



## Prise en charge d'une fistule coronaire en salle hybride

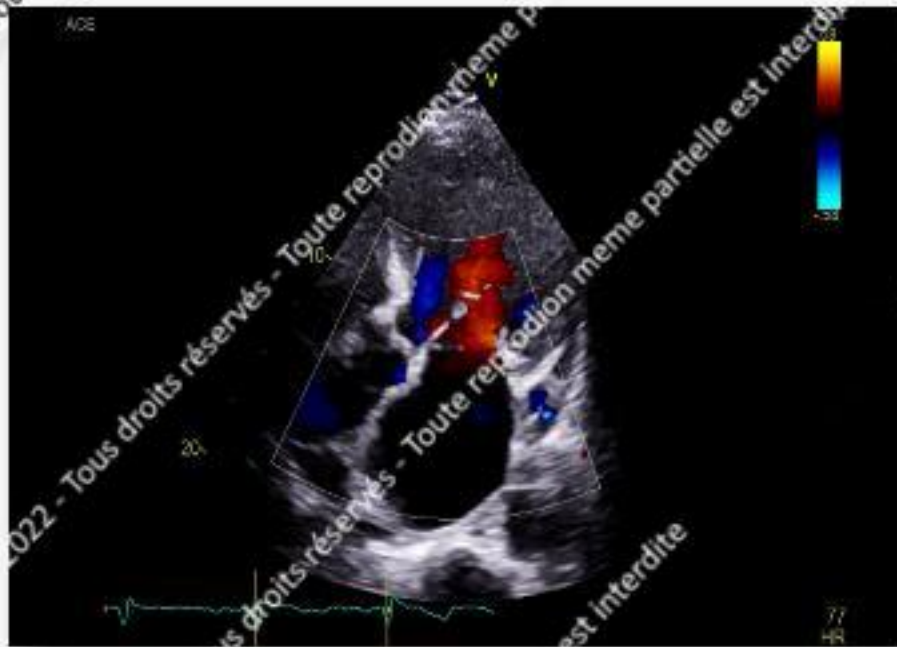


Clémentine Balayn  
Interne de cardiologie

*Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer*

- **M.R, un homme de 61ans**
- **Antécédent** d'endocardite infectieuse (Staphylococcus Gallolyticus en 2012 et 2015)
- **Présentation clinique :**
  - ✓ Dyspnée d'effort (NYHA II)
  - ✓ Souffle cardiaque continu
  - ✓ Pas de signe d'insuffisance cardiaque majeur
- **ECG :** rythme sinusal avec des ondes T négatives dans le territoire inféro-latérale.

