

**HIGH**TECH  
  
MARSEILLE

29-31  
JANVIER  
2025

MARSEILLE  
PALAIS DU PHARO

[WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG](http://WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG)



« J'aurais aimé qu'on m'en parle  
avant »

**TAVI : Jusqu'où pousser les limites de  
la fémorale**

Thierry

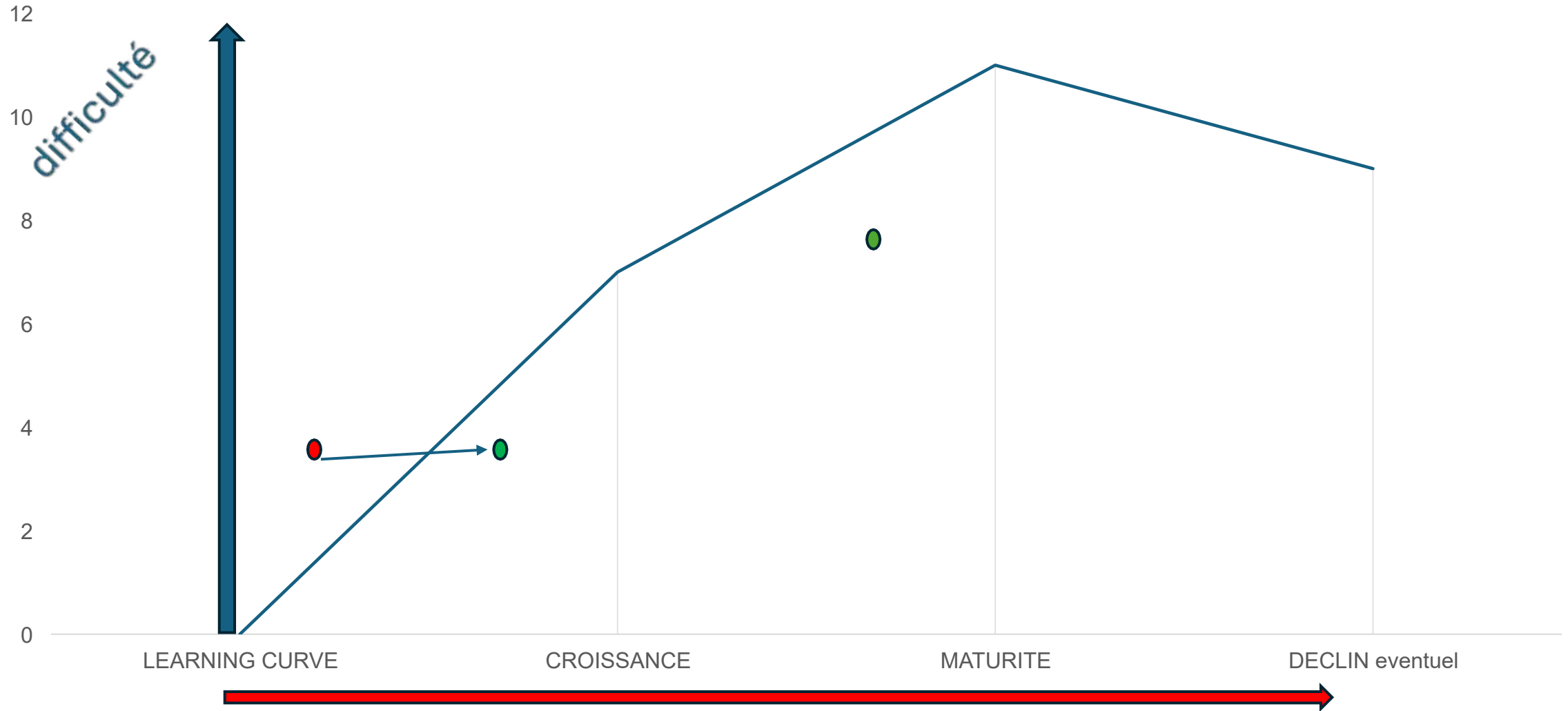


ONY

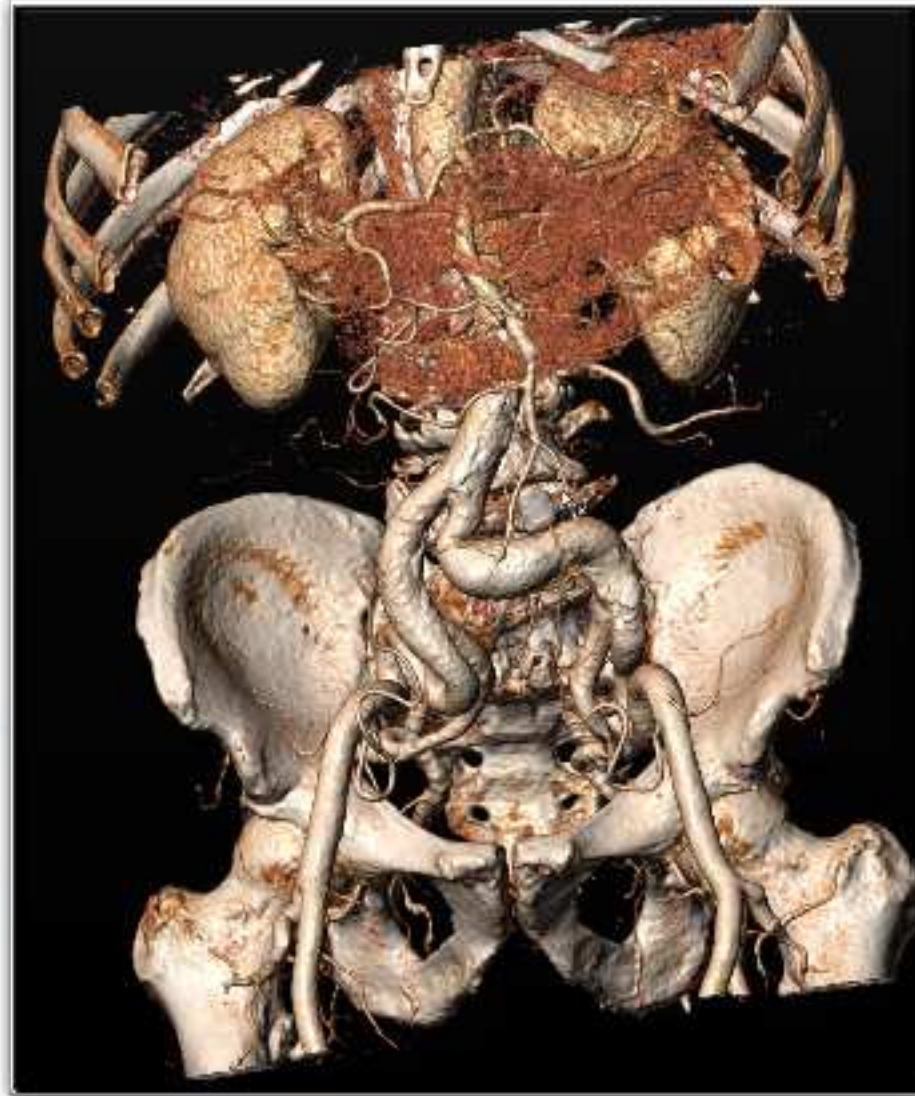
# CONFLITS D'INTÉRÊTS

**aucun**

# Ratio expérience/difficulté



# Iliques tortueuses ?



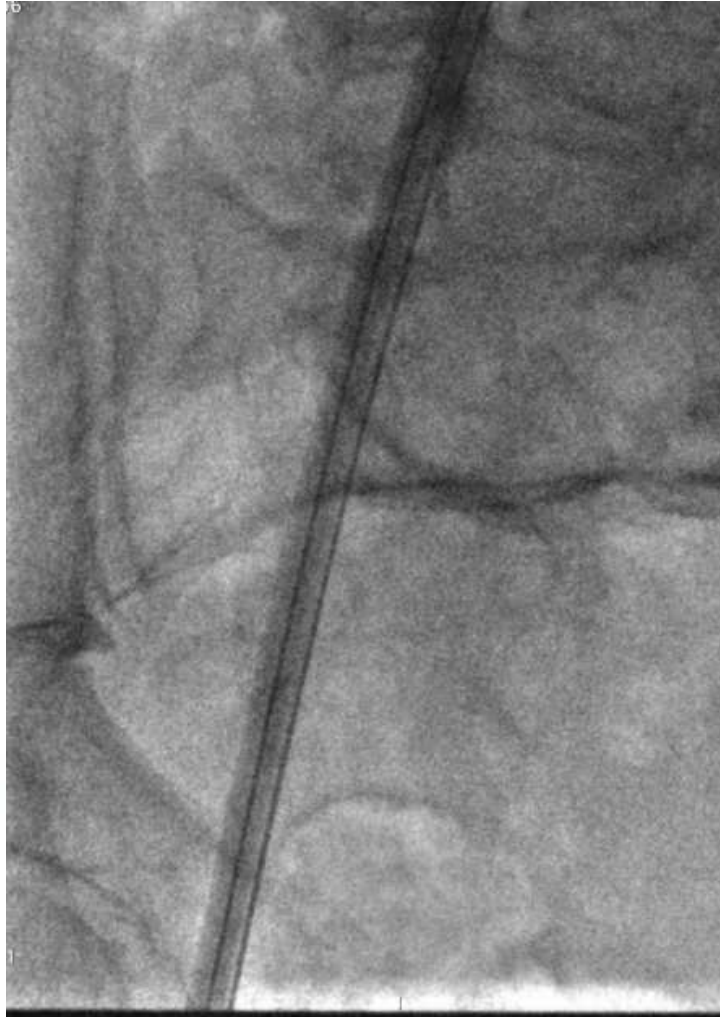
# Problématiques?

**Gestion des boucles: guides stiff++**

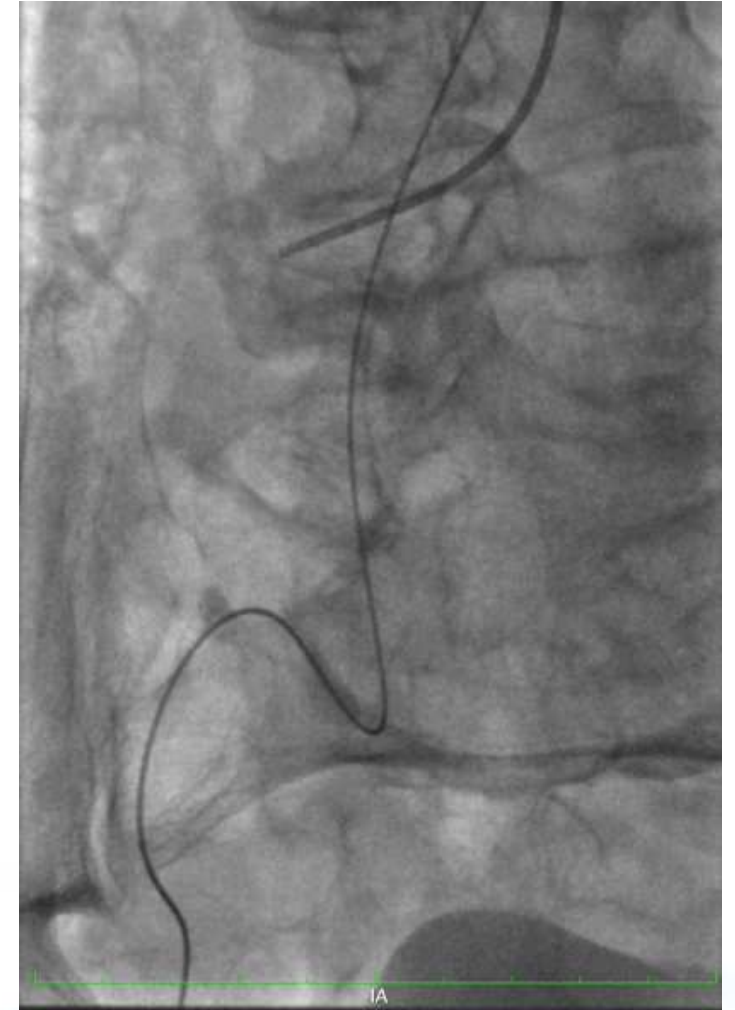
# Iliques tortueuses ?



