

Prise en charge moderne de la FA de novo : du diagnostic à l'ablation



Laurent Macle, MD, FRCP, FHRS

Cardiologue, Électrophysiologiste

Professeur titulaire de Médecine, Université de Montréal

Chef du service d'électrophysiologie, Institut de Cardiologie de Montréal

Déclaration de conflits d'intérêts

- Abbott, BMS-Pfizer, Servier, Biosense-Webster (conférencier)
 - Biosense-Webster (comités consultatifs)
 - Abbott, BMS-Pfizer, Bayer, Biosense-Webster, Medtronic, Servier (subventions d'études ou de projets cliniques)
-

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

À la fin de cette séance, les participants seront en mesure de :

- Procéder à l'évaluation du patient chez qui on soupçonne/diagnostique une FA (Stratégies de Monitoring, échographie cardiaque, bilan paraclinique biologique).
- Privilégier une stratégie de contrôle du rythme (cardioversion, antiarythmiques, ablation) au contrôle de la fréquence cardiaque s'il y a lieu.
- Reconnaître les indications et l'efficacité de l'ablation par cathéter en fonction des caractéristiques cliniques des patients.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Society Guidelines

The 2020 Canadian Cardiovascular Society/Canadian Heart Rhythm Society Comprehensive Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation

FIBRILLATION AURICULAIRE



Fondé sur le contenu des lignes directrices exhaustives de la SCC et de la SCR en matière de fibrillation auriculaire 2020

 **Société canadienne de cardiologie**
Communauté. Connaissances. Leadership.

FIBRILLATION AURICULAIRE

<https://ccs.ca/app/uploads/2021/11/AF-Gui-Pocket-Guide-2021-FR1.pdf>

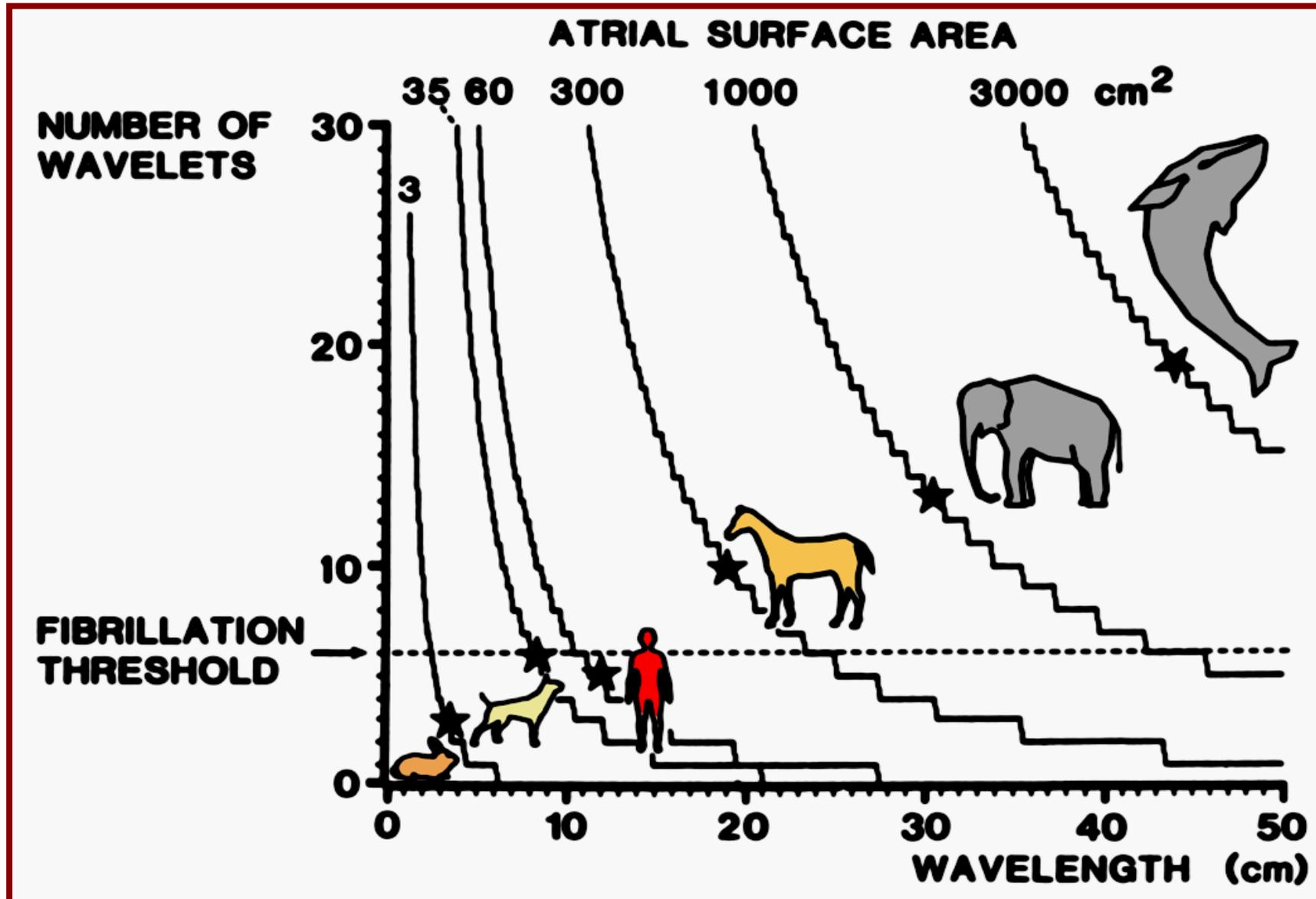
Fibrillation Auriculaire: Le Monde Animal

Question 1:

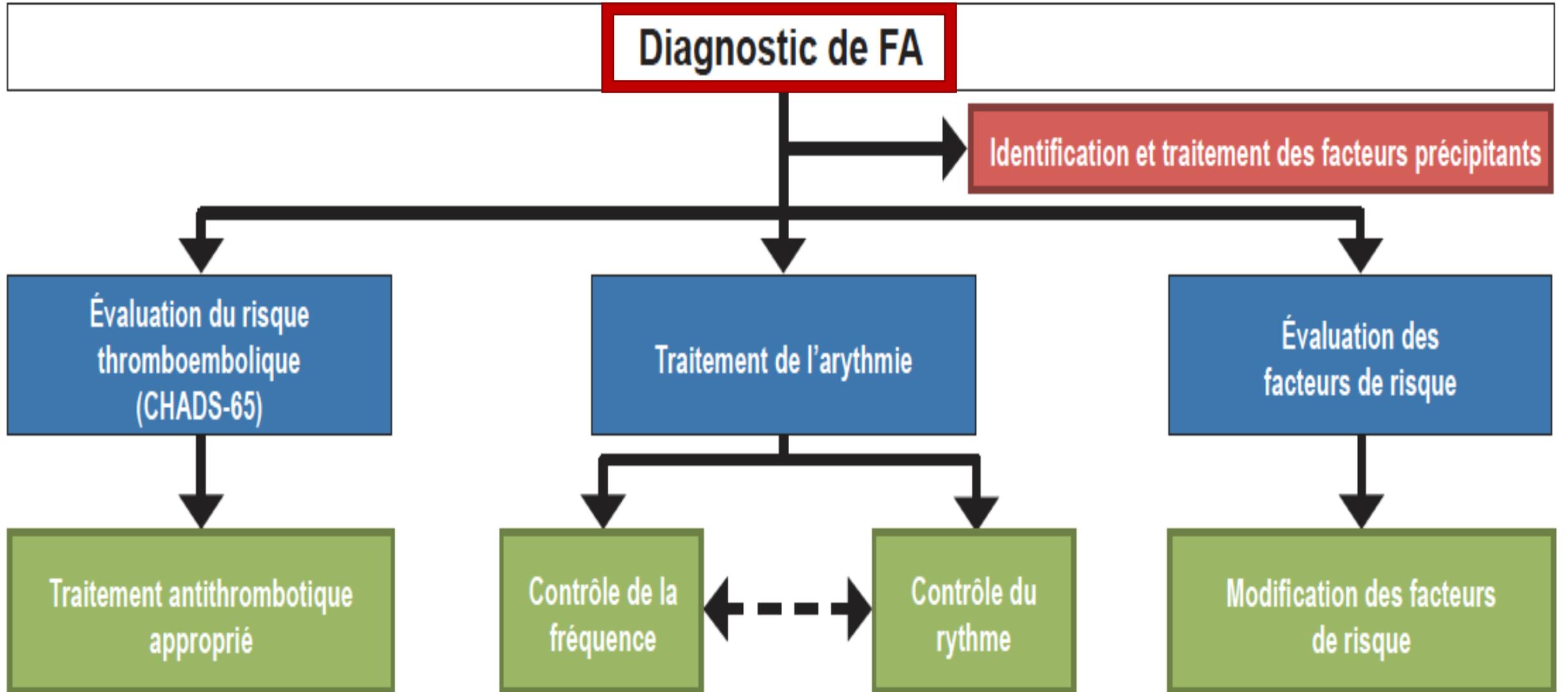
Lequel de ces animaux a le plus de risque de développer une FA?

- a) LAPIN
- b) HOMME
- c) ÉLÉPHANT
- d) BALEINE

Fibrillation Auriculaire: Le Monde Animal



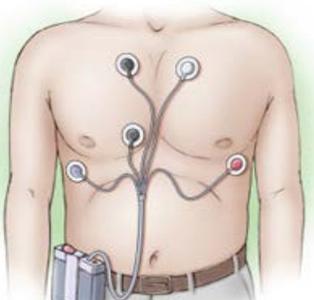
Fibrillation Auriculaire



Fibrillation auriculaire: Évaluation Clinique et Diagnostic

- **Symptômes**
 - ✓ Asymptomatique, Palpitations, Dyspnée, Fatigue
 - ✓ Défaillance cardiaque
 - ✓ Complication embolique
- **Documentation de l'arythmie**
 - ECG
 - Électrocardiographie ambulatoire
 - ✓ Holter 24-48H (symptômes chaque jour)
 - ✓ King-of-Heart, Cardiostat (symptômes chaque semaine)
 - ✓ Cardiomemo (symptômes chaque semaine/mois)

Holter 24-48H



7-14 Jours Event Recorder

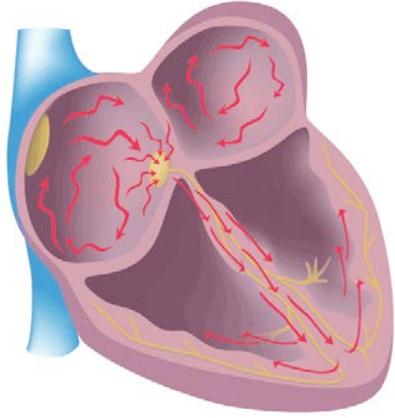


Cardiomemo

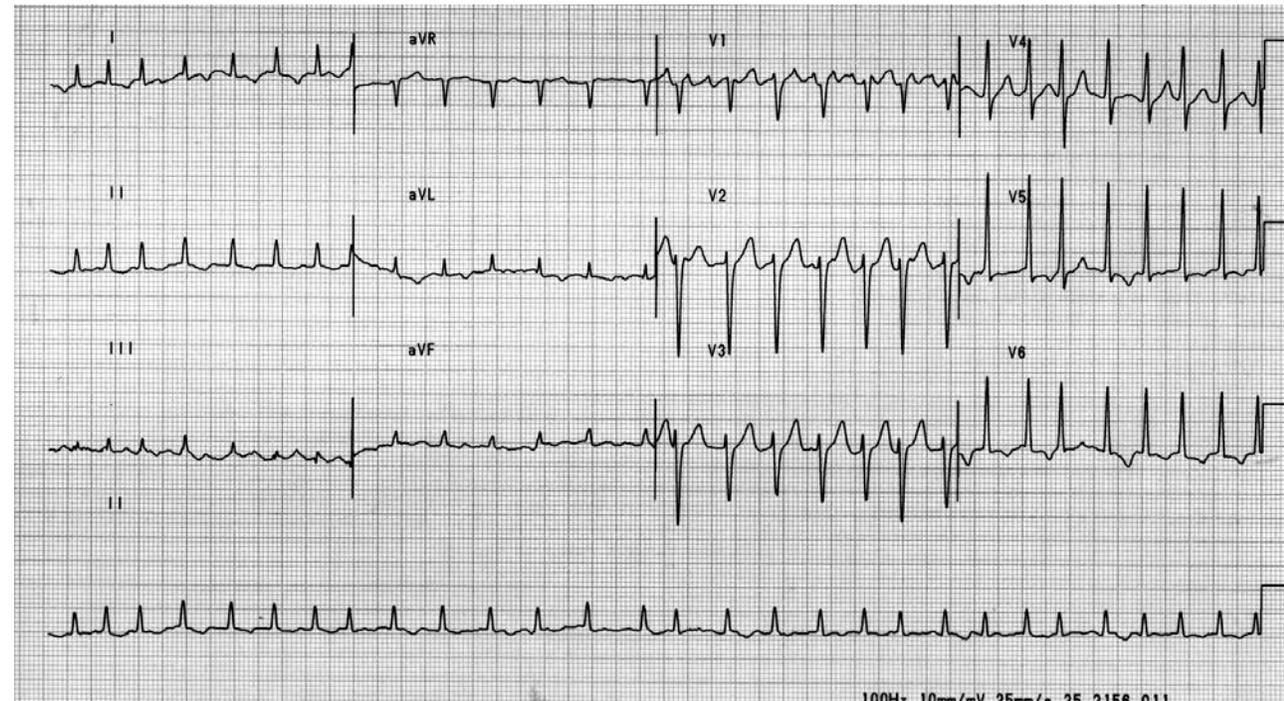
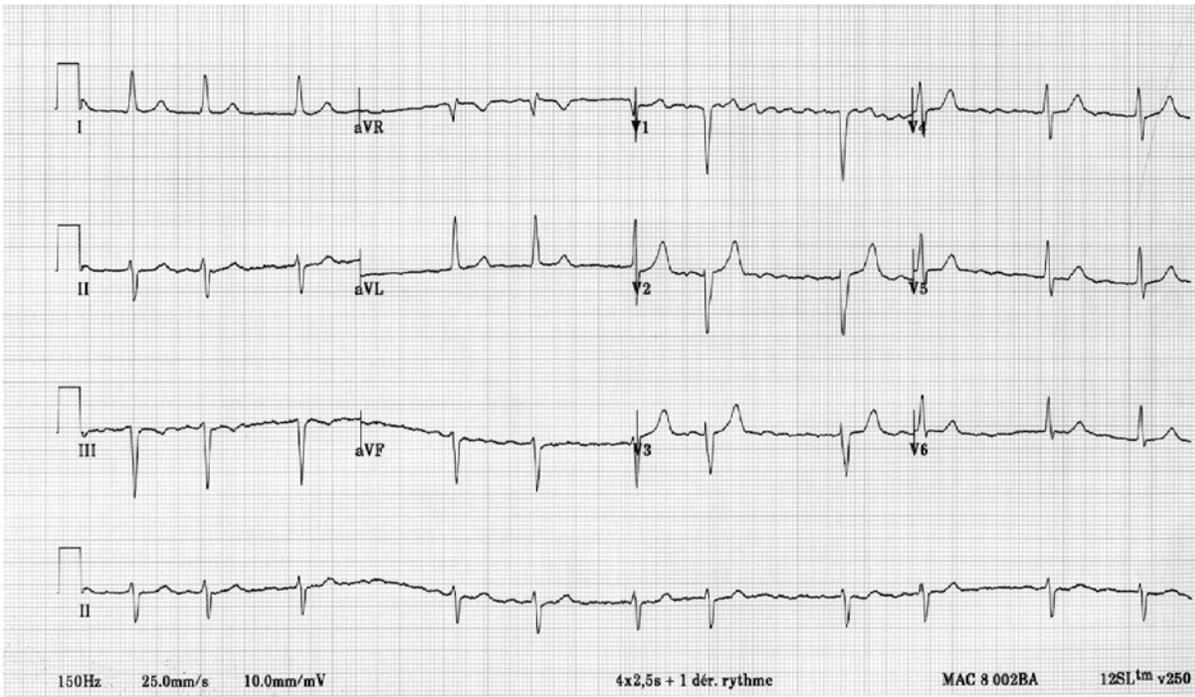
Apple Watch, etc



Fibrillation auriculaire: Diagnostic Électrocardiographique



- Pas d'onde P
- Activité fibrillaire variable et irrégulière



Fibrillation auriculaire: Diagnostic Électrocardiographique

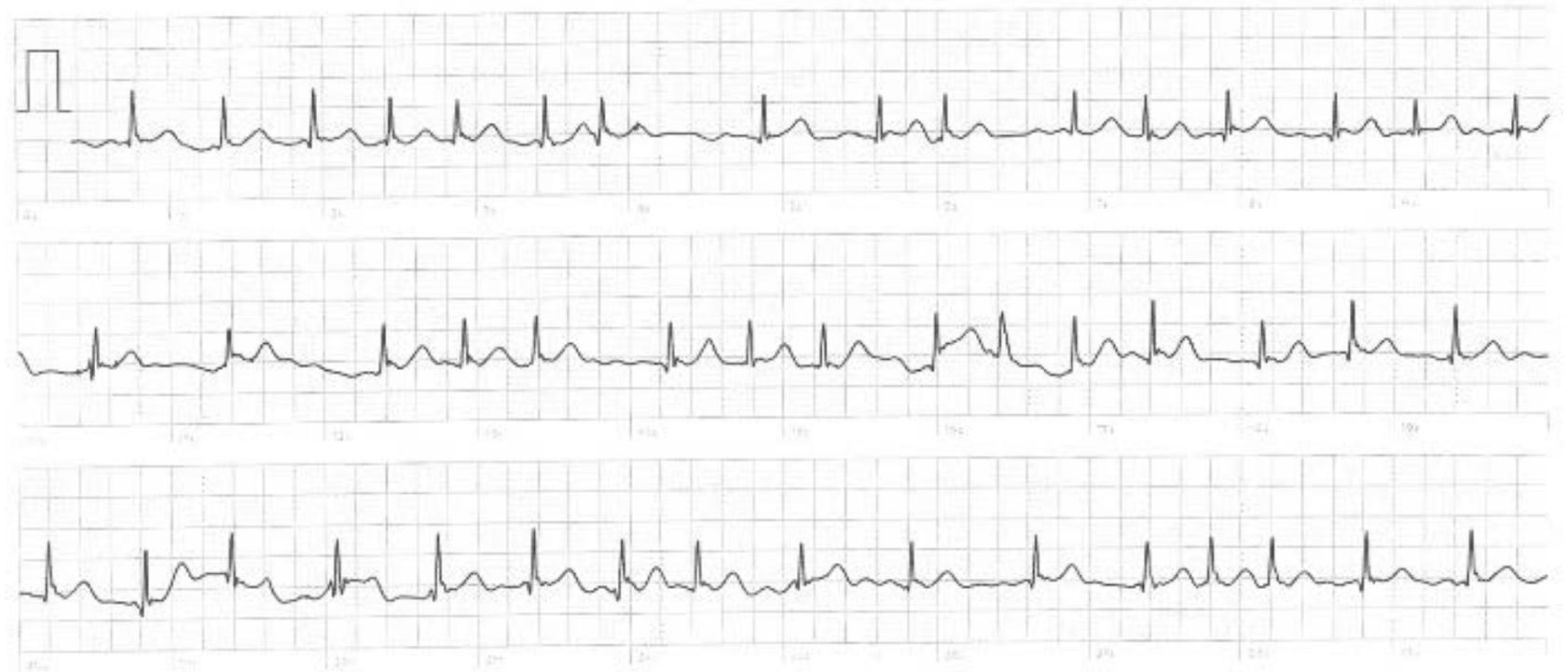
Enregistré le 2 févr. 2022 à 08:27

Fibrillation auriculaire – ❤️ 96 bpm moy.