# Echographie transthoracique



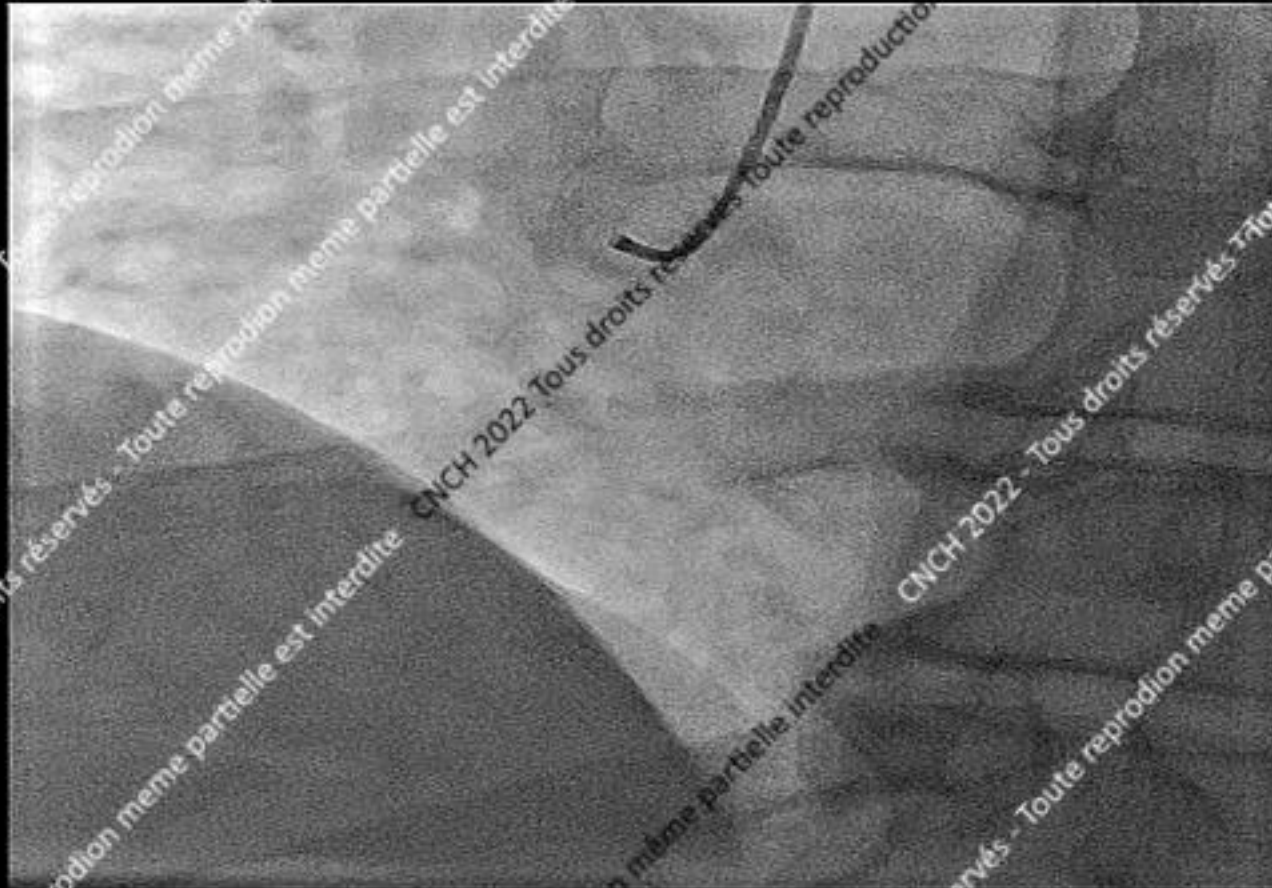
FEVG  
altérée à  
35%, VG  
dilaté

Bonne  
fonction  
VD mais  
dilaté avec  
une légère  
HTP

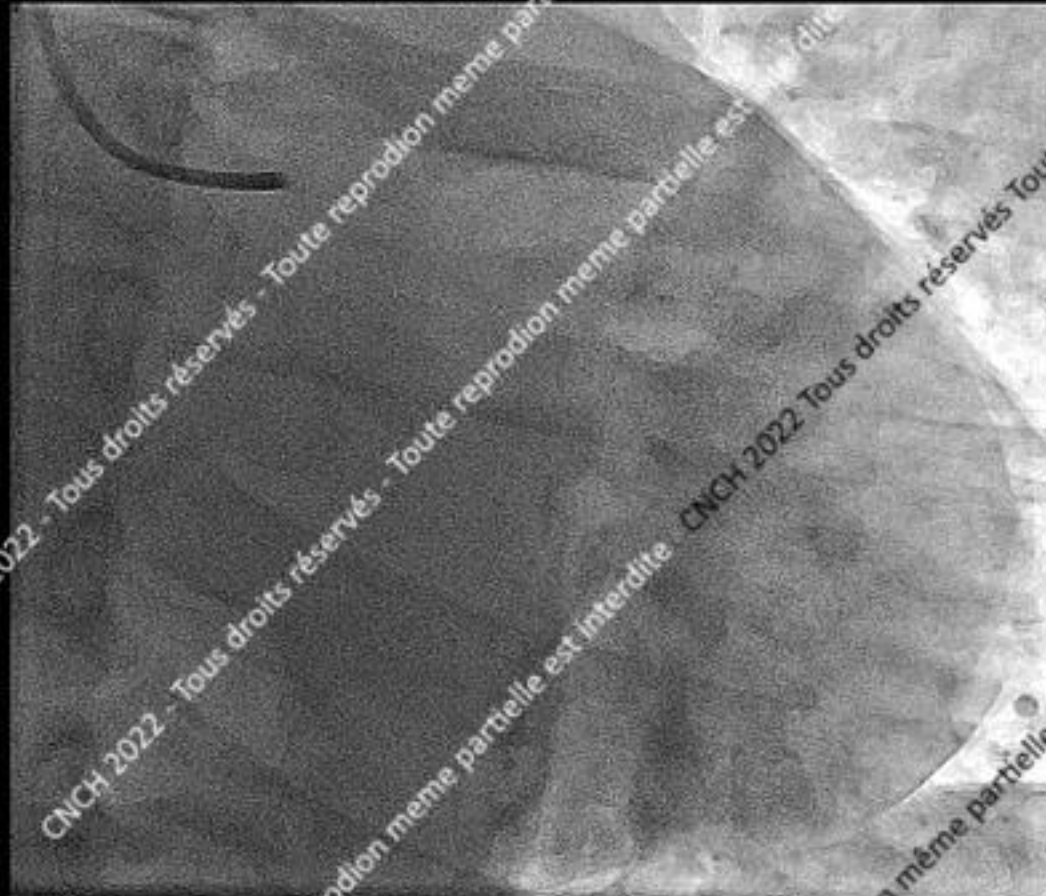
Hyperdébit  
cardiaque  
à 8L/min

Dilatation  
de l'artère  
coronaire  
gauche

**Réseau droit : Petite fistule tortueuse (3-4mm) provenant de la CD et se terminant soit dans la Cx soit dans le sinus coronaire ?**

