

FIBRILLATION ATRIALE

Dr JOCHUM
Gaëlle



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2020) **00**, 1–125
doi:10.1093/eurheartj/ehaa612

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Classification de la FA

FA paroxystique : < 7 jours

FA persistante : > 7 jours

FA permanente : FA acceptée
par le médecin et le patient avec
stratégie de contrôle de la FC

Epidémiologie

GLOBAL PREVALENCE OF AF
(globally, 43.6 million individuals had prevalent AF/AFL in 2016)



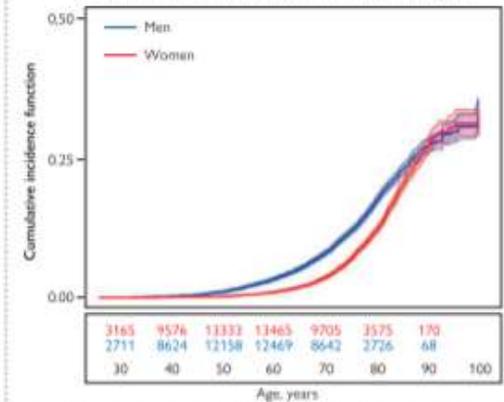
LIFETIME RISK for AF 1 in 3 individuals



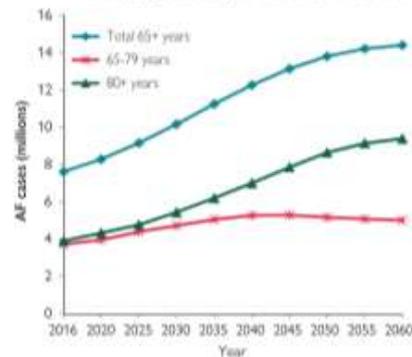
of European ancestry
at index age of 55 years
37.0% (34.3% to 39.6%)

AF is more common in males

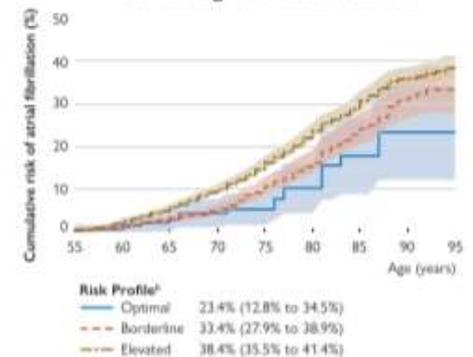
Cumulative incidence curves and 95% CIs
for AF in women and men with death as a competing risk

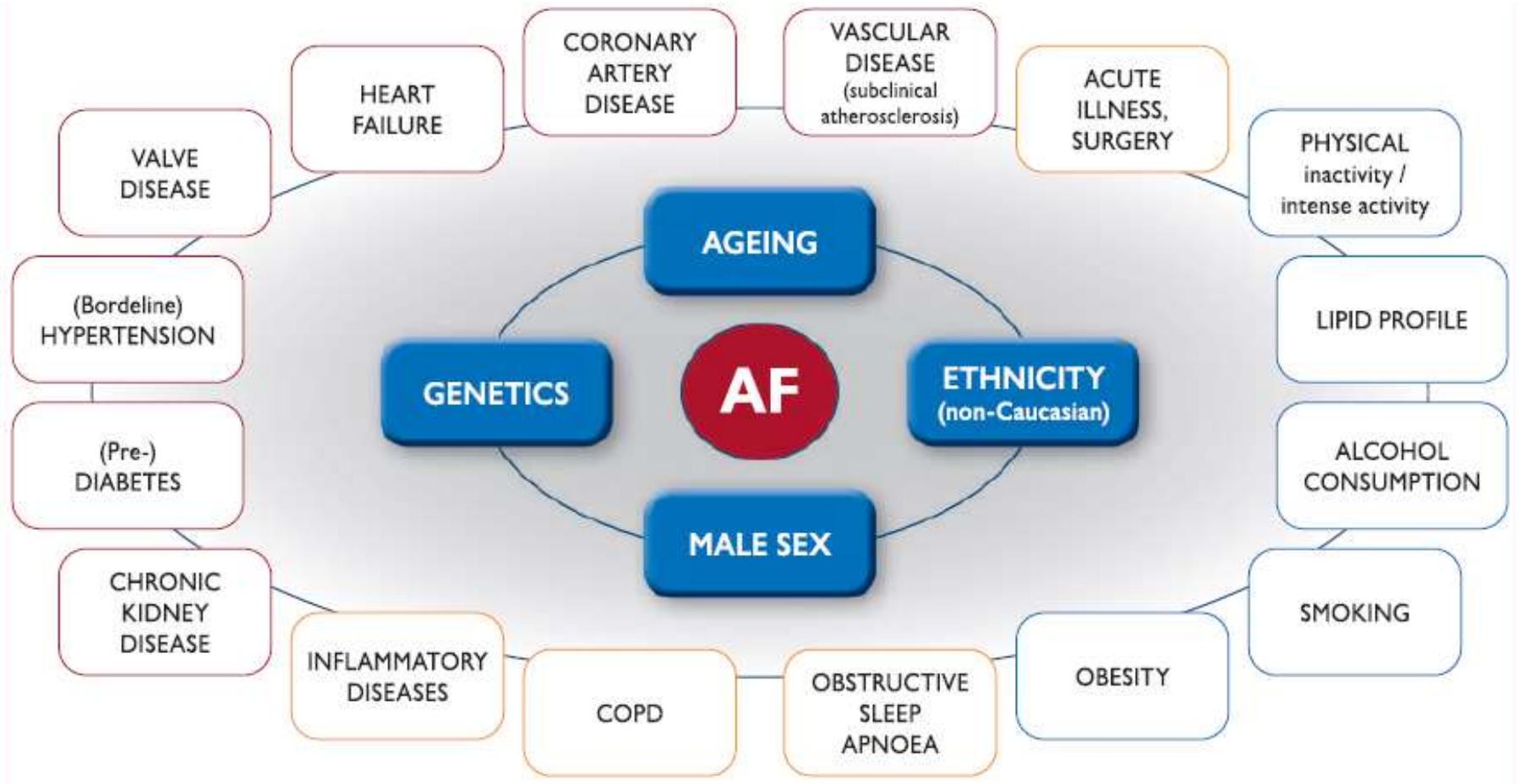


Projected increase in AF prevalence among elderly in EU 2016-2060



Lifetime risk of AF increases with increasing risk factor burden*





Facteurs de risque de FA

Clinique et conséquences

Clinical Presentation



Asymptomatic or Silent (!)



Symptomatic

Palpitations, dyspnoea, fatigue,

Chest tightness/pain, poor effort tolerance, dizziness, syncope, disordered sleep, etc.