Cet ECG montre des signes de FA.

S'il s'agit d'un résultat inattendu, vous devriez consulter votre médecin.

Apple Watch



25 mm/s, 10 mm/mV, Dérivation I, 512 Hz, iOS 15.2.1, watchOS 8.4, Watch6,7, Version de l'algorithme 2 : La forme d'onde est semblable à la première dérivation de l'ECG. Pour en savoir plus, consultez les instructions d'utilisation.

Fibrillation auriculaire: Examen Clinique et Bilan Paraclinique

- **Examen Physique**
 - ✓ TA et FC / Taille, Poids, IMC
 - ✓ Examen Cardio-Pulmonaire (causes de FA ou Co-morbidités)
- **Tests de Laboratoire**
 - ✓ FSC, Profil de coagulation
 - ✓ Fonction Rénale et Electrolytes
 - ✓ Fonction Thyroïde
 - ✓ Fonction Hépatique
 - ✓ Profil lipidique, Glycémie à jeun et HbA1c
- **Echographie cardiaque**
 - ✓ Taille OG / Fonction VG
 - ✓ Cardiopathies valvulaires, congénitales ou autre

Fibrillation Auriculaire

• Classification

Classification	Définition
FA Paroxystique	Épisode de FA continu durant plus de 30 secondes, mais prenant fin dans les 7 jours.
FA Persistante	Épisode de FA continu durant plus de 7 jours, mais moins d'un an. (Le mode de conversion (spontané vs. cardioversion) n'influence pas la classification.)
FA persistante de longue durée	FA continue d'une durée > 1 an chez les patients dont le contrôle du rythme est pris en charge.
FA Permanente	FA continue chez les patients pour lesquels on a pris la décision thérapeutique de ne pas restaurer le rythme sinusal.

• FA Primaire vs. Secondaire

“FA Primaire”

- FA causée par un processus pathophysiologique établi

“FA Secondaire”

- FA causée par un précipitant aigu réversible ou auto-limité

Fibrillation Auriculaire

Diagnostic de FA

Identification et traitement des facteurs précipitants

Évaluation du risque thromboembolique (CHADS-65)

Traitement antithrombotique approprié

Traitement de l'arythmie

Contrôle de la fréquence

Contrôle du rythme

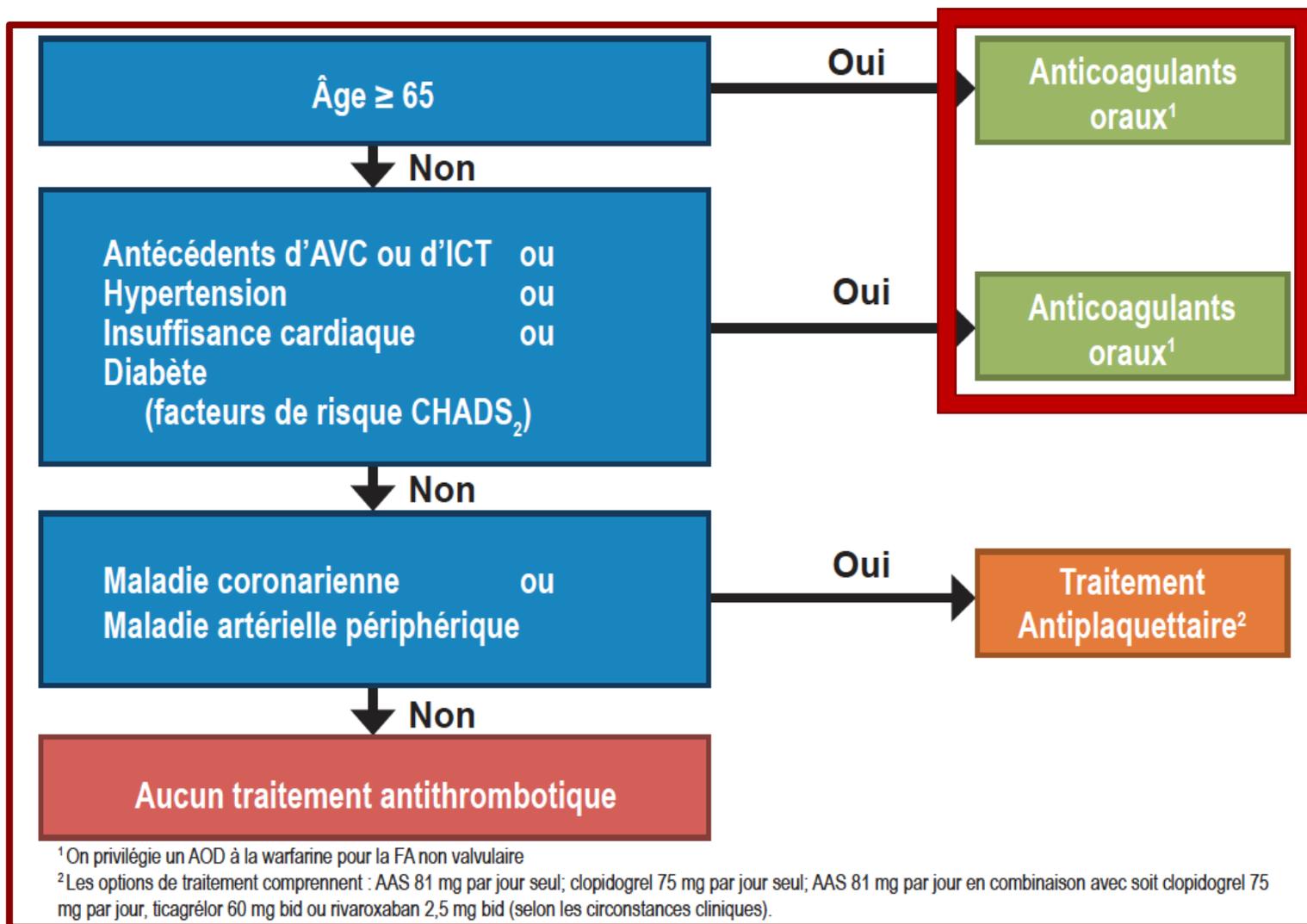
Évaluation des facteurs de risque

Modification des facteurs de risque

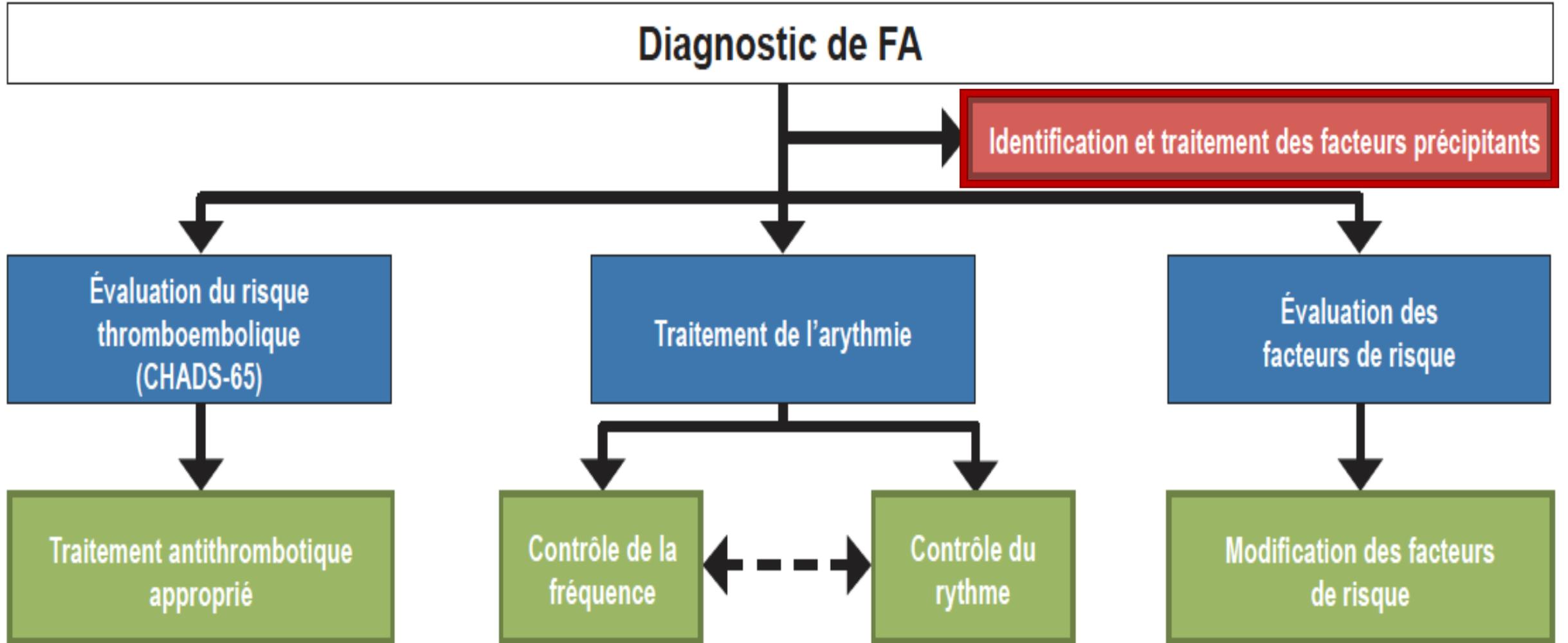
Traitement antithrombotique de la FA : Algorithme CCS (CHADS-65)

• Anticoagulation:

- “FA Non-Valvulaire”
 - Algorithme CCS (CHADS-65)
- “FA Valvulaire”
 - Valve mécanique
 - Sténose mitrale modérée-sévère (rhumatismale ou non-rhumatismale)
- Cardiopathie hypertrophique
- Amyloïdose cardiaque
- Hyperthyroïdie



Fibrillation Auriculaire



Fibrillation Auriculaire

Identification des facteurs précipitants

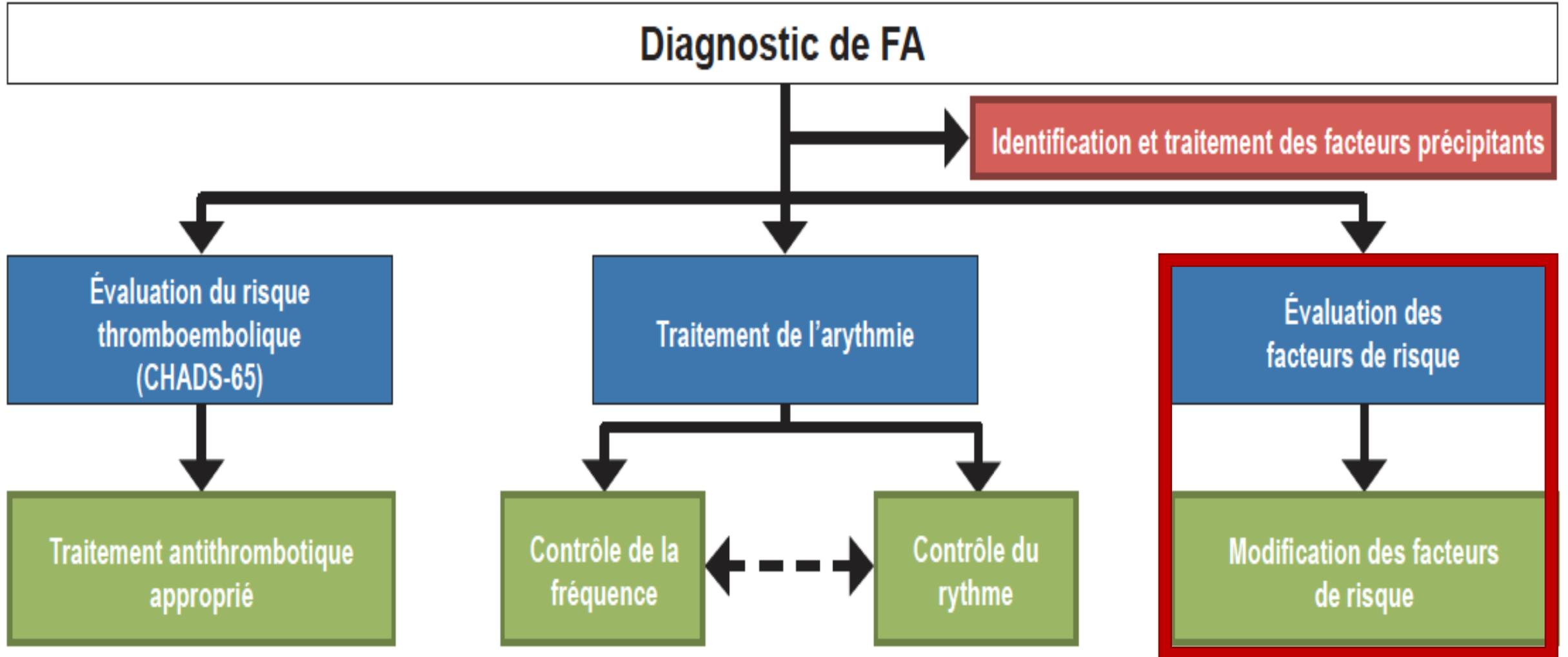
Les facteurs déclenchants

- ✓ Stimulants
- ✓ Alcool
- ✓ Manque de sommeil
- ✓ Stress émotionnel
- ✓ Efforts physiques
- ✓ Système digestif

Les causes réversibles/secondaires

- ✓ Chirurgie cardiaque ou non-cardiaque
- ✓ Maladie pulmonaire aïgue
- ✓ Infection
- ✓ Vaccin COVID
- ✓ Hyperthyroïdie
- ✓ Alcool
- ✓ Tachycardie Supraventriculaire

Fibrillation Auriculaire



Fibrillation Auriculaire : Détection et Prise en charge des facteurs de risque

Alcool et tabac

Limitier à ≤ 1 consommation standard¹ par jour. Chez certains patients, il pourrait être recommandé de cesser complètement la consommation d'alcool. Viser la cessation complète des produits du tabac.

Exercices

1. Exercices aérobiques d'intensité modérée ≥ 30 minutes par jour au moins de 3 à 5 jours par semaine (viser ≥ 200 minutes par semaine).
2. Exercices contre résistance 2 ou 3 jours par semaine.
3. Exercices de souplesse au moins 10 minutes par jour, au moins 2 jours par semaine chez les personnes de > 65 ans.

Apnée du sommeil

CPAP pour l'apnée du sommeil obstructive de modérée à grave (IAH ≥ 15 /heure). Évaluation régulière de l'observance de la CPAP.

Perte de poids

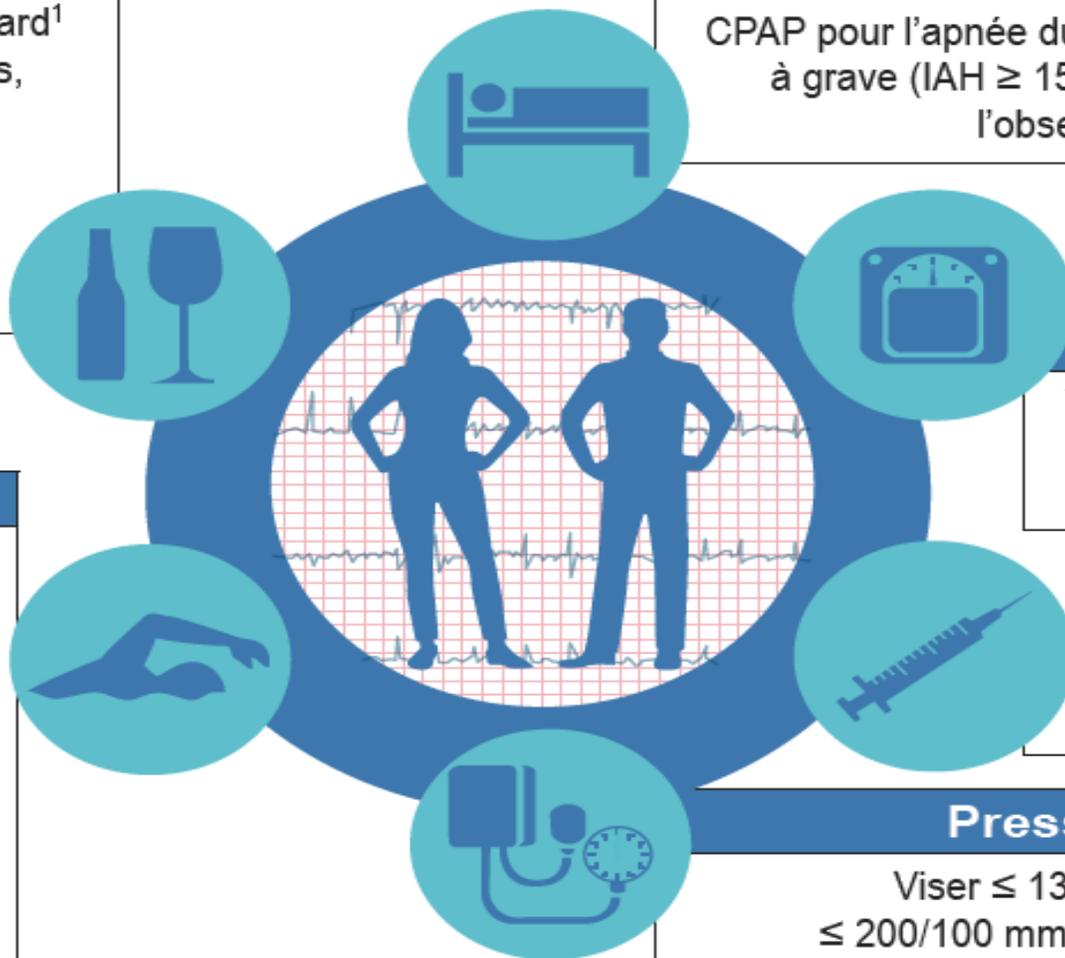
Viser une perte de poids de $\geq 10\%$ pour atteindre un IMC inférieur à 27 kg/m^2 .

