

ELECTRA

4-5 DÉCEMBRE 2021

HOTEL VILLA M.
MARSEILLE | FRANCE

1^{ères} journées françaises
pratiques de rythmologie
& de stimulation cardiaque

COMITÉ D'ORGANISATION

Frédéric FOSSATI, Lille

Maxime GUENOUN, Marseille

Arnaud LAZARUS, Paris

Nicolas LELLOUCHE, Créteil

Jacques MANSOURATI, Brest

Jérôme TAÏEB, Aix-en-Provence

CONGRES-ELECTRA.COM





ELECTRA 

4-5 DÉCEMBRE 2025

VILLA M. - MARSEILLE | FRANCE

19^{èmes} journées françaises
pratiques de rythmologie
& de stimulation cardiaque

WWW.CONGRES-ELECTRA.COM

Amylose

Quand implanter un PM ?

Pr V Algalarrondo

Unité de rythmologie, Hôpital Bichat, Paris

CRMR Ceramic Cardio

Liens d'intéret

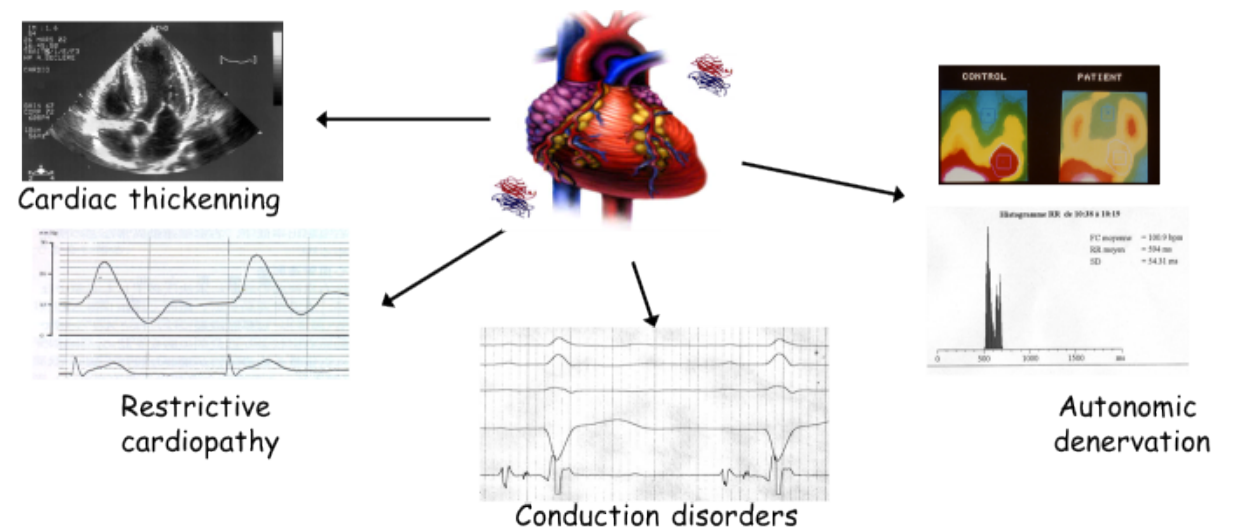
- Alnylam, Astrazeneca, Bayer, Biotronik, Pfizer

Plan

- Introduction
- Troubles conductifs : incidences, FdR
- Implantation secondaire / préventive?
- Si implantation : CRT?

Amylose : Infiltration de l'ensemble des structures cardiaques

- Infiltration myocardique : aspect de pseudo hypertrophie
- Retentissement hémodynamique : cardiopathie restrictive
- Tissu électrique spécialisé
- Dénervation cardiaque



Troubles du rythme et de la conduction les premières séries

- Premiers TdR publiés : les troubles conductifs
- Années 80 : patients non traités;
- Années 90 – 2000 : morts subites et bradycardies per/post opératoires
- Années 2010 : études de cohorte
 - Troubles conductifs : environ **1/3** des patients ont un PM
 - Mais aussi : troubles du rythme
 - N=60 pts (Ala60) :
12 FA, 3 TV, 22 PM, 1 DAI (37%)
 - N=64 pts (Val122) :
56% de tr conductifs; 18 PM (28%)

Peter Eriksson, Bert-ove Olofsson (1984)
Anzai (1989)

Eriksson P Acta Anaesthesiol Scand. 1986
Lauro A., Transplant Proc. 2005.