Haemodynamically unstable

- Syncope
- Symptomatic hypotension
- Acute HF, pulmonary oedema
- Ongoing myocardial ischaemia
- Cardiogenic shock

Haemodynamically stable

AF-related OUTCOMES

AF-Related Outcome	Frequency in AF	Mechanism(s)
 Death	1.5 - 3.5 fold increase	Excess mortality related to: <ul style="list-style-type: none"> • HF, comorbidities • Stroke
 Stroke	20-30% of all ischaemic strokes, 10% of cryptogenic strokes	<ul style="list-style-type: none"> • Cardioembolic, or • Related to comorbid vascular atheroma
 LV dysfunction / Heart failure	In 20-30% of AF patients	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive ventricular rate • Irregular ventricular contractions • A primary underlying cause of AF
 Cognitive decline / Vascular dementia	HR 1.4 / 1.6 (irrespective of stroke history)	<ul style="list-style-type: none"> • Brain white matter lesions, inflammation, • Hypoperfusion, • Micro-embolism
 Depression	Depression in 16-20% (even suicidal ideation)	<ul style="list-style-type: none"> • Severe symptoms and decreased QoL • Drug side effects
 Impaired quality of life	>60% of patients	<ul style="list-style-type: none"> • Related to AF burden, comorbidities, psychological functioning and medication • Distressed personality type
 Hospitalizations	10-40% annual hospitalization rate	<ul style="list-style-type: none"> • AF management, related to HF, MI or AF related symptoms • Treatment-associated complications

Dépistage de la FA

- > 65 ans : pouls
- > 75 ans : ECG





Bilan clinique initial

- **Atcd de FA ? Orientation vers le type de FA**
- **Date de début de la FA**
- **Tolérance de la FA :**
 - Constantes : TA, FC, SpO2
 - Symptômes : palpitations, douleur thoracique, malaise, syncope, dyspnée
 - Examen clinique : souffle cardiaque, IC
- **Terrain : atcd cardiologiques et comorbidités**
- **Facteur déclenchant**

Facteurs déclenchants

Hypovolémie	Alcoolisation aiguë
Sepsis	Drogues (amphétamines, cocaïne)
Embolie pulmonaire	Myocardite
Hyperthyroïdie	Effort physique
Infarctus du myocarde	Hypokaliémie



Examens complémentaires

- Fonction rénale, kaliémie
- NFS, hémostase
- TSH
- A compléter selon le bilan clinique : +/- CRP, NTproBNP, D-Dimères ; pas de troponine systématique ++
- Consultation cardiologique



Prise en charge

- **A**nticoagulation
- **B**ien-être (contrôle des symptômes)
- **C**omorbidités

Anticoagulation

Score CHA₂D₂-VASc

	Facteurs de risque	Score
C	Congestive heart failure = IC clinique ou FEVG < 50%	1
H	Hypertension artérielle (traitée ou non, équilibrée ou non)	1
A	Age ≥ 75 ans	2
D	Diabète (traité ou non)	1
S	Stroke = AVC (ischémique/hémorragique) ou AIT ou évènement thrombo-embolique	2
V	Vascular disease = coronaropathie ou artériopathie périphérique ou plaque aortique	1
A	Age 65-74 ans	1
Sc	Sexe féminin	1

Score CHA₂D₂-VASc

Score de CHAD ₂ S ₂ -VASc	Taux d'AVC ou d'évts thromboemboliques à 1 an (%)
0	0.8
1	2.0
2	3.7
3	5.9
4	9.3
5	15.2
6	19.7
7	21.5
8	22.4
9	23.6

Score HAS-BLED

	Facteurs de risque	Score
H	Hypertension artérielle non contrôlée (TAs > 160 mmHg)	1
A	Abnormal renal function and/or hepatic function = dialyse ou transplantation ou créatinine > 200 µmol/l ou cirrhose ou bilirubine > 2N ou ALAT/ASAT > 3N	1
S	Stroke = AVC ischémique ou hémorragique	1
B	Bleeding history ou predisposition = hémorragie majeure ou anémie ou thrombopénie sévère	1
L	Labile INR = TTR (Time in Therapeutic Range) < 60% sous AVK	1
E	Elderly = Age > 65 ans ou extrême fragilité	1
D	Drugs = prise d'AAP ou AINS et/ou éthyisme > 14 unités par semaine	1

Chutes

- !! Antécédent de chutes \neq facteur de risque indépendant de saignement sous anticoagulant !!

> 295 chutes/an pour que le risque hémorragique > risque thrombo-embolique

Posologies AOD

	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban
Standard dose	150 mg b.i.d.	20 mg o.d.	5 mg b.i.d.
Lower dose	110 mg b.i.d.		
Reduced dose		15 mg o.d.	2.5 mg b.i.d.
Dose-reduction criteria	Dabigatran 110 mg b.i.d. in patients with: <ul style="list-style-type: none"> ● Age \geq80 years ● Concomitant use of verapamil, or ● Increased bleeding risk 	CrCl 15 - 49 mL/min	At least 2 of 3 criteria: <ul style="list-style-type: none"> ● Age \geq80 years, ● Body weight \leq60 kg, or ● Serum creatinine \geq1.5 mg/dL (133 μmol/L)

Prévention du risque thrombo-embolique

- Indication d'anticoagulation
 - Score de $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \geq 2$ chez l'homme et ≥ 3 chez la femme : indication formelle (classe I)
 - **Score de $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc} \geq 1$ chez l'homme et ≥ 2 chez la femme : anticoagulation conseillée (classe IIa)**
- AOD en 1^e intention
- AVK si valve mécanique, rétrécissement mitral modéré ou serré



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2020) 00, 1–125
doi:10.1093/eurheartj/ehaa612

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)



Prise en charge

- **A**nticoagulation
- **B**ien-être (contrôle des symptômes)
- **C**omorbidités

Bien-être : contrôle des symptômes



2 stratégies

Contrôle de la fréquence : respect de la FA, contrôle de la fréquence ventriculaire

Contrôle du rythme : objectif de réduction de la FA avec maintien d'un rythme sinusal



Comment choisir ?

Préférence à la stratégie de contrôle du rythme: Patients jeunes, très symptomatiques, demandeurs ; peu de comorbidités ; instabilité hémodynamique ; cardiopathie rythmique

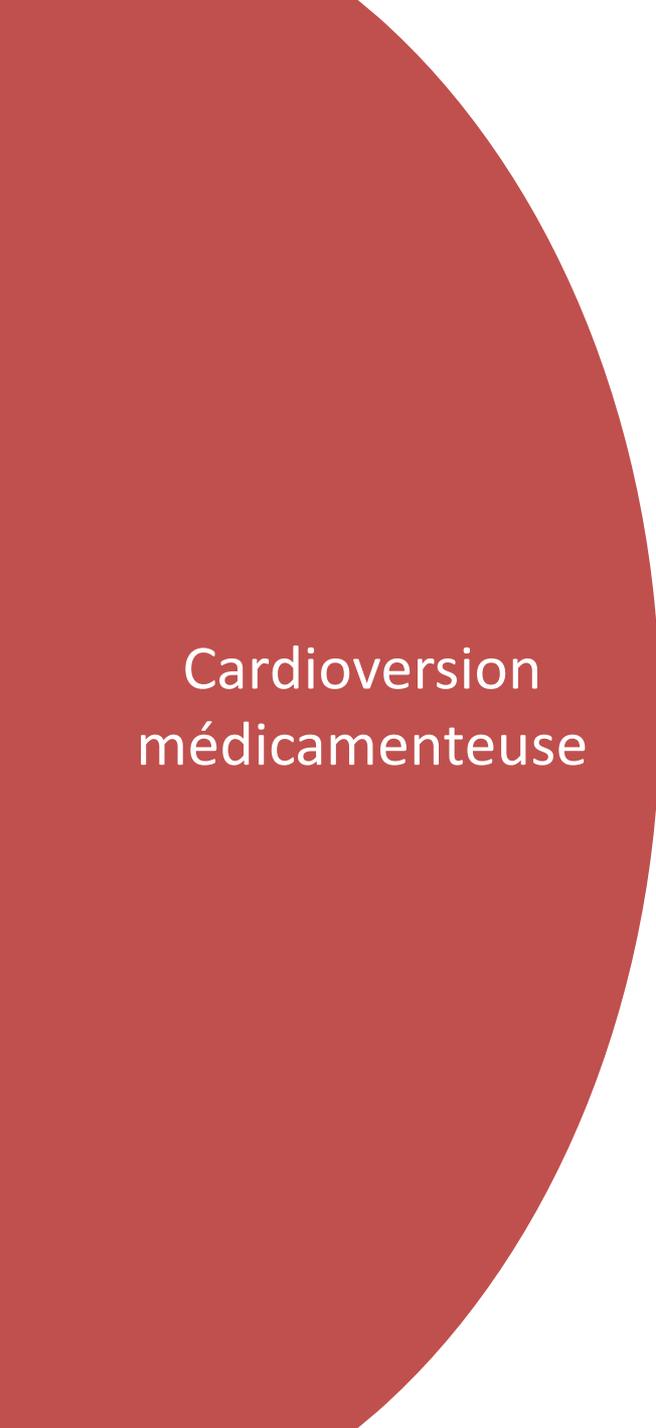
Préférence à la stratégie de contrôle de la FC: Patients âgés, asymptomatiques ou paucisymptomatiques ; nombreuses comorbidités ; OG dilatée.