Diabète

Viser un taux d'HbA1c $\leq 7,0\%$.

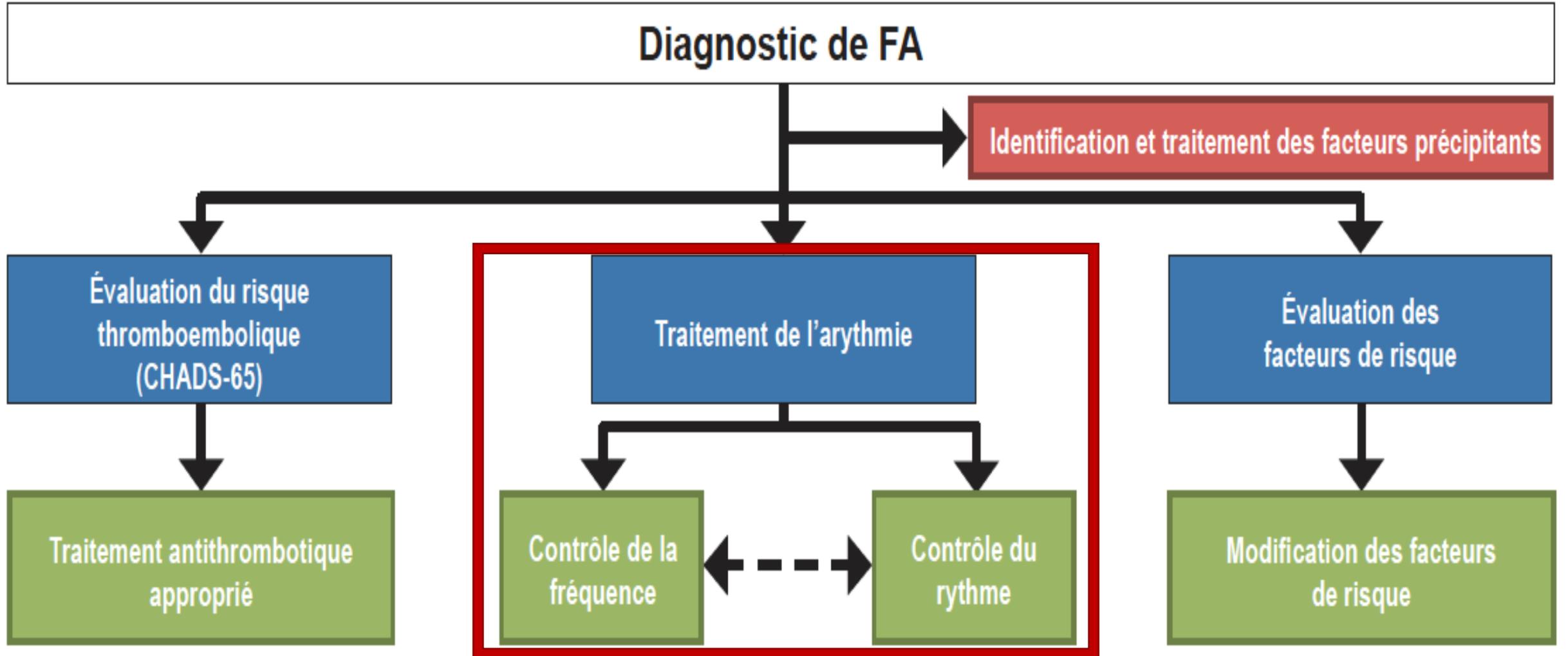
Pression artérielle

Viser $\leq 130/80$ mmHg au repos et $\leq 200/100$ mmHg pendant un effort soutenu. L'utilisation d'un IECA ou d'un ARA pourrait être privilégiée.



¹Définie comme contenant 14 g d'alcool : 44 ml (1,5 oz liq.) de spiritueux à 40 degrés d'alcool, 148 mL (5 oz liq.) de vin ou 355 ml (12 oz liq.) de bière.

Fibrillation Auriculaire



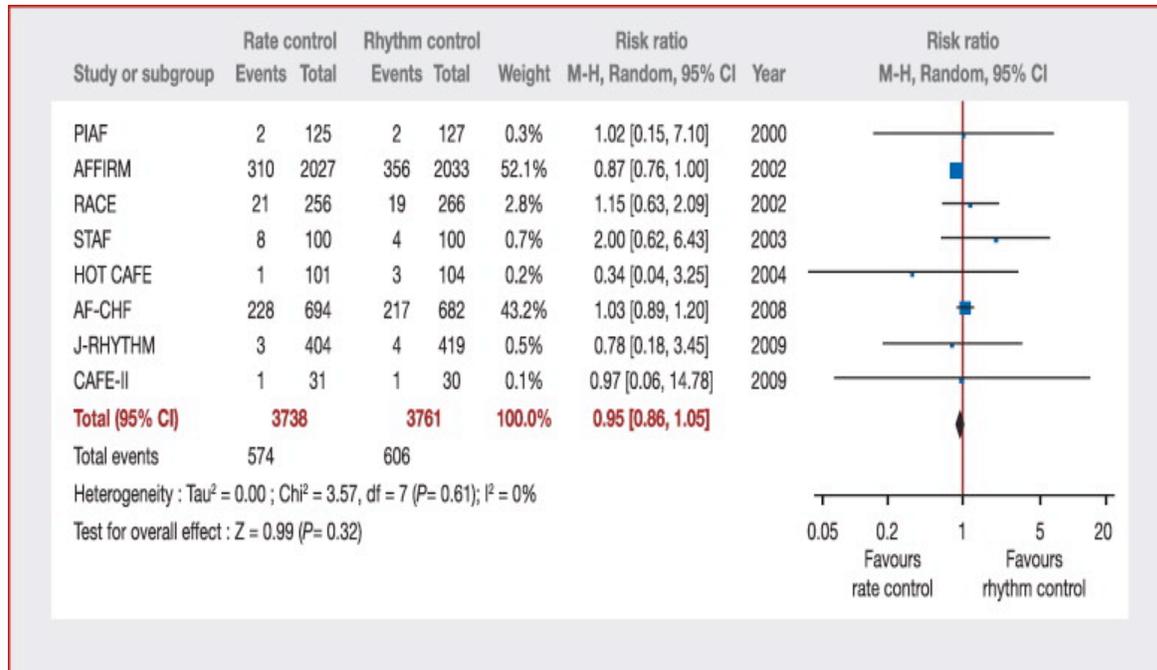
Stratégies de traitement: Contrôle du rythme vs de la fréquence

Systematic reviews and meta-analyses of randomized controlled trials

Caldeira et al

8 RCTs, 7499 patients

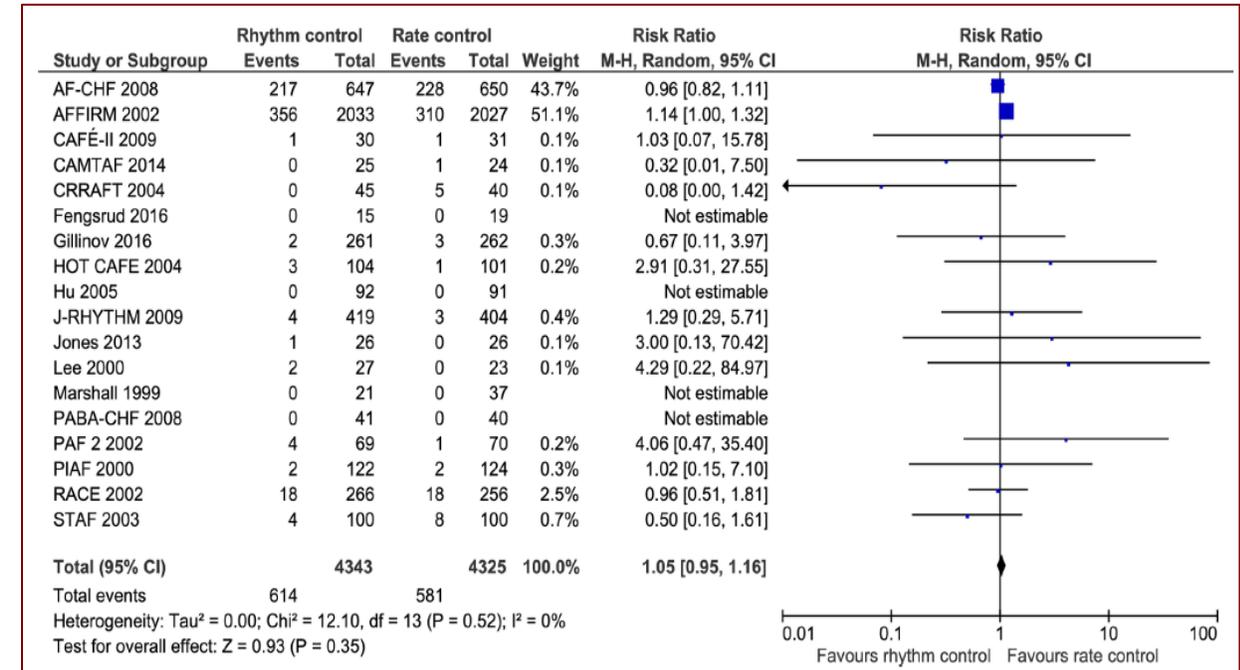
Mortalité Totale



Sethi et al

18 RCTs, 8668 patients

Mortalité Totale



Stratégies de traitement: Contrôle du rythme vs de la fréquence

Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation: EAST-AFNET Trial

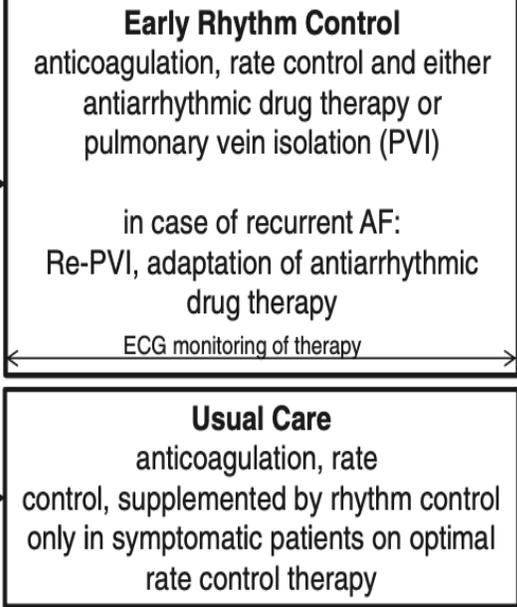
135 centres européens
Juin 2011-Décembre 2016

Pre-Study Screening

- 1) Patients at risk for cardiovascular events (\approx CHA₂DS₂VASc score $\geq 2^*$)
- 2) and having recent onset atrial fibrillation (≤ 1 year duration or first documented by ECG)

***Detailed inclusion criteria:**
 One of the following: age > 75 years or prior stroke / TIA
 OR
 Two of the following: age > 65 years; female sex; arterial hypertension; diabetes mellitus; previous myocardial infarction, CABG or PCI; stable heart failure (NYHA II or LVEF < 50%); left ventricular hypertrophy (>15 mm wall thickness); chronic kidney disease (MDRD stage III - IV); peripheral artery disease.

Study Procedures

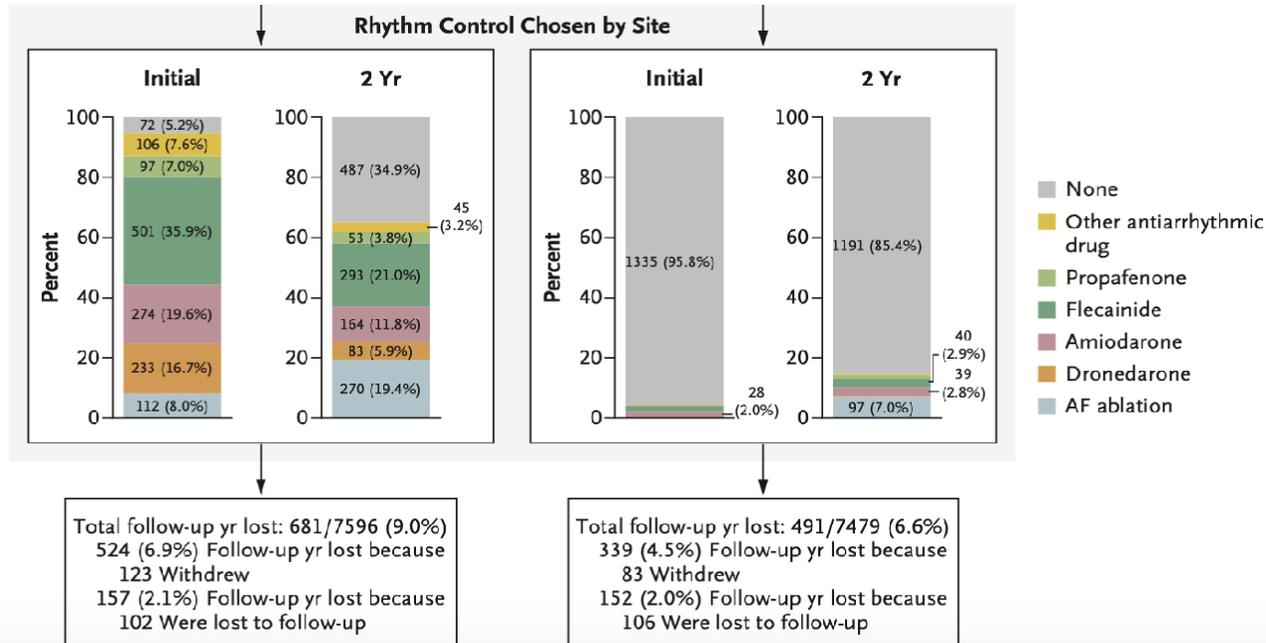


outpatient FU at 12, 24, 36 moths (both study groups)
 therapy of underlying heart disease (both study groups)
 blind assessment of primary outcomes (both study groups)

2810 patients évalués
 2789 patients randomisés

Early rhythm control
 1395 patients

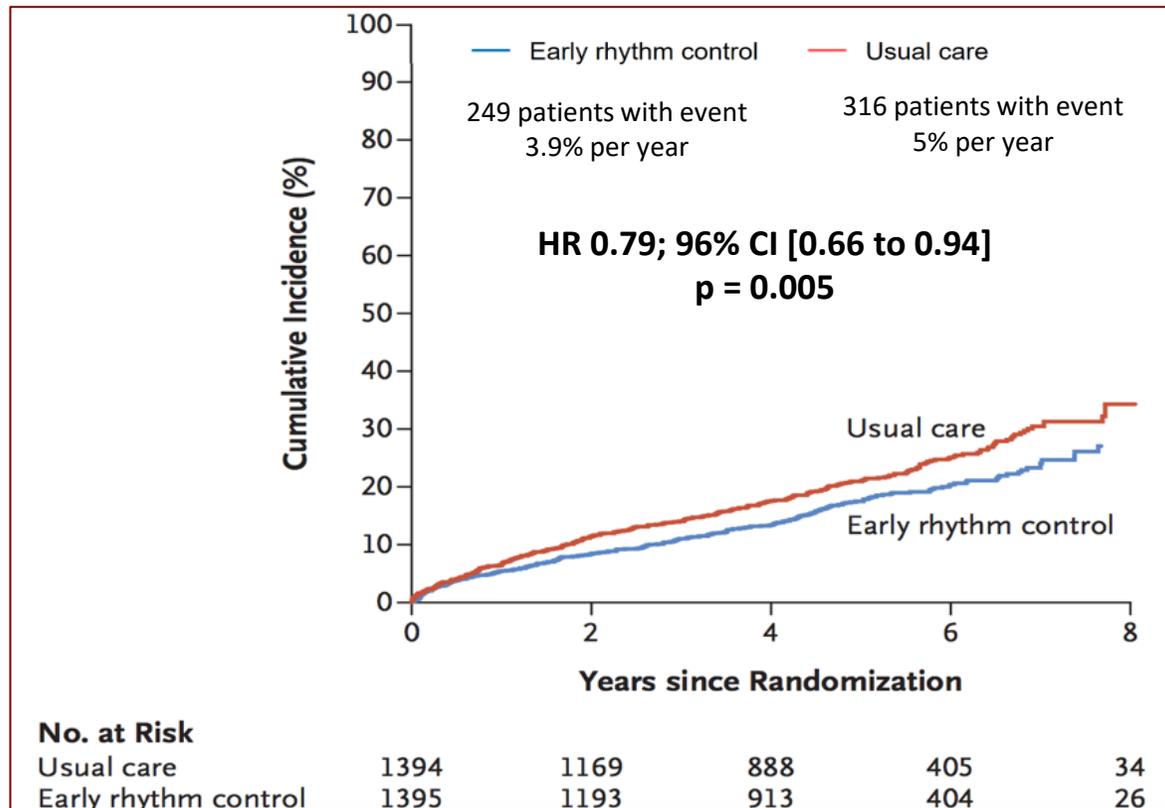
Usual care
 1394 patients



Stratégies de traitement: Contrôle du rythme vs de la fréquence

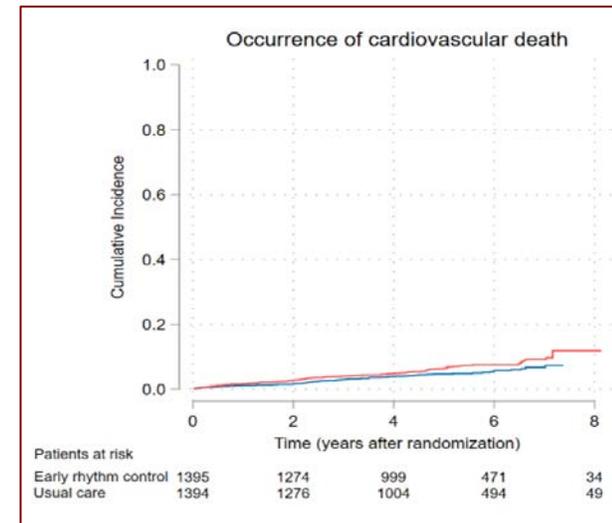
Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation: EAST-AFNET Trial