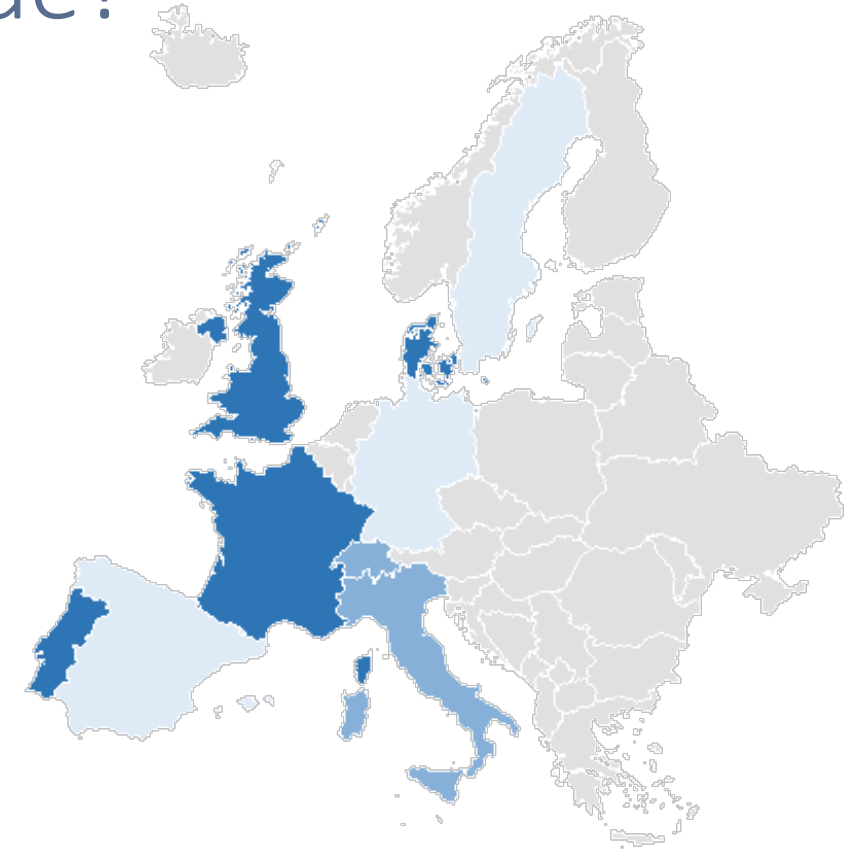
Sattianayagam PT, Eur Heart J. 2012 May

Dungu J, Am Heart J. 2012 Jul

Implantation préventive 1
Implantation secondaire 0

Implantation prophylactique?

- Hétérogénéité++ dans les centres européens
- USA : plutôt secondaire
- Pas de recommandations
- Plusieurs méthodes
 - Implantation prophylactique large
 - Screening : quels outils? ECG EEP Holter
- Implantation prophylactique = amélioration du pronostic?

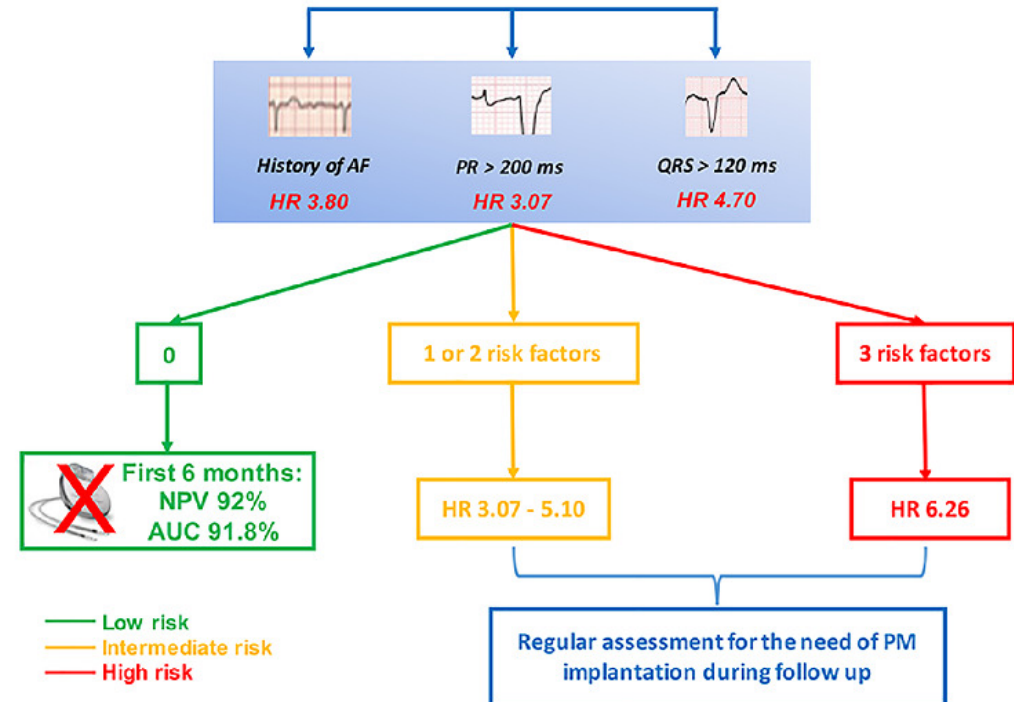


Suivi sérié de l'ECG

- 405 pts
 - 119 AL, 286 ATTR
 - Élimination des pts ayant déjà un PM ou un DAI (54pts)
- **Incidence PM : 3%/an**
- Progression similaire AL / ATTR
- FdR pour un PM :
 - FA
 - PR>200ms
 - QRS >120ms