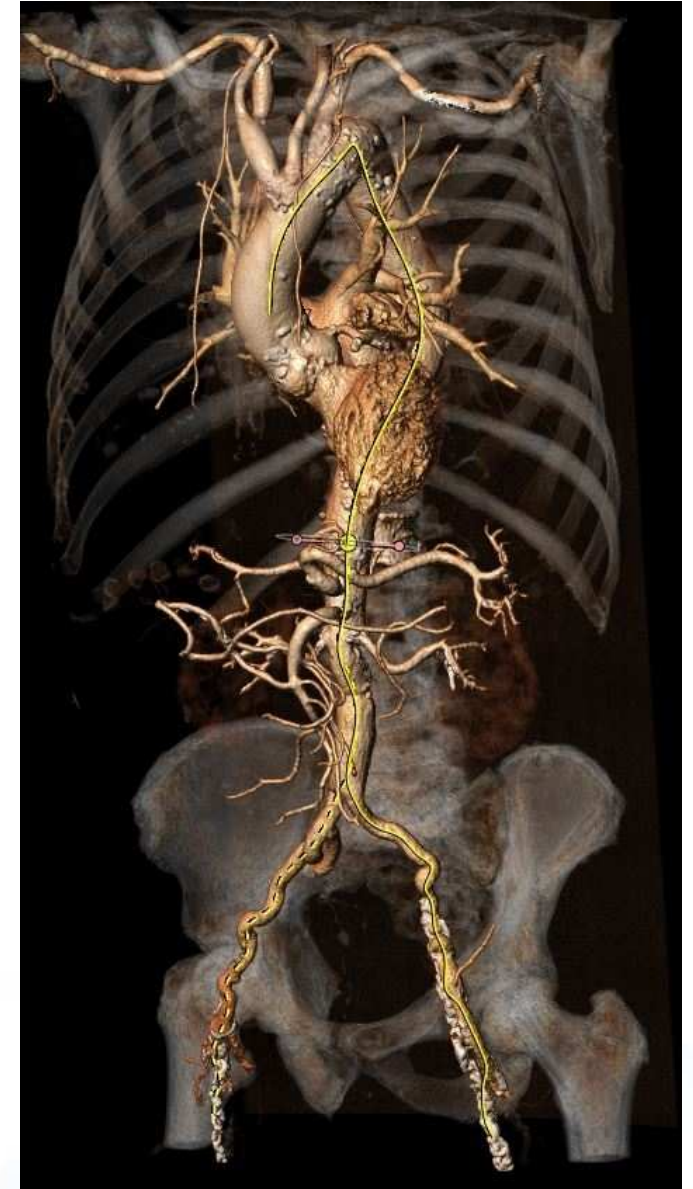
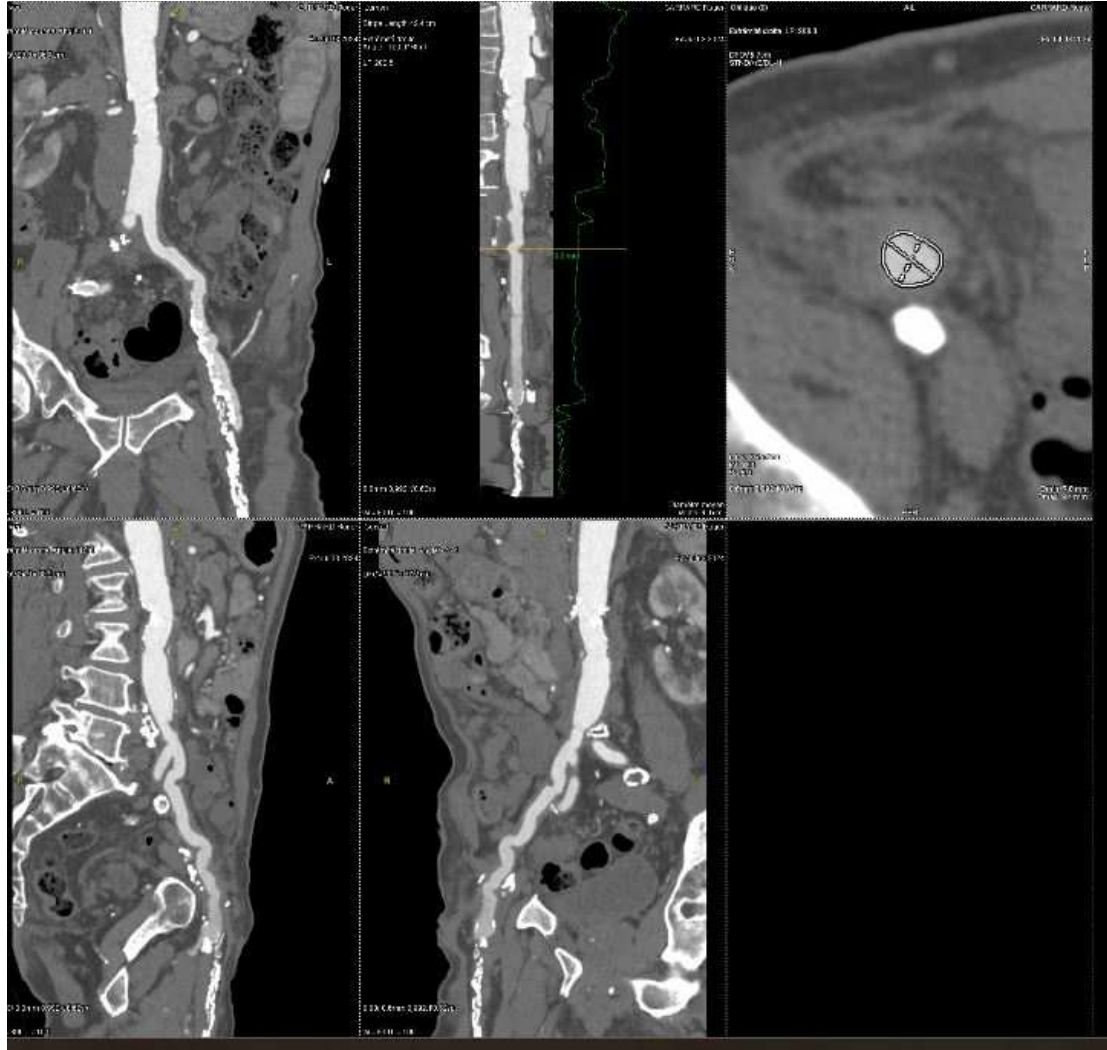
Échec montée guide 0,35 stiff



Buddy wires



# Pontage aorto bifémoral



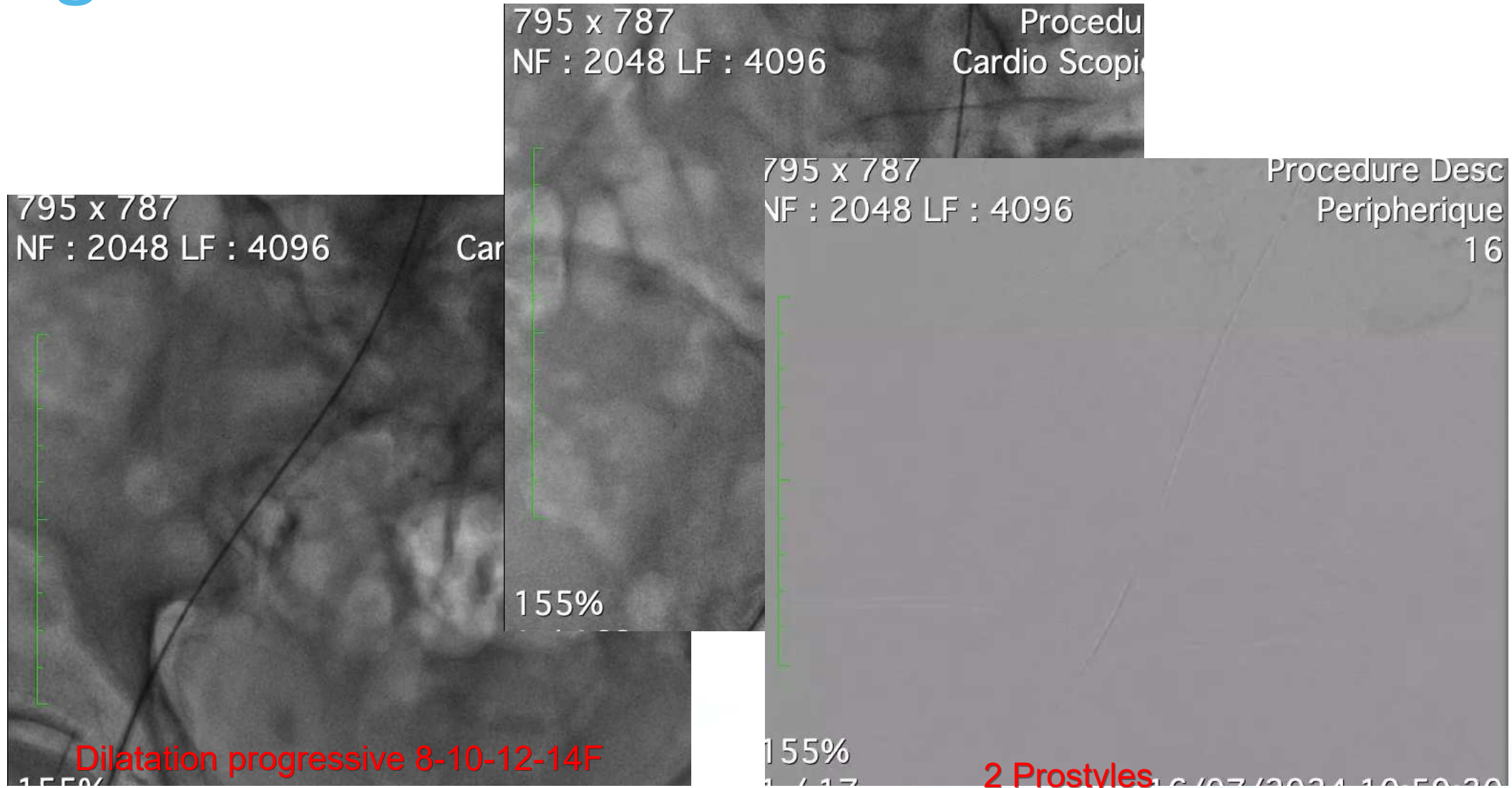
# Problématiques?