- **1^e intention :**
 - bêta-bloquant cardiosélectif
 - ou inhibiteur calcique bradycardisant
- **Si asthme ou BPCO sévère :**
inhibiteur calcique bradycardisant
- **Objectif :** FC < 110 bpm, gestion des symptômes
- **2^e intention :**
 - Digoxine
 - amiodarone
 - pacemaker avec ablation du NAV

Contrôle
de la FC

- Cardioversion médicamenteuse (Cordarone-Flecaine) ou électrique
- **Cardioversion possible immédiatement :**
 - Patient déjà anticoagulé efficacement
 - FA < 12 h
 - FA < 48h et score de CHA₂DS₂-VASc ≤ 1 chez l'homme et ≤ 2 chez la femme
- **Pour les autres, 2 possibilités :**
 - Cardioversion immédiate après ETO
 - Cardioversion après 3 semaines d'anticoagulation
- Au décours : minimum 4 semaines d'anticoagulation ; puis poursuite selon score de CHA₂DS₂-VASc

Contrôle
du rythme



Cardioversion médicamenteuse

- **En pratique :**
 - Cordarone PO : 3 cp/j pendant 1 mois puis 1 cp/j
 - Vérification bilan thyroïdien ++
- 

Contrôle du rythme au long cours

- **Cœur sain :**
 - Flecainide (Flecaine)
 - ou Propafenone (Rythmol)
 - 2^e intention : amiodarone
- **Cœur pathologique (HVG, CMI, FEVG altérée) :**
Amiodarone (Cordarone)
- **Ablation de FA ++**
- Sotalol : déclassé des reco ESC en classe IIB

Traitements anti- arythmiques

- **Amiodarone (Cordarone) :**
 - Traitement anti-arythmique le plus efficace mais 2^e intention en raison des effets secondaires
 - Posologie : 1 cp x 3/j pendant 4 semaines puis 1 cp/j
 - Attention aux associations avec ttt allongeant le QT
 - Attention avec AVK et digoxine : réduire la dose des ces 2 traitements
 - ECG à 4 semaines
 - Arrêt si QTc > 500 ms
 - CI en cas d'hyperthyroïdie
 - Surveillance des complications toxiques : thyroïde, poumon, foie

Traitements anti- arythmiques

- **Flecainide (Flecaine) :**
 - Posologie : 100 à 200 mg x 2/j puis 200 mg/j
 - CI si IRC avec DFG < 35 ou si insuffisance hépatique
 - Uniquement si cœur sain
 - CI si BBG ou QRS > 120 ms
 - ECG à 1 à 2 semaine(s)
 - Arrêt du ttt si élargissement des QRS > 25%
 - Association de préférence avec un bêta-bloquant



Prise en charge

- **A**nticoagulation
- **B**ien-être (contrôle des symptômes)
- **C**omorbidités

Comorbidités



AVC/AIT cryptogéniques

- Chercher de la FA +++
- Surveillance scopique ou Holter ECG idéalement pendant 72h
- Si bilan étiologique complet négatif : implantation d'un moniteur ECG sous-cutané.





Merci de votre attention

Prise en charge interventionnelle de la FA: L'ablation de FA

Mathieu Steinbach
Gaëlle Jochum
Sébastien Buffler
Julien Brocchi



Recommandations



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2020) **00**, 1–125

doi:10.1093/eurheartj/ehaa612

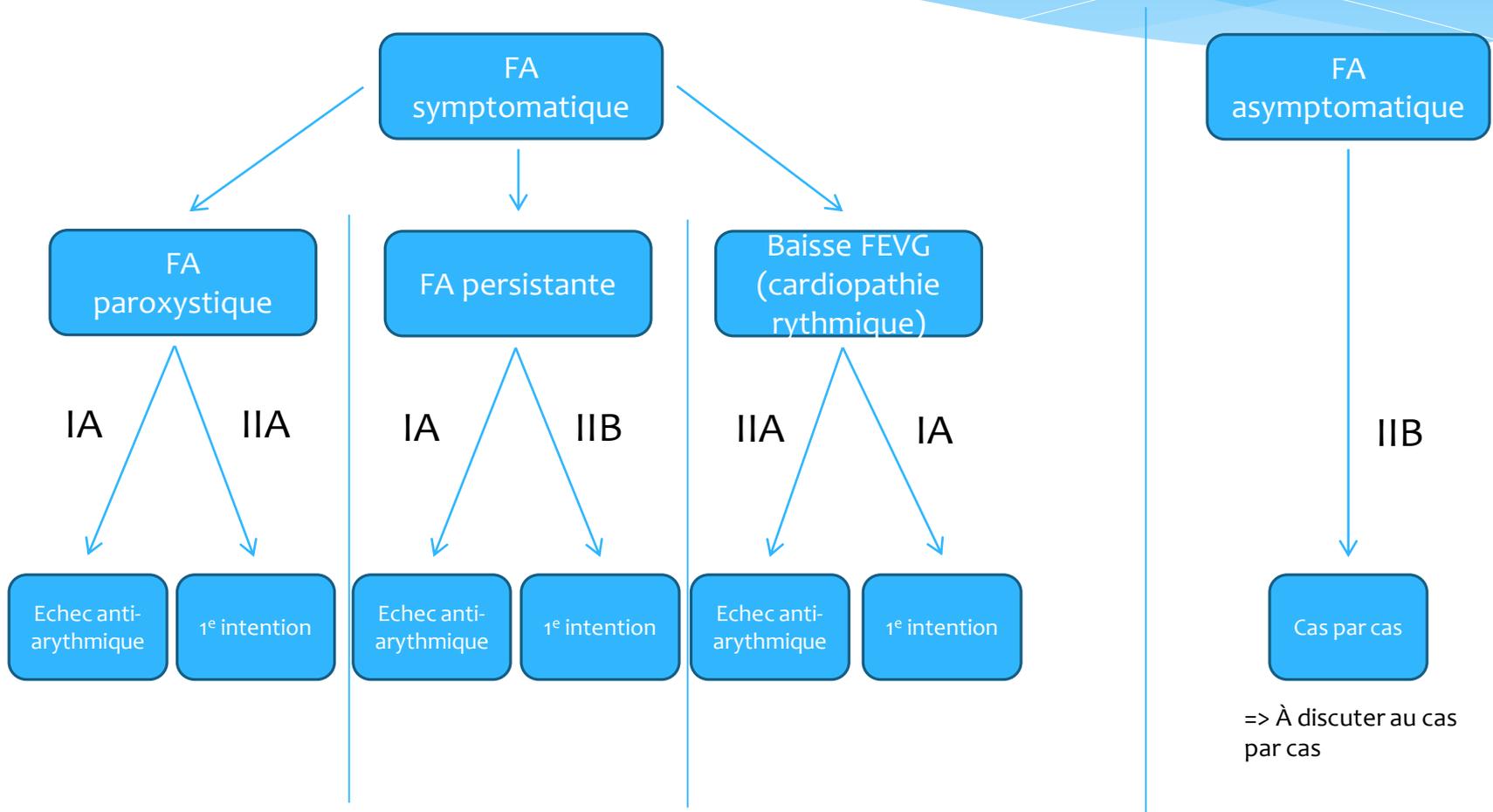
ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Définitions

- * **FA paroxystique:** FA qui s'arrête (spontanément ou non) et qui dure moins de 7 jours
- * **FA persistante:** FA continue durant plus de 7 jours
 - * **FA persistante précoce (ou courte):** 7j à 3 mois
- * **FA permanente:** (ou chronique) FA acceptée par le patient et le médecin avec stratégie de contrôle de la fréquence

Indications d'ablation de FA



Facteurs de risque modifiables de FA



Les Mécanismes de la FA...