AL and ATTR-CA confirmed by established ESC non-invasive or invasive diagnostic criteria

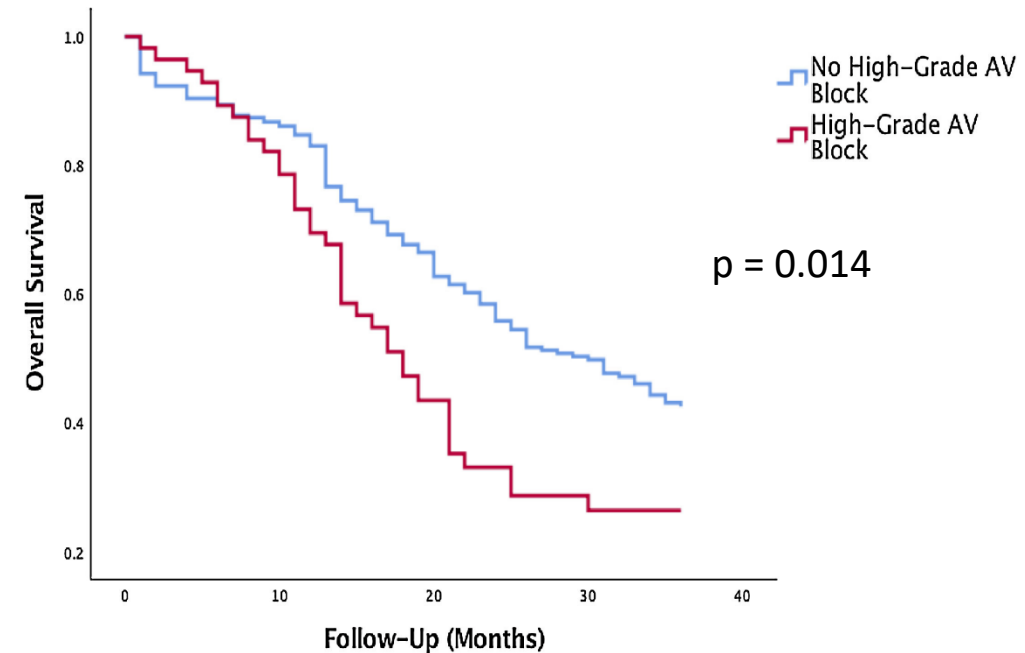
RISK FACTORS FOR PM IMPLANTATION AT DIAGNOSIS



Troubles du rythme et de la conduction lien avec la morbi mortalité?

- 369 patients consécutifs avec ATTR-CA (261 wtATTR, 108 hATTR), age moyen 76 ± 10 années, 82% d'hommes
- ECG de base :
 - PM pour **35 patients (9.5%)**
 - BAV I / QRS larges : la moitié des patients
- Suivi moyen de 28 mois
 - Dysfonction sinusale : **24 (7%)**
 - BAV de haut degré : **42 (11%)**
 - **Lien avec la mortalité? HR 1.8, 95% CI 0.83 to 3.88, p = 0.14 en multivarié**

101 PM (**27%**)



Critères prédictifs de PM dans l'ATTR-CM

• Méthodologie

- 269 ATTR-CM (83 [78-86] ans, 88 % ♂) entre 2016 et 2023
- 17 % initialement exclu car déjà porteur d'un PM