**Ponction dans la prothèse en zone indurée**

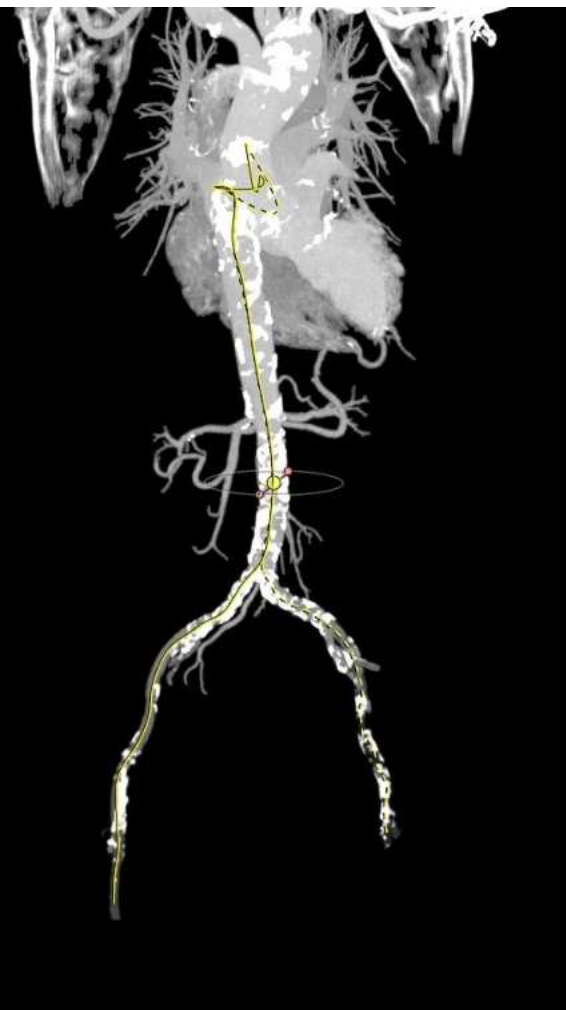
**Fermeture percutanée?**



# Pontage aorto bifémoral



# Axes calcifiés de petits calibre



# Problématiques?

**Ponction FC haute**

**Franchissement de l'iliaque primitive droite après ATL**

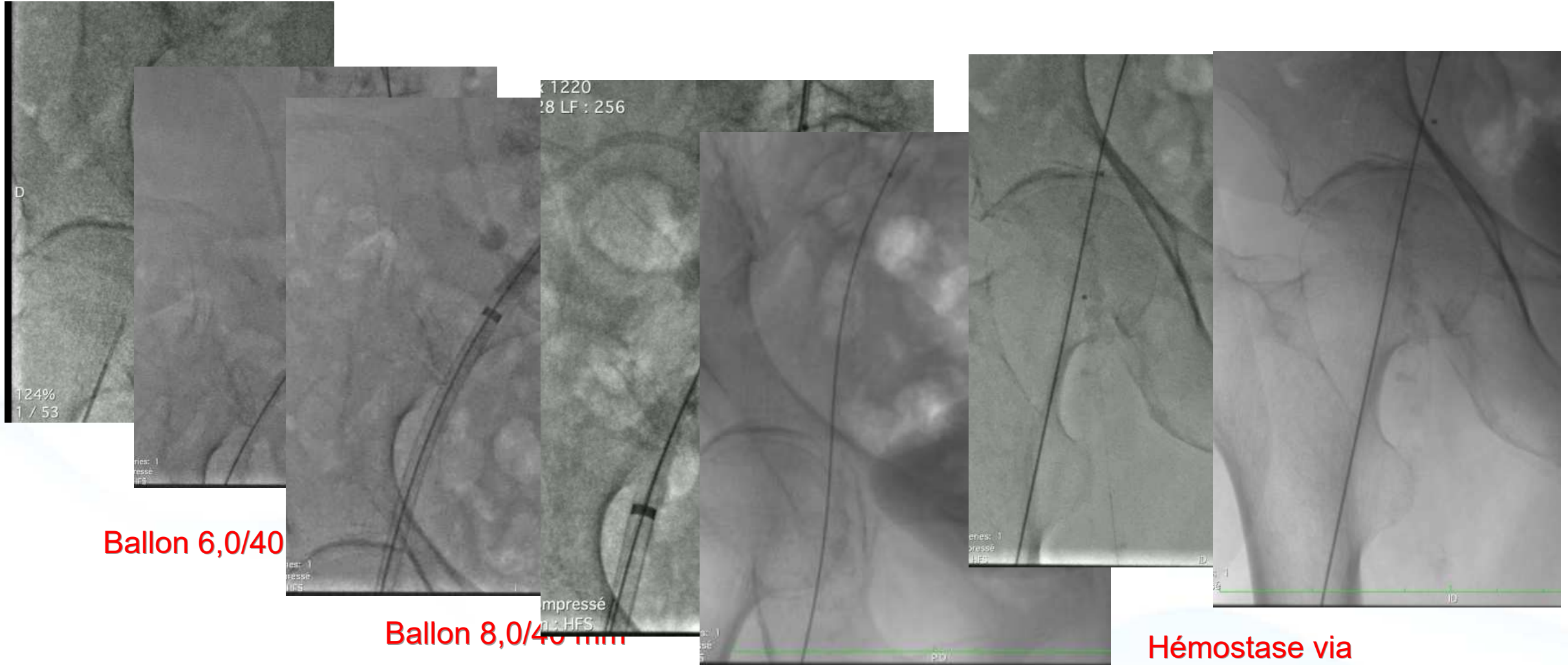
**Fermeture FC à risque (occlusion, fuite)**

**Pas de cross over possible**

**Ballons périphériques de taille adaptée par voie radiale**

**Stents couverts éventuels sur l'iliaque et sur la FC**

# Fémorales et iliaques calcifiées



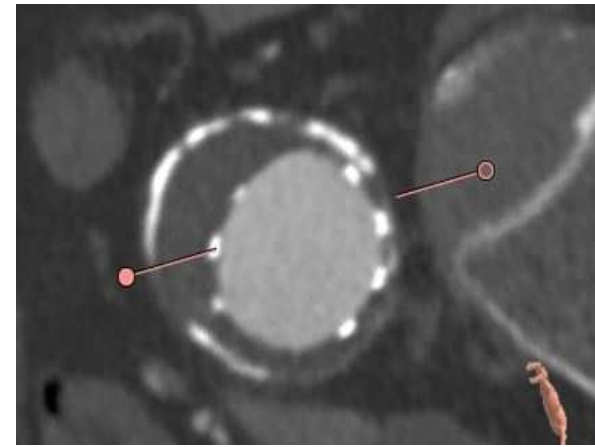
Ballon 6,0/40

Ballon 8,0/40 mm

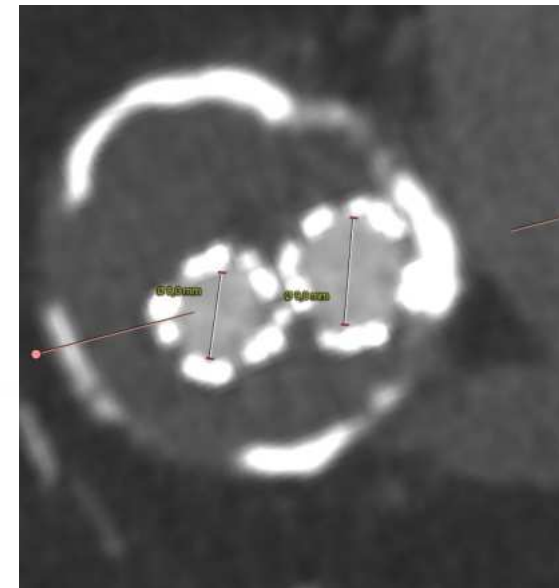
Fermeture sèche puis injection ds ballon

