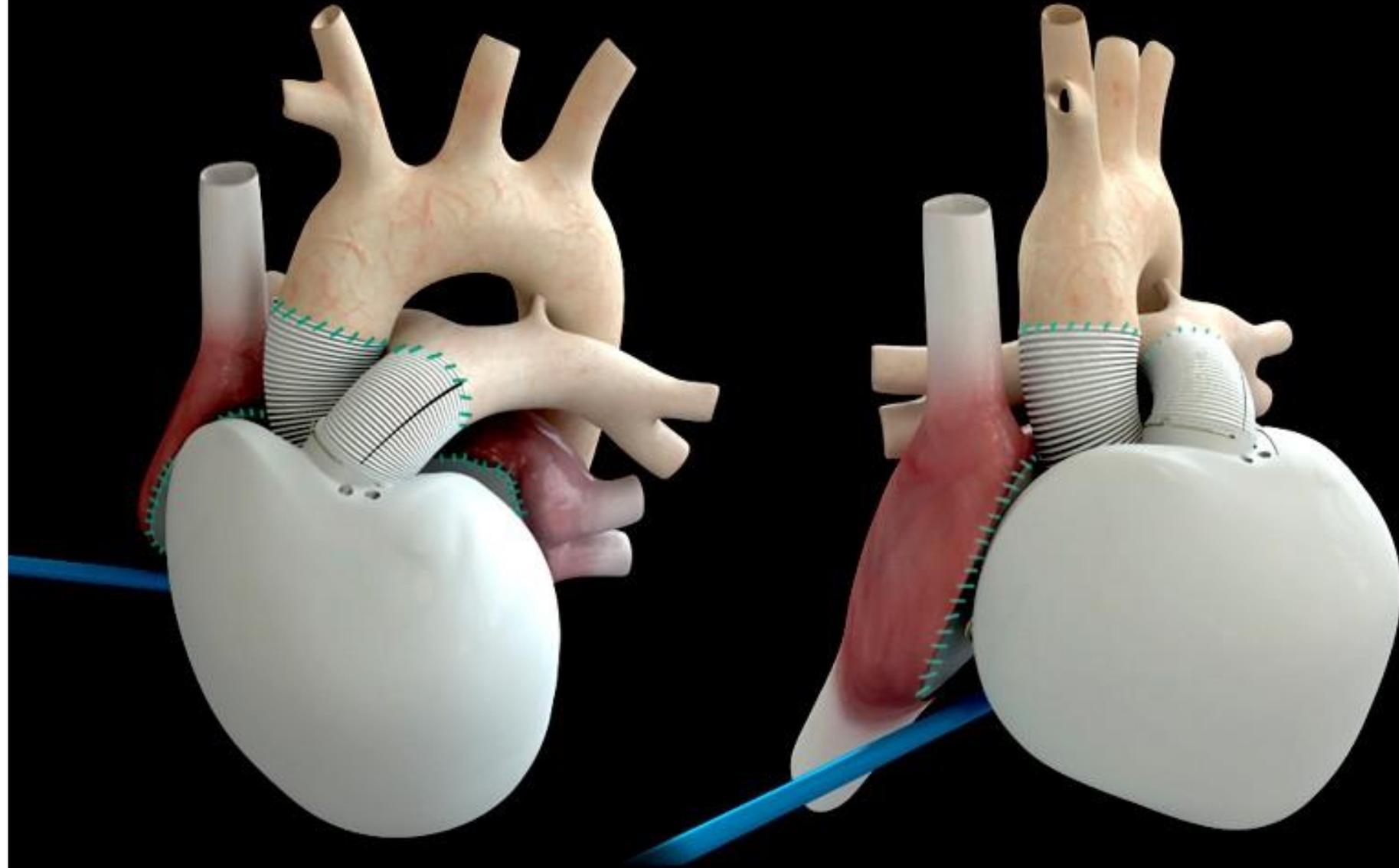


## Assistances... le HEARTMATE III.

- Bridge
- Destination therapy (80% de survie à 1 an)

# 80 000 euros





# Le traitement de l'ICFE modérément réduite « HFmrEF »

# HFmrEF 2021

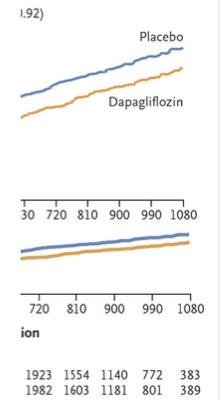
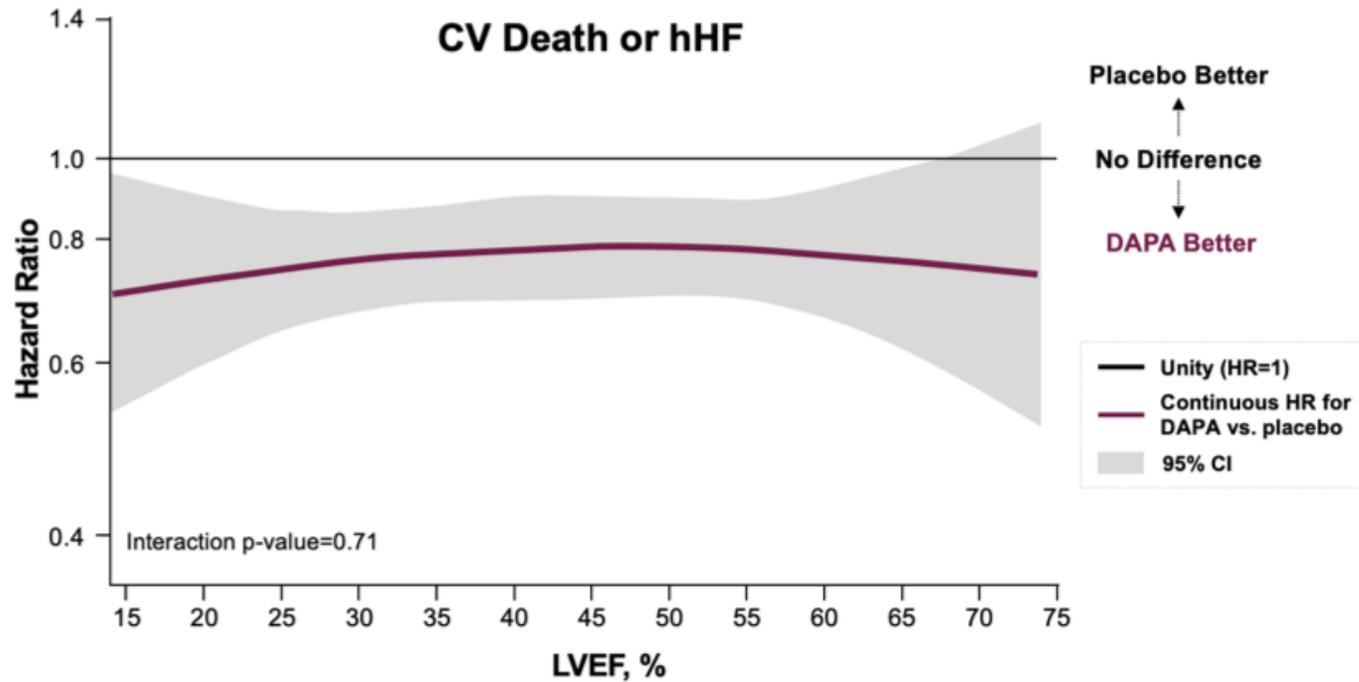


Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Diuretics are recommended in patients with congestion and HFmrEF in order to alleviate symptoms and signs. <sup>137</sup>	<b>I</b>	<b>C</b>
An ACE-I may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>11</sup>	<b>IIb</b>	<b>C</b>
An ARB may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>245</sup>	<b>IIb</b>	<b>C</b>
A beta-blocker may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>12,119</sup>	<b>IIb</b>	<b>C</b>
An MRA may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>246</sup>	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Sacubitril/valsartan may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>13,247</sup>	<b>IIb</b>	<b>C</b>

# Effect of dapagliflozin across the range of ejection fraction



- Empagliflozin v
- HFmrEF/HFpEF
- T2DM/non-T2D
- 5988 patients; 7
- 51% AF; 49% E
- F/U: 26 months
- Primary endpoint
  - Time to first CV death or HF hospitalization
- No effect on CV

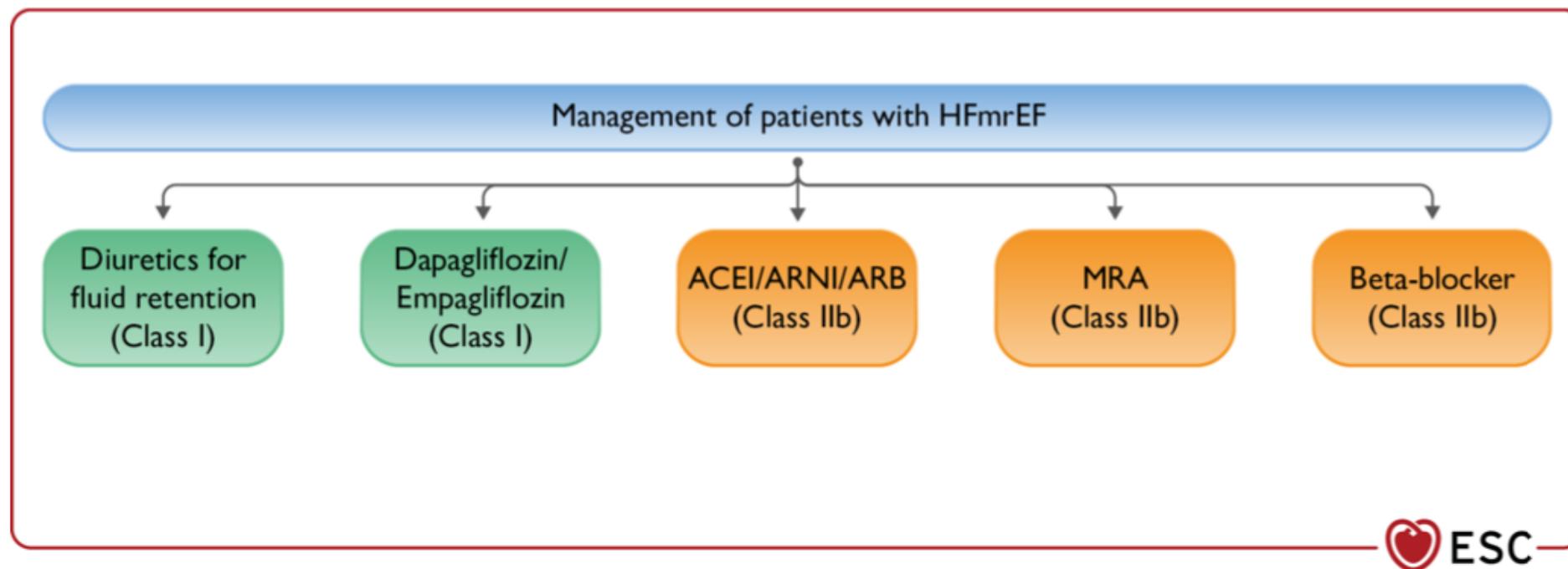


nl. NEJM Aug 2022

## Recommendation for the treatment of patients with symptomatic heart failure with mildly reduced ejection fraction

Recommendations	Class	Level
An SGLT2 inhibitor (dapagliflozin or empagliflozin) is recommended in patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization or CV death.	I	A

## Management of patients with HFmrEF



ACE-I, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; ARNI, angiotensin receptor–neprilysin inhibitor; HFmrEF, heart failure with mildly reduced ejection fraction; MRA, mineralocorticoid receptor antagonist.