Micro-reentrant atrial circuits

Sueda T, Ann Thorac Surg 1997;63:1070-5

Pulmonary vein foci

Haïssaguerre M, N Engl J Med 1998;339:659-66

Cardiac innervation

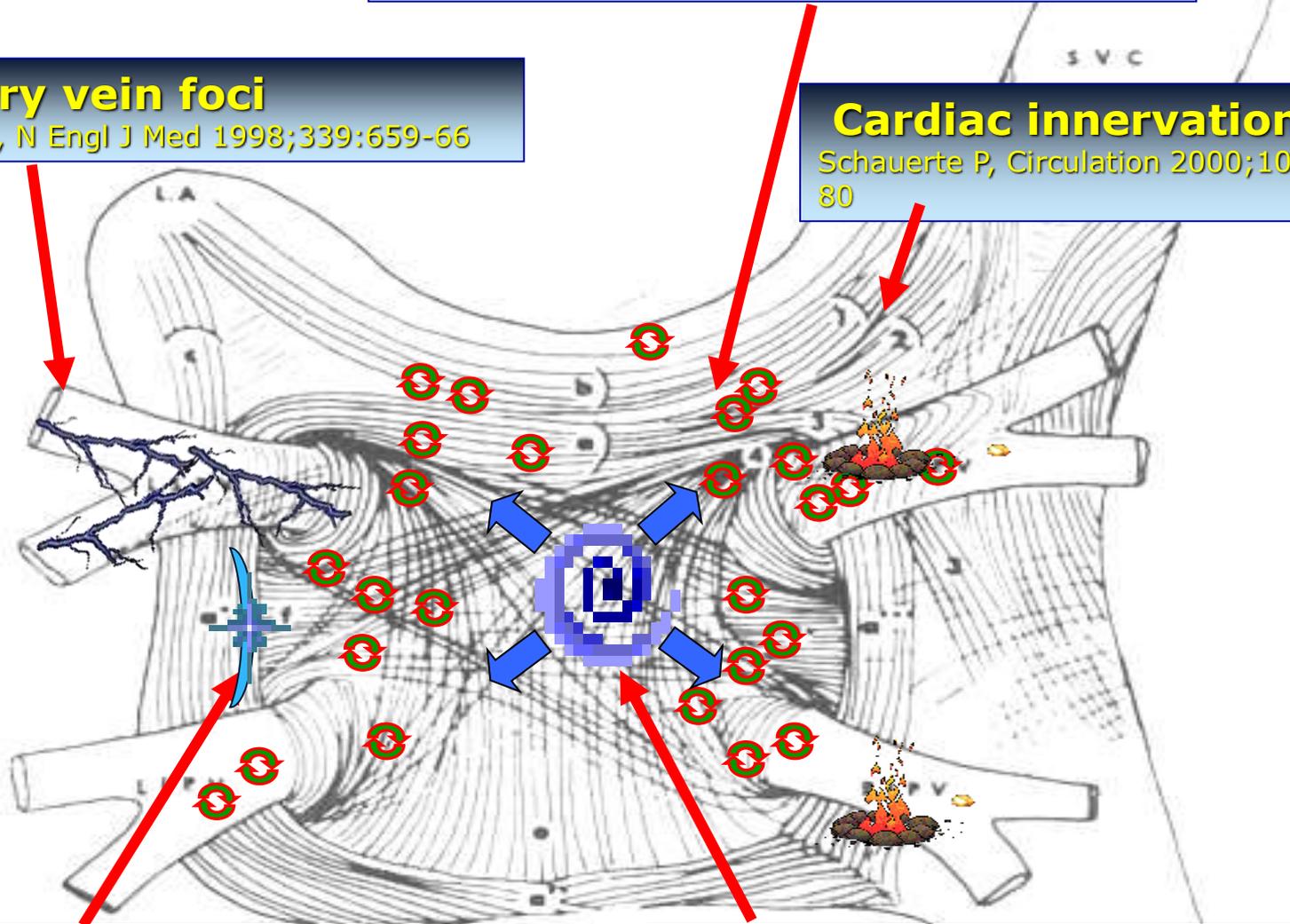
Schauerte P, Circulation 2000;102:80

Marshall ligament

Hwang C, Circulation 2000;101:1503-5

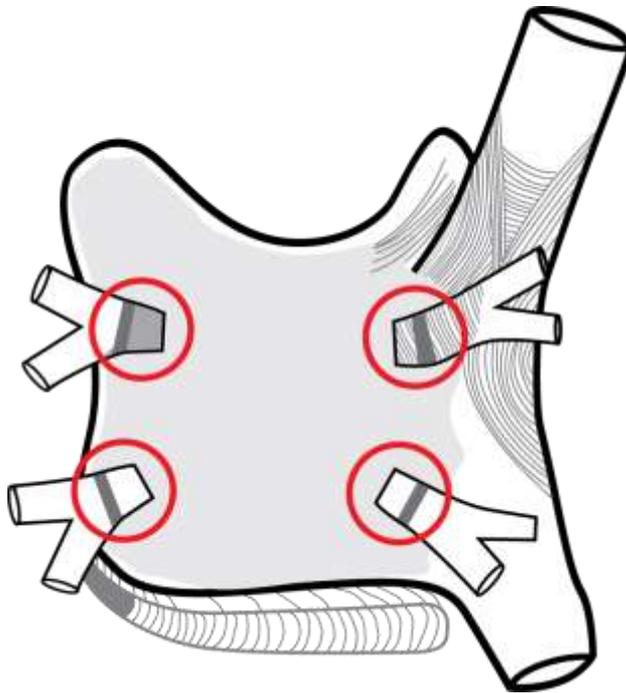
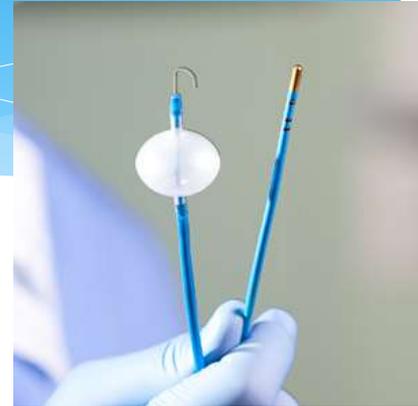
Rotor

Mandapati R, Circulation 2000;101:194-99



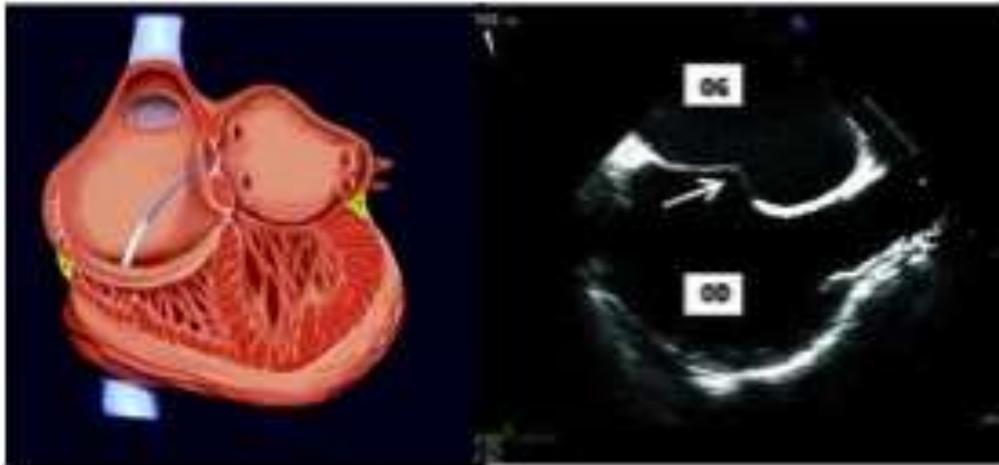
Procédure d'ablation de FA

- * Objectif: isolation des veines pulmonaires
- * = seule cible dans les FA paroxystique (ou persistante courte)