Hémostase via  
radiale par ballon  
5/40 mm

# Endoprothèse AA



Endoprothèse Excluder GORE®,  
jambage 13 mm

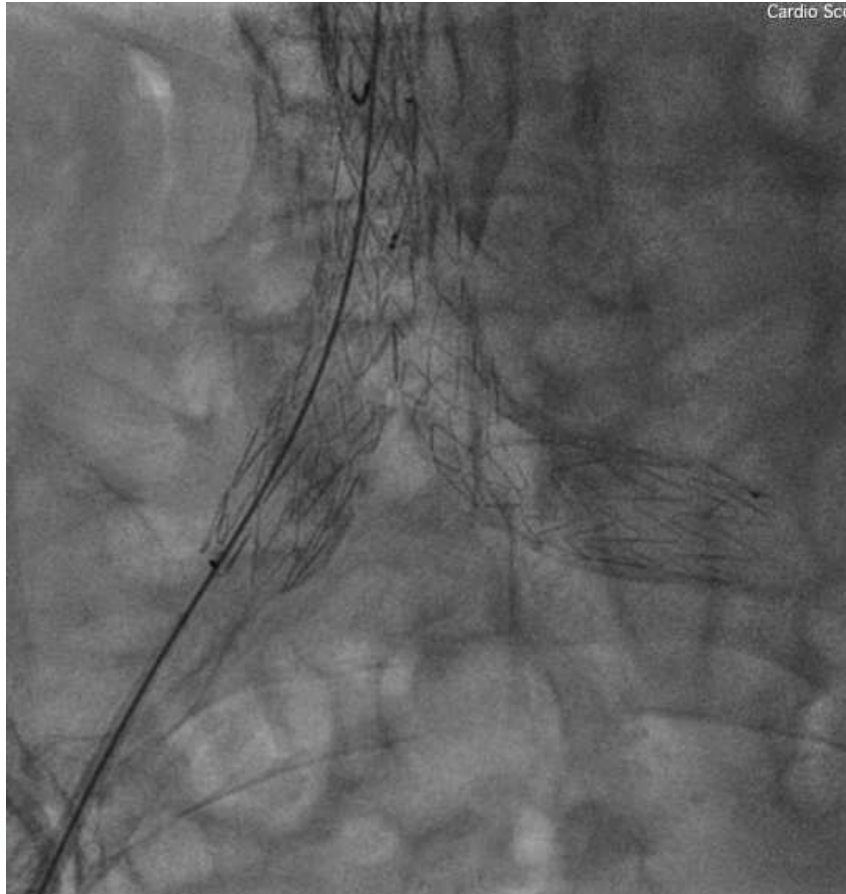


# Problématiques?

**Franchissement des jambages**

**Prothèse plutôt encapsulée**

# Endoprothèse AA



Lunderquist® Extra-Stiff  
Wire Guide

# Conclusions:

## Le TAVI TF sur abords hostiles nécessite:

- Analyse minutieuse du scanner et/ou CR opératoire
- Connaissance de « Tips and tricks » dédiés, guides rigides, angioplastie périphérique (shockwave, orbital, cutting balloon...)
- **Anticiper la complication** (abord controlatéral possible?, stents couverts, ballon d'hémostase avec une taille de porteur appropriée, fermeture sèche de taille évaluée par scanner).
- L'exploit technique n'est pas le but, mais un mélange raisonné d'expérience et de conscience.



**HIGH**TECH  
  
MARSEILLE

29.31  
JANVIER  
2025

MARSEILLE  
PALAIS DU PHARO

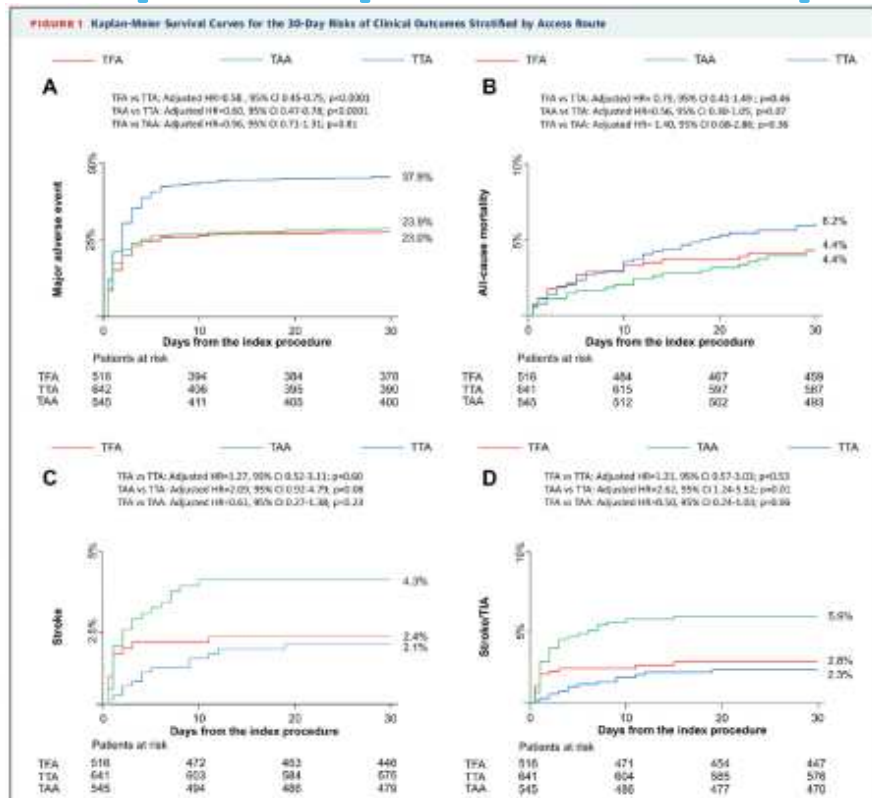
[WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG](http://WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG)



# Merci



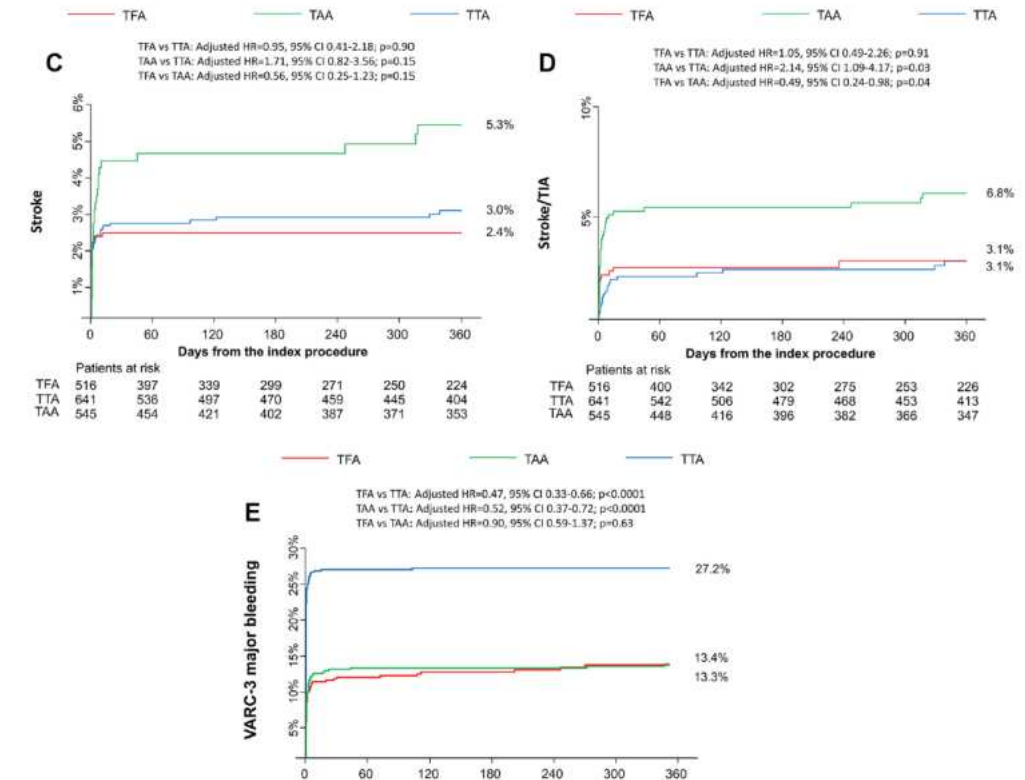
# Pourquoi pousser pour l'abord fémoral??