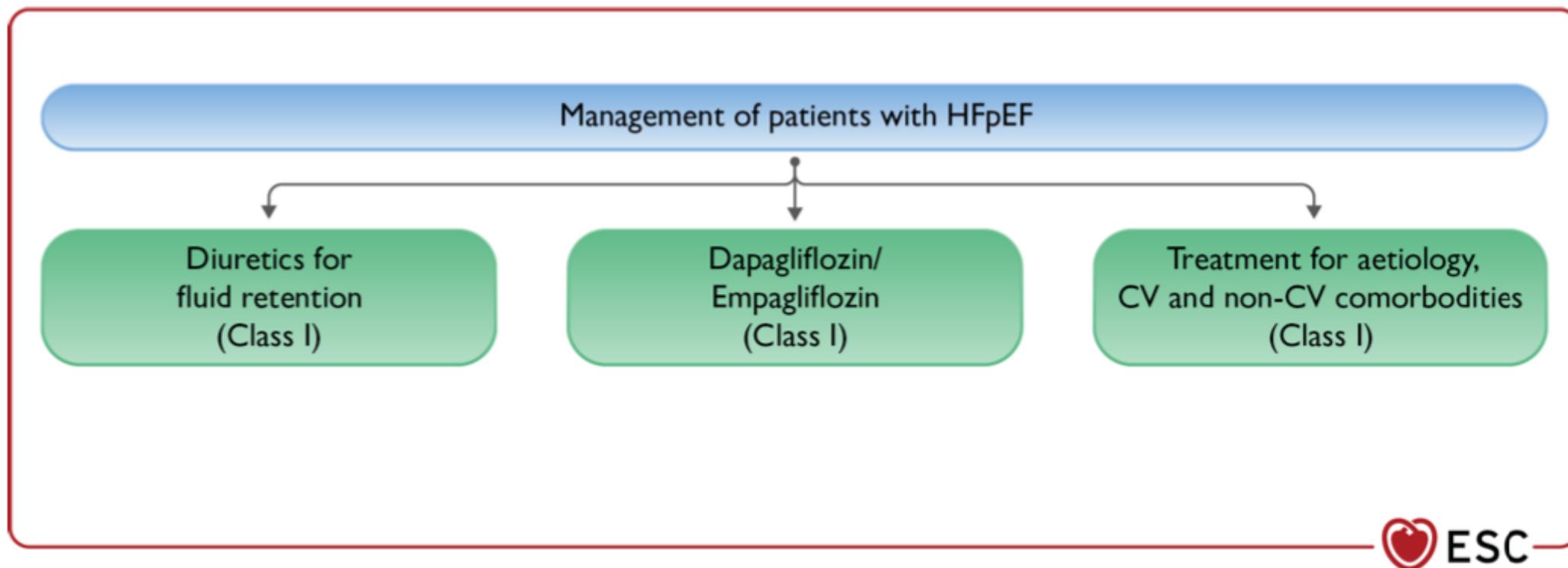
©ESC

# Le traitement de l'IC à FE Préservée « HFpEF »

## Recommendation for the treatment of patients with symptomatic heart failure with preserved ejection fraction ESC

Recommendations	Class	Level
An SGLT2 inhibitor (dapagliflozin or empagliflozin) is recommended in patients with HFpEF to reduce the risk of HF hospitalization or CV death.	I	A

## Management of patients with HFpEF



CV, cardiovascular; HFpEF, heart failure with preserved ejection fraction.

# Le traitement préventif de l'IC chez le diabétique avec MRC

## Recommendations for the prevention of heart failure in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease



Recommendations	Class	Level
In patients with T2DM and CKD, SGLT2 inhibitors (dapagliflozin or empagliflozin) are recommended to reduce the risk of HF hospitalization or CV death.	I	A
In patients with T2DM and CKD, finerenone is recommended to reduce the risk of HF hospitalization.	I	A

**NEW!**

**NEW!**

©ESC

# Le traitement de la carence martiale chez l'IC

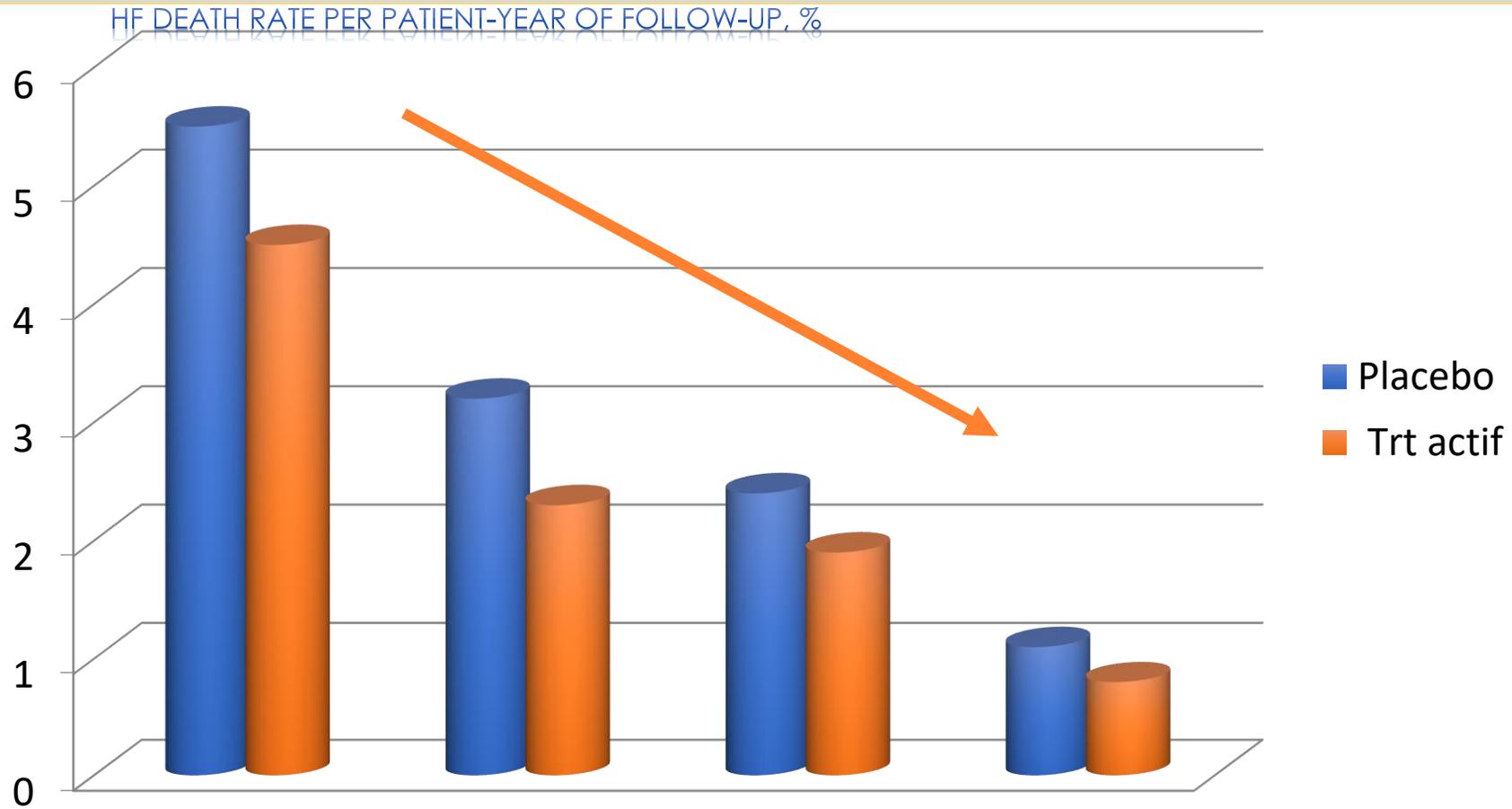
## Recommendations for the management of iron deficiency in patients with heart failure



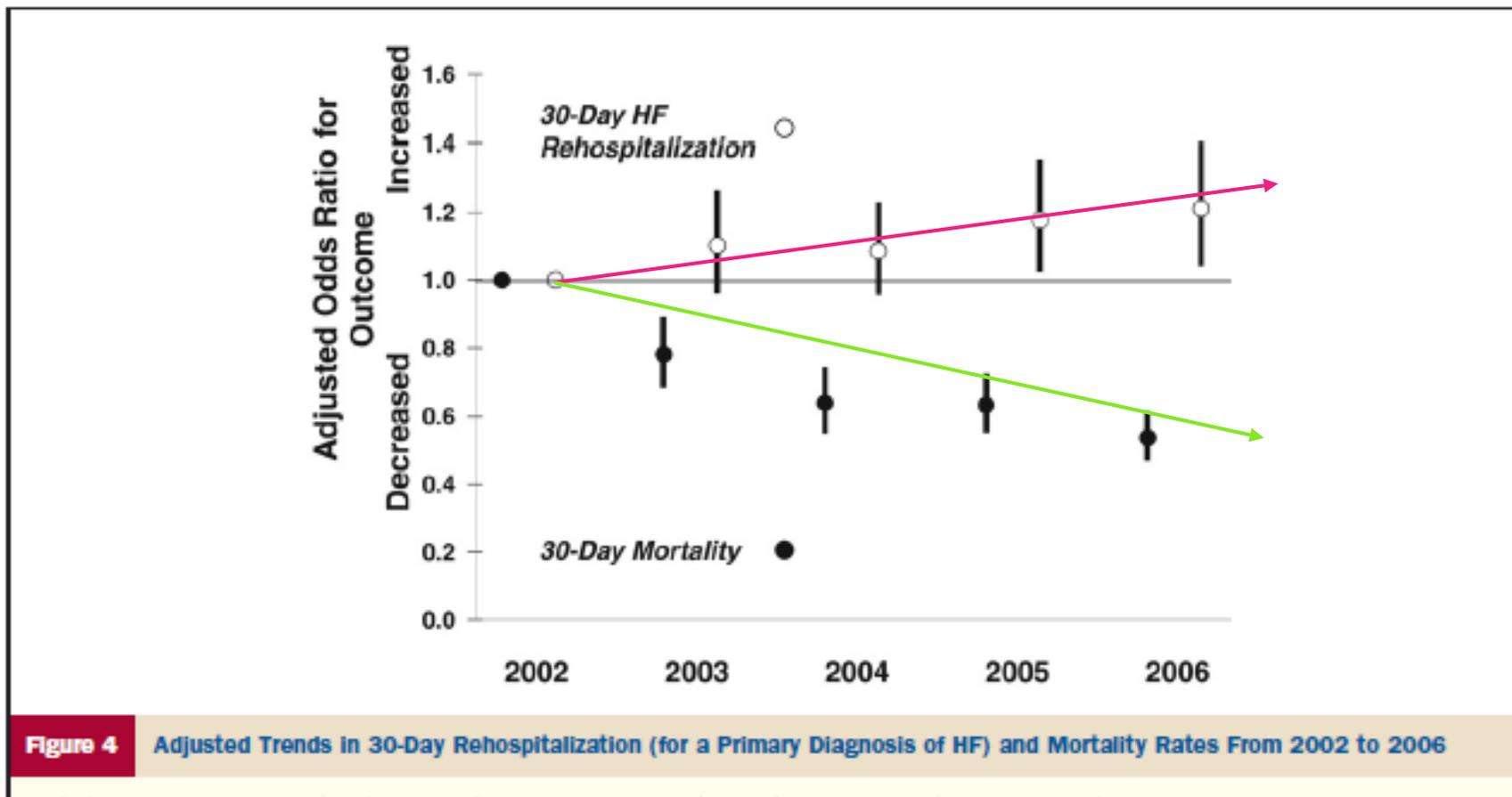
Recommendations	Class	Level
Intravenous iron supplementation is recommended in symptomatic patients with HFrEF and HFmrEF and iron deficiency, to alleviate HF symptoms and improve quality of life.	I	A
Intravenous iron supplementation with ferric carboxymaltose or ferric derisomaltose should be considered in symptomatic patients with HFrEF and HFmrEF and iron deficiency to reduce the risk of HF hospitalization.	IIa	A