• Résultats

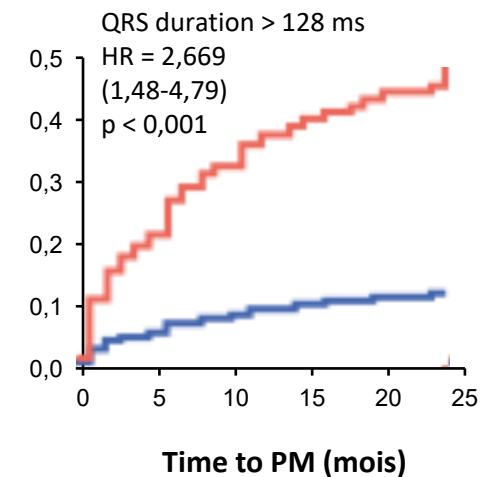
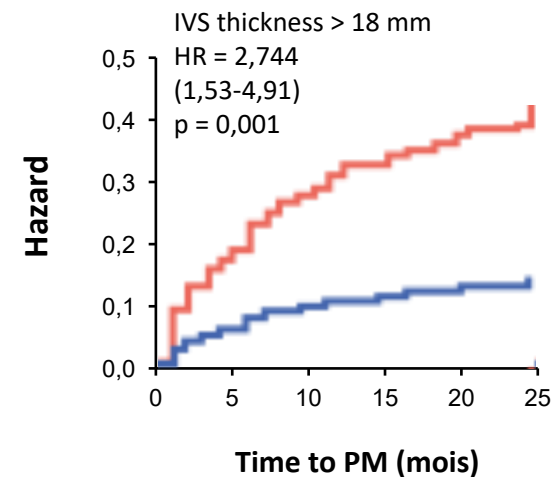
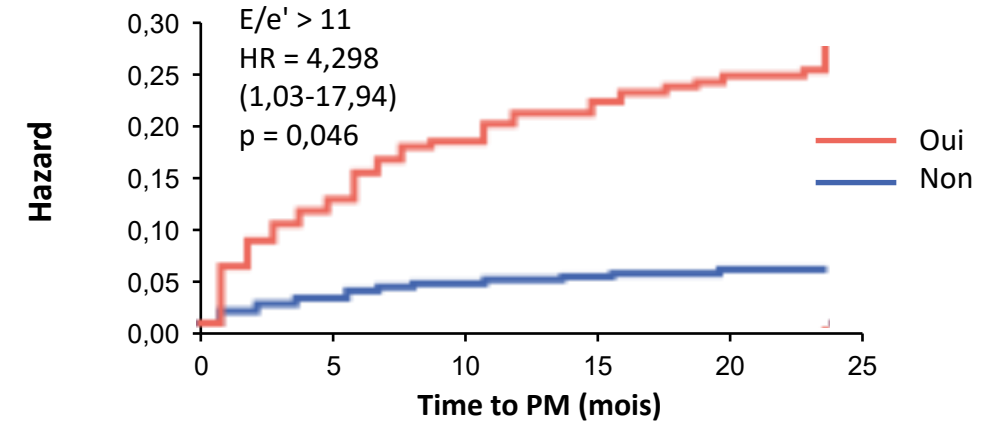
- 19 % d'implantation de novo
- **Indications** : BAV haut degré (26 %), BAVc (26 %), CRT-P (16 %), FA lente (16 %), contrôle Fc FA (16 %)
- Patients implantés: âge identique (83 vs 83 ans) mais atteinte amyloïde plus avancée (\uparrow NT-proBNP, SIV et OG, \downarrow FEVG)

→ **PM : 36% des ATTR-CM**

→ **1 patients sur 5 va bénéficier d'une implantation de PM dans les 2 ans**

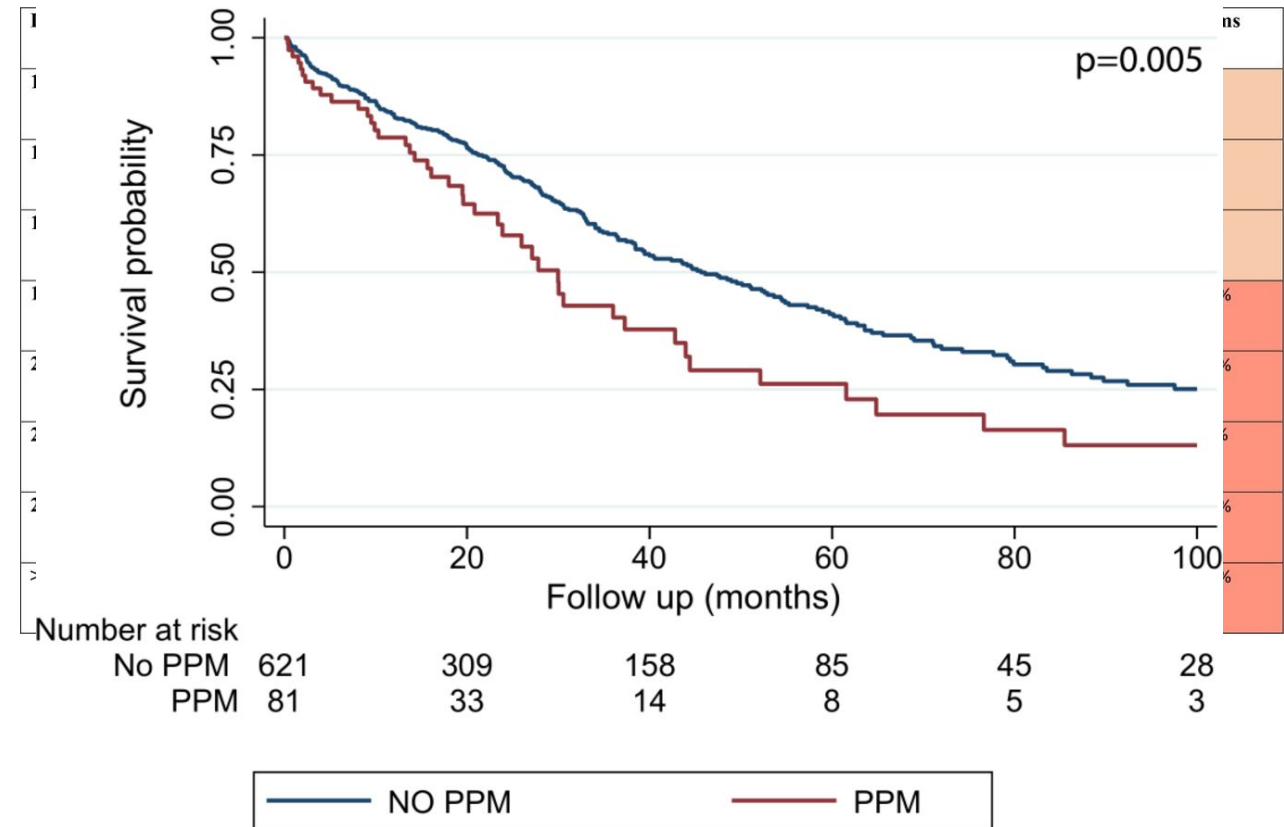
→ **Atteinte évoluée en ETT et QRS >130ms identifient les patients les plus à risques**