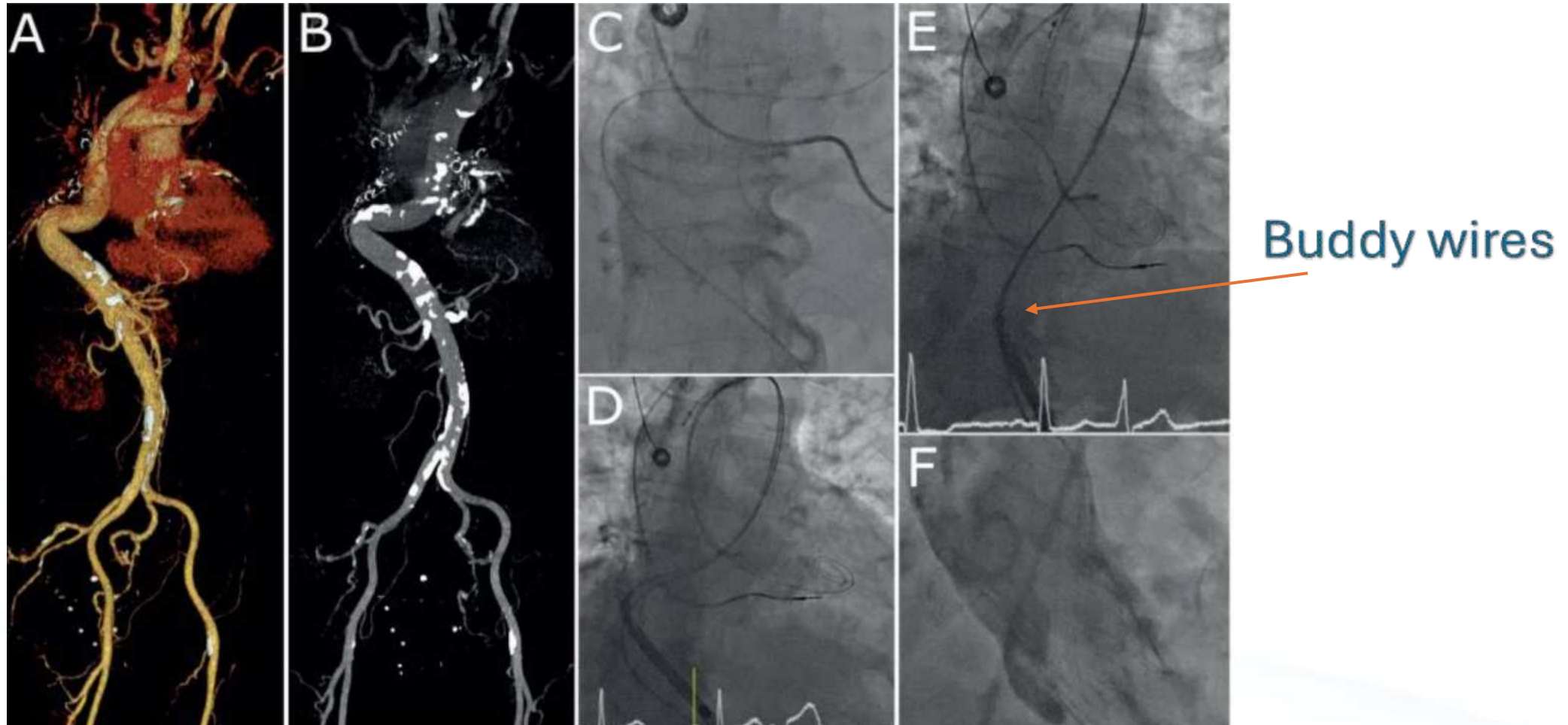
(A) Major adverse events including the clove Consortium (VARC) 3 major vascular events, major vascular complications. Adjusted HR (TAA) were associated with lower rates of

**CONCLUSIONS** Among patients with PAD undergoing TAVR, both TFA and TAA were associated with lower 30-day and 1-year rates of MAE compared with TTA, but 1-year stroke/TIA rates were higher with TAA compared with TFA. (J Am Coll Cardiol Intv 2023;16:396-411) © 2023 by the American College of Cardiology Foundation.

**FIGURE 2** Continued



# Iliques tortueuses et Aorte angulée?



Cardiol J. 2024 Oct 30;31(5):778-779. doi: 10.5603/cj.100462 Severe angulation of the descending aorta with a kink: Buddy wire is key for a successful transfemoral transcatheter aortic valve replacement. Sarah Mauler-Wittwer and coll

# Scoring balloon angioplasty ou chocolate

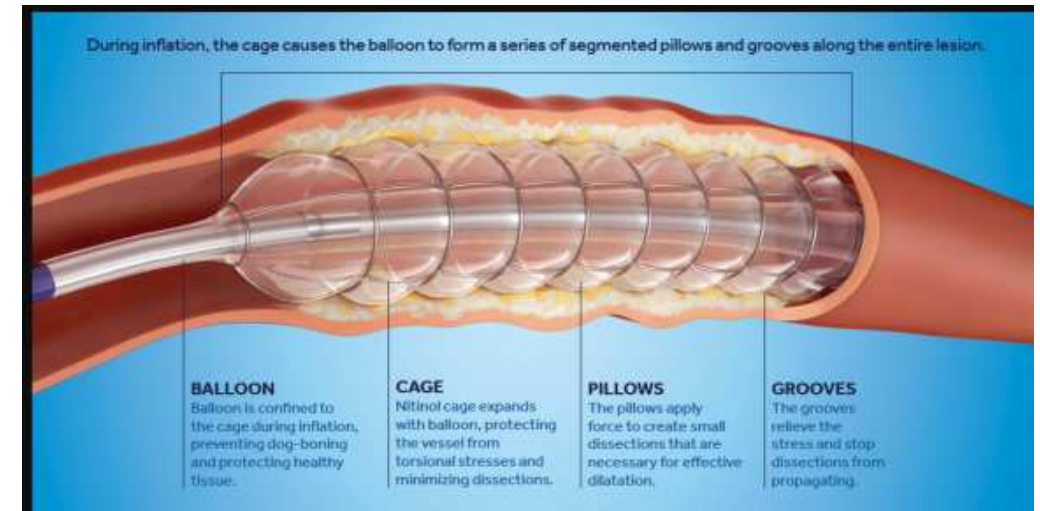
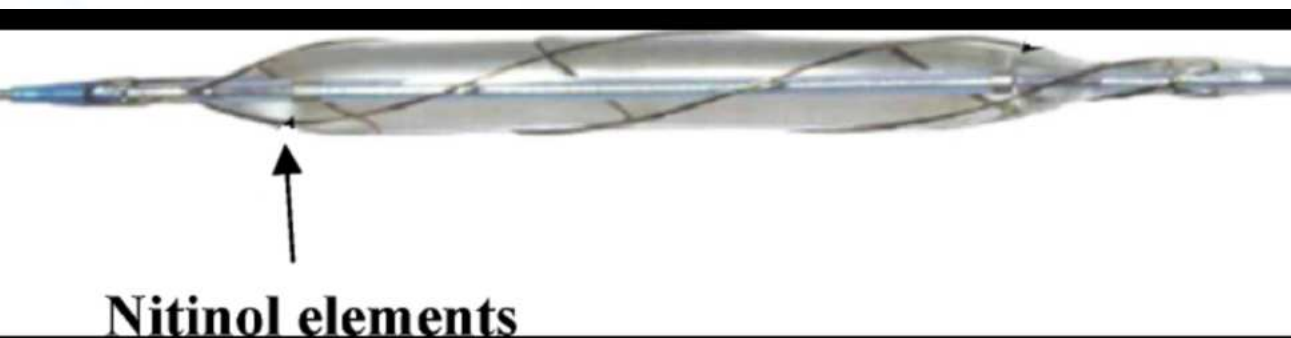
Comparative Study Clin Res Cardiol. 2020 Sep;109(9):1177-1185. doi: 10.1007/s00392-020-01610-3. Epub 2020 Feb 8.

