

TAVI

Transcatheter Aortic Valve Implantation

Valves aortiques « percutanées »



Pablo MAUREIRA / Michael ANGIOI

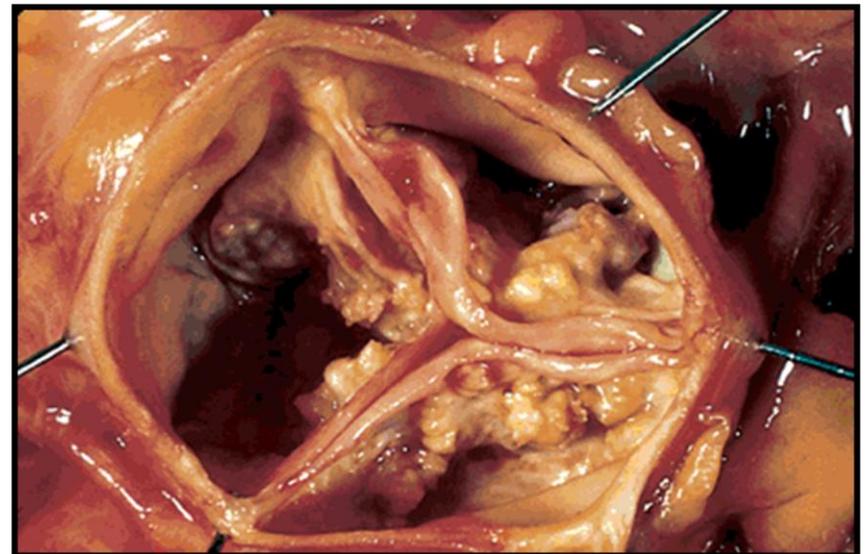
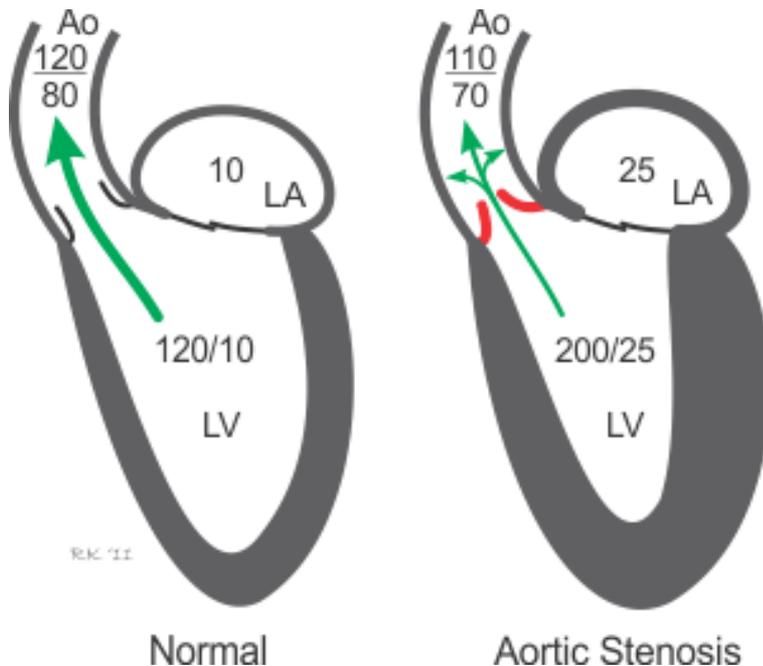
**Service de Chirurgie Cardiovasculaire et
Transplantation - CHU de Nancy - ILCV**

PLAN DE LA PRESENTATION

- **Pour qui ?**
- **Les différentes techniques opératoires (voie fémorale et voie apicale)**
- **Résultats**
- **Conclusions**

TAVI pour qui ? (1/2)

- **Patient avec un Rétrécissement Aortique Calcifié Serré (= RAC) symptomatique pour qui la chirurgie « standard » semble « très » ou « trop » risquée...**



TAVI pour qui ? (2/2)