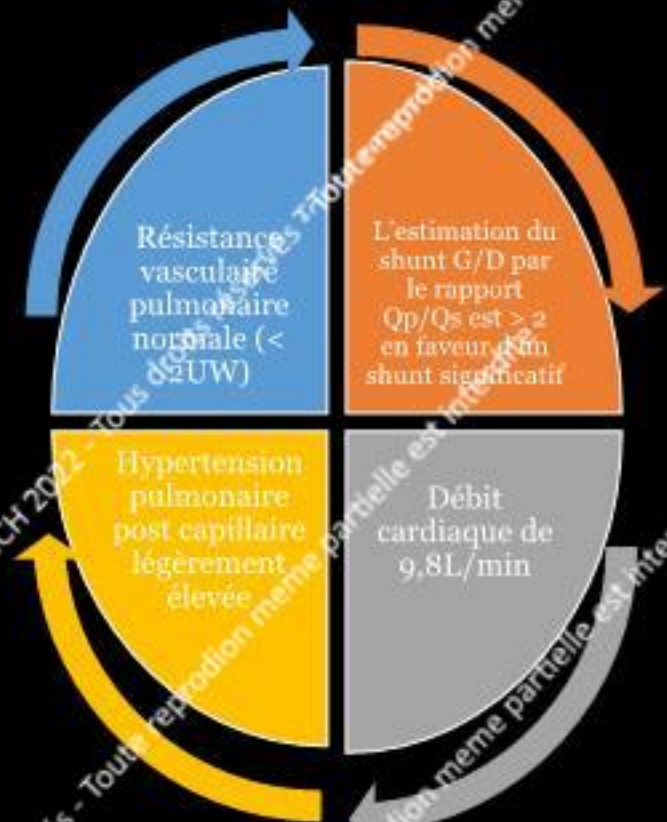
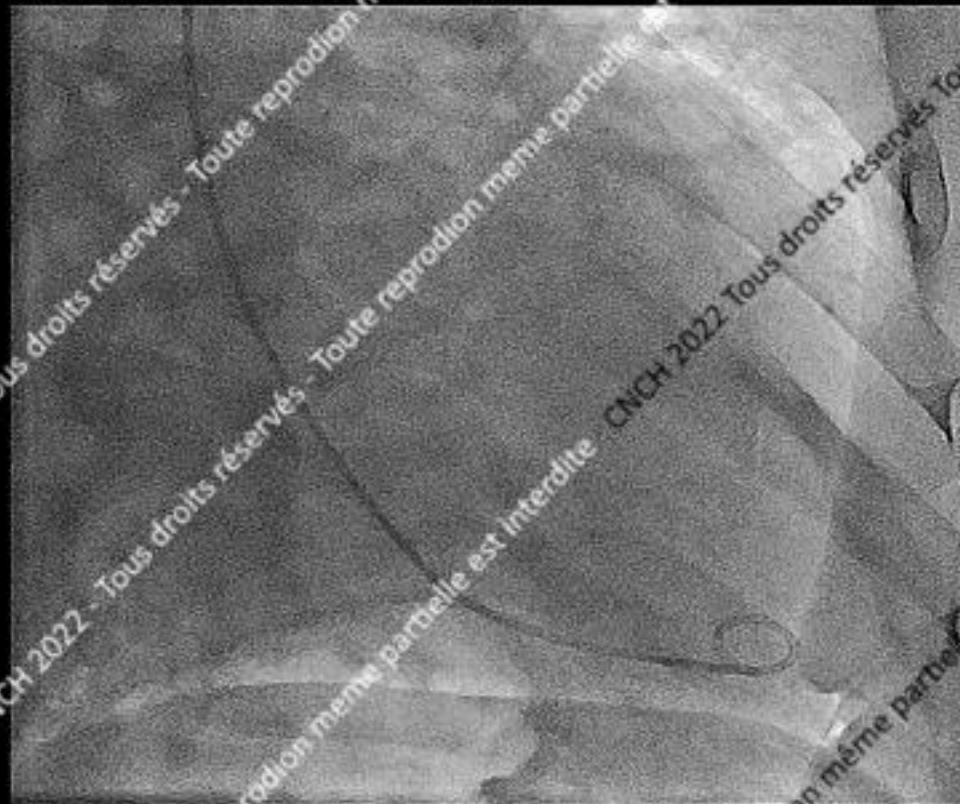