Procédure d'ablation de FA

- * Procédure sous AG
- * Ponction veineuse fémorale droite
- * Réalisation d'une ponction trans-septale (sous contrôle ETO) pour passer de l'OD à l'OG



- * Choix entre cryoablation et radiofréquence



Cryoablation



Le Cryoballon entre dans l'OG



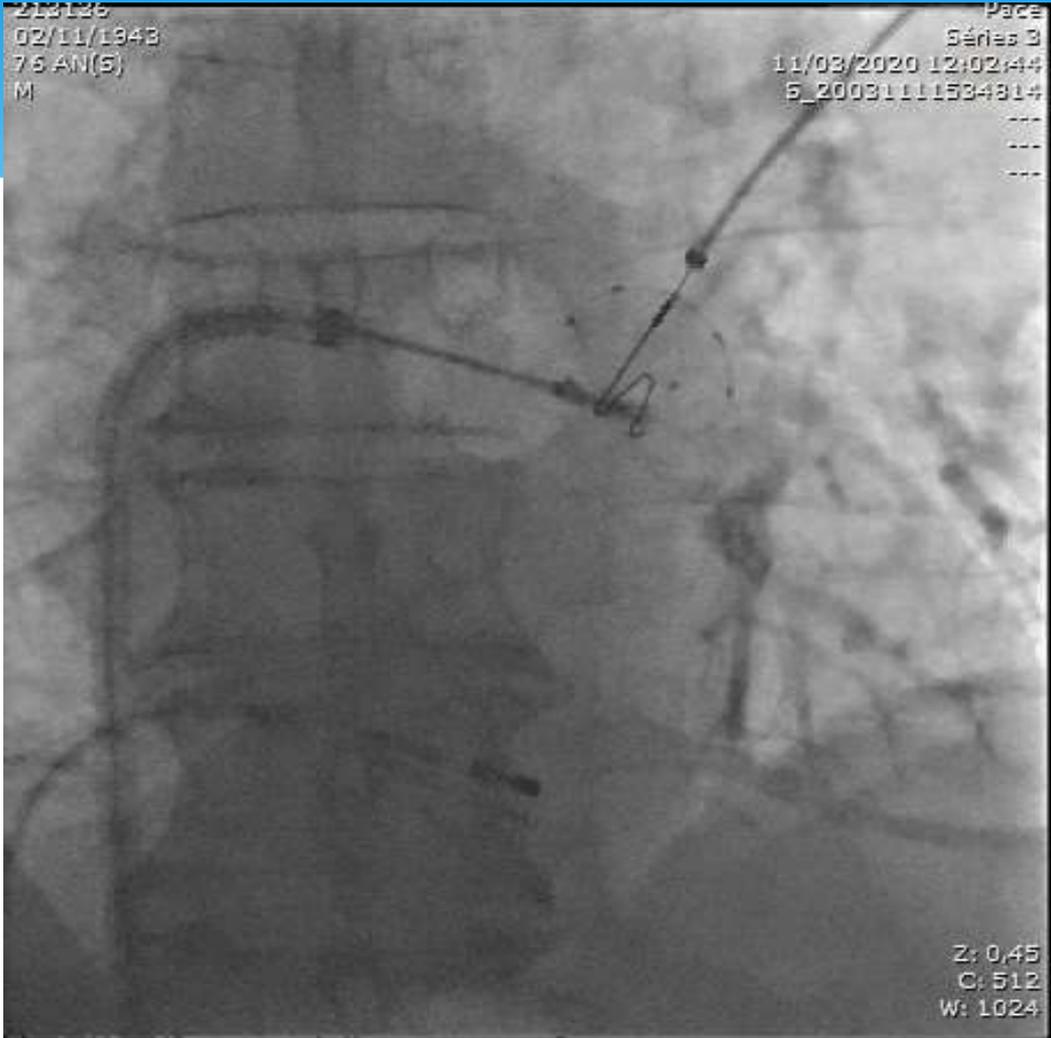
On gonfle le ballon et on vient obstruer les veines pulmonaires l'une après l'autre



On injecte du contraste pour être sûr d'être bien occlusif et on refroidit le ballon (-40 à -60 degrés)

212126
02/11/1948
75 AN(S)
M

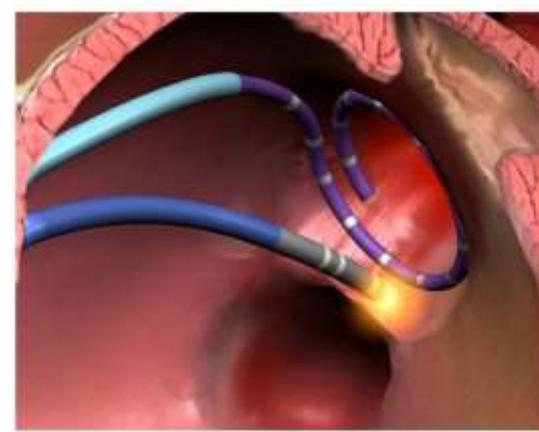
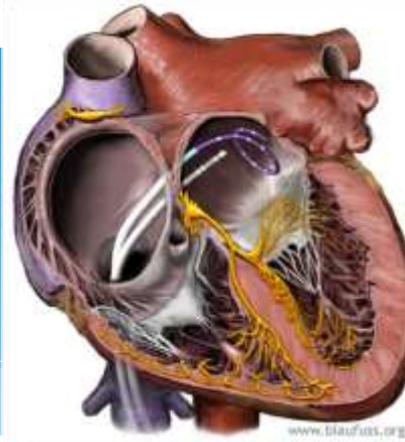
Page
Série 3
11/03/2020 12:02:44
S_20031111534814



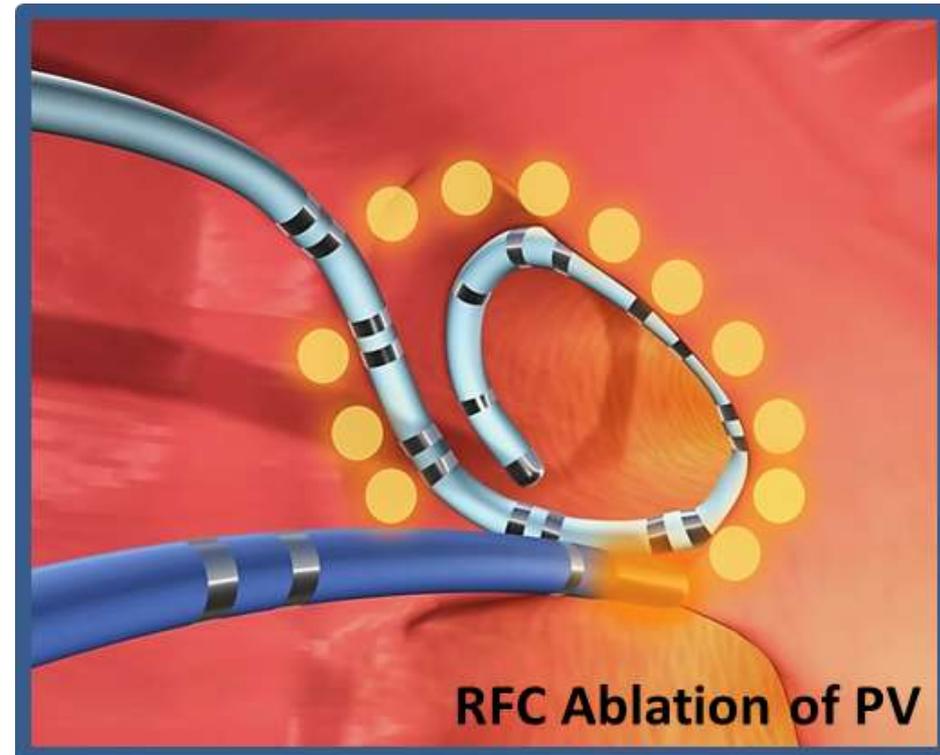
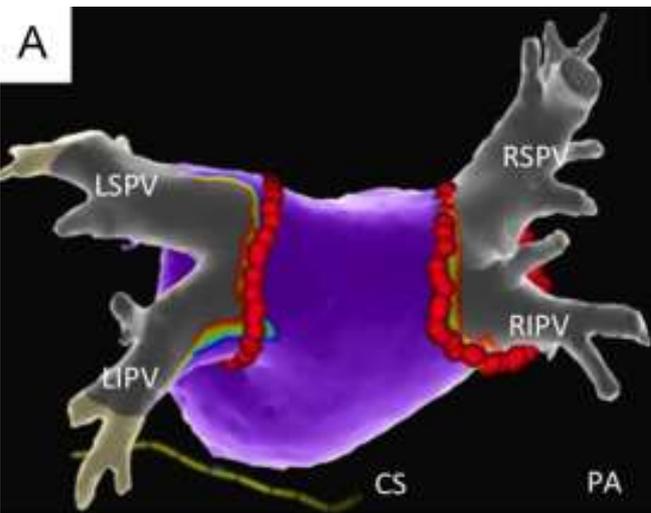
Z: 0,45
C: 512
W: 1024