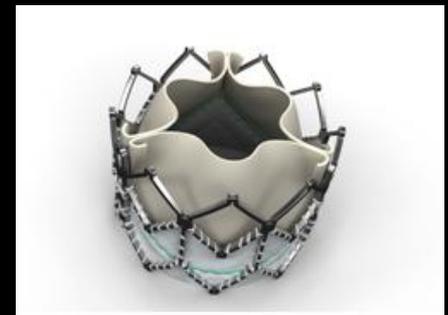
- **La chirurgie avec une CEC reste le traitement de référence et donc de première intention chez les patients souffrant d'un RAC serré (mortalité < 5%).**
- **Pour pouvoir bénéficier d'un TAVI il faut répondre aux critères anatomiques d'éligibilité : les valves actuelles ne s'adaptent pas à tous les types morphologiques.**

TAVI : Les sources de l'enthousiasme...

Sténose aortique :

- de 2 à 9% de la population de plus de 65 ans...
- 1/3 des malades sans proposition de prise de charge.

| Année | Population au 1 ^{er} janvier (en milliers) | Proportion (%) des | | | | | Solde naturel (en milliers) | Solde migratoire (en milliers) |
|-------|---|--------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | 0-19 ans | 20-59 ans | 60-64 ans | 65 ans ou + | 75 ans ou + | | |
| 1950 | 41 647 | 30,1 | 53,7 | 4,8 | 11,4 | 3,8 | + 327,8 | + 35 |
| 1990 | 56 577 | 27,8 | 53,2 | 5,1 | 13,9 | 6,8 | + 236,2 | + 80 |
| 2000 | 58 796 | 25,6 | 53,8 | 4,6 | 16,0 | 7,2 | + 243,9 | + 70 |
| 2005 | 60 702 | 24,9 | 54,3 | 4,4 | 16,4 | 8,0 | + 243,5 | + 95 |
| 2010 | 62 302 | 24,3 | 53,0 | 6,0 | 16,7 | 8,8 | + 199,4 | + 100 |
| 2015 | 63 728 | 24,0 | 51,4 | 6,2 | 18,4 | 9,1 | + 163,6 | + 100 |
| 2020 | 64 984 | 23,7 | 50,1 | 6,1 | 20,1 | 9,1 | + 135,3 | + 100 |
| 2025 | 66 123 | 23,1 | 49,0 | 6,2 | 21,7 | 10,5 | + 119,2 | + 100 |
| 2030 | 67 204 | 22,6 | 48,1 | 6,1 | 23,2 | 12,0 | + 111,1 | + 100 |
| 2035 | 68 214 | 22,2 | 47,2 | 6,1 | 24,5 | 13,3 | + 81,7 | + 100 |
| 2040 | 69 019 | 22,1 | 46,9 | 5,4 | 25,6 | 14,3 | + 27,9 | + 100 |
| 2045 | 69 563 | 22,0 | 46,4 | 5,8 | 25,8 | 15,0 | - 13,3 | + 100 |
| 2050 | 69 961 | 21,9 | 46,2 | 5,7 | 26,2 | 15,6 | - 26,4* | + 100 |



TAVI : Les sources de l'enthousiasme...

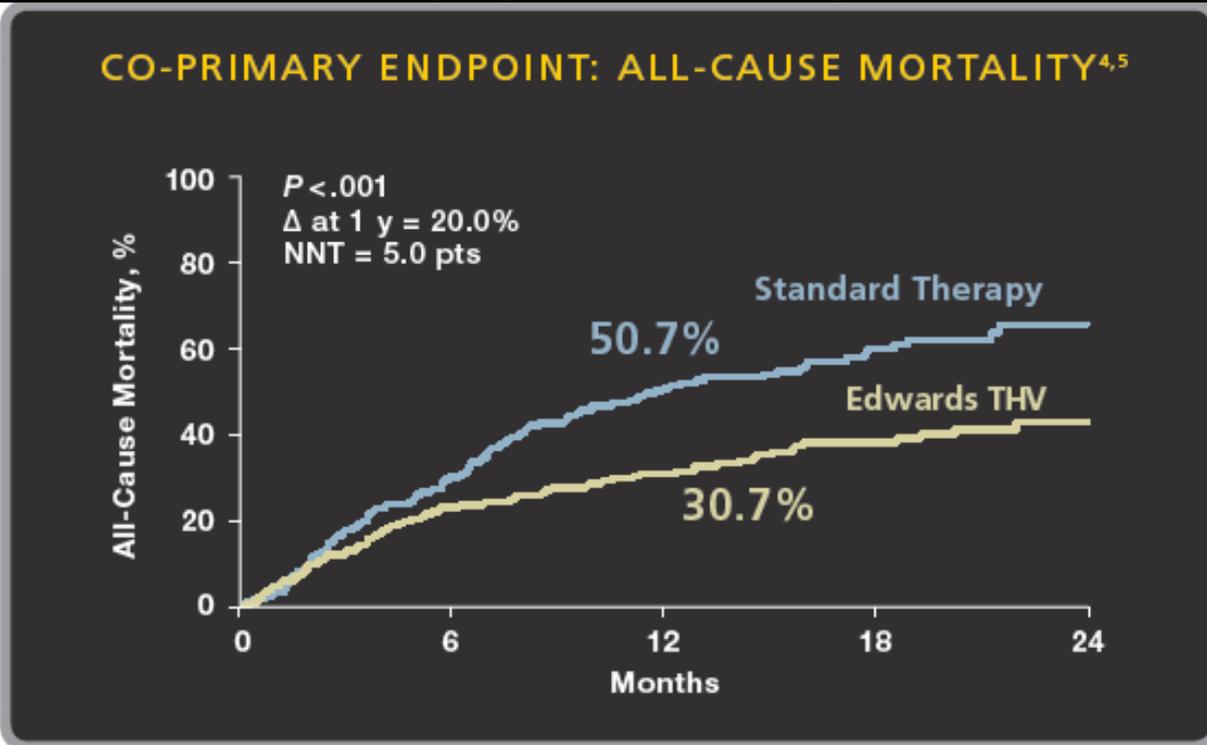
Sténose aortique :

-de 2 à 9% de la population de plus de 65 ans...

-1/3 c

charge.

| Année | Population au 1 ^{er} janvier (en milliers) |
|-------|---|
| 1950 | 41 647 |
| 1990 | 56 577 |
| 2000 | 58 796 |
| 2005 | 60 702 |
| 2010 | 62 302 |
| 2015 | 63 728 |
| 2020 | 64 984 |
| 2025 | 66 123 |
| 2030 | 67 204 |
| 2035 | 68 214 |
| 2040 | 69 019 |
| 2045 | 69 563 |
| 2050 | 69 961 |



| | | | | | | | |
|------|------|------|-----|------|------|---------|-------|
| 2030 | 22,6 | 48,1 | 6,1 | 23,2 | 12,0 | + 111,1 | + 100 |
| 2035 | 22,2 | 47,2 | 6,1 | 24,5 | 13,3 | + 81,7 | + 100 |
| 2040 | 22,1 | 46,9 | 5,4 | 25,6 | 14,3 | + 27,9 | + 100 |
| 2045 | 22,0 | 46,4 | 5,8 | 25,8 | 15,0 | - 13,3 | + 100 |
| 2050 | 21,9 | 46,2 | 5,7 | 26,2 | 15,6 | - 26,4* | + 100 |



Les différentes techniques opératoires (1/4)

- CATHETER A TRAVERS LA VALVE AORTIQUE

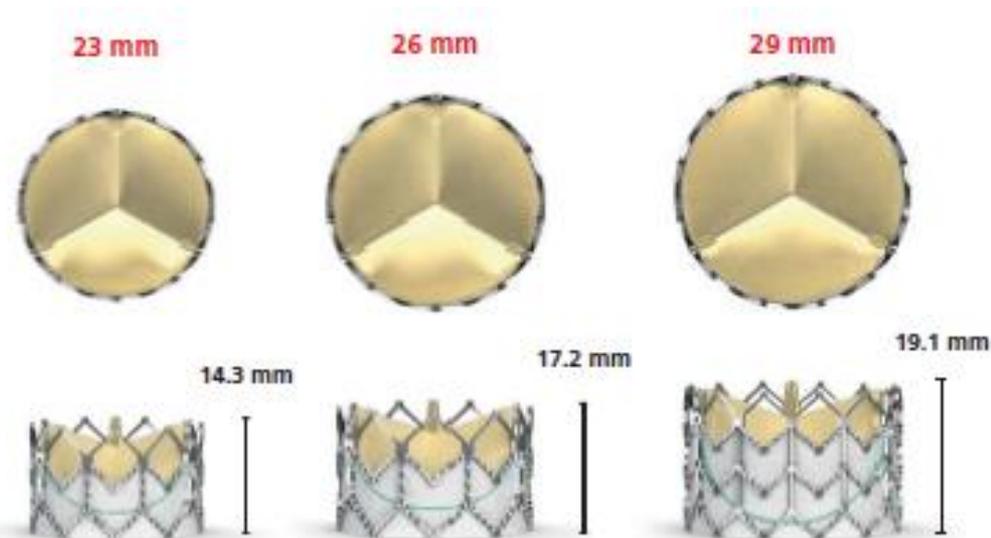
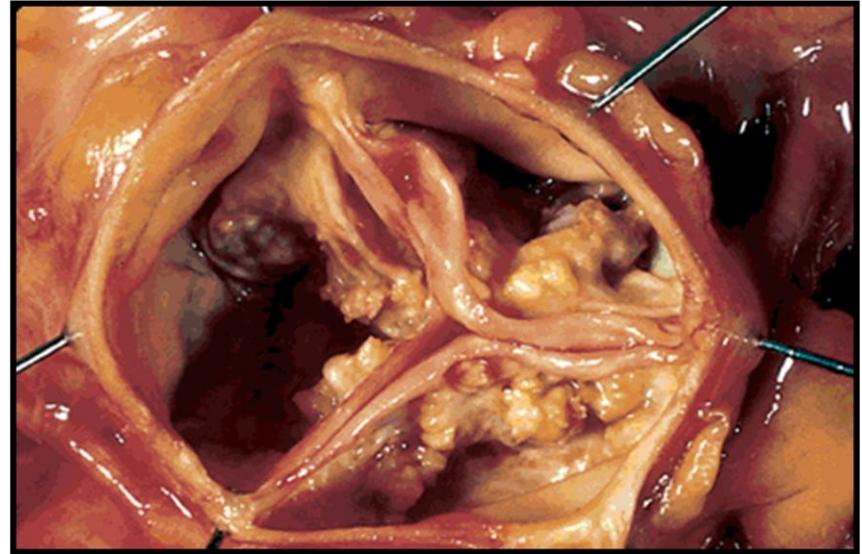
- NOUVELLE VALVE BIOLOGIQUE CONTENUE DANS UN STENT SE DEPLOYANT EN ECRASANT L'ANCIENNE

- PAS DE CEC, PAS D'ARRÊT CARDIAQUE

- TECHNIQUES ENDOVASCULAIRES ET CHIRURGICALES

- NECESSITE D'UNE SCOPIE ET D'INJECTION DE PCI

- ENVIRONNEMENT CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE + CHIRURGIE CARDIAQUE

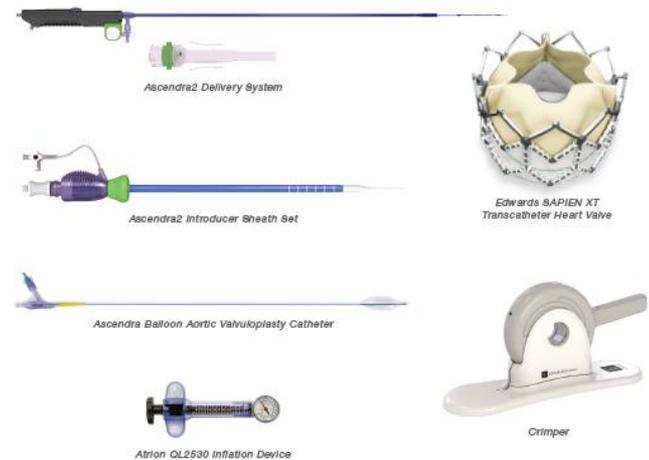


Les différentes techniques opératoires (2/4)

- **Voie fémorale de première intention**
- **Voie apicale**
- Voie trans-aortique
- Voie sous-clavière
- Voie trans-carotidienne
- Etc...

Les différentes techniques opératoires (3/4)

- **Matériel spécifique**
- **Matériel endovasculaire et d'imagerie**
- **Matériel chirurgical « classique »**

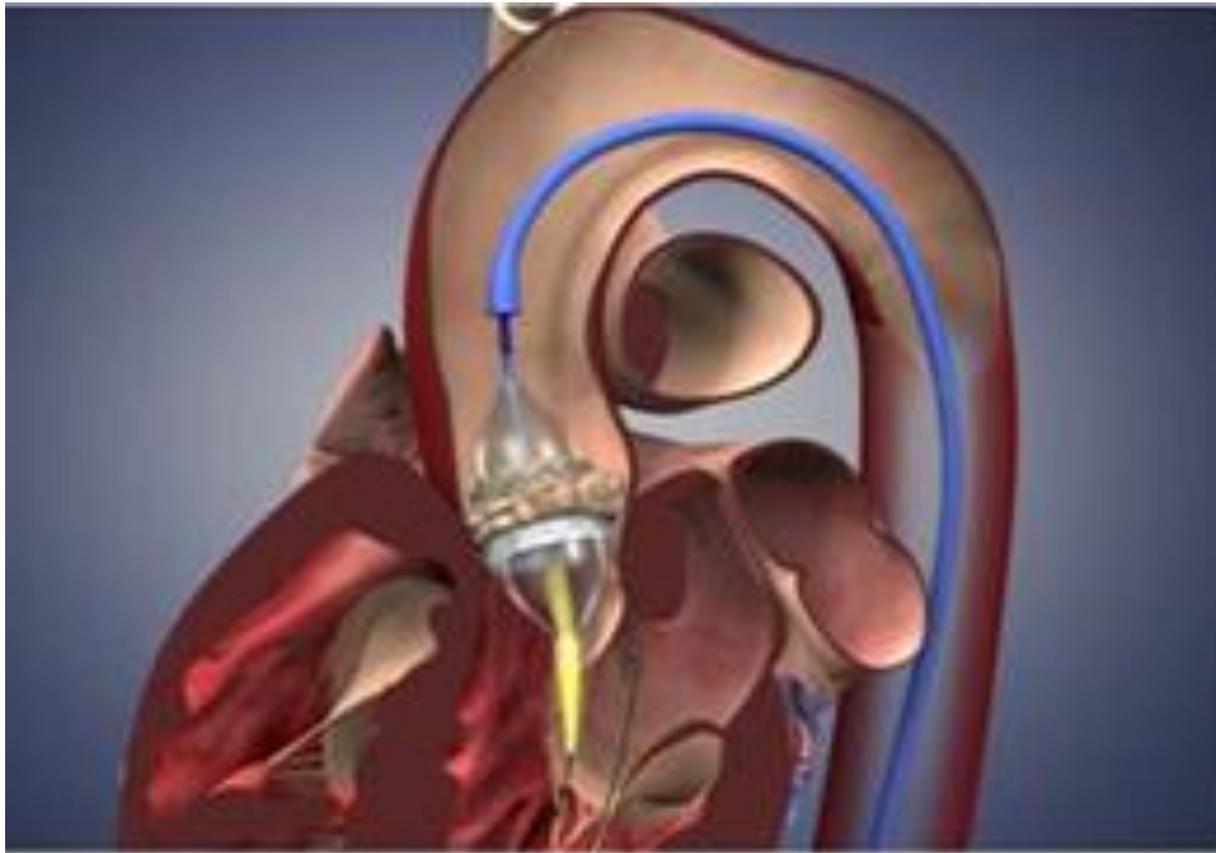


Les différentes techniques opératoires (4/4)