**Réseau gauche : volumineuse fistule artérioveineuse tortueuse provenant de l'artère coronaire circonflexe distale et se terminant dans le sinus coronaire**



## Ventriculographie et cathétérisme cardiaque droit

Hypokinésie globale du ventricule gauche (FEVG 30%)  
qui est dilaté



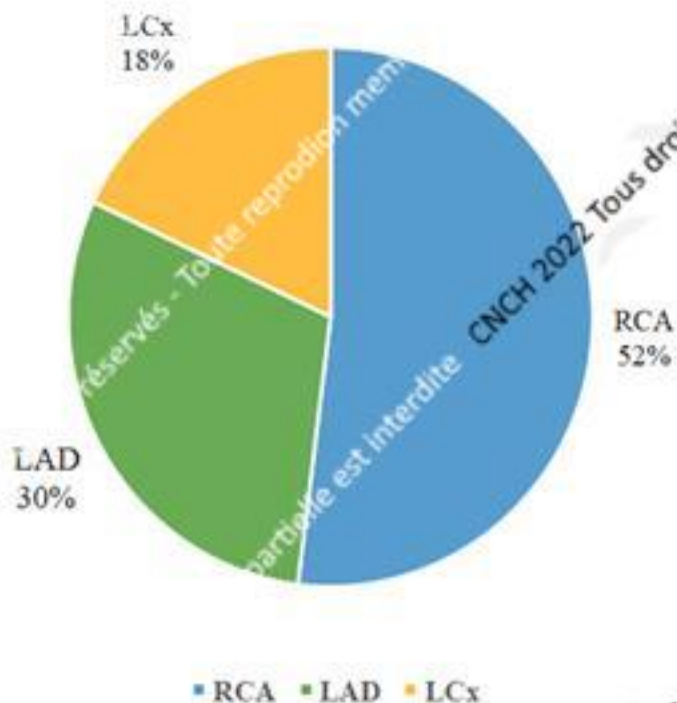
**Le coroscaner montre le trajet d'une fistule provenant de la CX et se drainant dans le sinus coronaire, une dilatation Cx ainsi qu'une IVA et une Mg de bon calibre**



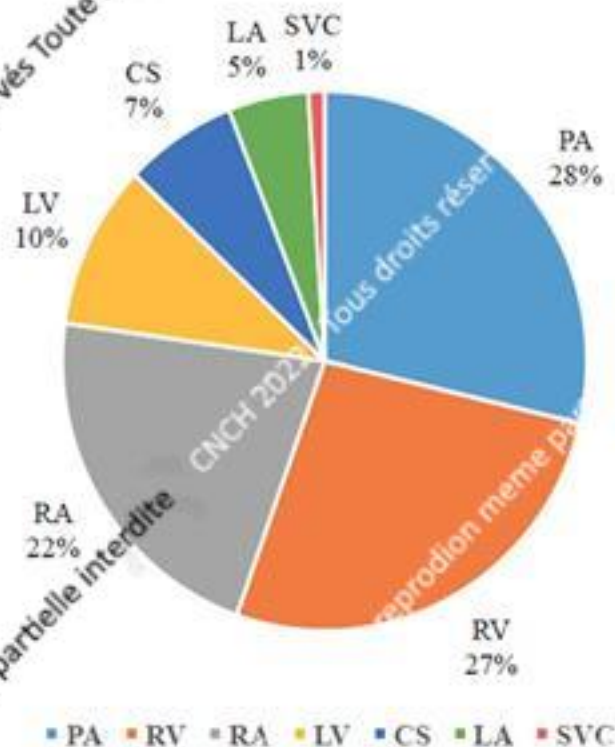
# Epidémiologie

Prévalence : 0,1 % à 0,2 % de la population générale

ORIGIN



TERMINATION





## Prise en charge : considérations cliniques

Fistula size	Recommendation	Level of evidence
Large	Should be closed via either a transcatheter or surgical route regardless of symptoms.	C
Small to moderate	Should be closed via either a transcatheter or surgical route if patient had 1 of the following documented: myocardial ischemia, arrhythmia, otherwise unexplained ventricular systolic or diastolic dysfunction or enlargement, or endarteritis	C
Small	Small asymptomatic fistulae should not undergo closure. Clinical follow up with echocardiography every 3 to 5 years.	C

Les petites ou moyennes CAF asymptomatiques sont souvent traités avec une thérapie antiplaquettaire et ATB prophylaxie

### 1. Conservateur:

Suivi rapproché par échocardiographie tous les 3 à 5 ans chez les petites ou moyennes CAF asymptomatiques chez l'adulte, avec une intervention rapide si nécessaire.