Mortalité Cardiovasculaire, AVC, Hospitalisations (IC/SCA)



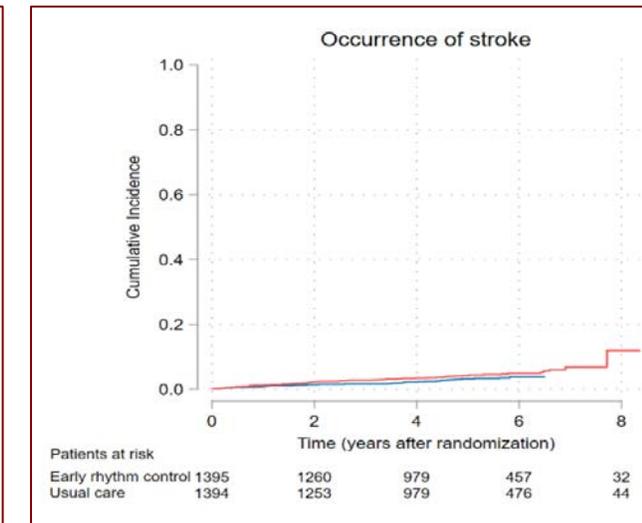
Mortalité CV

HR 0.72 (0.52 to 0.98)



AVC

HR 0.65 (0.44 to 0.97)

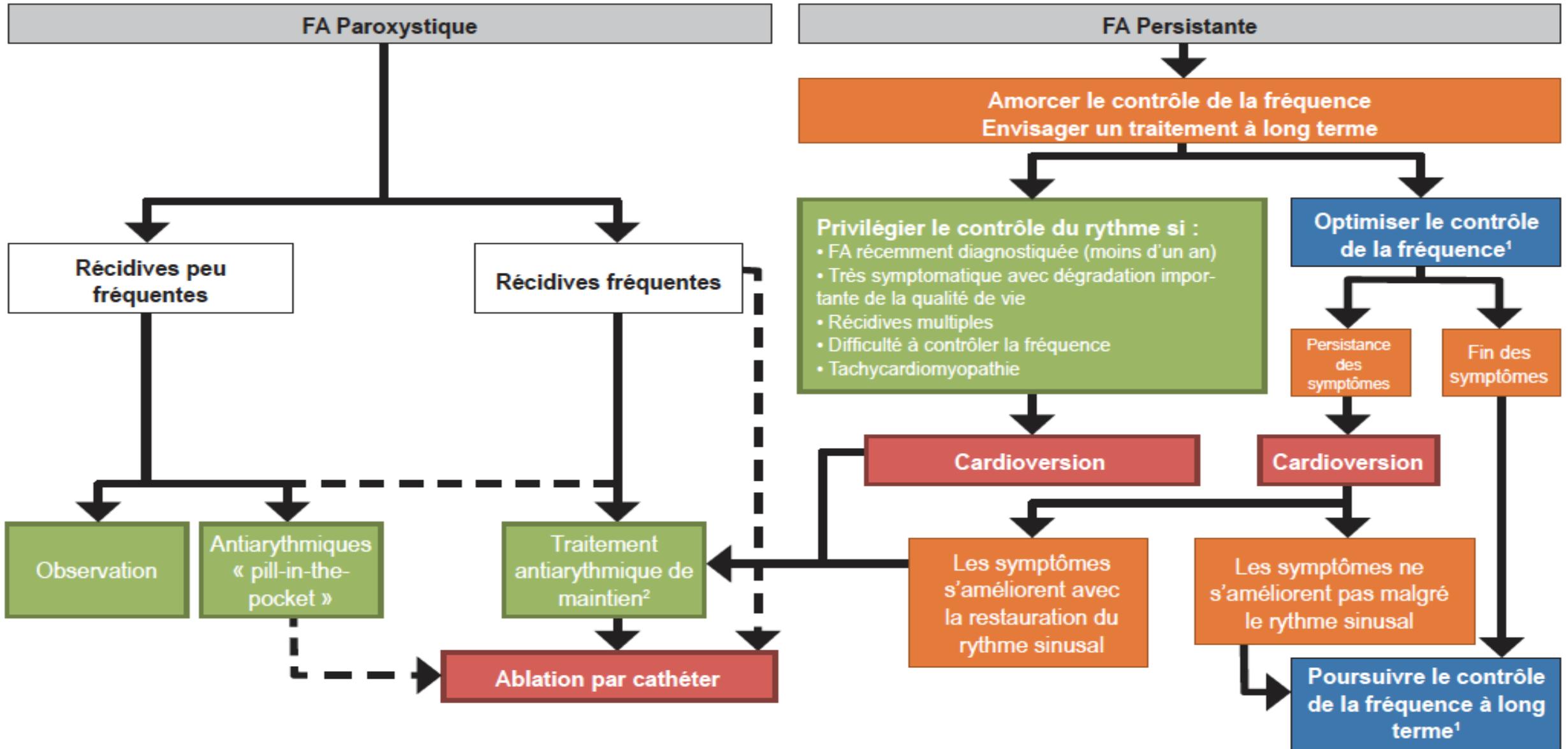


- Effets constants dans 18 sous-groupes prédéterminés
- Effets indésirables Rx antiarythmique 4.9% vs 1.4%

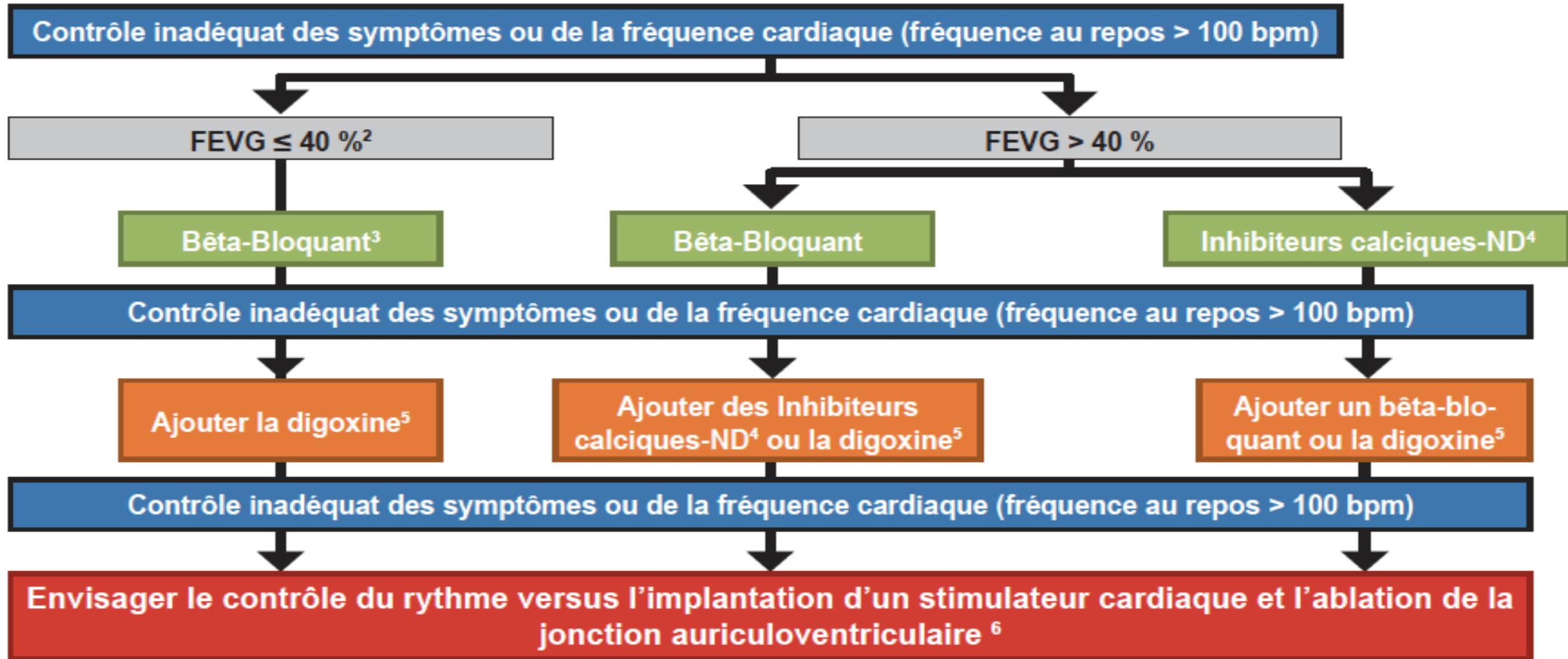
Stratégies de traitement: Contrôle du rythme vs de la fréquence

Force	Évidence	Recommandation
Forte	Modérée	Nous recommandons une stratégie du contrôle du rythme pour les patients avec FA qui demeurent symptomatiques malgré une stratégie de contrôle de la fréquence ou chez qui une stratégie de contrôle de la fréquence a peu de chance de contrôler les symptômes.
Faible	Modérée	Nous suggérons de considérer une stratégie du contrôle du rythme pour les patients avec FA nouvellement diagnostiquée (< 1 an)

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme vs de la fréquence



Stratégies de traitement: Contrôle de la fréquence



³ Il est recommandé d'opter pour des bêta-bloquants associés à une réduction du taux de mortalité (bisoprolol, Carvédilol, métoprolol).

⁴ Inhibiteurs calciques non-dihydropyridines (diltiazem, verapamil).

⁵ Considérer la digoxine en ajout aux agents de première intention chez des patients qui ne parviennent pas à atteindre un contrôle des symptômes ou de la fréquence satisfaisant, ou en monothérapie chez des patients sédentaires qui ont des effets secondaires ou des contre-indications aux agents de première intention. Il peut être utile de faire un suivi thérapeutique pharmacologique pour ajuster la dose de digoxine.

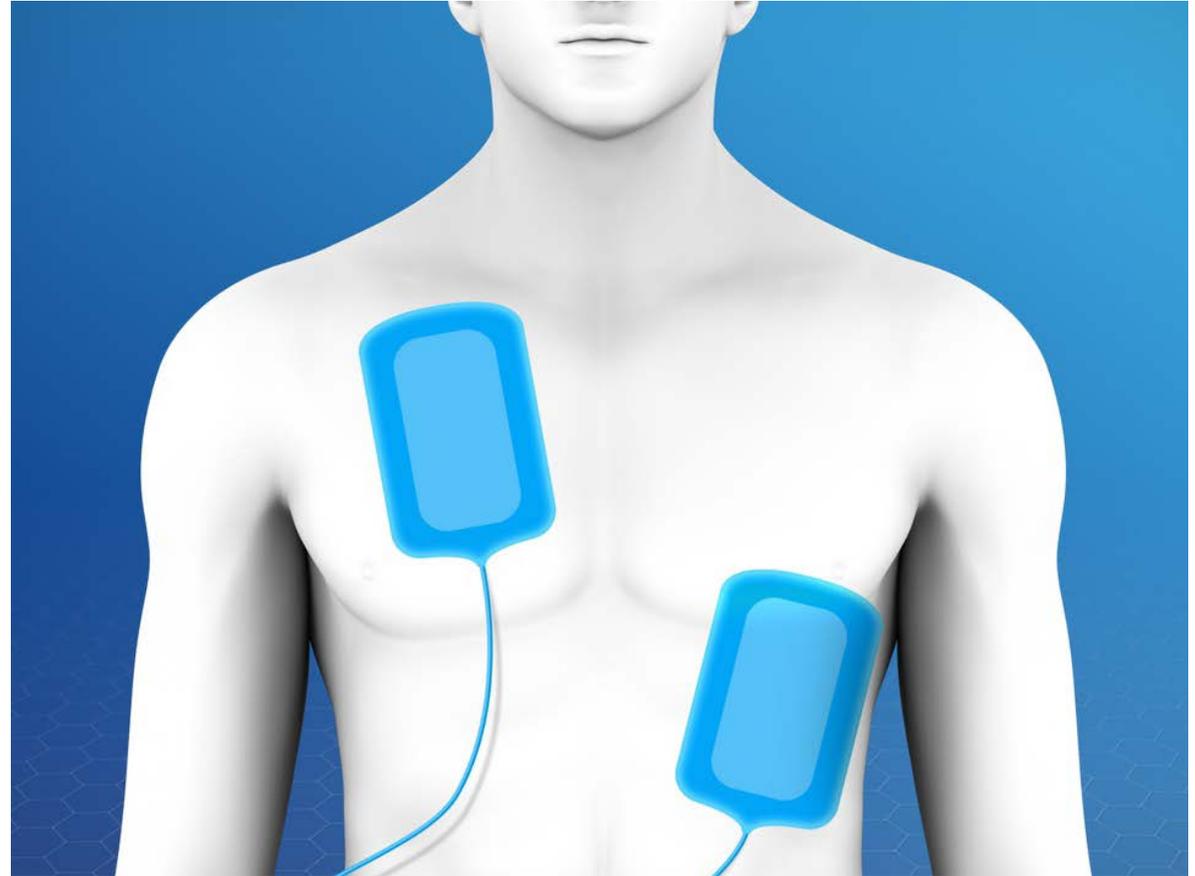
Stratégies de traitement: Contrôle de la fréquence

Classe	Agent	Traitement par voie IV	Traitement par voie orale		Commentaires
			Dose de départ	Dose maximale	
Bêta-bloquants	Atenolol	-	25 mg die	100 mg die	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effets indésirables : bradycardie, hypotension, fatigue et dépression 2. Contre-indiqué en cas de préexcitation ou de bronchospasme 3. Les préparations à prendre une fois par jour (p. ex., bisoprolol) sont privilégiées afin d'optimiser l'observance 4. Agents privilégiés si :- dysfonction ventriculaire gauche : bisoprolol ou Carvedilol - hypertension : atenolol ou metoprolol - coronaropathie : atenolol, propranolol ou metoprolol 5. Le Carvedilol est moins efficace pour le contrôle de la fréquence, mais il est associé à une amélioration de la fonction du ventricule gauche chez les patients atteints de dysfonction ventriculaire gauche 6. Le nadolol est efficace pour le contrôle de la fréquence, mais il est associé à des effets indésirables
	Bisoprolol	-	2,5 mg die	10 mg die	
	Carvedilol	-	6,5 mg bid	25 mg bid	
	Esmolol	500 mcg/kg par voie IV sur 1 min q4min x3 prn ou 50-200 cg/kg/minute de perfusion	-	-	
	Metoprolol	2,5-5,0 mg par voie IV sur 2 min q5min x3 prn	12,5-25 mg bid	100-200 mg bid	
	Nadolol	-	40 mg die	80-160 mg die	
	Nebivolol	-	5 mg die	40 mg die	
	Propranolol	Initialement 1-3 mg. Répétition possible après 2 min.	40 mg bid	160 mg bid	
Inhibiteurs calciques non-dihydropyridines	Diltiazem	0,25 mg/kg par voie IV; un deuxième bolus de 0,35 mg/kg peut être donné après 15 min	30 mg q6h-q8h ou CD 120 mg die	120 mg q6h ou CD 360 mg die	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effets indésirables : bradycardie, hypotension, constipation (verapamil) et œdème des membres inférieurs (diltiazem) 2. Contre-indiqué en cas de préexcitation, d'ICC ou de dysfonction ventriculaire gauche 3. Les préparations à prendre une fois par jour sont privilégiées
	Verapamil	5-10mg (0,075-0,15 mg/kg) IV en 2 min	80 mg tid ou SR 120-240 mg die	120 mg tid ou SR 360 mg die	
Autre	Digoxin	10-15 mcg/kg en doses divisées Habituellement – 0,5 mg par voie IV, puis 0,25 mg par voie IV q6-8h pour 2 doses	0,125 mg die (la dose de charge n'est généralement pas nécessaire pour un patient ambulatoire)	0,125-0,25 mg die	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effets indésirables : troubles digestifs, vision trouble, proarythmie 2. Rarement utilisée seul pour le contrôle de la fréquence 3. À administrer avec prudence chez les femmes âgées et les patients atteints de néphropathie chronique ou prenant de façon concomitante un diurétique kaliurétique (p. ex., Lasix ou hydrochlorothiazide)"
Classe III	Amiodarone			100-200 mg die	Rarement utilisé pour le contrôle de la fréquence en raison de ses importants effets secondaires et de son potentiel de conversion de la FA en rythme sinusal

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

Cardioversion Électrique

- Succès >90%
- Synchronie 200-300-360 joules
(mono vs biphasique)
- NPO / Sédation / Anesthésie
- Bilan Biochimique



Stratégies de traitement: Contrôle du rythme dans un contexte aigu

Médicament	Dose	Temps de conversion	Efficacité relative	Effets secondaires importants	Surveillance suggérée après l'administration
Classe Ia¹					
Procainamide	15-18 mg/kg IV pendant 30-60 minutes (dose habituelle 1 g sur 1 heure)	1 heure	++	Hypotension bradycardie Proarythmie ventriculaire	1 heure après la perfusion
Classe Ic²					
Flecainide	300 mg po (>70 kg) 200 mg po (≤70 kg)	2-6 heures	++++	Hypotension Bradycardie et pauses de conversion Vitesse de conduction du flutter auriculaire 1:1 Proarythmie ventriculaire	6 heures après administration
Propafenone	600 mg po (>70 kg) 450 mg po (≤70 kg)	2-6 heures	+++		
Classe III					
Ibutilide³	1 mg IV en 10 minutes (0,01 mg/kg si <60 kg) Peut être répété une fois	1 heure	+++	Allongement de l'intervalle QT Torsade de pointes Hypotension	4 heure après la perfusion
Vernakalant⁴	3 mg/kg IV en 10 minutes, suivi de 2 mg/kg IV si aucune conversion	12-30 min	++++	Hypotension bradycardie Proarythmie ventriculaire	2 heure après la perfusion
Amiodarone	150 mg bolus IV, puis 60 mg/h x 6 heures, puis 30 mg/h x 18 heures	8-12 heures	++	Hypotension Bradycardie, bloc atrioventriculaire Torsade de pointes Phlébite	

Cardioversion: Prévention Thromboembolique

1. FA valvulaire (peu importe la durée), ou
2. FA non valvulaire < 12 heures et ATCD récent d'AVC/ICT, ou
3. FA non valvulaire 12 à 48 heures et score CHADS₂ ≥ 2, ou
4. FA non valvulaire > 48 heures