**Aller plus loin dans la prise en charge  
Parcours de soin etc...**

## Evolution du taux de mortalité depuis 25 ans



# Mais...



# ESC Heart Failure Long Term Registry

## Rate of patients at target dosage

Drug	At target n. (%)
ACE-I (4710 pts)	1380 (29.3)
ARBs (1500 pts)	362 (24.1)
Beta-blockers (6468 pts)	1130 (17.5)
MRAs (4226 pts)	1290 (30.5)

Guide du parcours de soins « Insuffisance cardiaque »

## Suivi minimal de l'insuffisance cardiaque systolique stable

	Stade I NYHA	Stade II NYHA	Stade III NYHA
Fréquence des consultations en cas d'ICS stable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médecin traitant : au moins 2 fois/an</li> <li>Cardiologue : 1 fois/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médecin traitant : au moins 4 fois/an</li> <li>Cardiologue : 2 fois/an</li> <li>Visite de contrôle technique du matériel, si dispositif de resynchronisation : 2-4 fois/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Médecin traitant : 4-12 fois/an</li> <li>Cardiologue : 4-12 fois/an</li> <li>Visite de contrôle technique du matériel, si dispositif de resynchronisation +/- DAI : 2-4 fois/an</li> </ul>
Suivi du cardiologue	→ 1 fois par an	→ 2 à 4 fois par an	→ Jusqu'à une fois par mois
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rythme cardiaque, PA, signes de rétention hydrosodée, mesure du poids</li> <li>Observance médicamenteuse</li> <li>Présence de complications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mode de vie adapté</li> <li>Activité physique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des règles hygiéno-diététiques (sel, apports hydriques)</li> <li>Activité physique</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>État nutritionnel, anxiété, dépression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluation de l'indication d'une resynchronisation</li> <li>Surveillance des dispositifs</li> </ul>	
Examens biologiques à réaliser et fréquences	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance adaptée selon l'évolution clinique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance adaptée</li> <li>Selon évolution clinique et en fonction des modifications de traitement, de coup de chaleur, de déshydratation</li> <li>Au minimum 2 fois/an et lors de toute modification de traitement : natrémie, kaliémie, créatinémie, urée</li> <li>Si AVK : INR au moins une fois par mois</li> <li>Dosage BNP ou NT-proBNP<sup>4</sup> si suspicion de décompensation</li> </ul>	
Examens complémentaires à réaliser et fréquences	<ul style="list-style-type: none"> <li>ECG (consultation de cardiologie)</li> <li>Échocardiogramme si symptômes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ECG à chaque consultation de cardiologie</li> <li>Échocardiogramme tous les 1-2 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ECG à chaque consultation de cardiologie</li> <li>Échocardiogramme en cas d'aggravation</li> </ul>
	D'autres examens peuvent être nécessaires selon le contexte et l'état clinique du patient (holter, radio thoracique, ...)		
Consultations supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Événement intercurrent : décompensation, complication, épisode infectieux</li> <li>Détérioration de l'état clinique</li> <li>Consultation de pneumologie, gériatrie, néphrologie, endocrinologie si besoin</li> </ul>		
Au décours d'une hospitalisation pour décompensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultation par le médecin traitant dans la semaine après la sortie d'hospitalisation</li> <li>Consultation de contrôle par le cardiologue : 1 semaine à 2 mois après la sortie</li> <li>Si état de base non atteint : consultations supplémentaires selon l'évolution</li> </ul>		