2. Fermeture : celle-ci peut être réalisée chirurgicalement ou par fermeture transcathéter (TCC)

(3)

Fistule > 2X le diamètre distal du vsx de référence

Rupture ou thrombose de fistule

Important shunt gauche-droite

Insuffisance cardiaque (surcharge volémique)

Dysfonction ventriculaire gauche

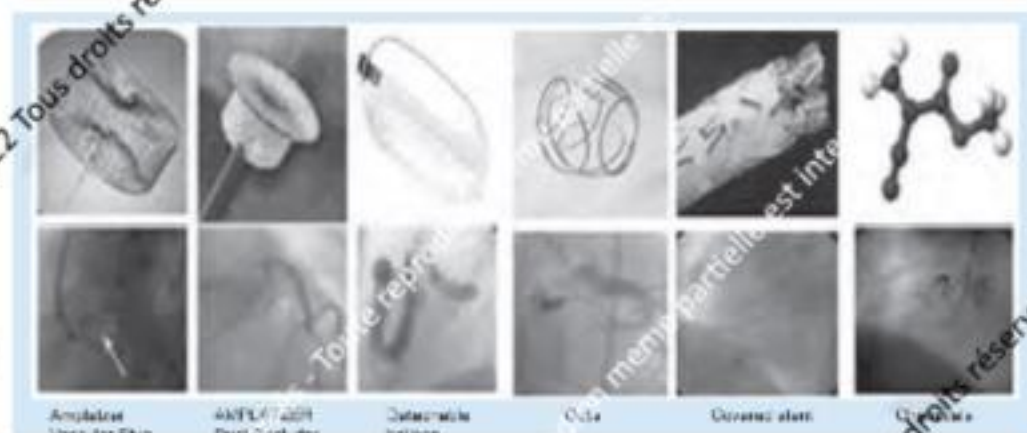
Antécédent d'endocardite

Ischémie myocardique (vol coronaire)

Arythmie

Hypertension pulmonaire

## Fermeture percutanée des CAF par cathéter (Taux de réussite 81-90 %)



	Amplatzer® Vascular Plug	AMPLATZER Duct Occluder	Detachable balloon	Coils	Covered stent	Chemicals
Selected fistula size	Medium-large	Medium-large	Medium-large	Small-medium	Small-medium	Small-medium
Retraction before deployment	Yes	Yes	Yes	Yes/no	No	No
Clinical experience	High	High	Low	High	Moderate	Low
Delivery approach	Antegrade or retrograde	Antegrade	Retrograde	Antegrade or retrograde	Retrograde	Retrograde

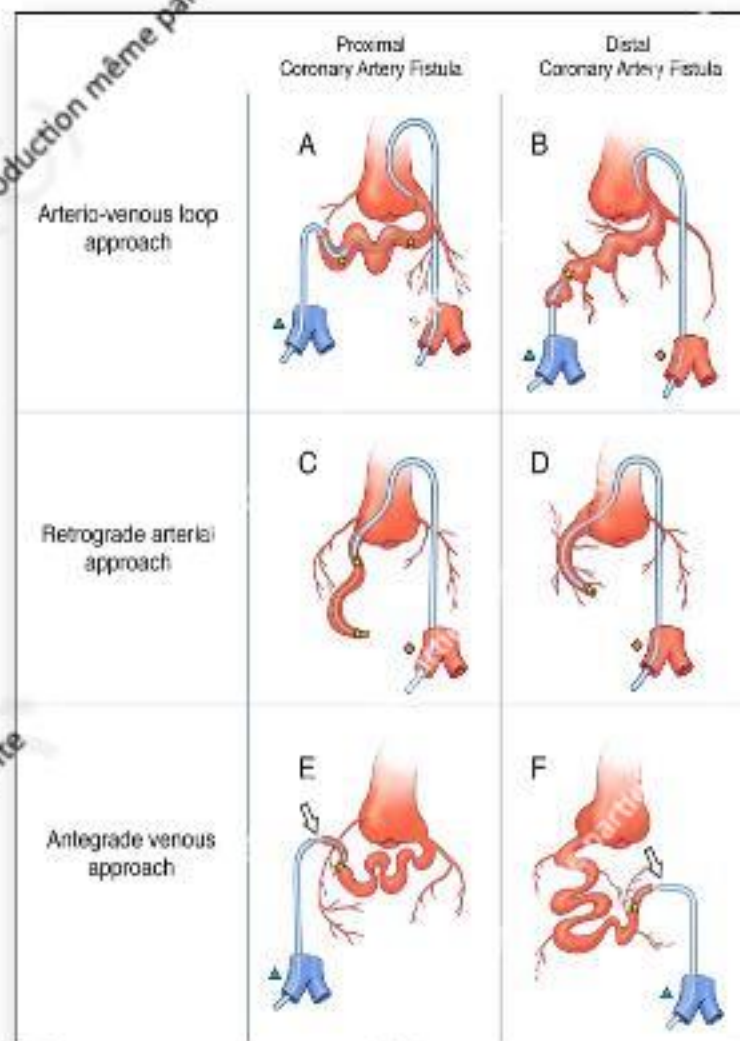
(5)