Anticoagulation orale thérapeutique
≥ 3 semaines avant la cardioversion

Alternative : ETO pour exclure
un thrombus auriculaire gauche

1. FA récente instable sur le plan hémodynamique¹, ou
2. FA non valvulaire < 12 heures et aucun ATCD récent d'AVC/ICT, ou
3. FA non valvulaire 12 à 48 heures et score CHADS₂ 0 ou 1

Débuter un traitement anticoagulant oral dès que possible
(de préférence avant la cardioversion)

CARDIOVERSION²

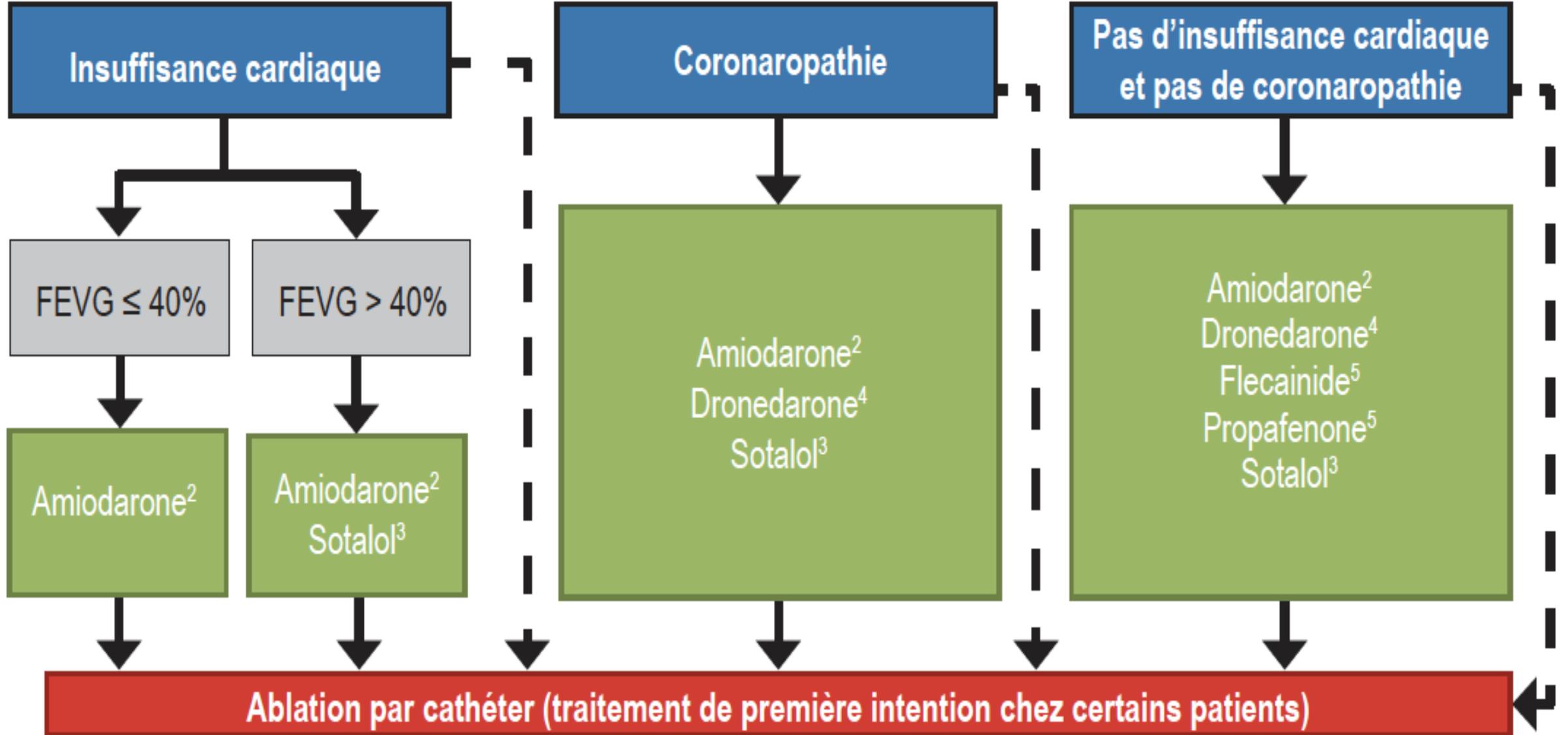
ANTICOAGULATION PENDANT 4 SEMAINES POST CARDIOVERSION

TRAITEMENT ANTICOAGULANT À LONG TERME
SELON « L'ALGORITHME DE LA SCC » (CHADS-65)

¹ La FA instable sur le plan hémodynamique est définie comme étant une FA entraînant de l'hypotension, une ischémie cardiaque ou un oedème pulmonaire

² Cardioversion pharmacologique ou électrique

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme



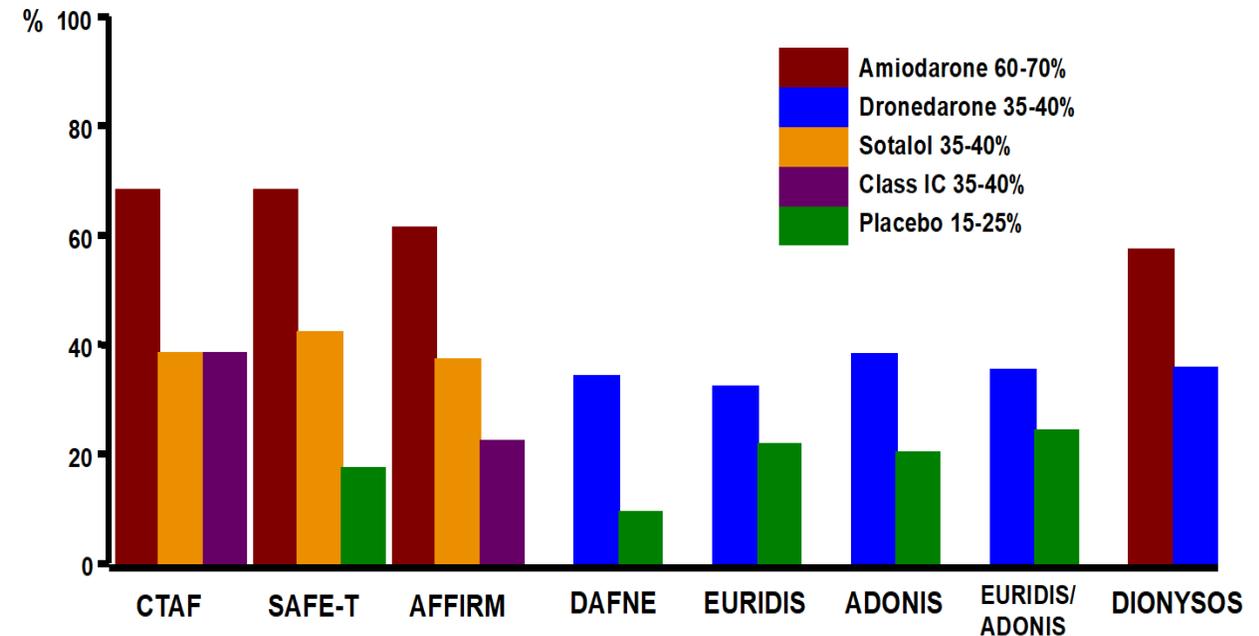
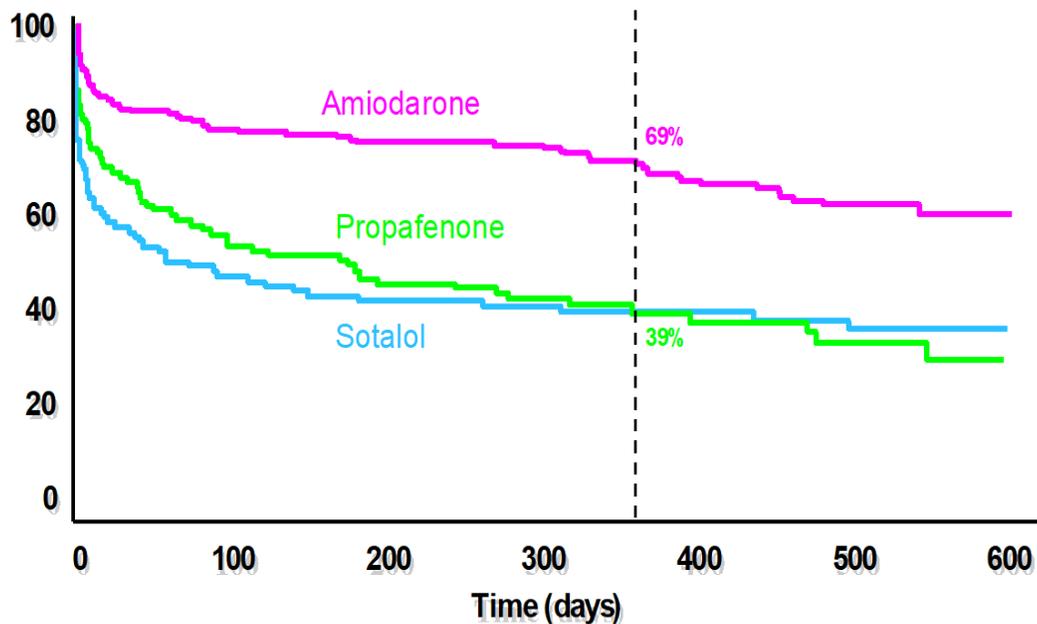
Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

FA: Efficacité des Antiarythmiques

CTAF: Canadian Trial of AF

Patients en rythme sinusal à 1 an

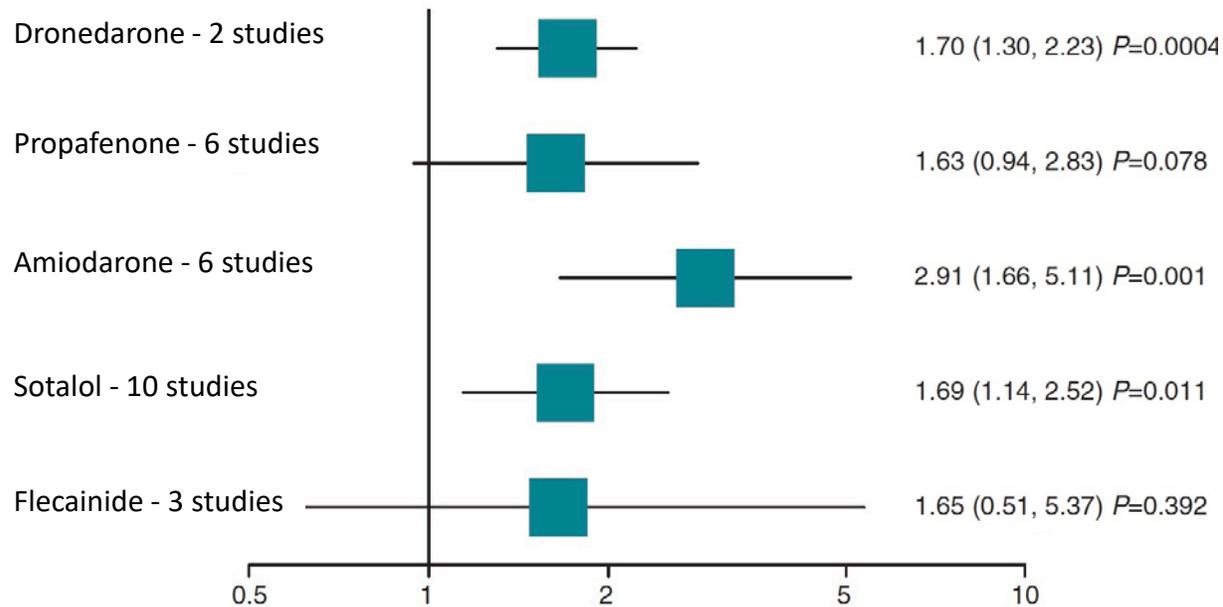
% Sinus Rhythm



Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

FA: Innocuité des Antiarythmiques

Antiarrhythmic agent vs. Placebo Withdrawal due to Adverse Events



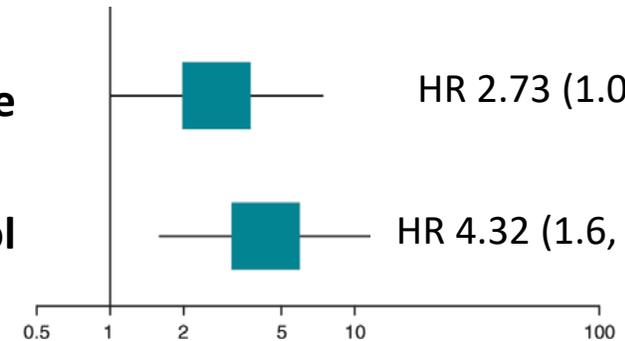
Mortalité associée aux Antiarythmiques

Amiodarone

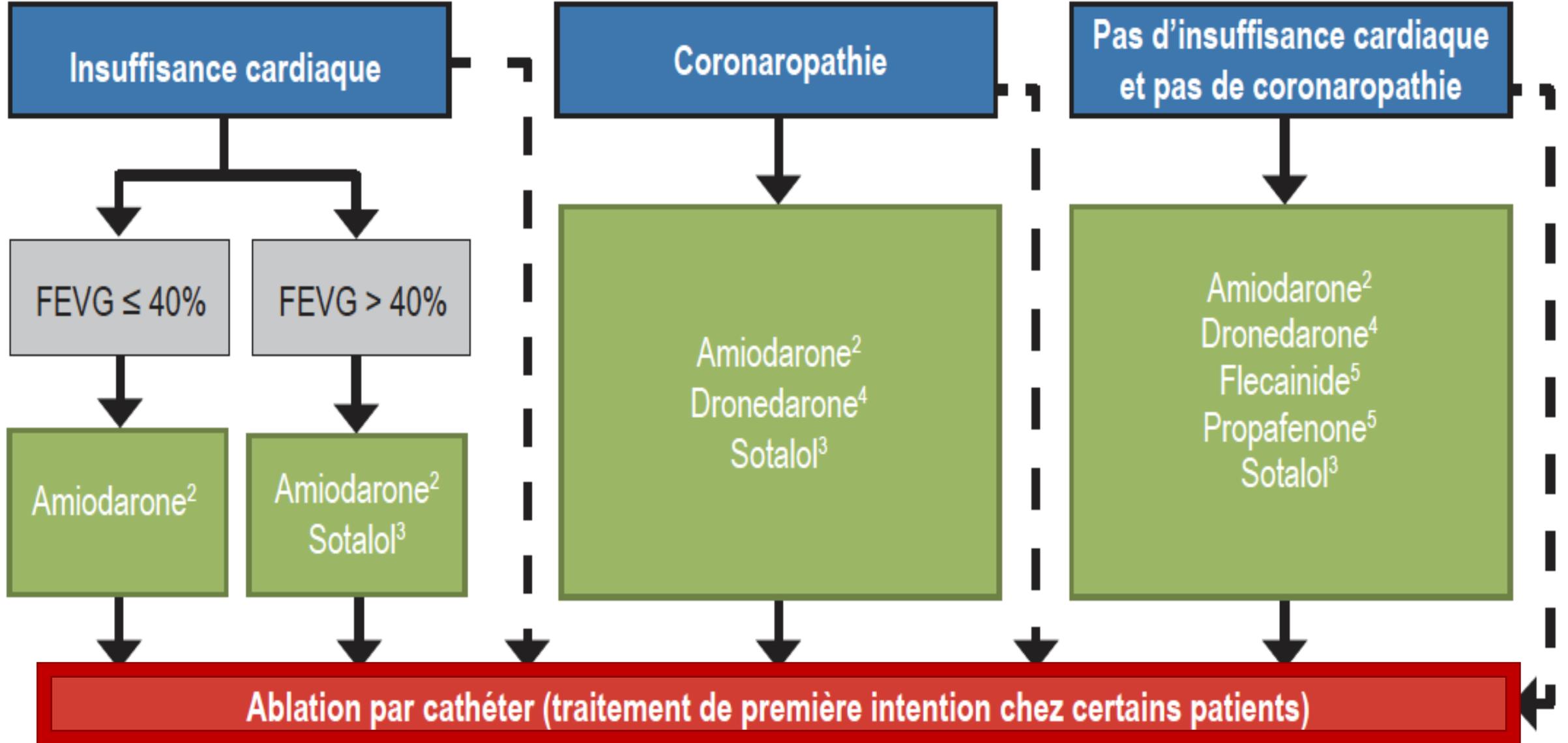
HR 2.73 (1.0, 7.4) P=0.049

Sotalol

HR 4.32 (1.6, 11.7) P=0.013



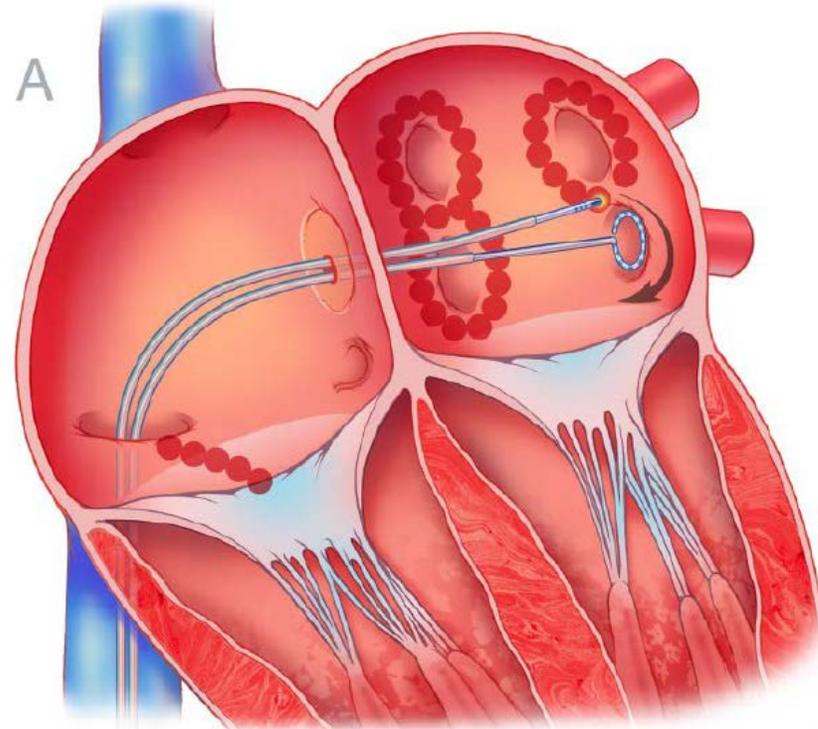
Stratégies de traitement: Contrôle du rythme



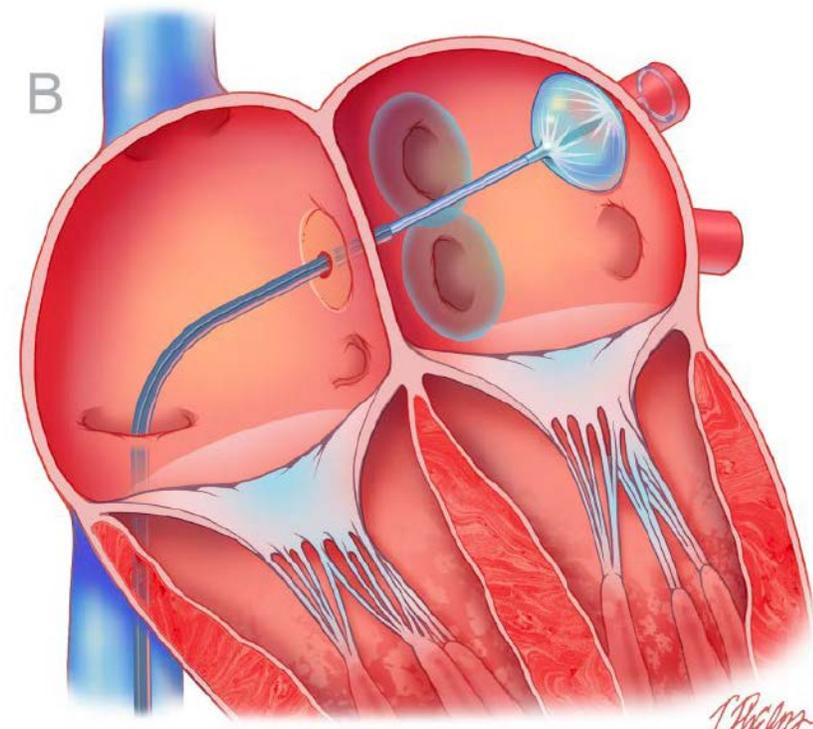
Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

Ablation par cathéter: Isolation des veines pulmonaires

Cathéter de Radiofréquence (RF)



Cathéter Cryoballon



T. Phlips
© JHU 2016/AAAM

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

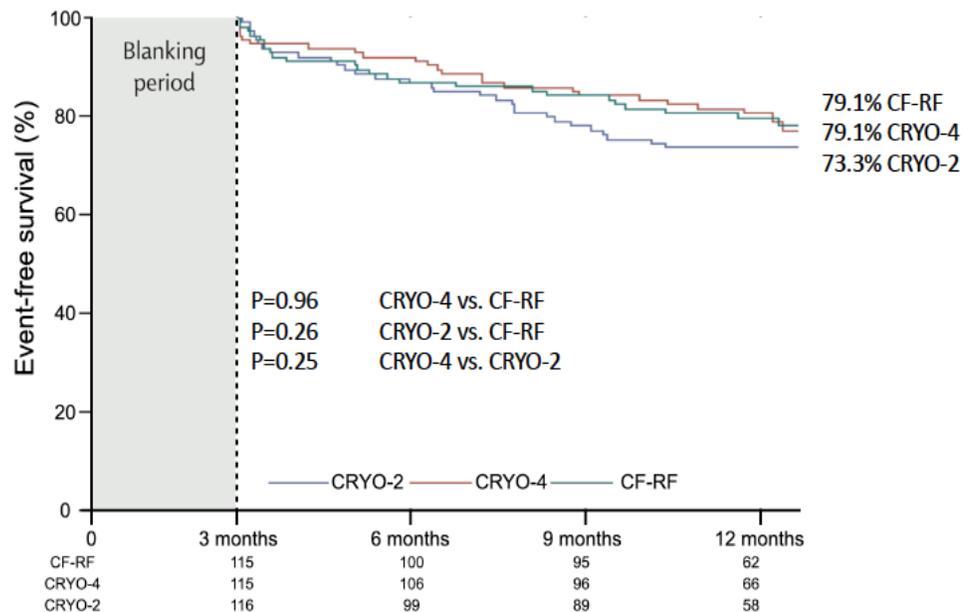
Ablation par cathéter: FA paroxystique

Isolation des veines pulmonaires: RF vs Cryo

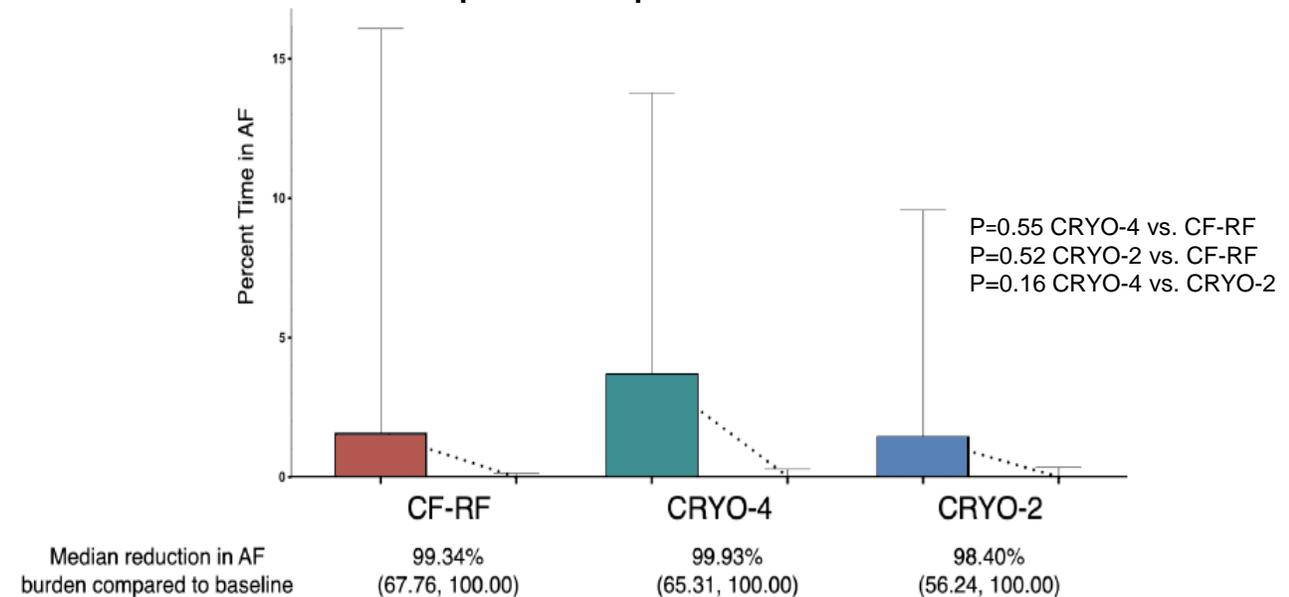
The CIRCA-DOSE Study:

- **346** patients with non-permanent AF refractory to antiarrhythmic drugs referred for ablation
- Randomized to Radiofrequency vs Cryoballon 4 min vs Cryoballon 2 min

Freedom from any **symptomatic** tachyarrhythmia (AF/AFL/AT) after a single ablation procedure



Median atrial fibrillation burden (percentage time in AF) pre and post ablation

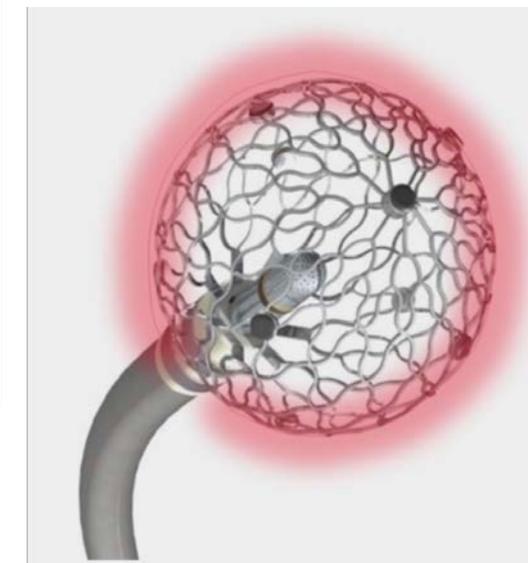
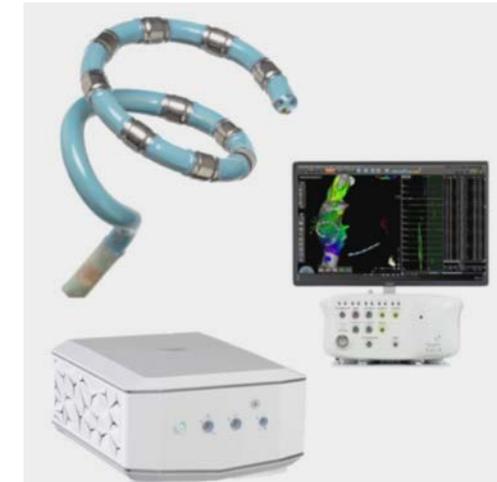


Isolation des veines pulmonaires: Techniques

Pulsed Field Ablation (Electroporation)

Table 1. Overview of pulsed field ablation platforms in development

Company	Stage	Catheter design	Catheter (s) platforms	Coupling with proprietary electroanatomical mapping system	Lesion sets	Patients treated	Remap procedures	One year clinical outcomes	Peripheral assessments
Abbott	Clinical feasibility	Circular multipolar	Single-shot PFA-only	Yes	PVI	20	N/A	N/A	EGD, DW-MRI
Acutus Medical	Preclinical	Various catheter designs	Single-shot, focal PFA ± RF	Yes	PVI, CTI	N/A	N/A	N/A	N/A
Affera	Clinical feasibility	Repurposed lattice like RF	Focal PFA ± RF	Yes	PVI, linear LA, CTI	76	N/A	N/A	EGD, DW-MRI, 3m CT
Biosense-Webster	Preclinical	Repurposed multipolar RF	Single-shot PFA only	Yes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Farapulse	Clinical IDE	Multipolar variable deployment, solid tip	Single-shot, focal PFA-only	No	PVI, PWI, Linear LA, CTI	142	74	Yes	EGD, MRI, DW-MRI, 3m CT, LA strain
Galaxy Medical	Preclinical	Repurposed solid tip RF	Focal PFA	Yes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Medtronic	Clinical IDE	Repurposed circular multipolar RF	Single-shot PFA only	No	PVI	14	N/A	Pending	Pending



Curr Opin Cardiol 2021, 36:5–9

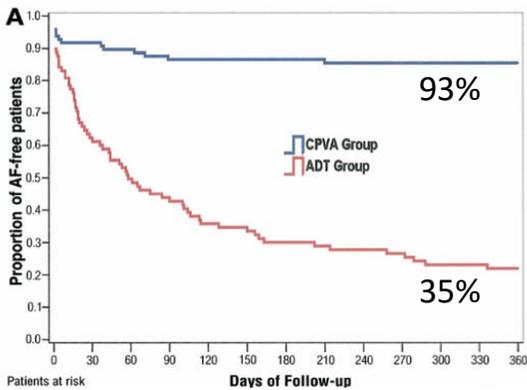
Ongoing RCTs : PFA vs Thermal ablation (RF/Cryo)

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

Ablation par cathéter: FA paroxystique

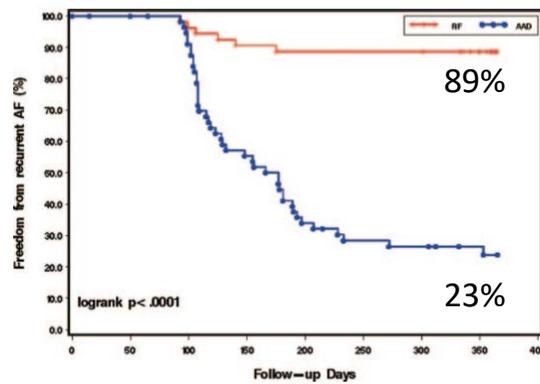
Études randomisées: Ablation par Cathéter versus Antiarythmiques après échec traitement antiarythmique

APAF



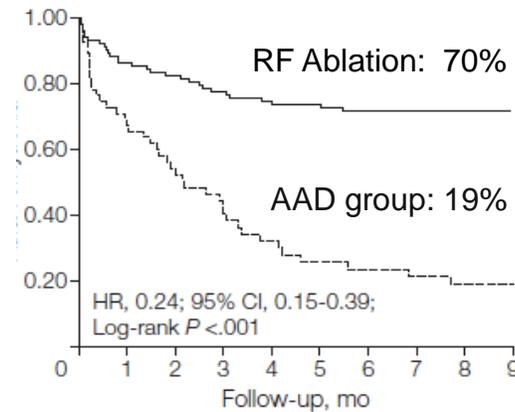
Pappone et al, JACC 2006;48 (11)

A4



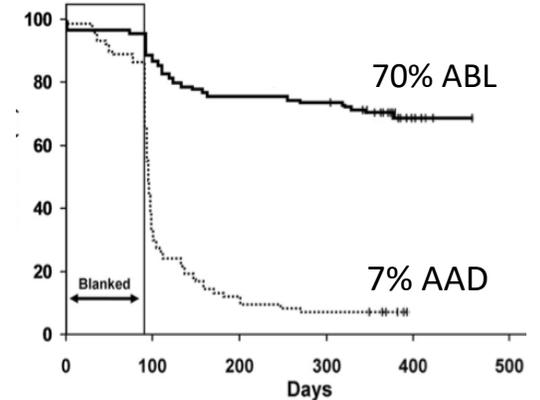
Jais et al, Circulation 2008;118:2498-2505

THERMOCOOL



Wilber et al, JAMA 2010;303(4):333-340

STOP-AF



Packer et al, JACC 2013;61:1713-23

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

Études randomisées en première intention (FA paroxystique)

	EARLY-AF	STOP-AF First	CRYO-First
Population	FA Paroxystique, peu de comorbidités, OG normale		
N	303	203	218
Succès	57.1% vs. 32.2%	74.6% vs. 45%	82.2% vs. 67.6%
Monitoring pour FA	ILR	Holter q6m, TTM	7d holter q3m
Effets Adverses	Aucune différence	Aucune différence	Aucune différence

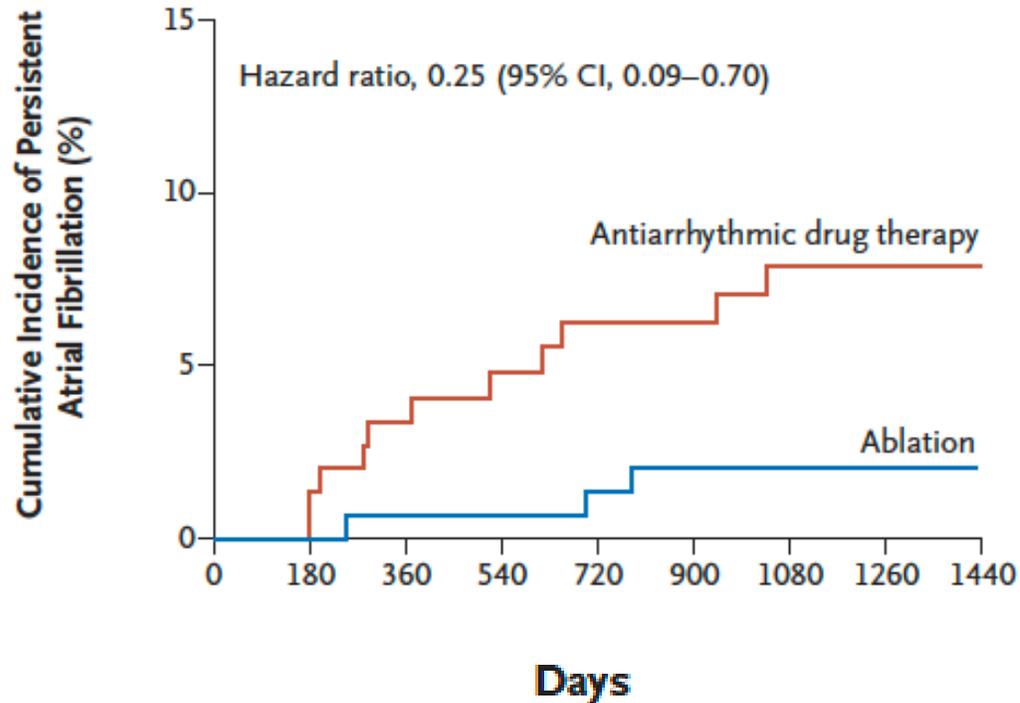
Arrhythmia-free survival %

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

Ablation par Cathéter versus Antiarythmiques

Progression of Atrial Fibrillation after Cryoablation or Drug Therapy

J.G. Andrade, M.W. Deyell, L. Macle, G.A. Wells, M. Bennett, V. Essebag, J. Champagne, J.-F. Roux, D. Yung, A. Skanes, Y. Khaykin, C. Morillo, U. Jolly, P. Novak, E. Lockwood, G. Amit, P. Angaran, J. Sapp, S. Wardell, S. Lauck, J. Cadrin-Tourigny, S. Kochhäuser, and A. Verma, for the EARLY-AF Investigators*

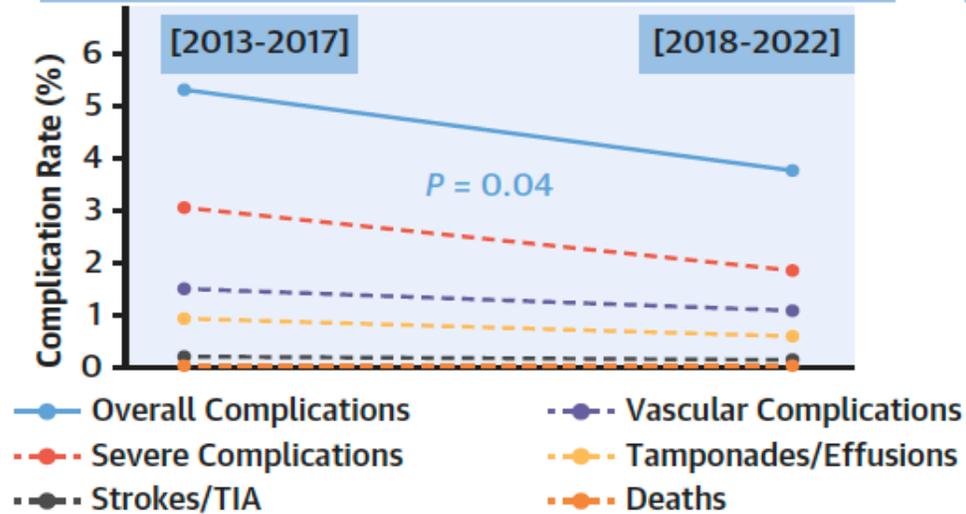


 ER Visit	 Hospitalisation	 Cardioversion
RR 0.84 (0.59,1.20)	RR 0.31 (0.14,0.66)	RR 0.68 (0.36,1.29)
Ablation - 40 (26.0%) vs. AAD - 46 (30.9%)	Ablation - 8 (5.2%) vs. AAD - 25 (16.8%)	Ablation - 14 (9.1%) vs. AAD - 20 (13.4%)

Ablation par cathéter de FA : Complications

89 RCTs Published Between 2013 and 2022, 15,701 Patients Undergoing a First CA Procedure for AF Procedure-Related Complications

Temporal Trend in Complications



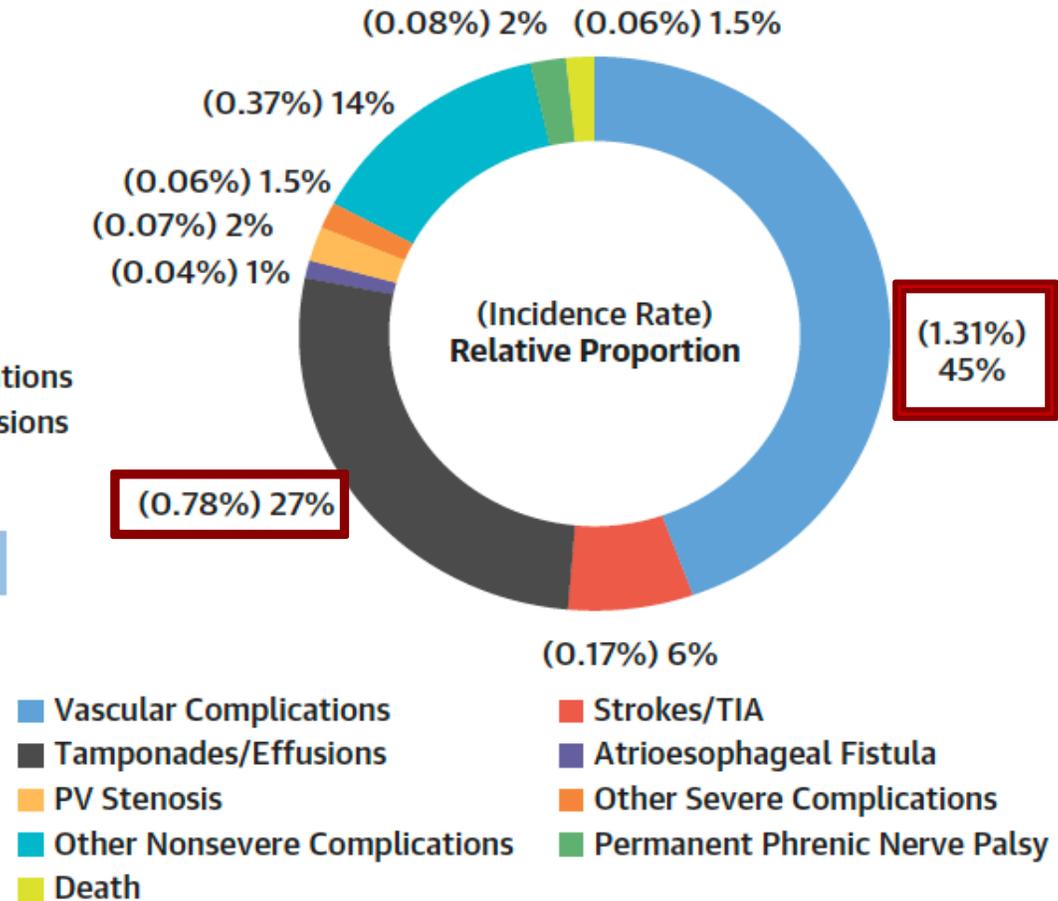
Procedure-Related Complications [2018-2022]

3.8%
Overall complications

1.9%
Serious complications

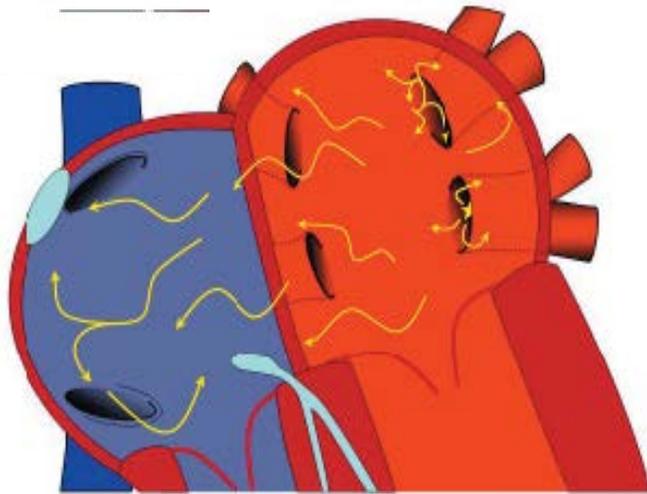
0.05%
Mortality

Cause of Complications

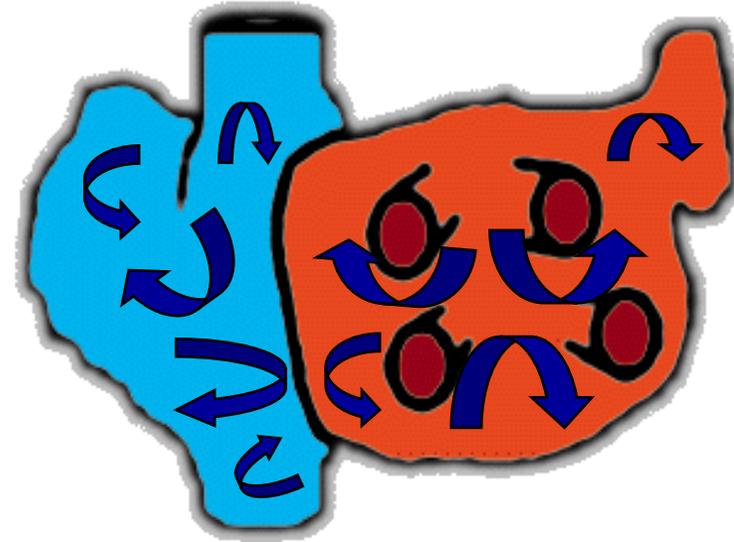


Mécanismes et Classification de la Fibrillation Auriculaire

Initiateurs



Substrat



FA
Paroxystique



FA
Persistante

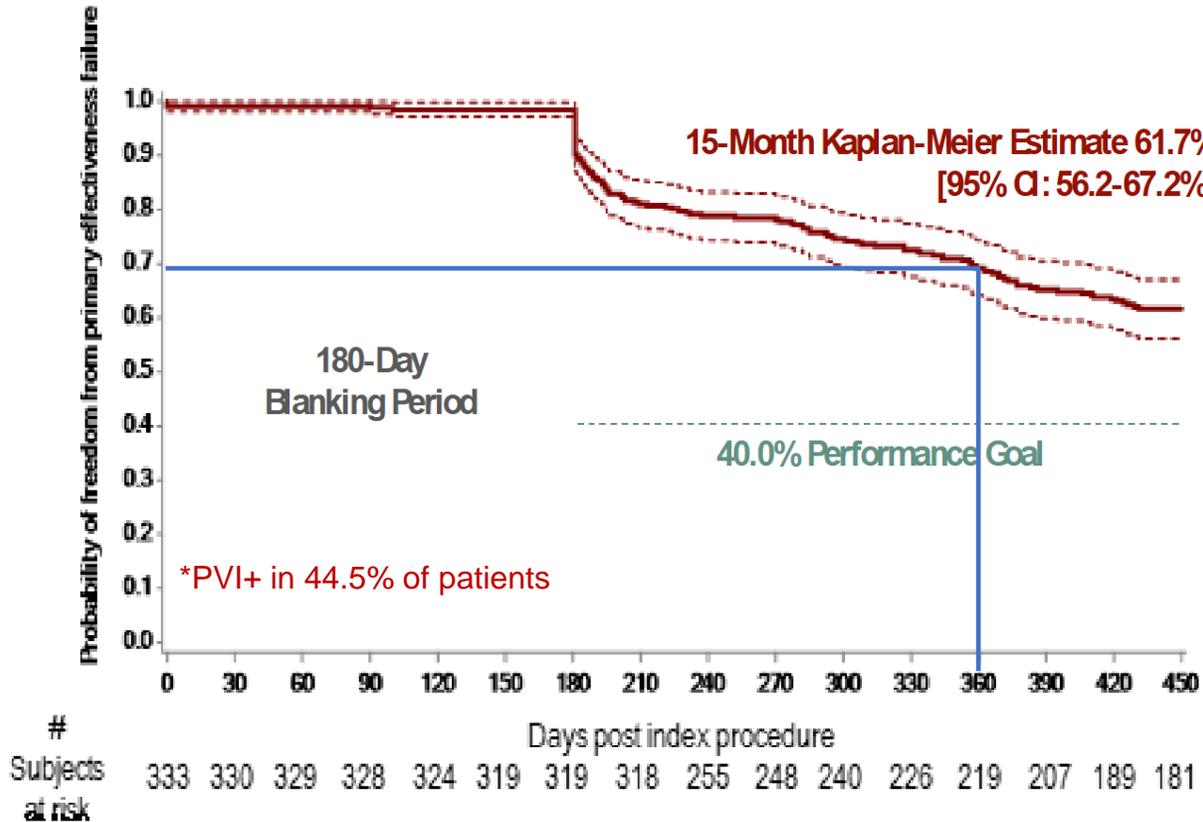
FA
Permanente

Stratégies de traitement: Contrôle du rythme

Ablation par cathéter: FA persistante

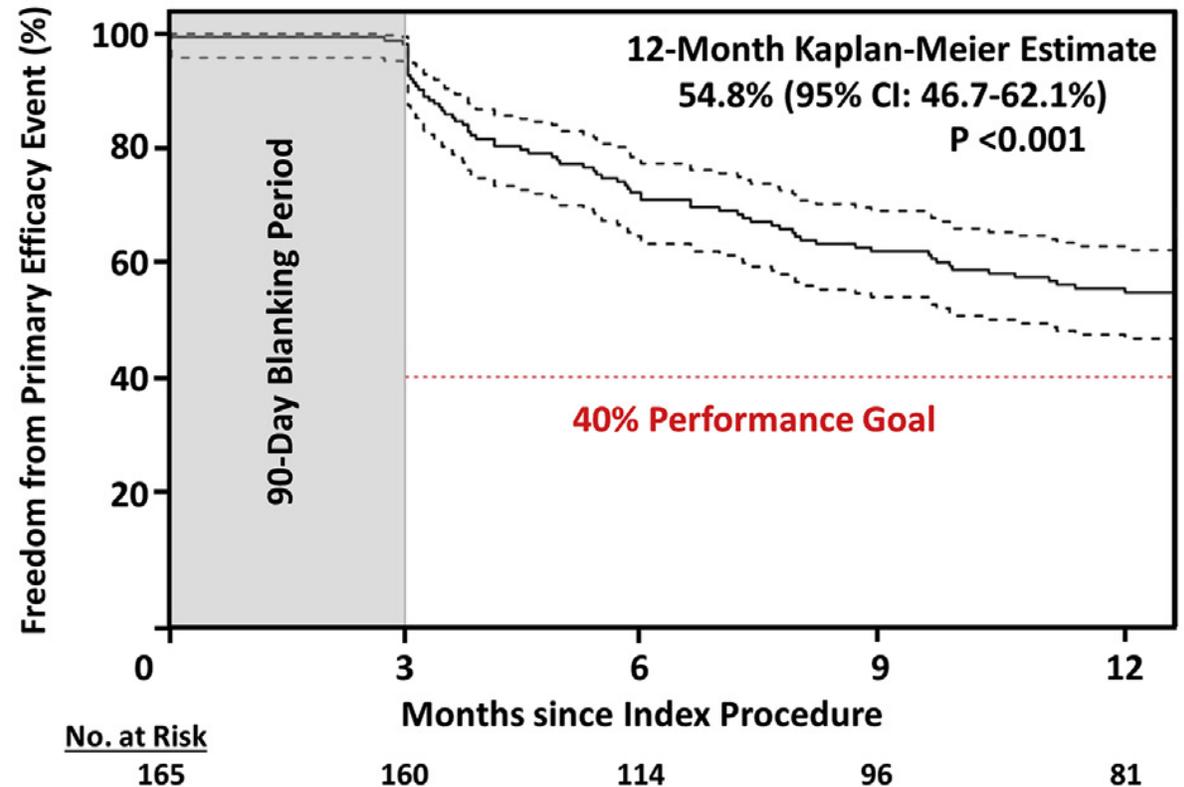
Isolation des veines pulmonaires

PRECEPT Trial (RF)*



J Am Coll Cardiol EP. 2020;6(8):958-969

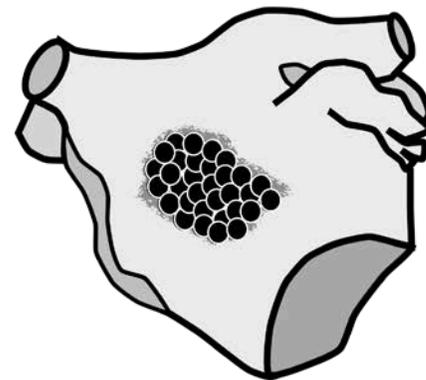
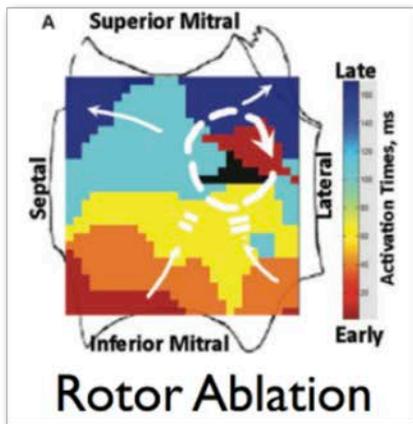
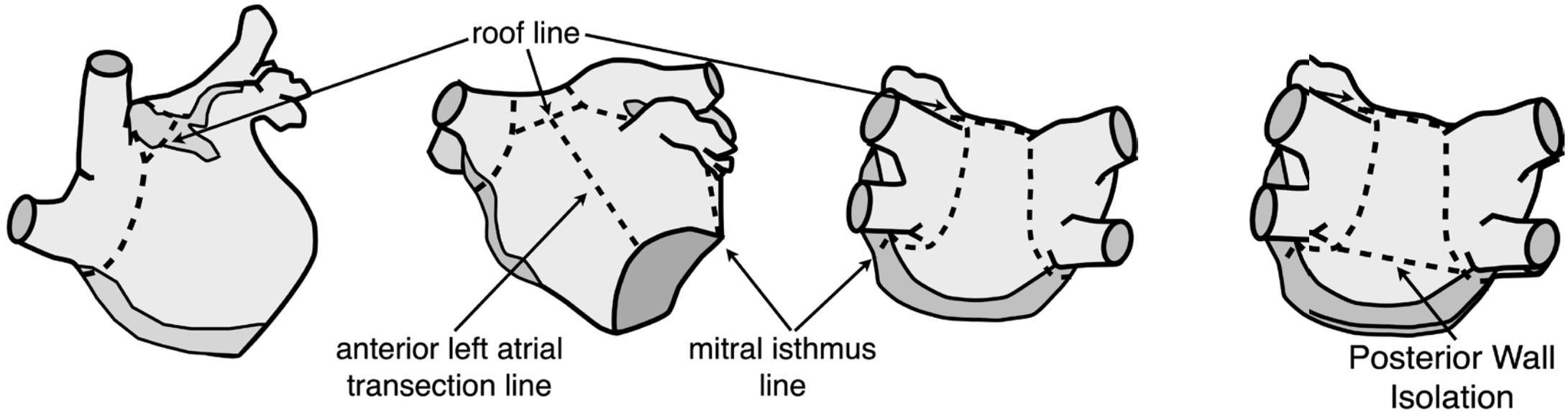
STOP Persistent AF Trial (Cryo)



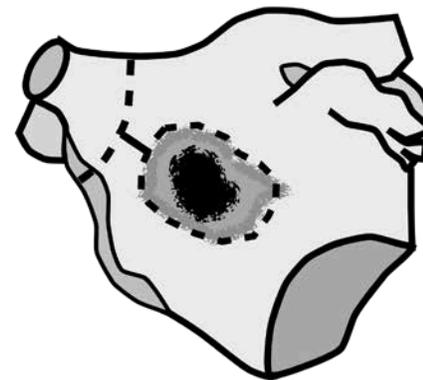
Heart Rhythm Journal 2020;17(11):1841-1847

Ablation par cathéter: FA persistante

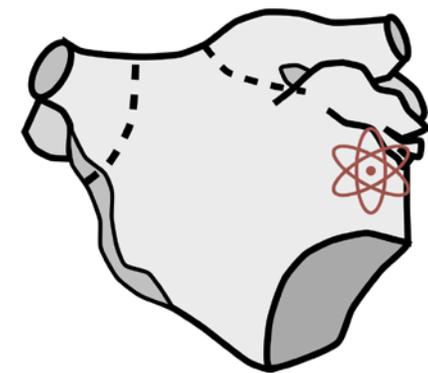
Faut-il faire plus que l'isolation des veines pulmonaires ?