Long-term outcome upon treatment of calcified lesions of the lower limb using scoring angioplasty balloon (AngioSculpt™)

Mariya Kronlage and coll

CVIR Endovasc . 2022 Sep 1;5(1):46. doi: 10.1186/s42155-022-00324

Impact of Chocolate percutaneous transluminal angioplasty balloon on vessel preparation in drug-coated balloon angioplasty for femoropopliteal lesion. Shigemitsu and coll



# Shock wave avant tavi

## Intravascular Lithotripsy for Peripheral Artery Calcification 30-Day Outcomes From the Randomized Disrupt PAD III Trial

Gunnar Tepe, and coll for the Disrupt PAD III Investigators, JACC: CARDIOVASCULAR INTERVENTIONS VOL. 14, NO. 12, 2021

RÉSULTATS Chez les patients recevant une IVL (n 1/4 153) ou une ATP (n 1/4 153), le succès de l'intervention était plus élevé dans le groupe IVL (65,8% contre 50,4 % ; p 1/4 0,01) et le pourcentage de lésions avec sténose résiduelle #30% (66,4% vs 51,9% ; p 1/4 0,02) était de plus élevé dans le groupe IVL, tandis que les dissections limitant le débit étaient plus fréquentes dans le groupe PTA (1,4 % contre 6,8 % ; p 1/4 0,03). La post-dilatation (5,2 % vs 17,0 % ; p 1/4 0,001) et la mise en place d'une endoprothèse (4,6 % vs 18,3 % ; p < 0,001) ont également été plus élevés dans le groupe des ATP. Les taux d'événements indésirables majeurs (IVL : 0 % vs ATP : 1,3 % ; p 1/4 0,16) et la cible clinique la revascularisation des lésions (IVL : 0,7 % vs ATP : 0,7 % ; p 1/4 1,0) à 30 jours était comparable entre les groupes.

## Intravascular Lithotripsy-Assisted Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Implantation After Failed Balloon Angioplasty in Patients With Severe Calcified Peripheral Artery Disease. Paolo Alberto Del Sole, and coll. intravascular lithotripsy Transcatheter aortic valve replacement TAVR transfemoral access Peripheral vascular disease December 2024

J INVASIVE CARDIOL 2024;36(12). doi:10.25270/jic/24.00049. Epub July 18, 2024.

severe calcified PAD with minimal lumen diameter  $\leq 4.5$  mm, circumferential calcification along iliofemoral axis, and marked vessel tortuosity).

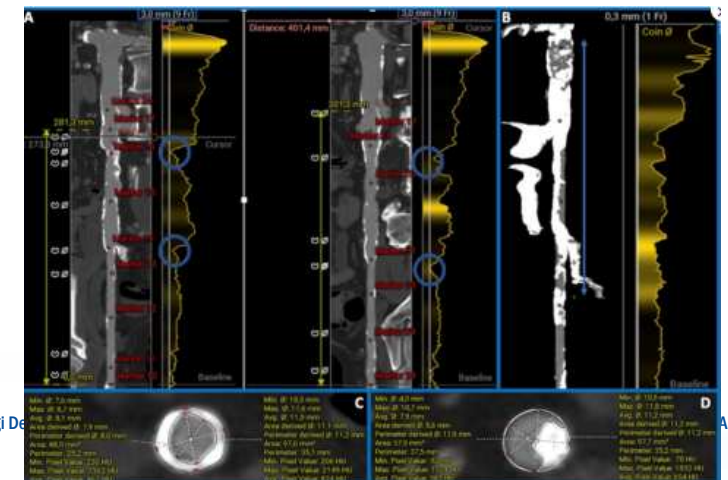
### Et échec d'angioplastie au ballon

92.3% (12 sur 13 pt)

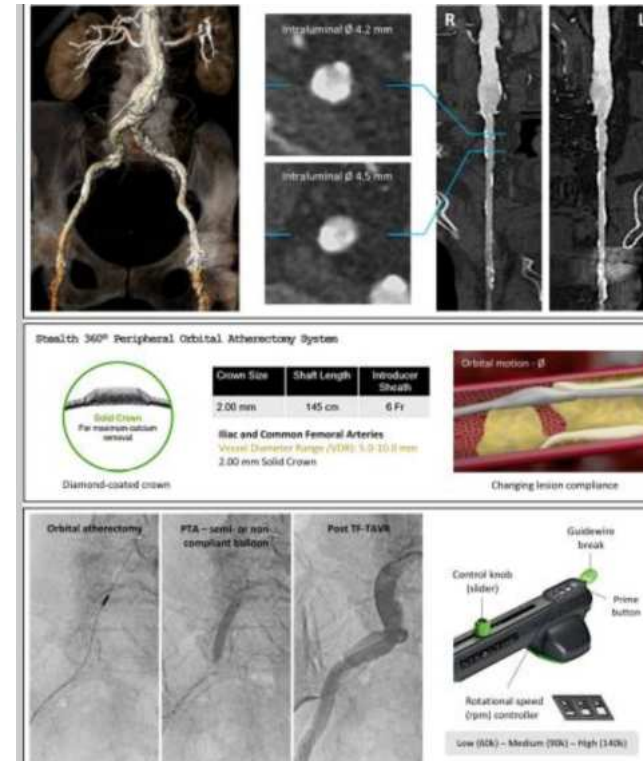
The use of a contralateral or ipsilateral 0.018" safety wire is strongly recommended

### Peripheral intravascular lithotripsy for transcatheter aortic valve implantation: a multicentre observational study

Giulia Nardi<sup>1</sup>, MD; Ole De Backer<sup>2</sup>, MD, PhD, MBA, FESC; Francesco Saia<sup>3</sup>, MD, PhD; Lars Søndergaard<sup>2</sup>, MD, DMSc; Francesca Ristalli<sup>1</sup>, MD; Francesco Meucci<sup>1</sup>, MD; Miroslava Stolcova<sup>1</sup>, MD; Alessio Mattesini<sup>1</sup>, MD; Pierluigi De Ielasi<sup>6</sup>, MD, FESC; Eric Van Belle<sup>7</sup>, MD, PhD, FESC, FACC; Sergio Berti<sup>5</sup>, MD; Carlo di Mario<sup>1</sup>, MD, PhD, FESC, FRCP, FSCAI, FACC;