CAF proximale avec drainage sur site unique

CAF distale facilement accessible, non tortueuse

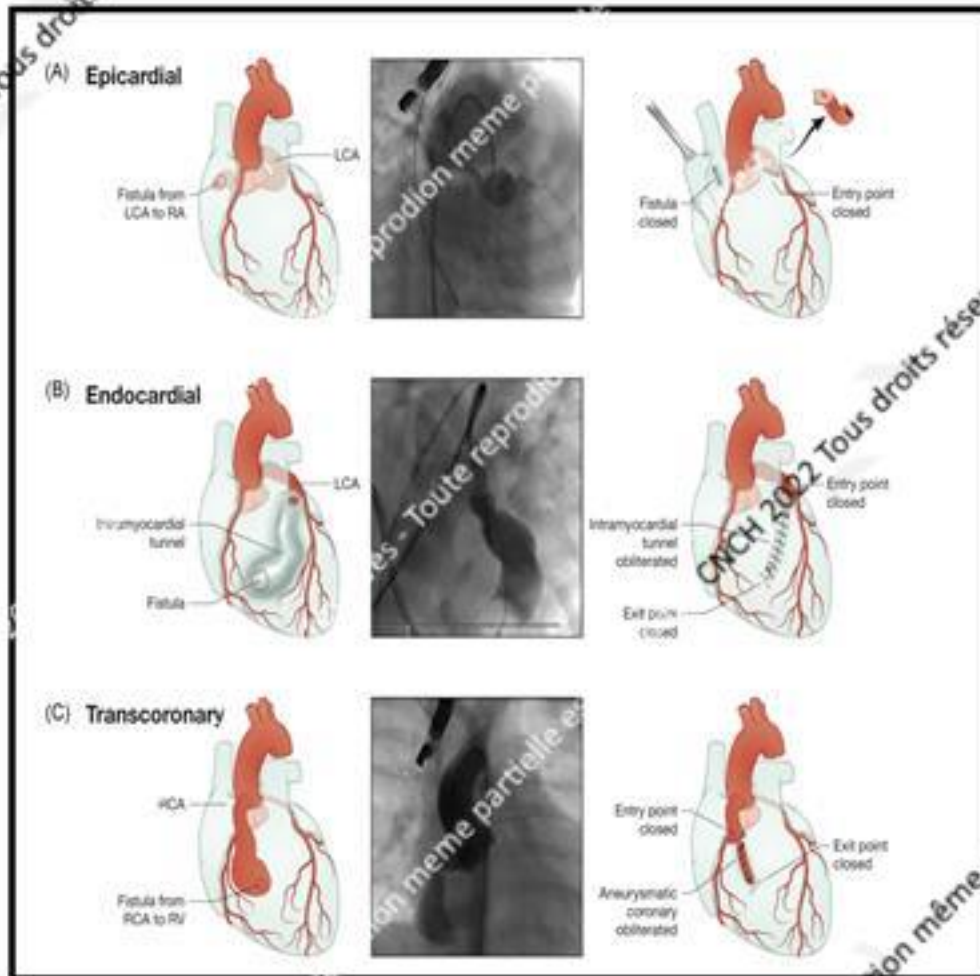
Absence de vaisseaux pouvant être embolisés accidentellement

Absence de maladies cardiaques concomitantes



(6)

## Méthodes chirurgicales



Cas nécessitant un geste chirurgical associé (pontage coronarien, une réparation/remplacement valvulaire...)