CFAE Elimination



Scar Isolation

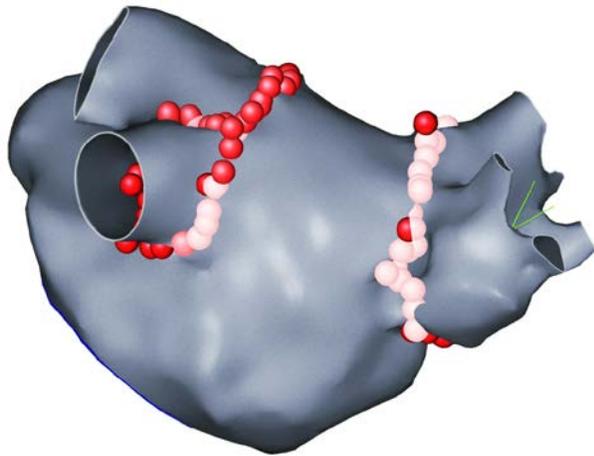


Vein of Marshall

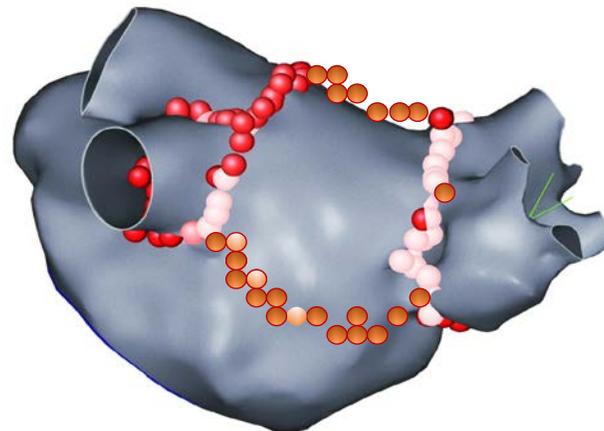
Strategies for Catheter Ablation of Persistent AF 3

- International prospective randomized trial: 600 patients, 37 sites (Canada, Europe, Australie, Japon, USA)
- 3 ablation strategies
- Primary endpoint:
Freedom from documented atrial arrhythmia >30 seconds at 18 months after one procedure (on or off antiarrhythmic medications)

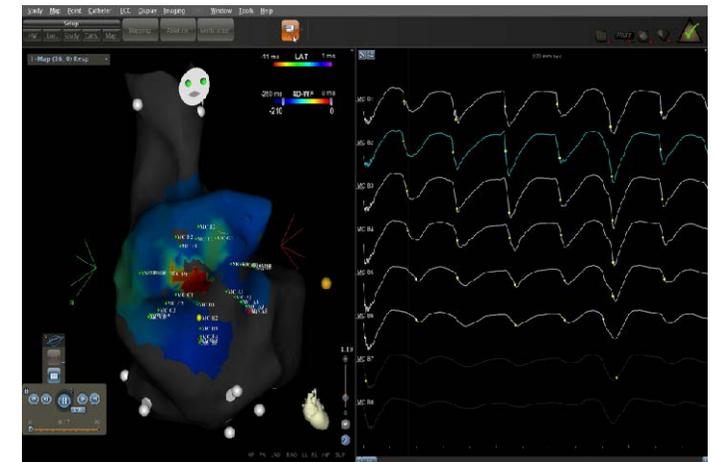
PVI alone



PVI
+ Post Wall isolation



PVI
+ ablation of drivers



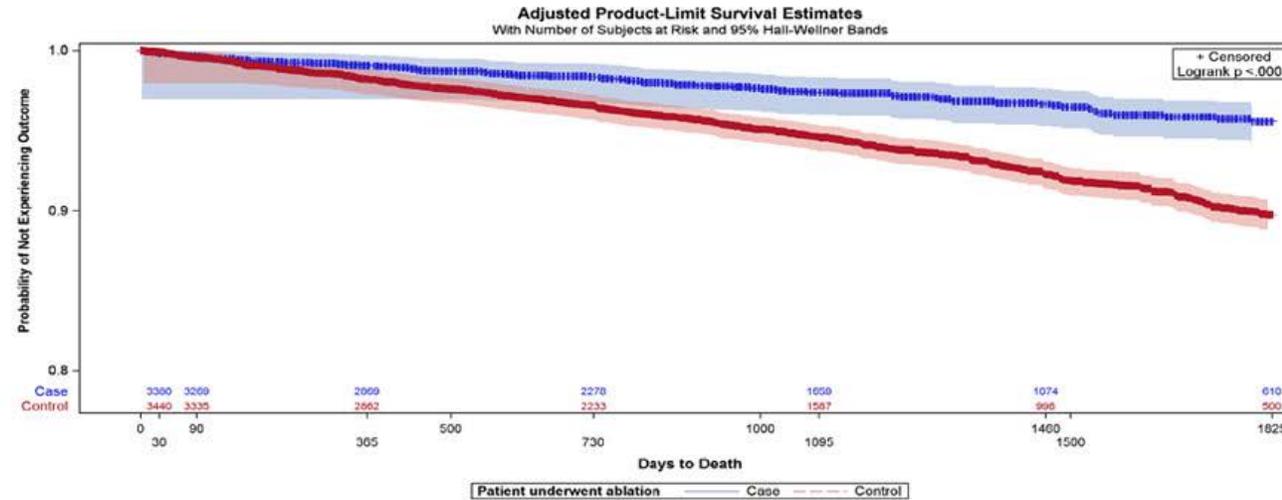
Ablation par cathéter: “Hard endpoints”

Impact sur Mortalité et AVC

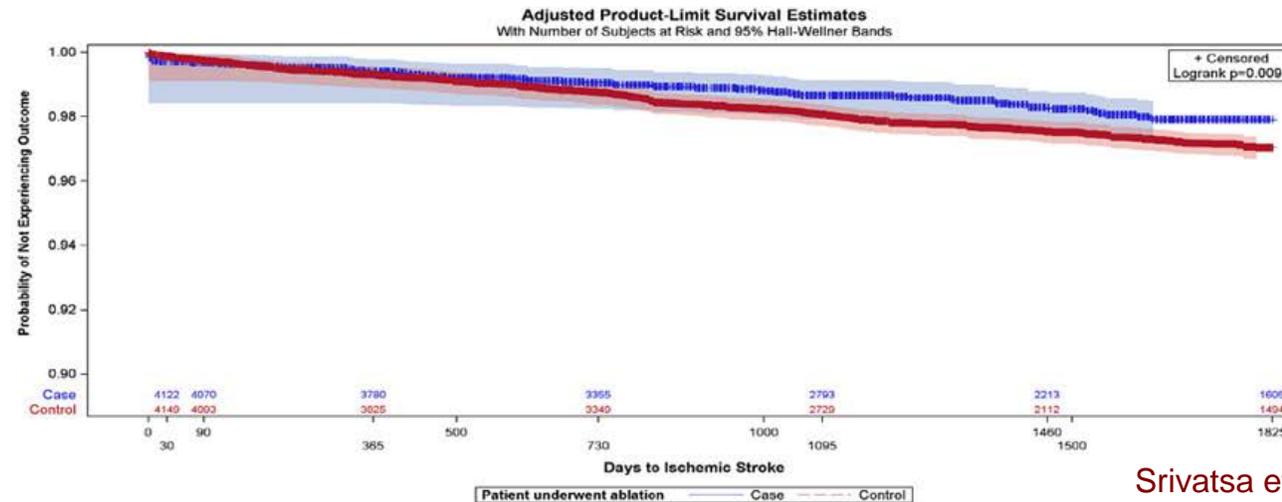
CAABL-AF (California Study of Ablation for AF)

4169 ablation cases and 4169 weighted-matched controls

A Mortality



B Ischemic stroke





Ablation par cathéter: “Hard endpoints”

Catheter Ablation Versus Antiarrhythmic Drug Therapy in Atrial Fibrillation (CABANA) Trial

Trial Design:

- 2204 patients FA (43% Paroxystique / 57% Persistante; 53% Drug-Naïve), 126 centres (Amerique du nord, Asie, Europe, Australie)

Primary endpoint (ITT):

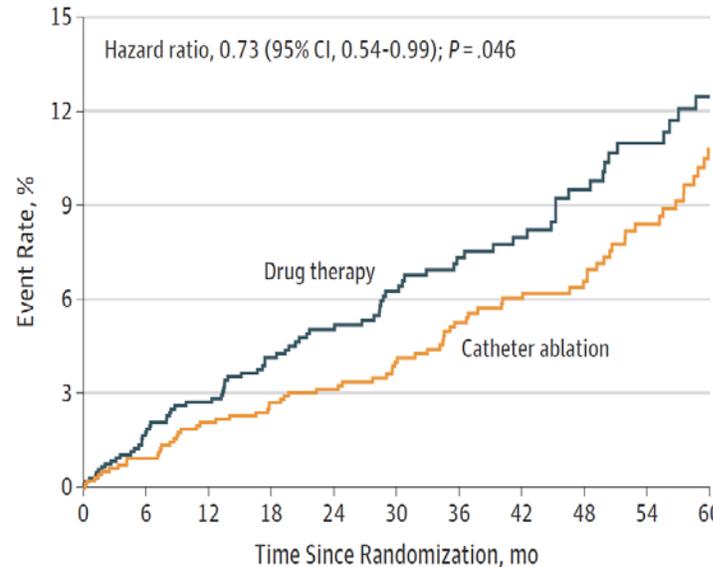
- Issue combinée, mortalité totale, AVC, saignement majeur, arrêt cardiaque

Secondary Endpoints:

- Mortalité totale; Mortalité totale ou hospitalisation CV

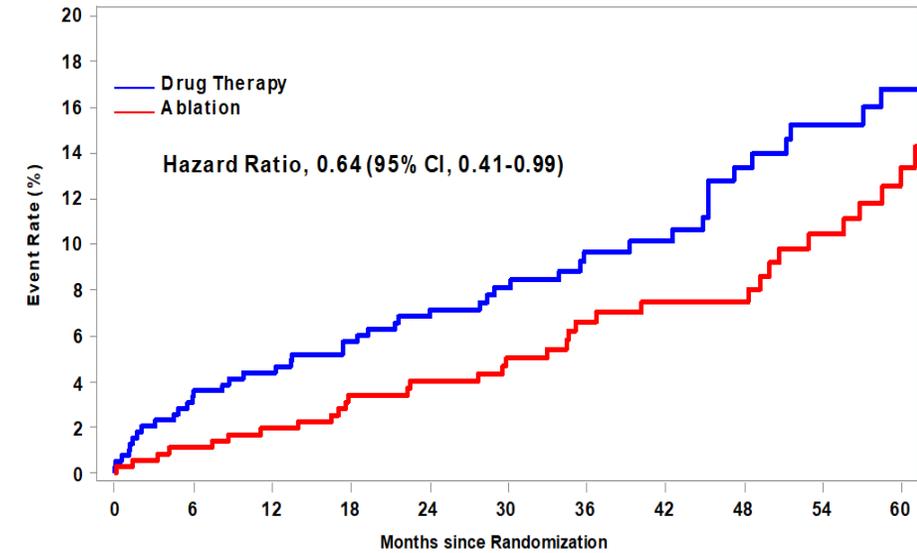
Composite endpoint of all-cause mortality, disabling stroke, serious bleeding, or cardiac arrest (per-protocol analysis)

All Patients

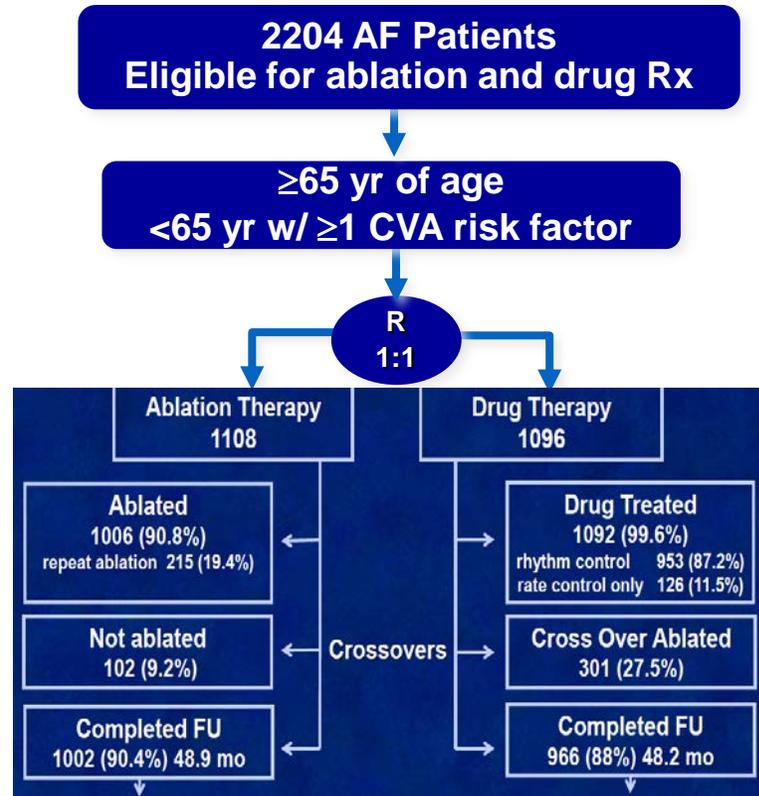


Packer et al. JAMA 2019 ;321(13):1261-1274

778 Patients with HF (mostly HFpEF)



Packer et al. Circulation. 2021;143(14):1377-1390



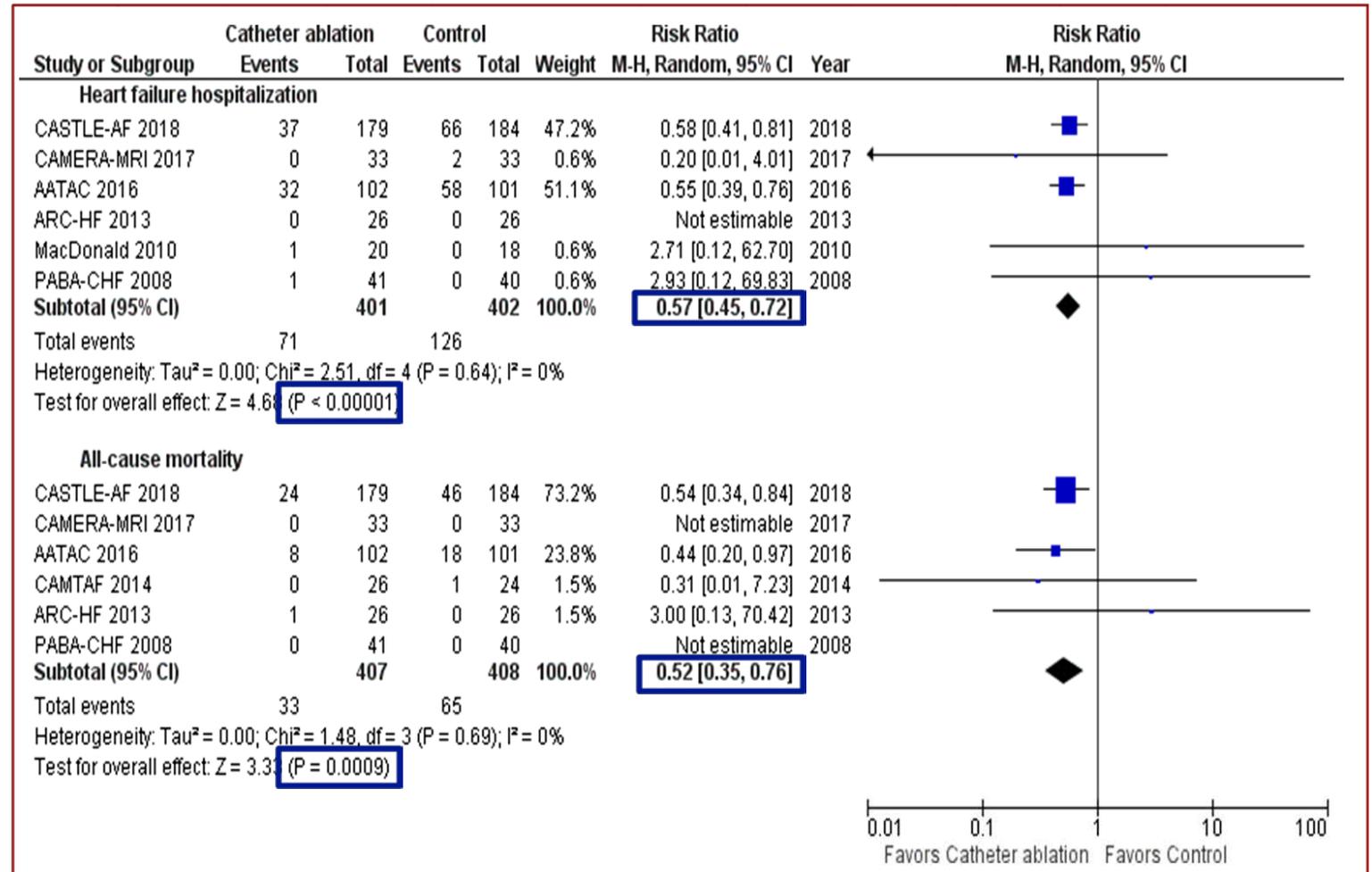
Ablation par cathéter: “Hard endpoints”

FA + Insuffisance Cardiaque: An updated meta-analysis of RCTs

- 7 RCTs (851 patients)
- Ablation FA vs Traitement Médical
- Follow-up moyen 18 mois

Résultats:

- Diminution Hospitalisations IC
- Réduction Mortalité
- Amélioration FEVG
- Amélioration 6-min walk test
- Amélioration VO2 max
- Effets adverses comparables



L'ablation par cathéter pour le traitement de la FA en 2023

■ QUI?

- Patients avec FA symptomatique
- Paroxystique > Persistante
 - Patients avec insuffisance cardiaque inclus

■ QUAND?

- Recommandé après échec de traitement antiarythmique
- Suggéré en première intention chez certains patients sélectionnés

■ COMMENT?

- FA paroxystique: Isolation des veines pulmonaires (RF ou Cryo, Electroporation)
- FA persistante: Isolation des veines pulmonaires (+ Ablation du substrat ?)

■ POURQUOI?

- Efficacité supérieure vs traitement antiarythmique
 - Taux de succès pour récurrences symptomatiques (vs ≈20% Antiarythmiques):
 - FA paroxystique: 70-80%
 - FA persistante: 50-70%
- Bénéfice AVC et mortalité ?

Prise en charge moderne de la FA de novo : du diagnostic à l'ablation

- Procéder à l'évaluation du patient chez qui on soupçonne/diagnostique une FA (Stratégies de Monitoring, échographie cardiaque, bilan paraclinique biologique).
- Privilégier une stratégie de contrôle du rythme (cardioversion, antiarythmiques, ablation) au contrôle de la fréquence cardiaque s'il y a lieu.
- Reconnaître les indications et l'efficacité de l'ablation par cathéter en fonction des caractéristiques cliniques des patients.

Prise en charge moderne de la FA de novo : du diagnostic à l'ablation

Merci !