Radiofréquence



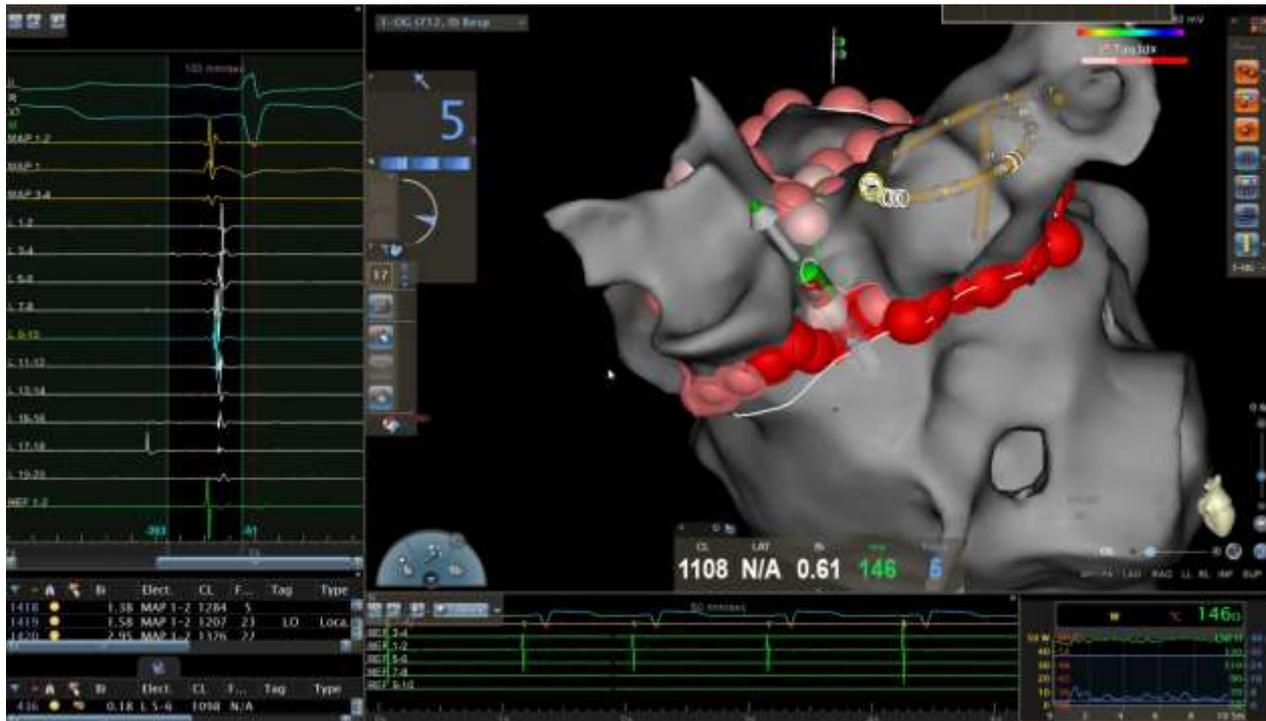
- * Brûlure par le chaud, point par point autour des 4 veines pulmonaires