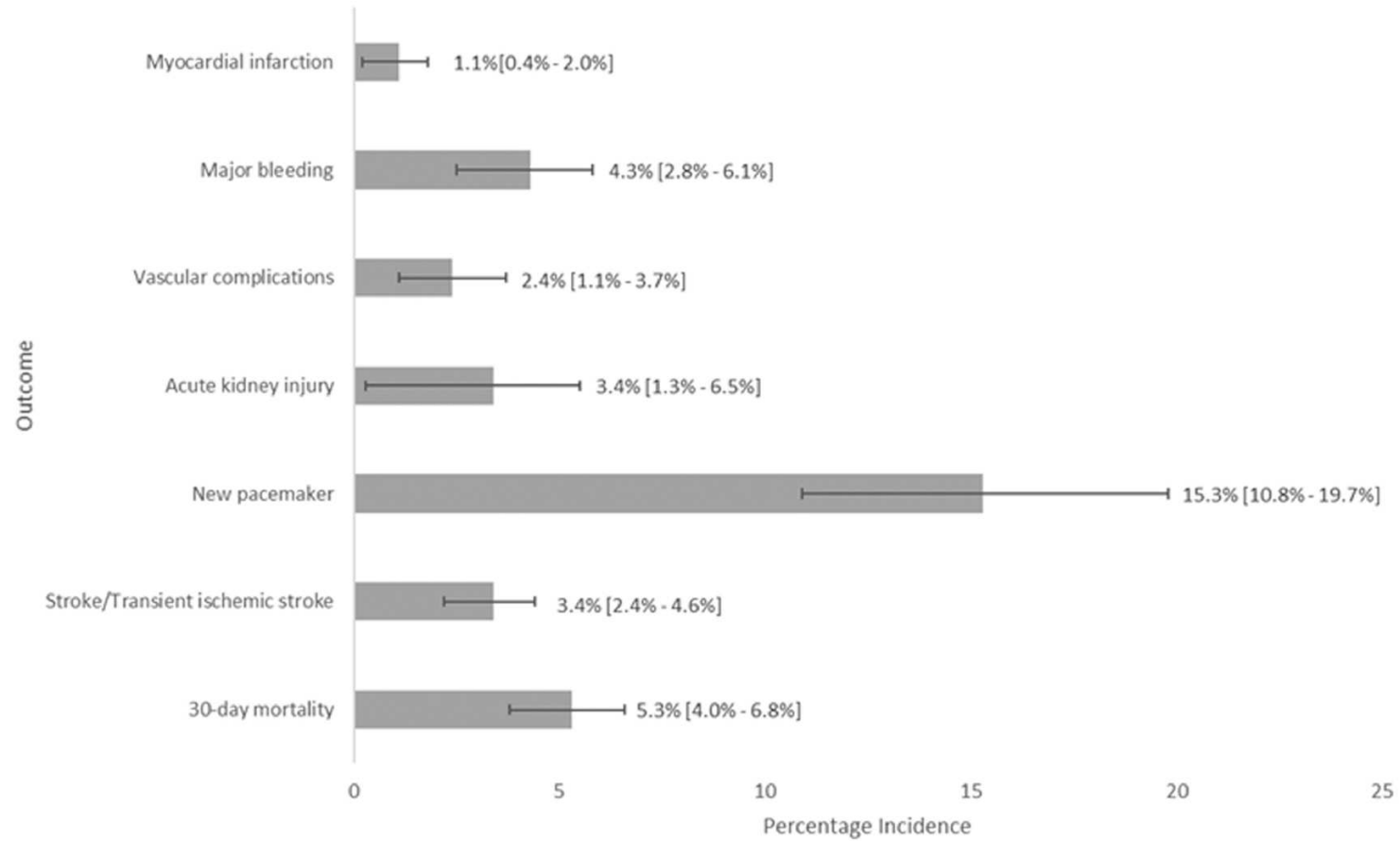
# Orbital avant TAVR



J Invasive Cardiol . 2021 Aug;33(8):E586-E590. doi: 10.25270/jic/20.00609. Epub 2021 Jul 14. Orbital Atherectomy of the Iliofemoral Arteries Facilitates Large-Bore Access Prior to Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Replacement. Cezar Staniloae and coll

Eur Heart J Case Rep. 2023 Jul 12;7(7):ytad310. doi: 10.1093/ehjcr/ytad310 Orbital atherectomy to facilitate transfemoral transcatheter aortic valve implantation in patients with calcified iliofemoral arteries: a case series Angelo Quagliana 1,2, Nicholas J Montarello 3, Maarten Vanhaverbeke 4, Yannick Willemen 5, Laurence Campens 6, Lars Sondergaard 7, Ole De Backer 8, ✉,b

# Trans carotide



**Supplementary figure 4: Summarized results of the meta-analysis, displaying the pooled incidence of each outcome.** Reprinted from Usman MS, Rawasia WF, Siddiqi TJ, Mujeeb FA, Nadeem S, Alkhoul M. Meta-analysis Evaluating the Safety and Efficacy of Transcarotid Transcatheter Aortic Valve Implantation. Am J Cardiol. 2019 Dec 15;124(12):1940-1946. doi: 10.1016/j.amjcard.2019.09.015. Epub 2019 Sep 25., with permission from Elsevier.

# Voies alternatives?

Summary of Major studies on outcomes for alternative TAVR access methods.

Method	Studies	Study period	Patients	Major/Life threatening bleeding	Major vascular complications	Stroke	MI	30-day mortality
TA	Thourani et al. (50)	2011–2014	4,085	N/A	14 (0.3)	86 (2.1)	37 (0.9)	359 (8.8)
	Frohlich et al. (78)	2007–2012	761	N/A	3 (0.4)	23 (3)	N/A	80 (11)
TAo	Thourani et al. (50)	2011–2014	868	N/A	3 (0.3)	22 (2.5)	3 (0.3)	89 (10.3)
	Frohlich et al. (78)	2007–2012	185	N/A	6 (3)	1 (1)	N/A	14 (7.6)
TC	Beurtheret et al. (43)	2013–2017	911	91 (9.99)	2 (0.22)	33 (3.62)	3 (0.33)	34 (3.73) <sup>a</sup>
	Kirker et al. (79)	2015–2019	788	1 (0.1)	12 (1.5)	32 (4.2)	N/A	32 (4.3)
	Folliguet et al. (80)	2013–2015	435	40 (9.2)	14 (3.2)	19 (4.4)	3 (0.7)	15 (3.4)
	Debry et al. (81)	2010–2018	201	11 (5.7)	17 (8.5)	14 (6.8)	N/A	9 (4.5)
TSc	Kirker et al. (79)	2015–2019	1,576	2 (0.1)	35 (2.2)	114 (7.4)	N/A	80 (5.2)
	Beurtheret et al. (43)	2013–2017	702	47 (6.7)	9 (1.28)	21 (2.99)	1 (1.14)	30 (4.27) <sup>a</sup>
	Frohlich et al. (80)	2007–2012	188	N/A	4 (2)	9 (5)	N/A	5 (2.9)
	Debry et al. (81)	2010–2018	113	4 (3.6)	10 (9)	4 (3.2)	N/A	6 (5.5)
TCv	Lederman et al. (75)	2017–2020	238	24 (10.1)	6 (2.5)	6 (2.5)	N/A	14 (5.9)
	Paone et al. (82)	2015–2017	58	10 (17.2) <sup>b</sup>	1 (1.7)	1 (1.7)	N/A	2 (3.5)

<sup>a</sup> Procedural mortality (In-hospital or 30-days mortality).

<sup>b</sup> Reported as retroperitoneal bleeding.



# Conclusions:

## Le TAVI TF sur abords hostiles nécessite:

- Analyse minutieuse du scanner et/ou CR opératoire
- Connaissance de « Tips and tricks » dédiés, guides rigides, angioplastie périphérique (shockwave, orbital, cutting balloon...)
- **Anticiper la complication** (abord controlatéral possible?, stents couverts, ballon d'hémostase avec une taille de porteur appropriée, fermeture sèche de taille évaluée par scanner).
- L'exploit technique n'est pas le but, mais un mélange raisonné d'expérience et de conscience.