CAF distale

CAF avec un haut débit

CAF aux parcours tortueux et/ou communications complexes

Fistules avec multiples sites de drainage

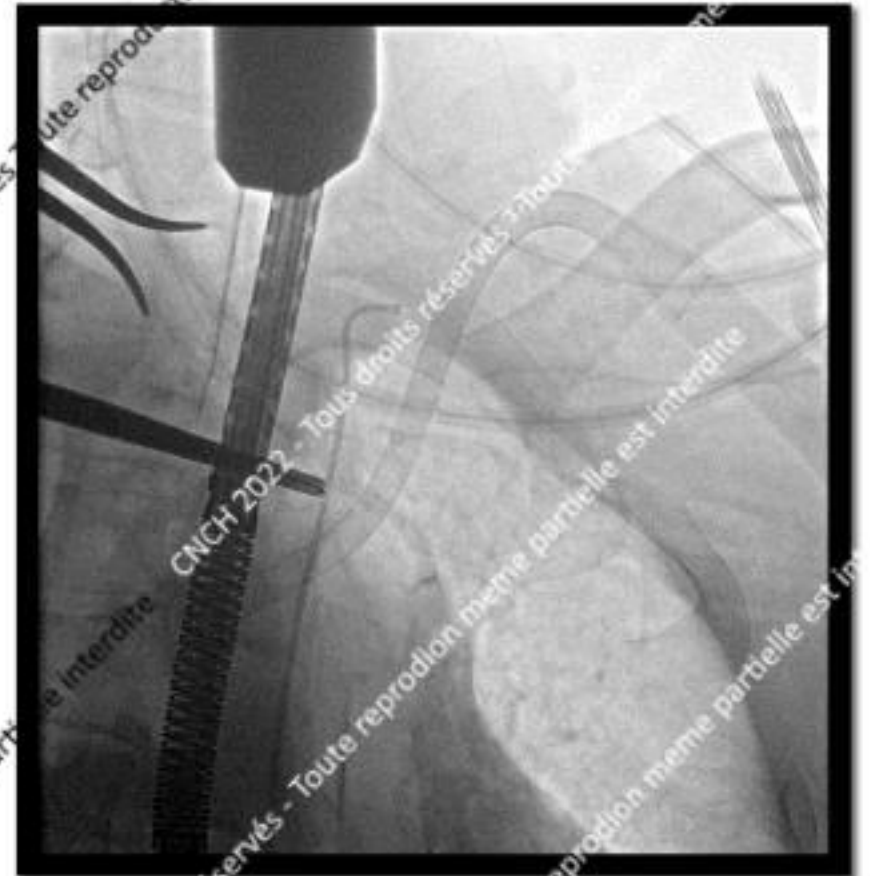
Signes de surcharge volumique

CAF proximal avec de gros anévrismes

# Intervention hybride: chirurgie guidée par la coronarographie et l'ETO

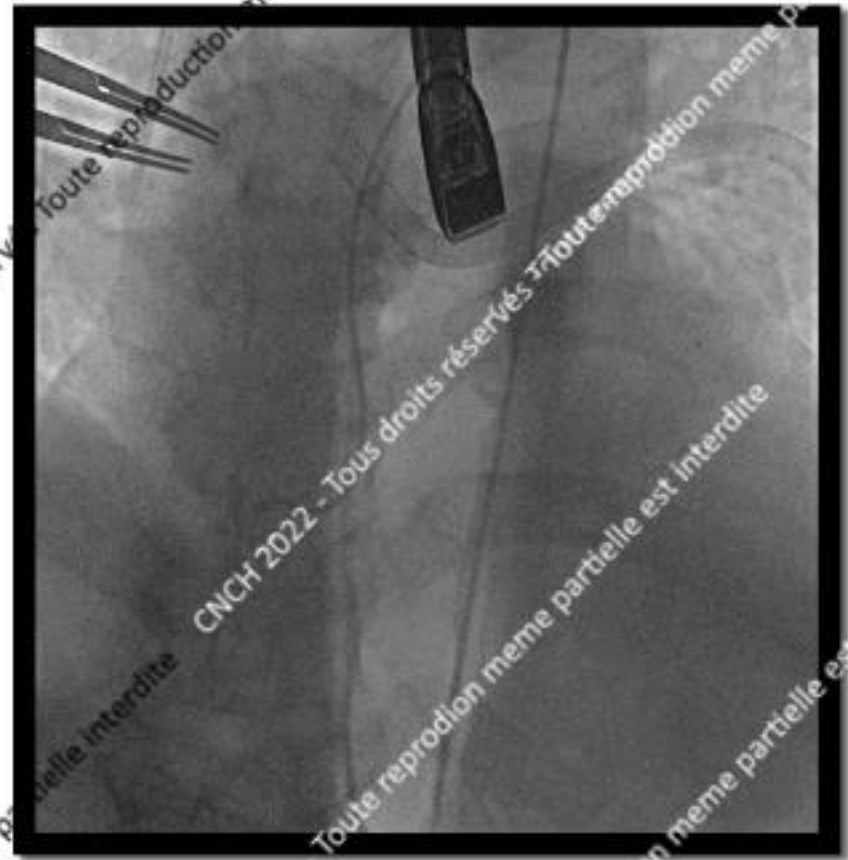


**L'angiographie peropératoire fournit une évaluation fiable et rapide de la fermeture chirurgicale de la fistule Cx et de la perméabilité du pontage AMIG-Mg**