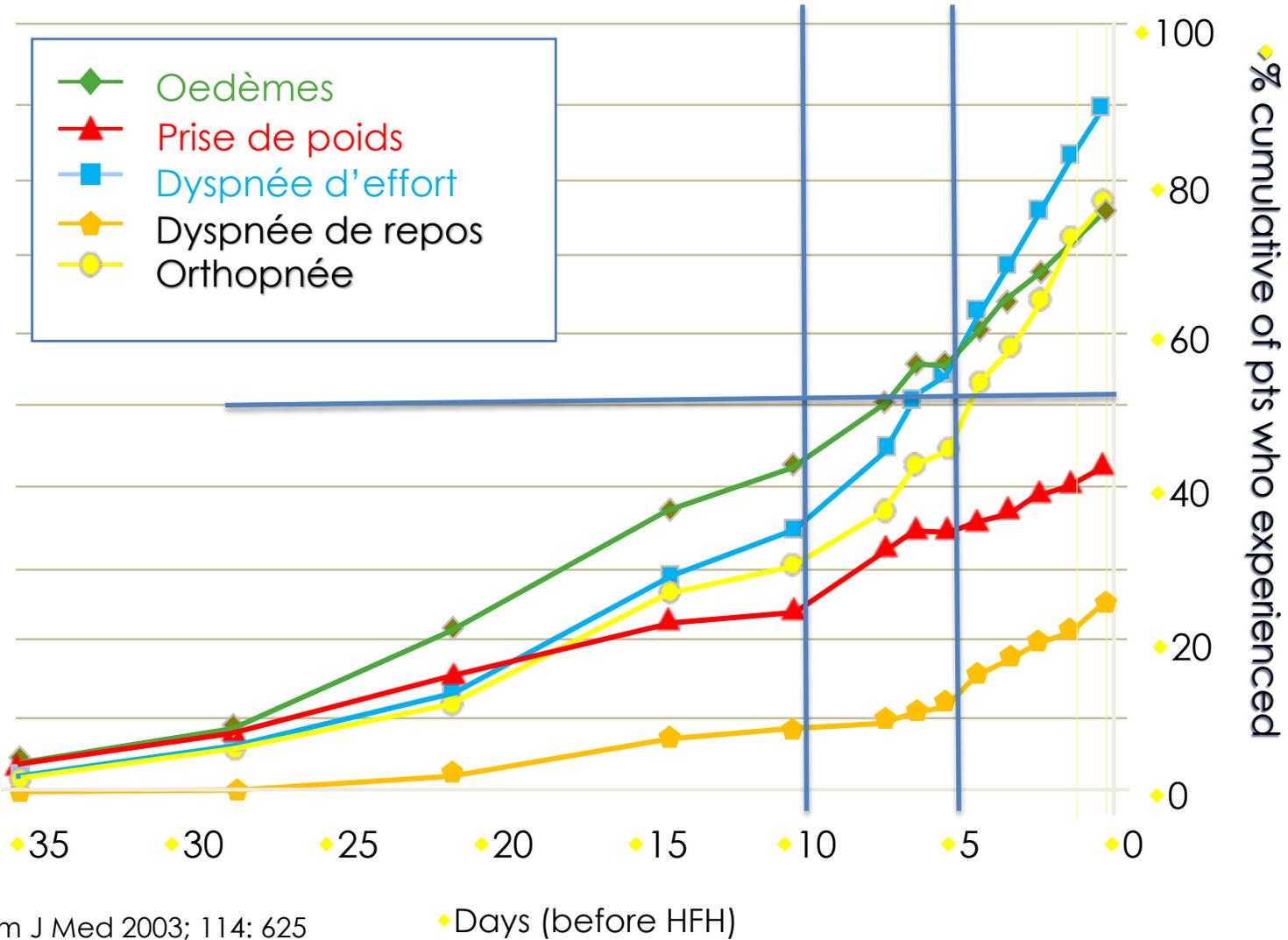
## Suivi minimal de l'insuffisance cardiaque systolique stable

	Stade I NYHA	Stade II NYHA	Stade III NYHA
Fréquence des consultations en cas d'ICS stable	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Médecin traitant : au moins 2 fois/an</li> <li>● Cardiologue : 1 fois/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Médecin traitant : au moins 4 fois/an</li> <li>● Cardiologue : 2 fois/an</li> <li>● Visite de contrôle technique du matériel, si dispositif de resynchronisation : 2-4 fois/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Médecin traitant : 4-12 fois/an</li> <li>● Cardiologue : 4-12 fois/an</li> <li>● Visite de contrôle technique du matériel, si dispositif de resynchronisation +/- DAI : 2-4 fois/an</li> </ul>
Suivi du médecin généraliste	→ 2 fois par an	→ 4 fois par an	→ Jusqu'à une fois par mois

### SI HOSPITALISATION:

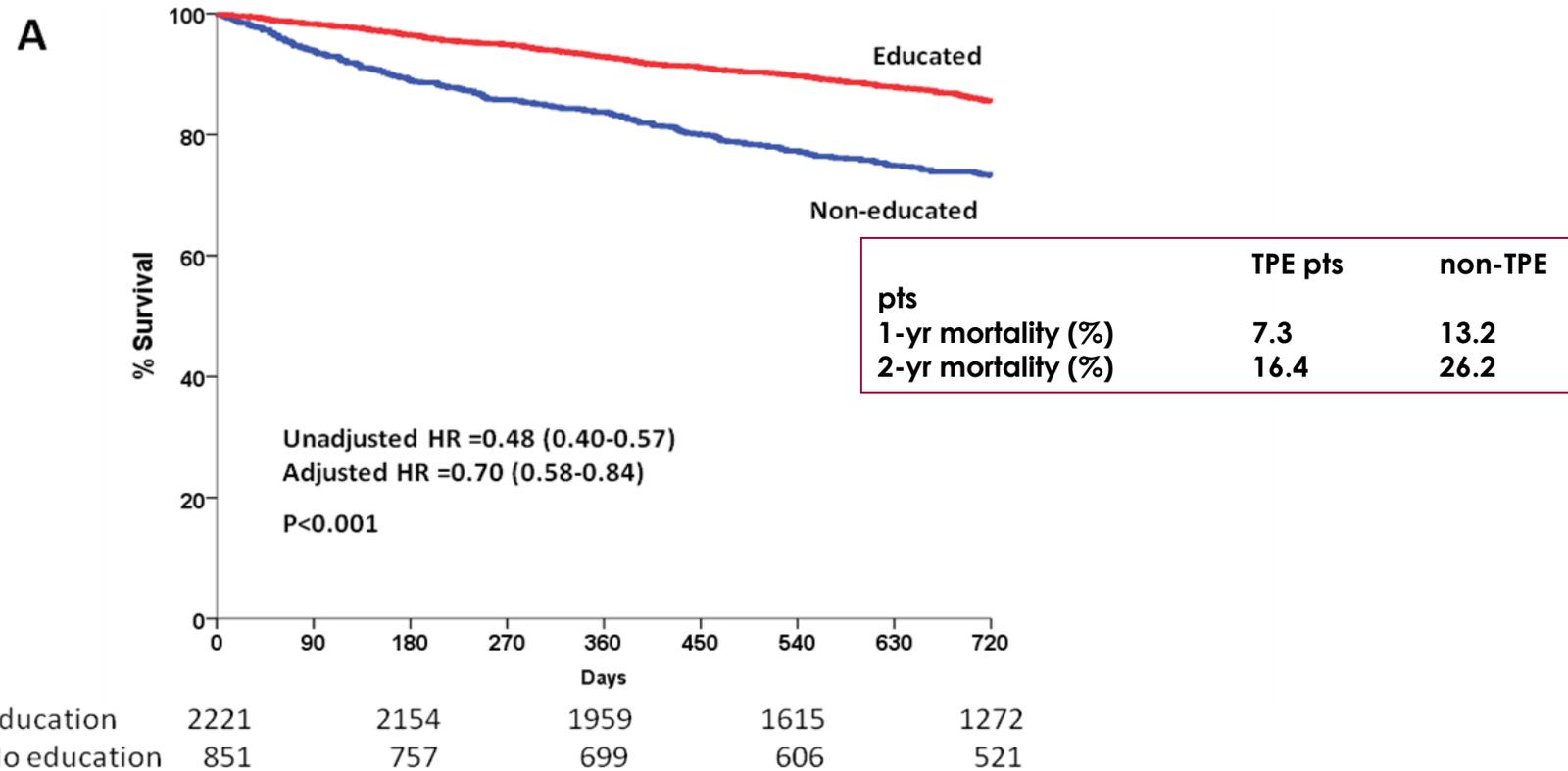
- Médecin traitant : dans la semaine qui suit
- Cardiologue: au plus tard dans les deux mois