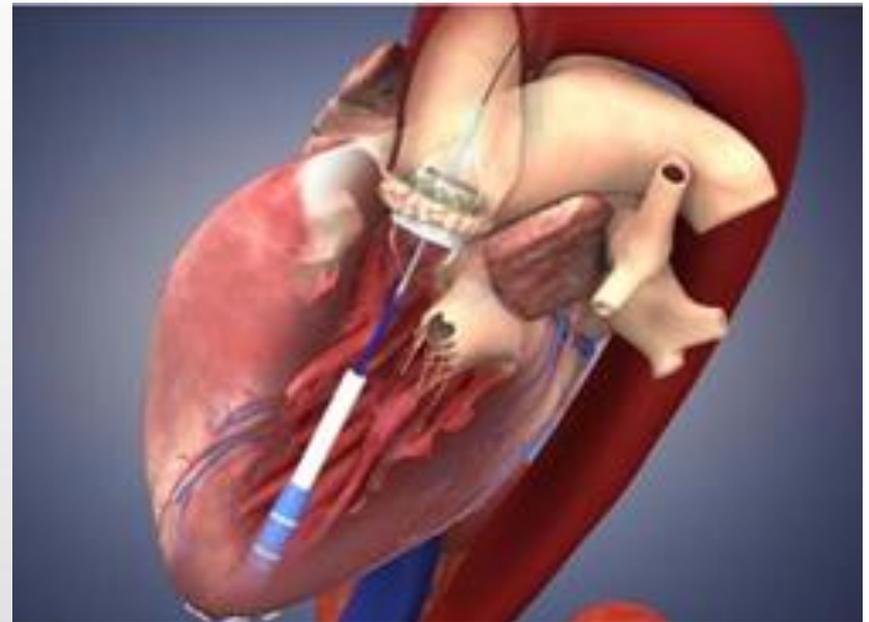
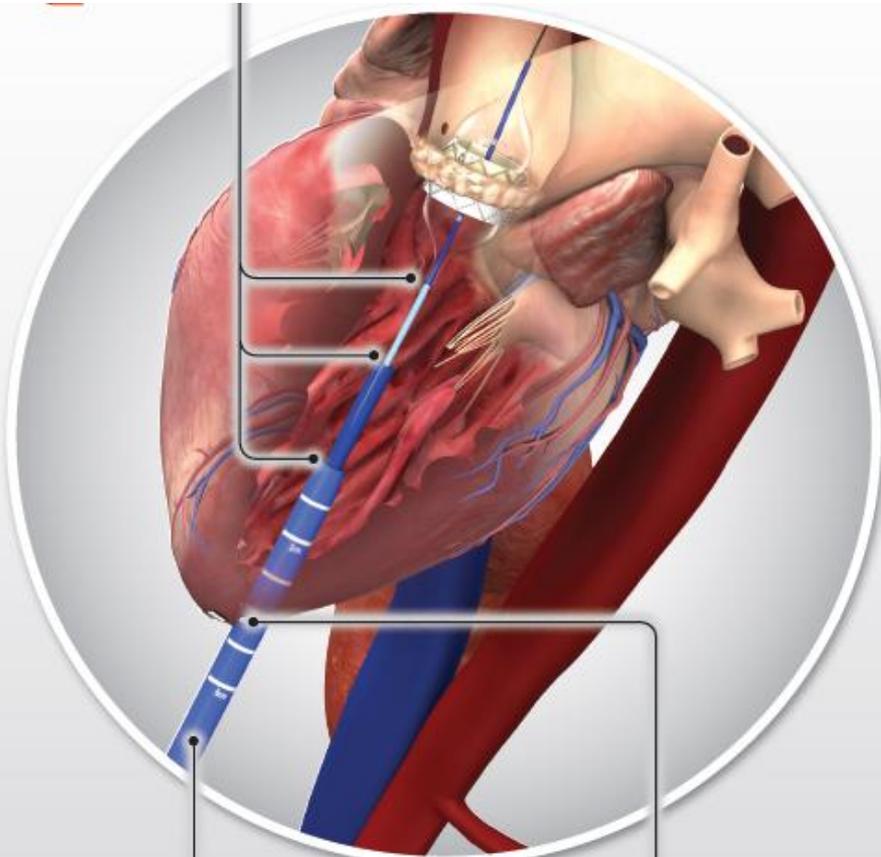
- **EQUIPE ANESTHESIE (anesthésiste + IADE)**
- **EQUIPE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE (1 ou 2)**
- **EQUIPE DE CHIRURGIE CARDIAQUE (1 ou 2 chirurgiens + 2 IBODEs)**
- **MANIPULATEUR RADIO.**

ENVIRONNEMENT ADAPTE : SALLE HYBRIDE

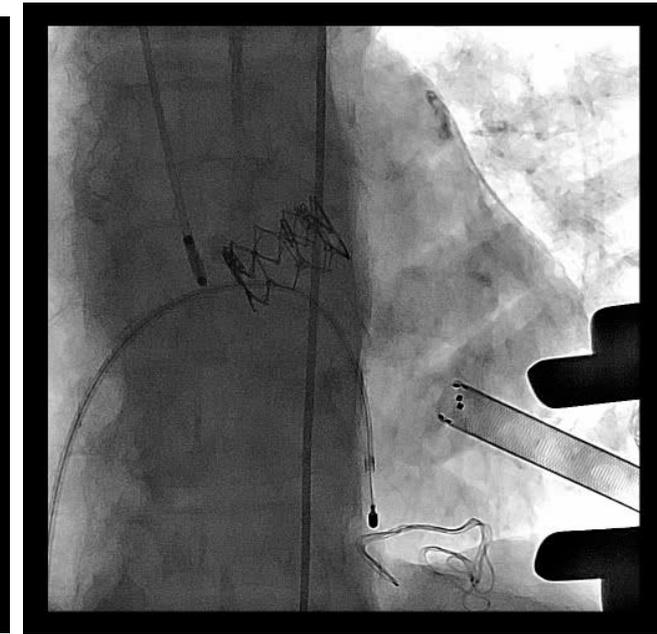
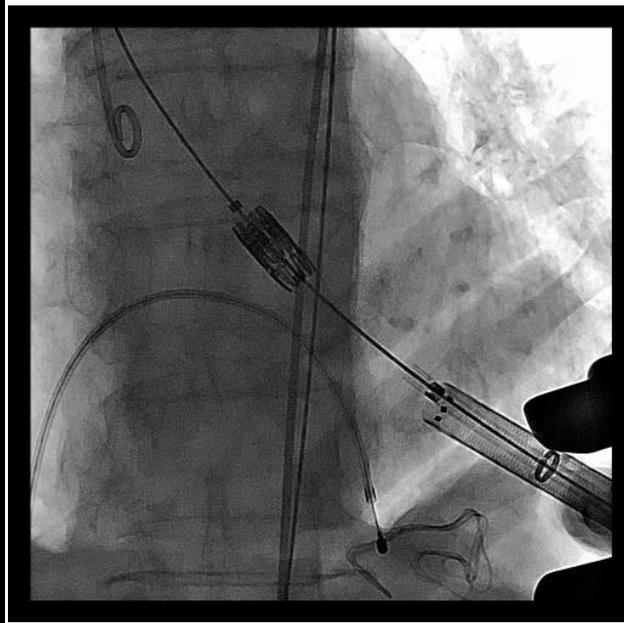
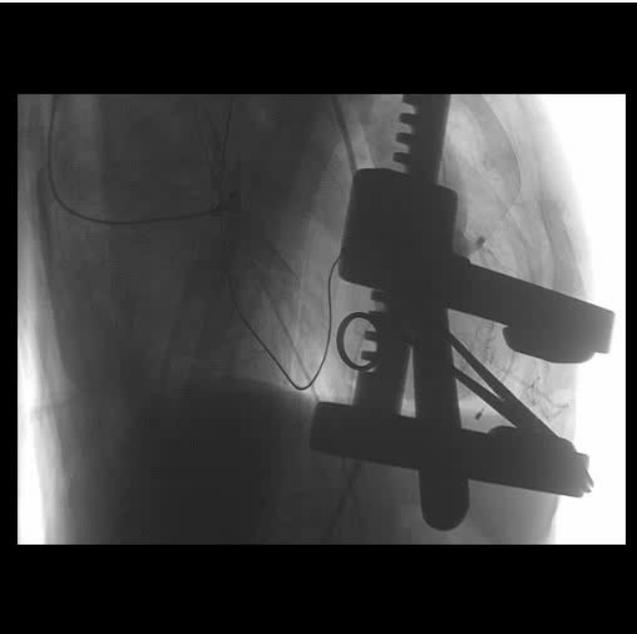
Voie Fémorale



Voie apicale (pointe du VG)



Contrôle R.X.



Résultats

Table 2 Clinical outcomes across the most recent published studies

| | Year published | Patients | Valve | Access | Procedural success (%) | 30-d mortality (%) | 1-yr mortality (%) |
|---|----------------|------------------|-------|--------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| PARTNER EU ^[55] | 2010 | 61 | ES | TF | 91 | 8.1 | 21.3 |
| SOURCE Registry ^[56] | 2010 | 463 | ES | TF | 95.2 | 6.3 | - |
| PARTNER cohort B ^[11] | 2010 | 179 | ES | TF | - | 5 | 30.7 |
| Rodés-Cabau <i>et al</i> ^[24] | 2010 | 168 | ES | TF | 90.5 | 9.5 | 25 |
| PARTNER cohort A ^[12] | 2011 | 244 | ES | TF | - | 3.3 | 22.2 |
| PARTNER EU ^[55] | 2010 | 69 | ES | TA | 91 | 18.8 | 51.7 |
| SOURCE Registry ^[56] | 2010 | 575 | ES | TA | 92.7 | 10.3 | - |
| Rodés-Cabau <i>et al</i> ^{[24]1} | 2010 | 177 | ES | TA | 96.1 | 11.3 | 23 |
| Wong <i>et al</i> ^{[45]1} | 2010 | 60 | ES | TA | 98.3 | 18.3 | - |
| PARTNER cohort A ^[12] | 2011 | 104 | ES | TA | - | 3.8 | 29 |
| Grube <i>et al</i> ^[43] | 2008 | 102 ² | CS | TF | 91.2 | 10.8 | - |
| Piazza <i>et al</i> ^[57] | 2008 | 646 | CS | TF | 97.2 | 8 | - |
| Avanzas <i>et al</i> ^[58] | 2010 | 108 | CS | 103 TF/5 TS | 98.1 | 7.4 | 17.7 |
| Tamburino <i>et al</i> ^[27] | 2011 | 663 | CS | 599 TF/64 TS | 98 | 5.4 | 15 |

[Transcatheter aortic valve implantation: Current status and future perspectives.](#)

Salinas P, Moreno R, Lopez-Sendon JL. *World J Cardiol.* 2011 Jun 26;3(6):177-85

Résultats: en cours d'évaluation

- Mortalité
- BAV complet (Pace-maker)
- Complications vasculaires
- Fuite paravalvulaire
- Perforation cardiaque / Tamponnade
- Rupture aortique / Dissection aortique
- Migration valvulaire
- Obstruction coronaire
- AVC/AIT

CONCLUSIONS (1/2)

- **RESULTATS ENCOURAGEANTS** en cas de haut risque chirurgical
- **PRISE EN CHARGE MULTI-DISCIPLINAIRE**
- **Procédure en salle d'opération hybride avec collaboration CARDIOLOGUE-CHIRURGIEN CARDIAQUE**
- **Rôle de l'IBODE : approches multiples ++++**
- **NOUVELLES FORMATIONS NECESSAIRES +++**

CONCLUSIONS (2/2)

- **Complications liées à la technique encore trop fréquentes pour envisager une modification des indications.**
- **Attendre les résultats définitifs du registre France 2.**
- **Nouveaux produits sur le marché... domaine très évolutif...**