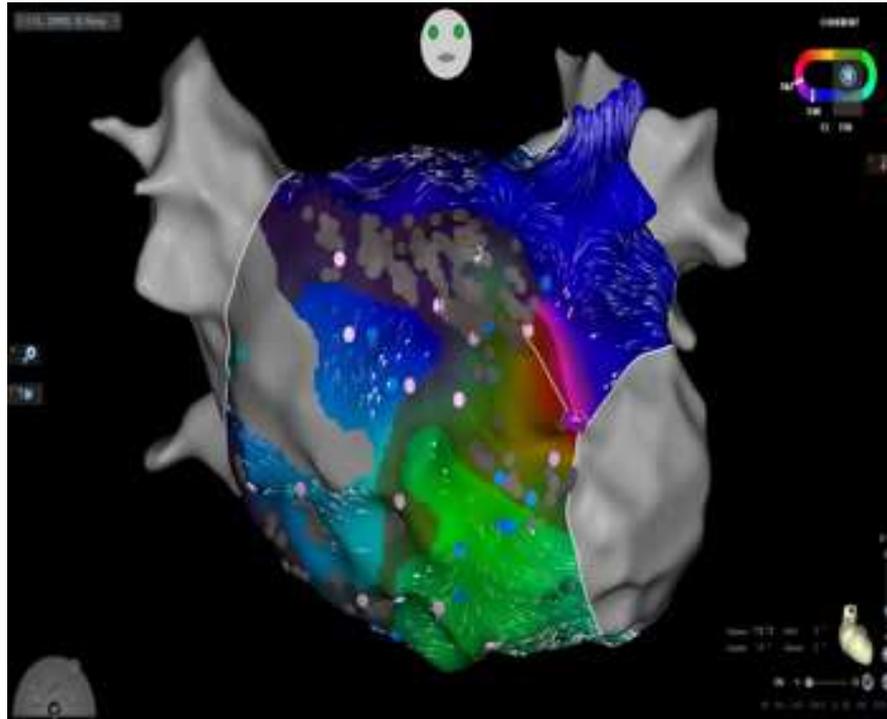
Isolation tronc gauche

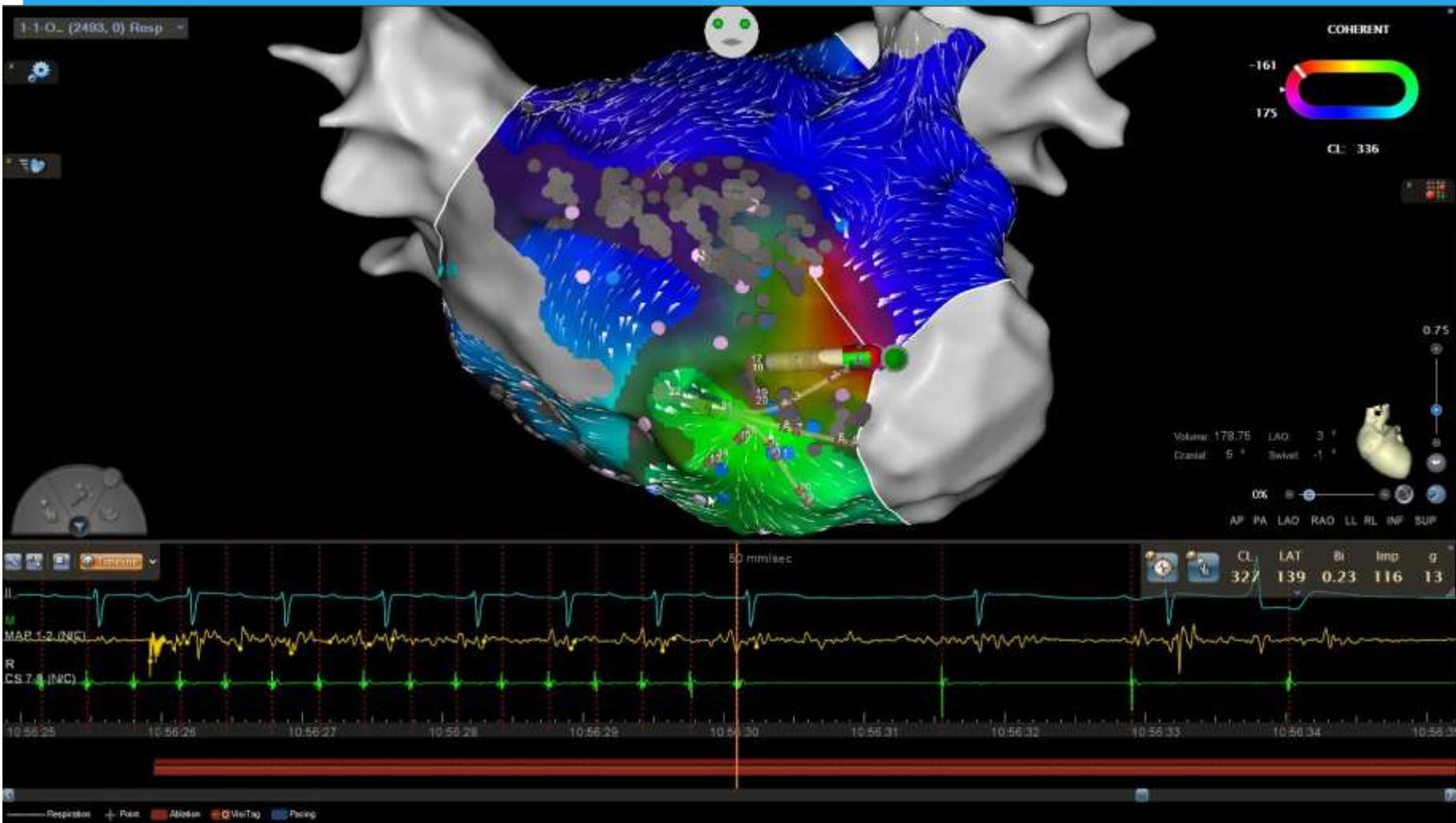


Isolation VPSD



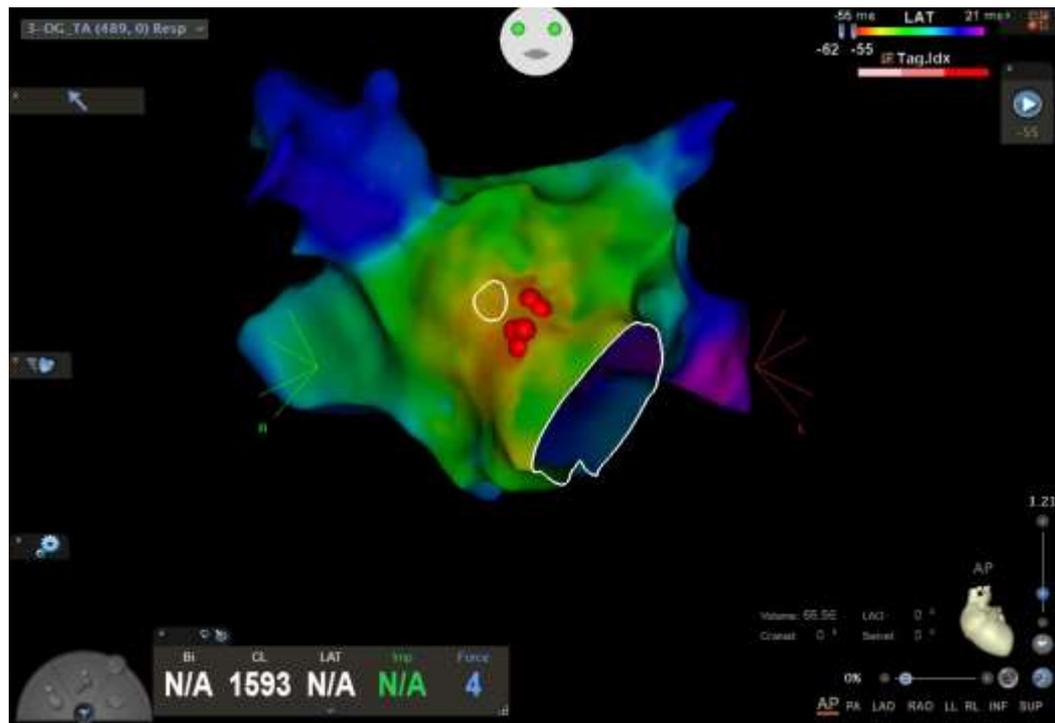
Exemple de cartographie: organisation de la FA en flutter gauche





* Arrêt du flutter G dès le 1^{er} tir sur la ligne

Exemple d'arythmie focale



Ablation FA paroxystique

- * Procédure devenue « simple », standardisée
- * Un matériel ayant nettement progressé au cours des 5 dernières années (ballon, force de contact...)
- * Procédure: 1h30 env

Ablation de FA persistante

- * Procédure plus longue car réalisation de l'ablation des veines + d'autres zones pathologiques de l'oreillette gauche
- * Durée de procédure: 2h30

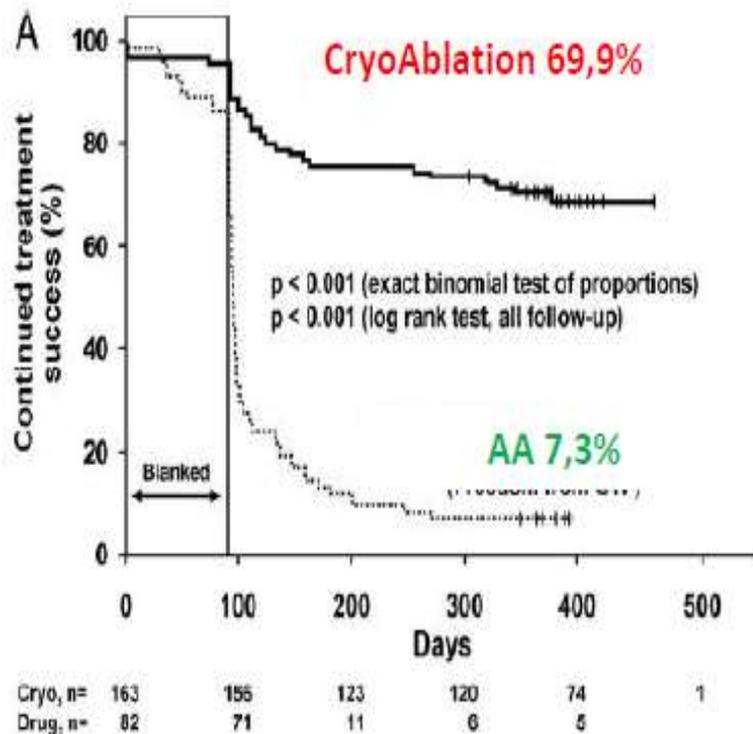
Taux de succès de l'ablation de FA

- * Paroxystique: 75-85% à 1 an
- * Persistante: 60% à 1 an (augmentant après plusieurs procédures)
 - * Ceci explique aussi l'intérêt d'intervenir le plus tôt possible dans l'évolution de la maladie
- * Nettement supérieur à tous les traitements médicamenteux