# Symptômes d'alerte avant une décompensation...



Schiff & al. Am J Med 2003; 114: 625

# L'éducation diminue la mortalité des patients



# L'amélioration de l'observance réduit les hospitalisations

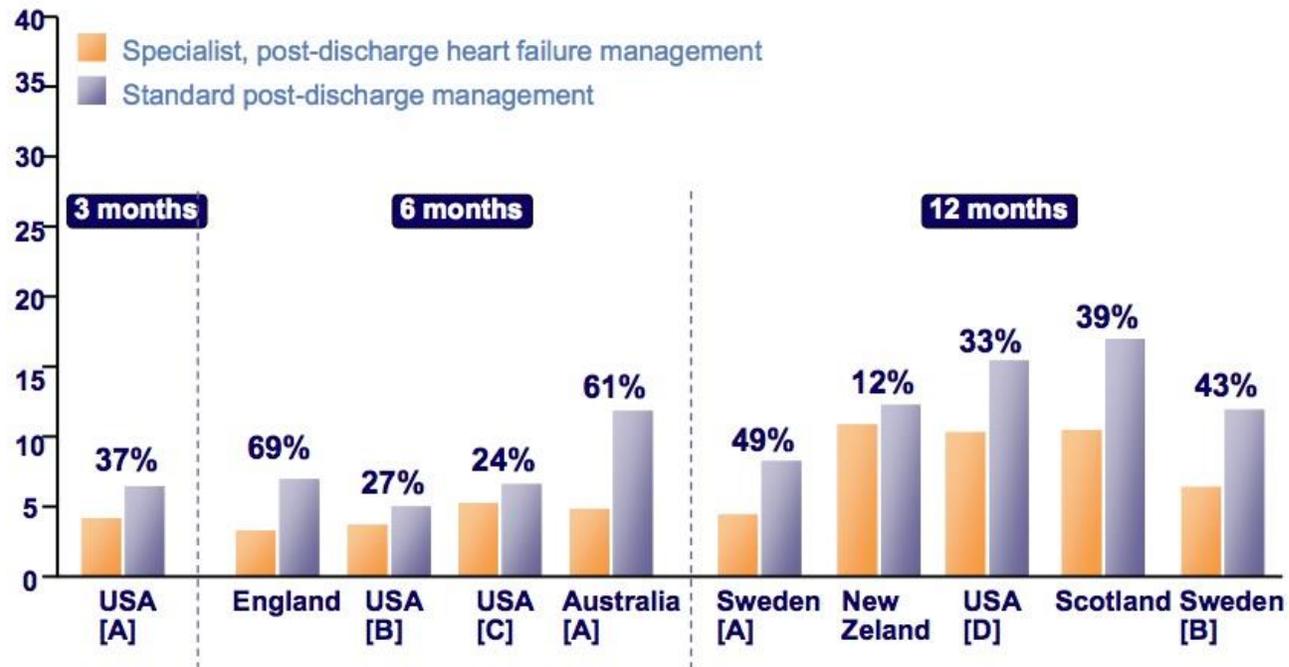
*The Mahler Survey.*

**Table 3** Hospitalization rates among tertiles of selected adherence measure (GAI3)

Patients groups	<i>n</i>	Mean adherence score GAI3	CHF hospitalization rate (%)	Cardiovascular hospitalization rate (%)
Perfect adherence (GAI3 = 100%)	643	1.000	6.7	11.2
Moderate adherence (GAI3 = 50-67%)	548	0.55	9.7	15.9
Low adherence (GAI3 = 0-33%)	218	0.15	14.7	20.6
Total	1409		9.1	14.5
<i>P</i> -value (two-sided Cochran-Armitage test)		—	0.0004	0.0003

# Impact d'un programme d'éducation sur les rehospitalisations

Recurrent all cause hospitalisation days per patient



# Impact de la réhabilitation et du télémonitoring

## Recommendations for exercise rehabilitation in patients with chronic heart failure

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Exercise is recommended for all patients who are able in order to improve exercise capacity, QOL, and reduce HF hospitalization. <sup>c 324–328,335–337</sup>	<b>I</b>	<b>A</b>
A supervised, exercise-based, cardiac rehabilitation programme should be considered in patients with more severe disease, frailty, or with comorbidities. <sup>95,324–327,338</sup>	<b>IIa</b>	<b>C</b>