Independent predictors of PM implantation



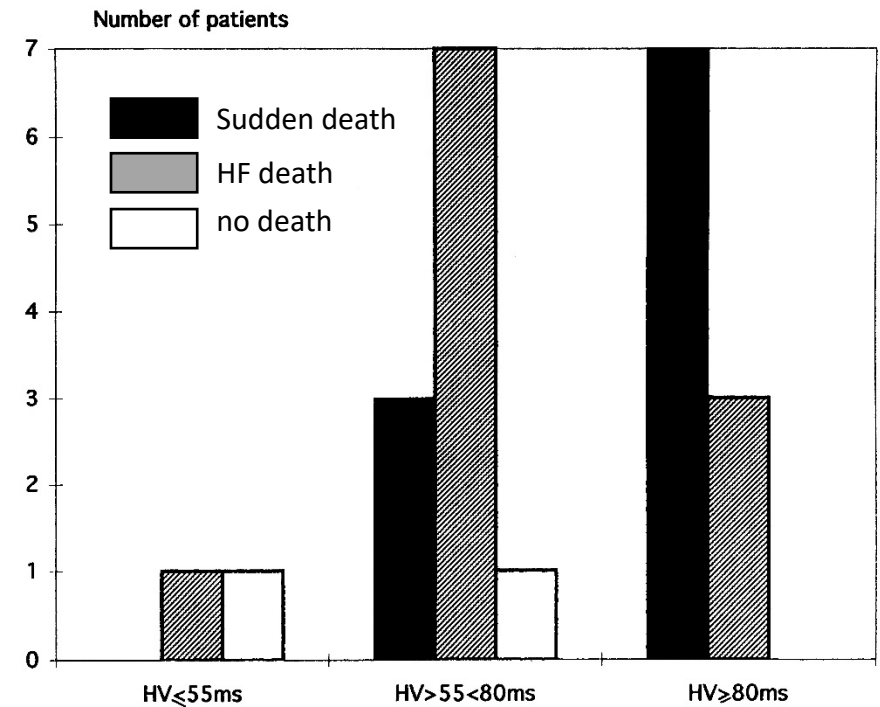
Critères prédictifs de PM dans la CA

- 787 patients
 - 571 (ATTR), 216 (AL)
 - 10.3% : PM at baseline
- Fu : 10.3% additional PM (**20.6%**)
- Predictors: QRS (+2.6% /ms) IVS (+10.6%/mm)
- Association entre PM et MACE (mais pas d'analyse multivariée)