Efficacité de l'ablation de FA paroxystique après échec de traitement antiarythmiques

STOP AF:cryoballon

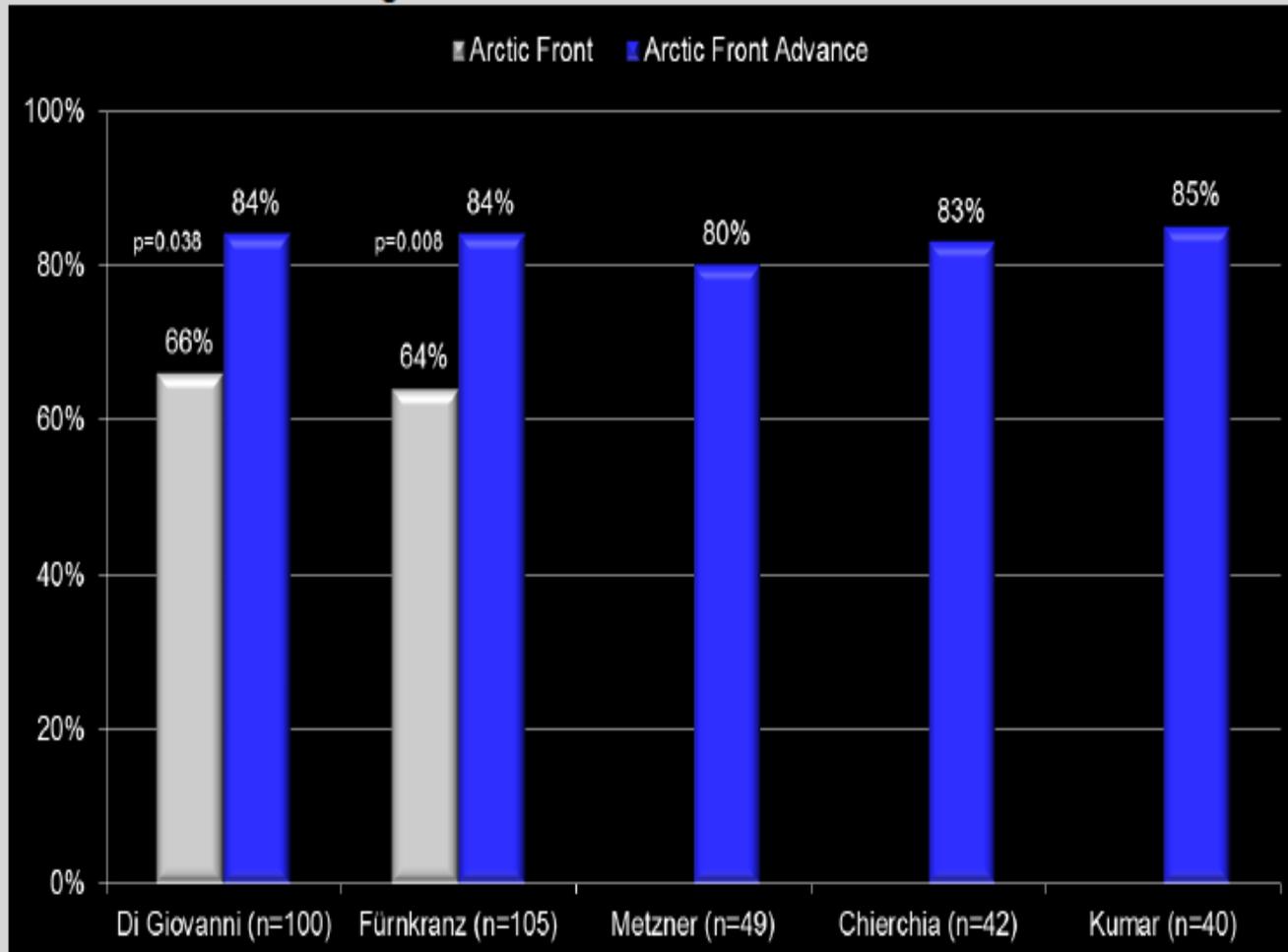
- Critère principal: absence d'"echec du traitement chronique" définie par:
 - toute FA détectée après le blanking
 - utilisation d'un autre antiarythmique
 - toute intervention pour FA hors protocole (cad ablation en RF)
- L'ablation par cryoballon est plus efficace (69,9%) que le traitement anti-arythmique (7,3%)($p < .001$)
- Suivi 12 mois
- 163 patients (CB) vs 82 (AA)



Résultat à 12 mois après 1 procédure

Etude monocentrique sur Arctic Front Advance

1-Year Single Procedure Freedom From AF Off AADs



Les bons candidats en pratique

- * Patient < à 75-80 ans
- * Symptomatique
- * Durée courte de la FA

Cas particuliers:

- * Cardiopathie rythmique: Ablation en 1^{ère} intention

Complications

Complication severity	Complication type	Complication rate Catheter ablation
Life-threatening complications	Periprocedural death	<0.1%
	Oesophageal perforation/fistula	<0.5%
	Periprocedural thromboembolic event	<1.0%
	Cardiac tamponade	≈1%
Severe complications	Pulmonary vein stenosis	<1.0%
	Persistent phrenic nerve palsy	<1.0%
	Vascular complications	2-4%
	Conversion to sternotomy	N/A
	Pneumothorax	N/A
Moderate or minor complications	Various	1 - 2%
Complications of unknown significance	Asymptomatic cerebral embolism	5 - 15%

Complications

- * Complications vasculaires (1 à 5%)
- * AVC ischémique (<1%)
- * Epanchement péricardique (0,8-1%)
- * Sténose des veines pulmonaires (1% en diminution)
- * Lésion du nerf phrénique (persistant rarement au long cours)
- * Fistule atrio-oesophagienne (rare mais 50% de mortalité): embolies gazeuses avec AVC, saignement digestif, choc septique, dysphagie, odynophagie à j12 en moyenne=> gastroscopie contre indiquée
diagnostic scanner, IRM

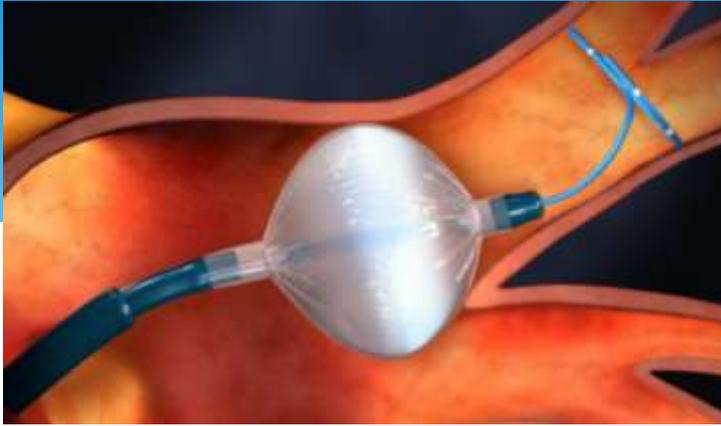
Organisation Pratique



- * Habituellement adressées par le cardiologue traitant
- * Organisation du scanner de l'OG et des veines pulmonaires le même jour que la consultation d'anesthésie
- * Hospitalisation la veille de l'ablation
- * RAD H48

Post ablation en pratique

- * Poursuite de l'anticoagulation au minimum 2 mois après ablation quel que soit le score CHA₂DS₂-VASc
- * Souvent arrêt de l'anti-arythmique en l'absence de récurrence à 3 mois (Holter chez le cardiologue traitant en ambulatoire)
- * Récurrences précoces (<3mois) ne sont pas prédictives du succès à long terme



Merci de votre attention