## Recommendations for telemonitoring

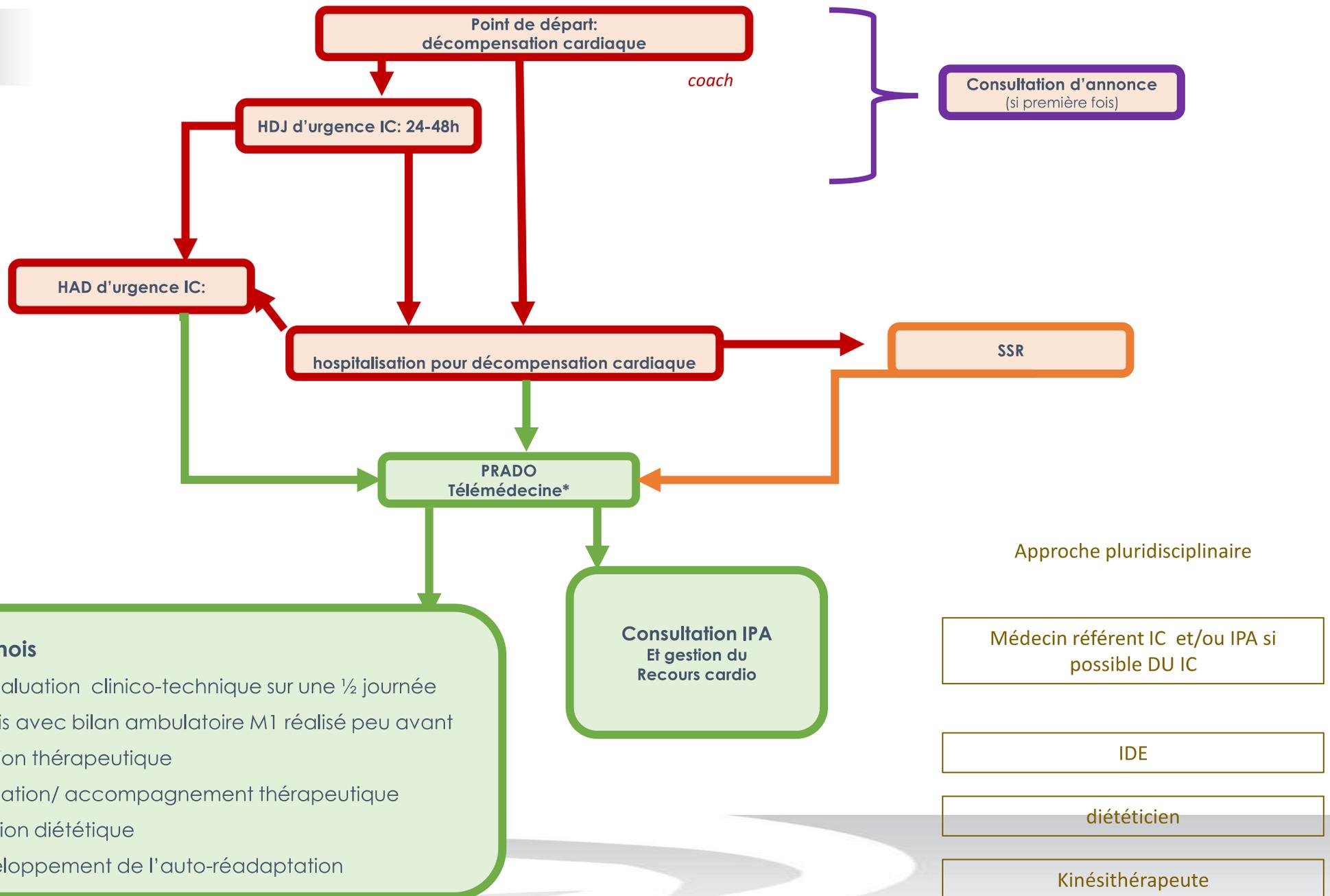
Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Non-invasive HTM may be considered for patients with HF in order to reduce the risk of recurrent CV and HF hospitalizations and CV death. <sup>374</sup>	<b>IIb</b>	<b>B</b>
Monitoring of pulmonary artery pressure using a		



## Meta-analyse de COCHRANE, 2017

J Investig Med . 2017 Jun;65(5):899-911.

- Méta-analyse de 39 essais
- Mortalité -20% (p<0,001)
- Readmission – 37% (p<0,001)
- Réduction des durées d'hospitalisation en cas de re-admission



# L'étape suivante est prête

- Dépistage populationnel de la maladie
  - officine de pharmacie
  - Médecine du travail
  - Cabinets infirmiers
  - Autres professionnels de santé
  - Campagne grand public
- Suivi en lien étroit ville hôpital (importance des CPTS, Rôle des IPA à l'hôpital comme en ville)

# IC et travail...

...je ne suis pas compétent mais dois participer à la réflexion

- Problématique mal codifiée
- Seulement 1% d'IC entre 40 et 65 ans
- Pas assez de réhabilitation CV chez l'IC
- Incertitudes sur l'évolution de la maladie
- Retentissement psychosocial souvent plus problématique que l'incapacité physique
- S'appuyer sur les données pronostiques ( état du traitement, évolution de la clinique , des biomarqueurs , de l'écho, de la VO2...)
- Evaluation du poste de travail et donc du niveau de reprise...
- Appréciation de la possibilité de maintien de la conduite automobile...
- Appréciation du délai de reprise en fonction de l'évolution

# En conclusion

- L'IC est une maladie sévère, plus sévère que la plupart des cancers,
- D'énormes progrès thérapeutiques changent le pronostic des patients améliorés,
- L'offre thérapeutique est standardisée,
- Une structuration de parcours aidera à mailler le territoire pour optimiser la prise en charge et améliorer les chances des patients, en particulier pour réduire le risque de réadmission hospitalière,

L'habituel défaut de l'homme est de ne pas prévoir l'orage par beau temps