Focus Evaluation chez les AL

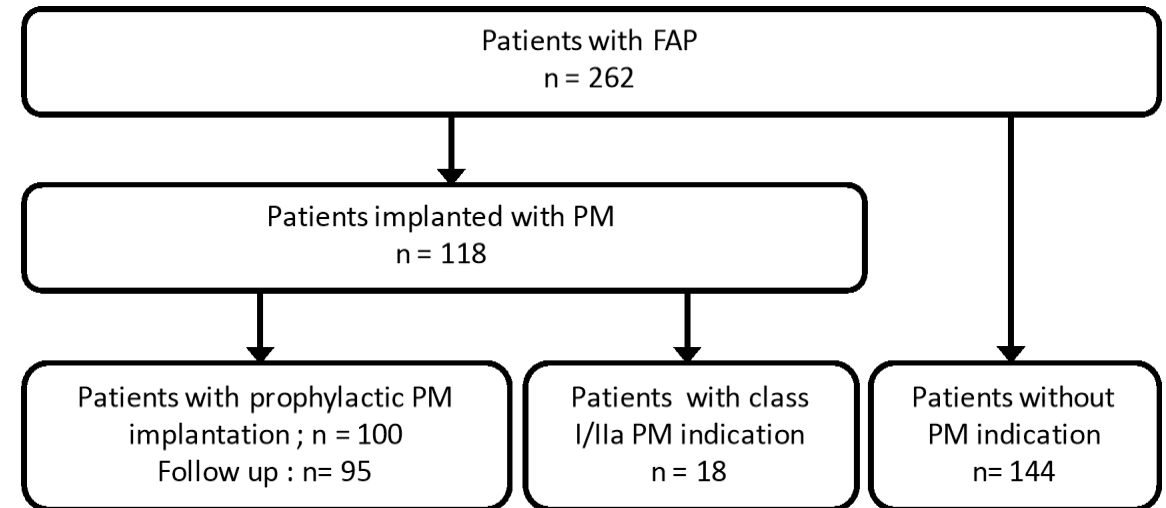
- HV fréquemment anormal
 - Lien avec la mort subite
 - Taux de décès très élevé
- Implantable loop recorders (ILRs)
 - 20 patients avec AL sévère
 - 13 décès dont 8 précédés de BAV
 - 4 PM (mais 4 décès)



Implantation préventive dans l'ATTR basée sur l'ECG vs. EEP?

- N=262 patients ATTR
- Holter : RAS
- ECG / EEP : tr conductifs?

ECG normal N=112 ↓ HV≥70ms N=12 (11%)	ECG anormal N=134 ↓ HV≥70ms N=68 (51%)
---	--

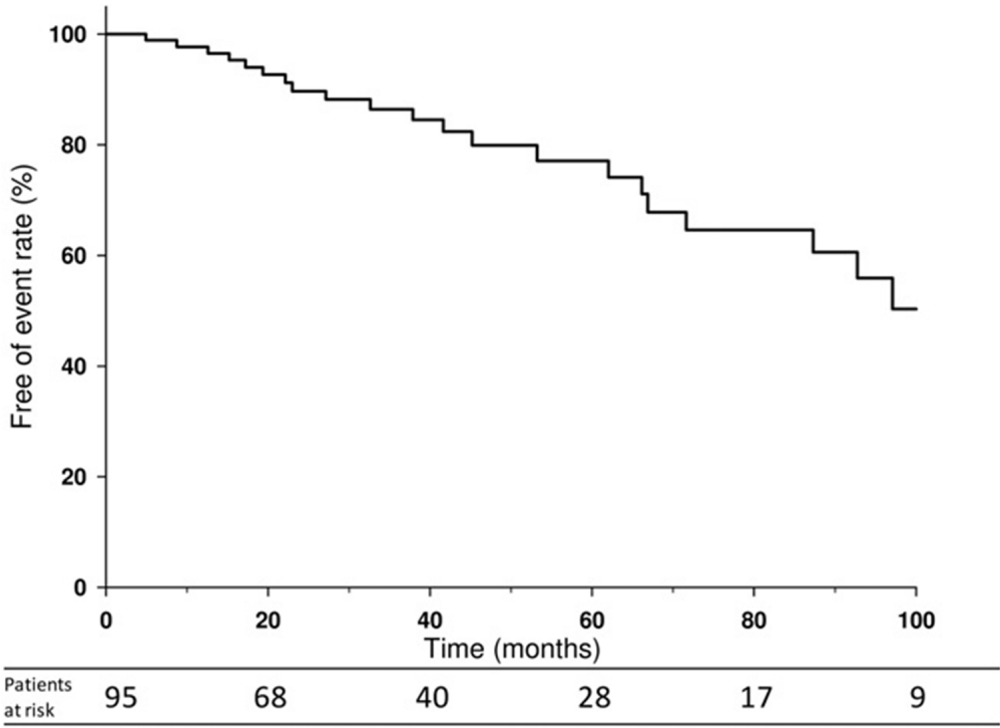


- ➔
- Dysfonction sinusale : 5-25% des patients
 - L'ECG ne suffit pas pour l'évaluation
 - ECG anormal = prévalence élevée d'atteinte infra nodale

Implantation préventive

Suivi des patients implantés sur l'EEP

- Suivi moyen : 45 ± 35 mois
- 25% deviennent dépendants
- 90% de BAV parox (AAI-Safe R) dont 10% avec VP>5%
- **TOTAL : 9% de « PM utile »/an**
- Temps moyen pour être dépendant : 59 ± 42 mois
- Facteurs favorisants : altération de la conduction nodale associée (LWA<100bpm)

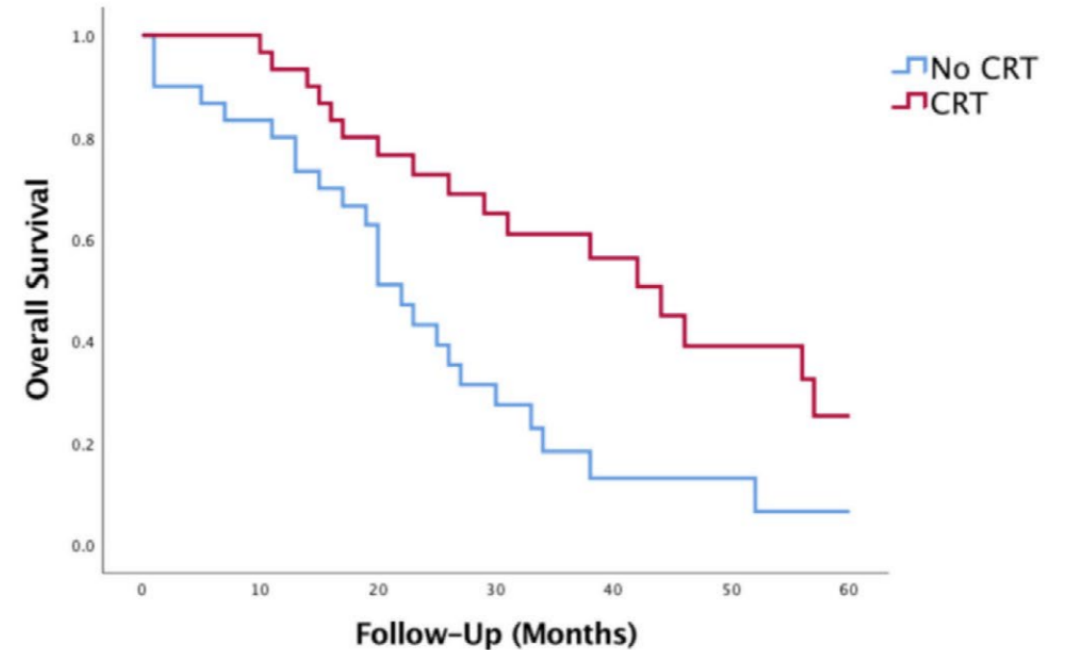


Quel PM : CRT?

- 60 ATTR

Variable	No CRT (n=30)	CRT (n=30)	p-value
Age (Years)	76±7	76±7	0.99
Male Sex	27 (90%)	27 (90%)	0.99
Wild-Type ATTR	10 (33%)	10 (33%)	0.99
ATTR-CA Stage	2.2±0.7	2.1±0.6	0.17
NYHA Class	2.6±0.6	2.9±0.7	0.7
Native QRS Duration (msec)	128±36	147±33	0.04
Left Bundle Branch Block	4 (13%)	18 (60%)	<0.001
Atrial Fibrillation	23 (77%)	29 (97%)	0.03
Obstructive CAD	9 (30%)	6 (20%)	0.28
Beta Blocker	10 (33%)	7 (23%)	0.57
ACE/ARB	5 (17%)	1 (3%)	0.2
Aldosterone Antagonist	8 (27%)	10 (33%)	0.78
Tafamidis	1 (3%)	3 (10%)	0.61
NT-proBNP (pg/mL)	6954±8840	9417±13459	0.44
eGFR (ml/min/1.73m ²)	46±15	44±14	0.59
LV Mass Index (g/m ²)	163±27	188±48	0.11
Ejection Fraction (%)	34±9	33±15	0.73

b



At Risk:

No CRT	30	25	13	7	2	2	1
CRT	30	29	22	16	11	6	3

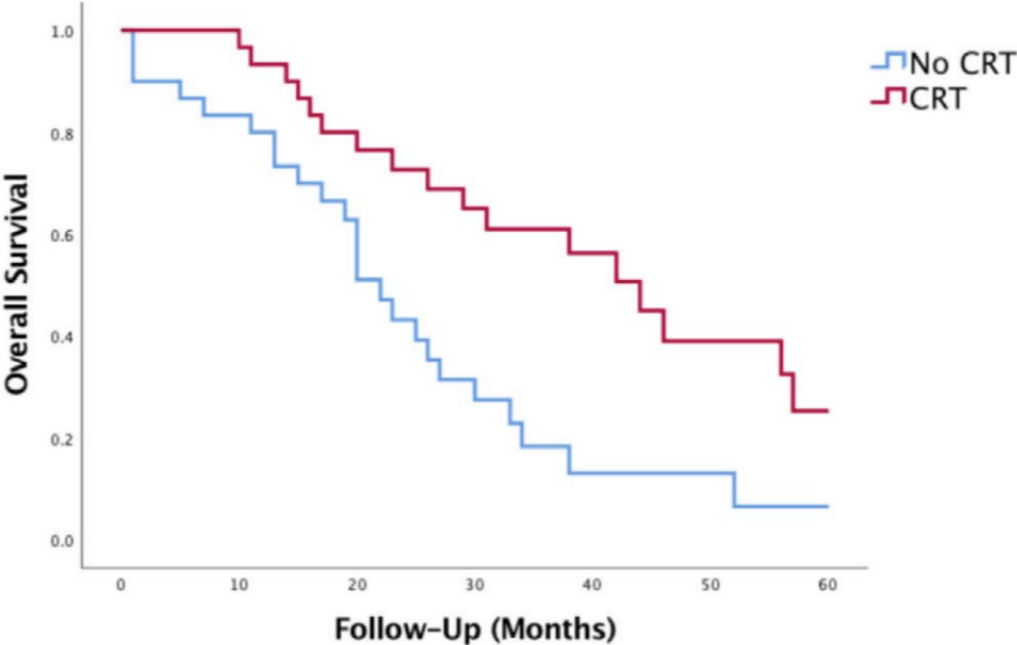
Quel PM : CRT?

- 60 ATTR
- Répondeur (LVEF>10%) : 33%
- Pas de t de fond

⇒ Non délétère?

⇒ Part de CMD associée?

b



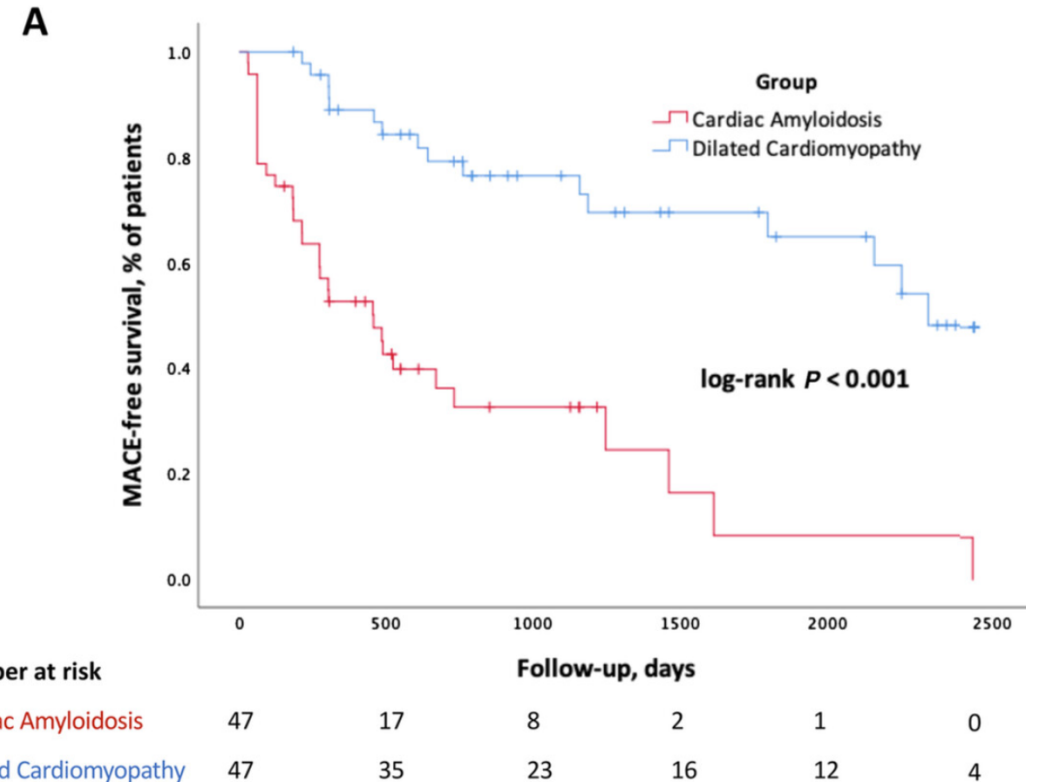
At Risk:

No CRT	30	25	13	7	2	2	1
CRT	30	29	22	16	11	6	3

Quel PM : CRT?

- N=94pts appareillés
- CA vs. CMD
- Delta LVEF 17% vs. 33%
- Répondeur 36% vs. 70%

⇒ Taux de réponse faible
 si réponse, meilleurs outcome (idem pour LBAP)



Merci pour votre attention !!

Tr conductifs/ pacing : messages

- Taux élevés de troubles conductifs évolutifs
- Facteurs : FA, QRS large, infiltration, HV long
- Les indications classiques de PM s'appliquent
- Pas d'indication consensuelle d'implantation prophylactique
- CRT/LBAP : peut être si BBG + dysfonction VG taux VP>40%; faible taux de répondeur