Contrôle peropératoire CD

Fermeture de la fistule CD



## Post opératoire

❖ **ETT** : légère amélioration de la FEVG à 35-40 %

❖ **ECG**: fibrillation auriculaire à réponse ventriculaire rapide (J4) nécessitant un CEE

### ❖ **Traitements de sortie :**

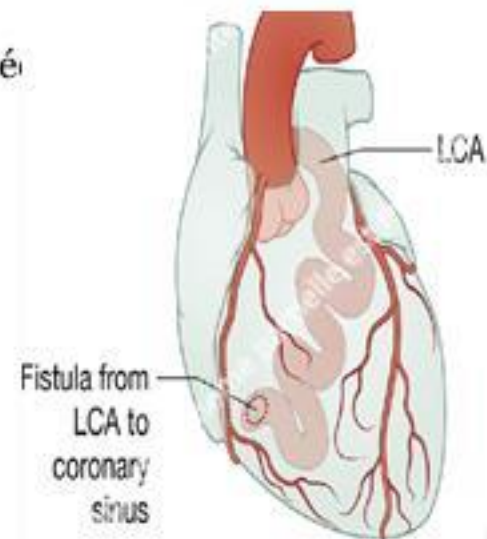
- Warfarine 4mg/j
- Kardegic 75mg/j
- Perindopril 2mg/j
- Bisoprolol 2,5mg/j
- Spironolactone 25mg/ j
- Pantoprazole 20mg/j

❖ **Transfert en rééducation cardiaque**

# Take home message

- ✓ Les CAF sont généralement diagnostiquées fortuitement
- ✓ La majorité des CAF sont asymptomatiques.
- ✓ Une petite fistule peut se fermer avec le temps
- ✓ La CAF peut provoquer une insuffisance cardiaque, une ischémie myocardique ou des arythmies.
- ✓ Une CAF importante ou symptomatique nécessite une intervention
- ✓ Les CAF simples, proximales et non tortueuses peuvent être traitées par voie percutanée
- ✓ Les CAF multiples, distales et tortueuses nécessitent une fermeture chirurgicale

COR	LOE	RECOMMANDATION
1	B-NG	1. In patients for whom the optimal treatment strategy is unclear, a Heart Team approach that includes representatives from interventional cardiology, cardiac surgery, and clinical cardiology is recommended to improve patient outcomes (1-7).





- 1. Gabin Yun, MD, Tae Hyun Nam, MS, Eun Ju Chun, MD, PhD. Aortic Artery Fistulas: Pathophysiology, Imaging Findings, and Management. <https://doi.org/10.1148/rj.2018170158>
- 2. Yash Pradeep Vaidya MD<sup>1</sup> | Gary Randall Green MD, <sup>2</sup> Division Chief. Coronary artery fistula. DOI: 10.1111/jocs.14267
- 3. Warnes CA, Williams RG, Bashore TM et al (2008) ACC/AHA 2008 guidelines for the management of adults with congenital heart disease: a report of the American college of cardiology/American heart association task force on practice guidelines (writing committee to develop guidelines on the management of adults with congenital heart disease); developed in collaboration with the American society of echocardiography, heart rhythm society, international society for adult congenital heart disease, society for cardiovascular angiography and interventions, and society of thoracic surgeons. Circulation 118(23):e714–e833. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.190690>
- 4. Gautam Reddy, MD; James E. Davies, MD; David R. Holmes, MD; Hartzell D. Schaff, MD; Satinder P. Singh, MD; Oluseun O. Alli, MD. Coronary Artery Fistulae
- 5. Mehmet Ali Oto<sup>1</sup>, Hikmet Yorgun & Kudret Aytemir. Percutaneous approaches to closure of coronary artery fistulas
- 6. Yunbin Xiao, Srinath T Gowda, Zhi Chen, J. Delaney, Z. Amin, L. Olson, S. Kutty. Transcatheter Closure of Coronary Artery Fistulae: Considerations and Approaches Based on Fistula Origin
- 7. Deane Yim, MBChB, FRACP, Matthew S. Yong, MBBS, Yves Udekem, MD, PhD, Christian P. Brizard, MD, and Igor E. Konstantinov, MD, PhD. Early Surgical Repair of the Coronary Artery Fistulae in Children: 30 Years of Experience.
- 8. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization.