



Un test de diagnostic rapide en salle de KT pour évaluer les procédures TAVI

Flavien VINCENT, MD

On behalf of the WITAVI team : Eric Van Belle, Antoine Rauch, Emmanuel Robin, André Vincentelli, Francis Juthier, Natacha Rousse, Claudine Caron, Emmanuelle Jeanpierre, Annabelle Dupont, Gilles Lemesle, Hugues Spillemaeker, Basile Verdier, Cédric Delhaye, Delphine Corseaux, Christophe Zawadski, Guillaume Schurtz, Bart Staels, Jenny Goudemand, Sophie Susen

¹Institut d' Hématologie Transfusion, CHU Lille;

²INSERM UMR 1011;

³Cardiologie, CHU Lille;

⁴Chirurgie cardiaque, CHU Lille

DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT AVEC LA PRÉSENTATION

Intervenant : Flavien VINCENT, Lille

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

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

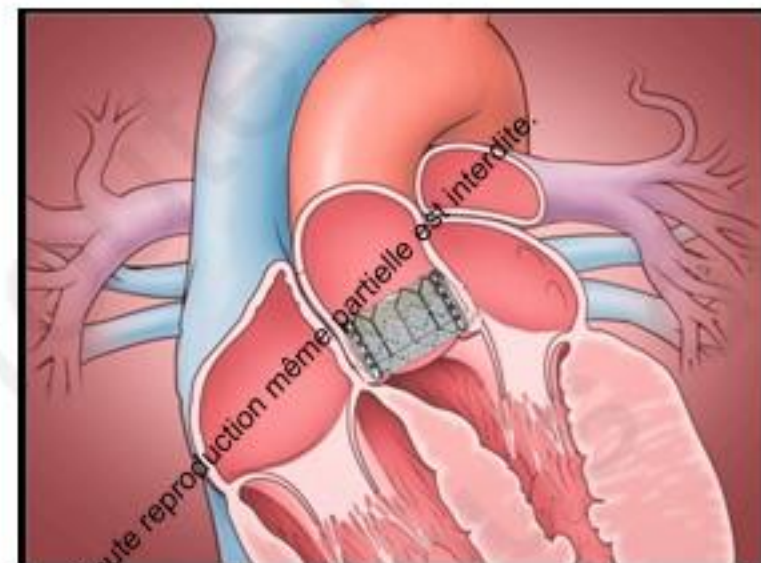
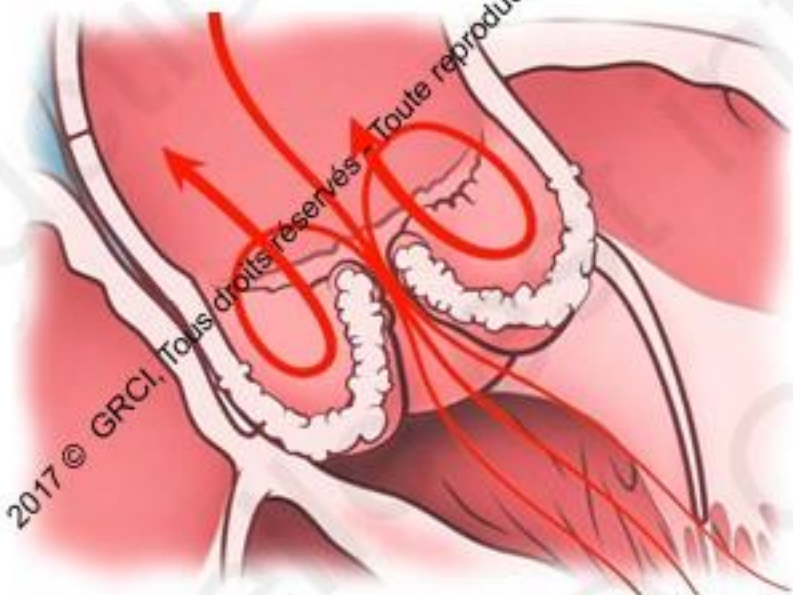
2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

SUCCESS OPERATION = Pas de fuite

Passion Communication Education

Rétrécissement aortique =
Forces de frottement élevées

Succès opération =
Forces de frottement faible

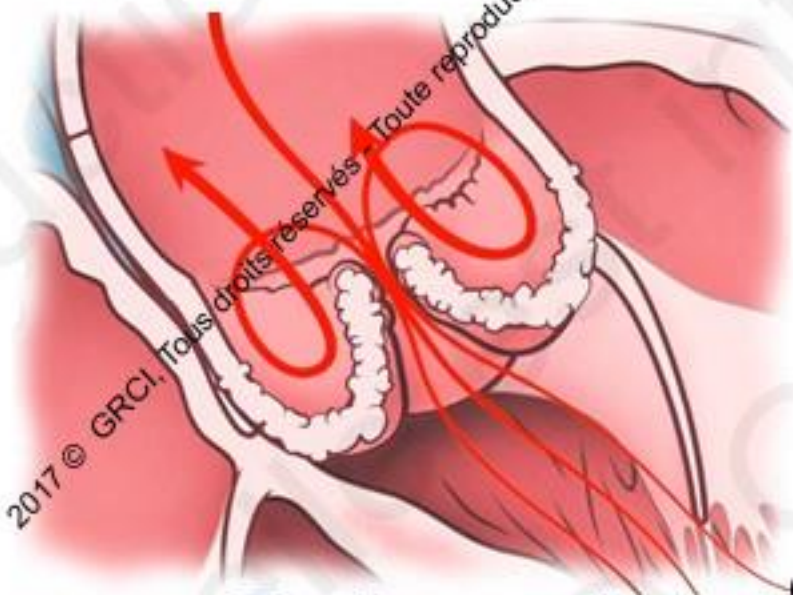


2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

SUCCÈS OPERATION = Pas de fuite

Passion Communication Education

Rétrécissement aortique =
Forces de frottement élevées

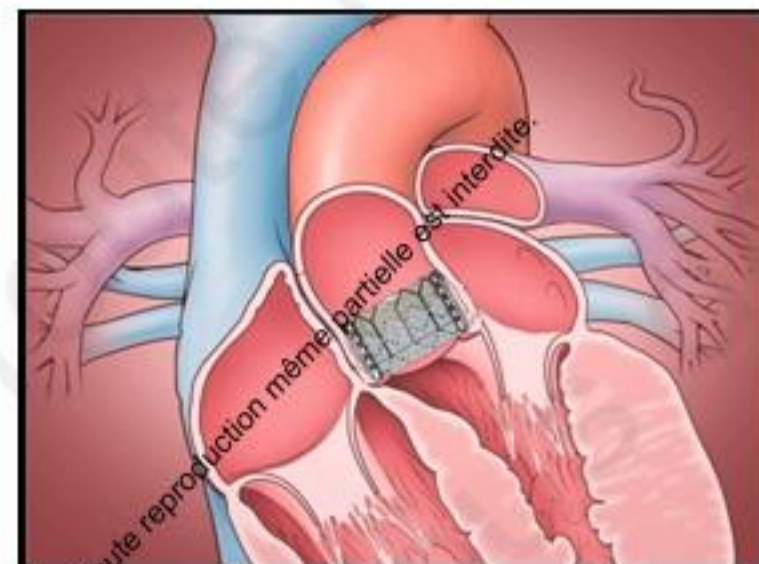


2017 © GRCI, Tous droits réservés



Protéine von willebrand
Fragmentée, petite taille

Succès opération =
Forces de frottement faible



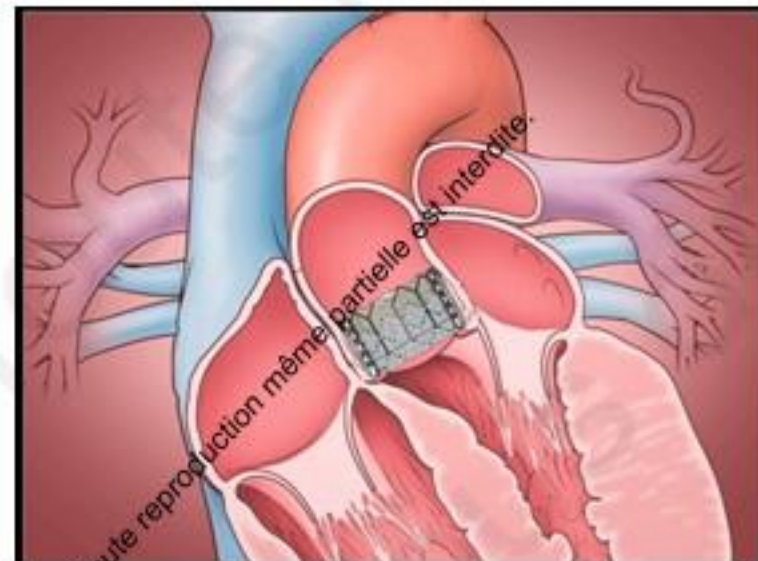
2017 © GRCI, Tous droits réservés

SUCCESS OPERATION = Pas de fuite

Passion Communication Education

Rétrécissement aortique =
Forces de frottement élevées

Succès opération =
Forces de frottement faible

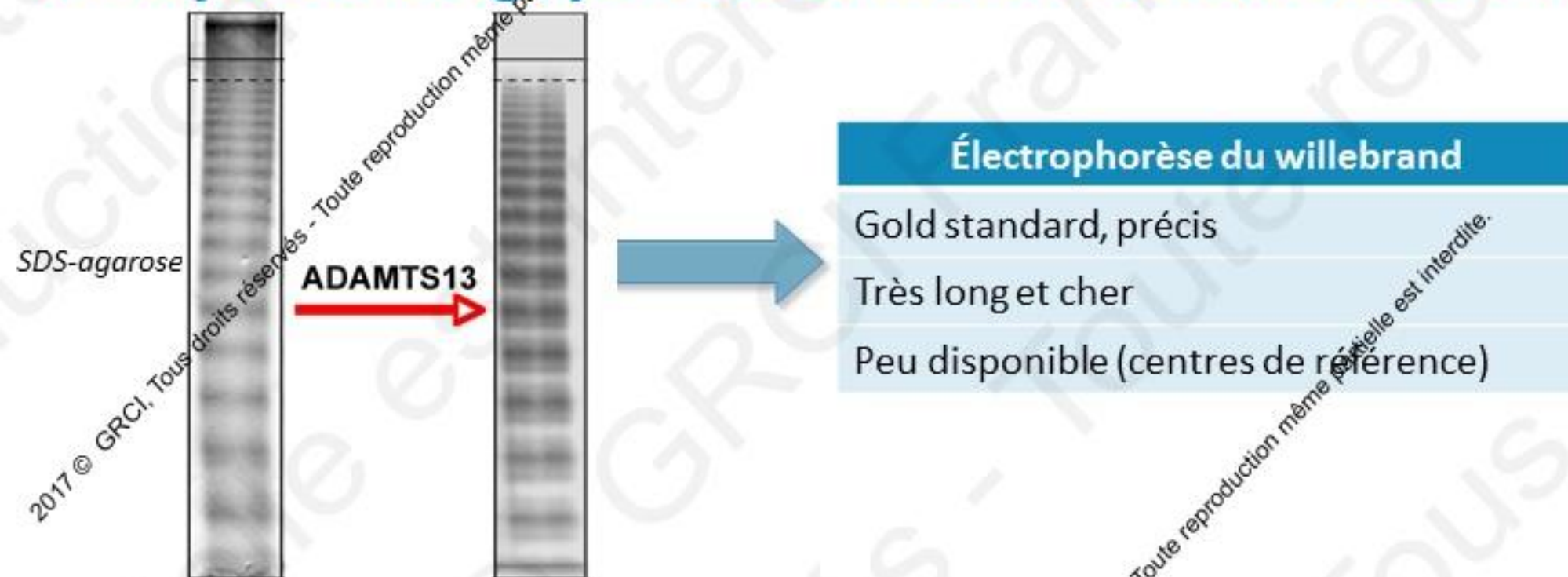


Protéine von willebrand
Fragmentée, petite taille = multimérisation

Protéine von willebrand
Taille normale

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Analyses biologiques de la multimérisation du VWF



SDS-agarose

ADAMTS13

Électrophorèse du willebrand

- Gold standard, précis
- Très long et cher
- Peu disponible (centres de référence)

Le test biologique de diagnostic rapide PFA-200



- ✓ **Test d'hémostase primaire**
- ✓ **Très bon reflet du degré de multimérisation du facteur willebrand**
- ✓ **Temps d'occlusion (en sec)**
- ✓ **PFA prolongé en cas d'anomalie de multimérisation du facteur willebrand**

Test de diagnostic rapide dans le cathlab



t0

6 min

Prélèvement

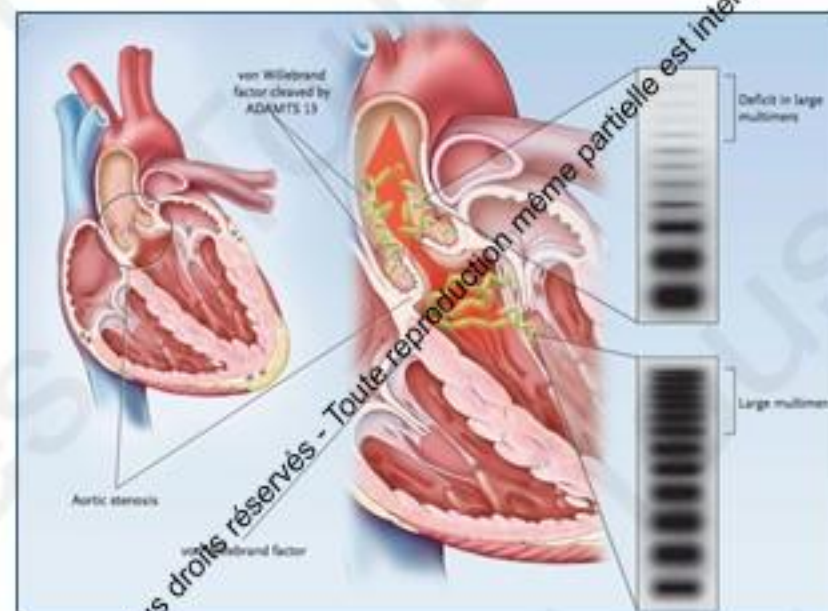
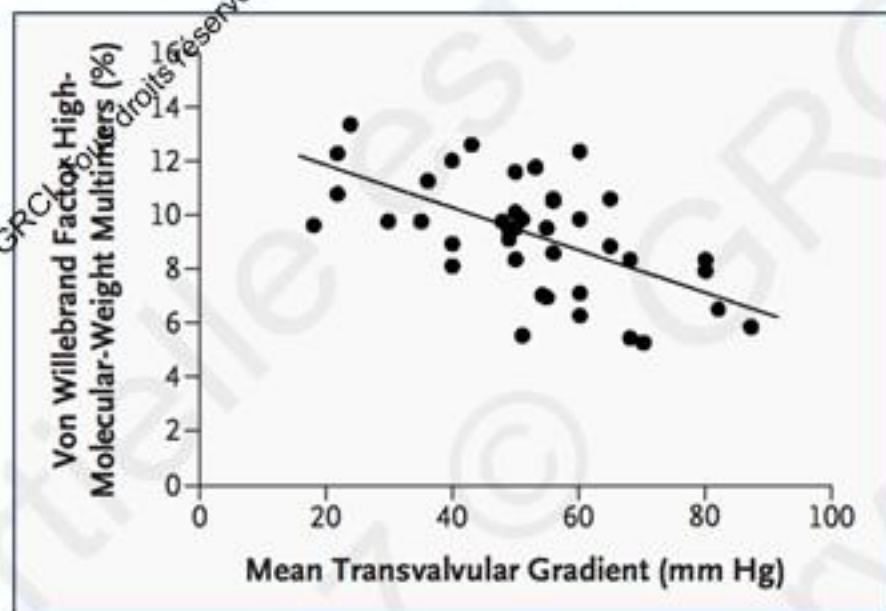
Tube citraté

Pipetage dans cartouche

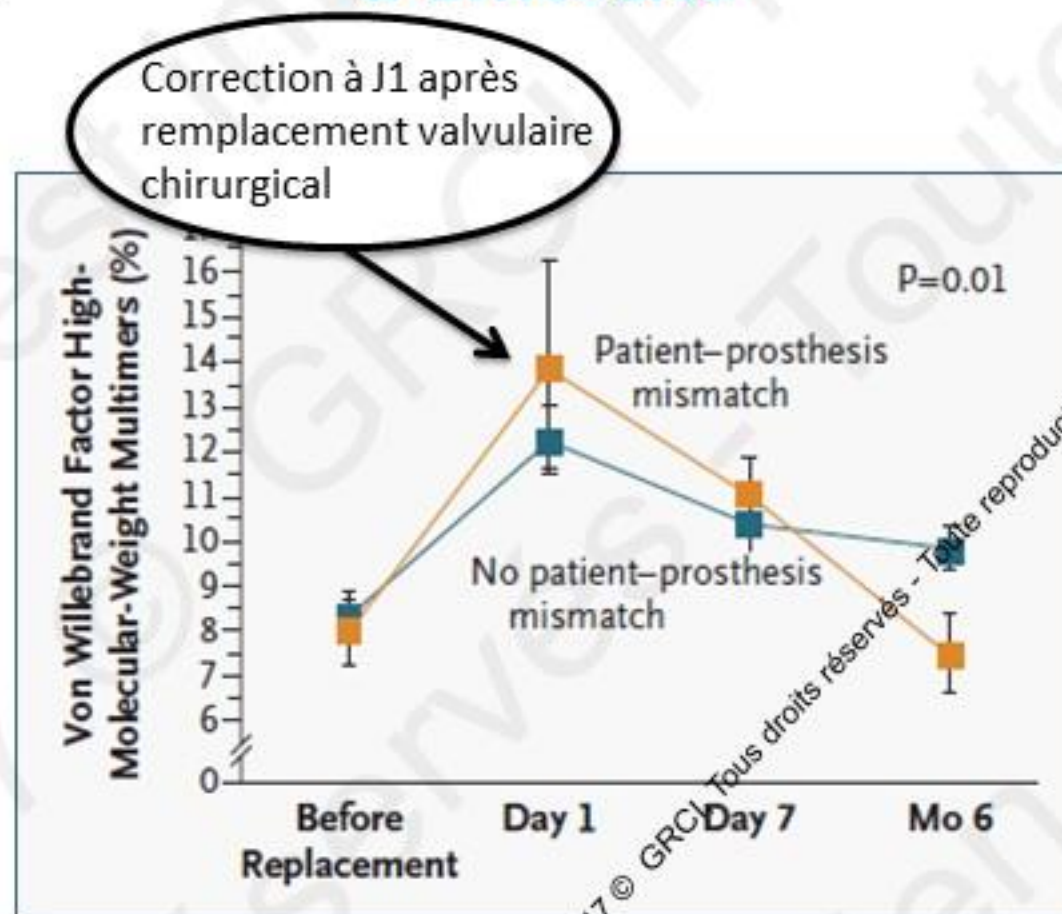
Résultat analyse

Corrélation entre anomalies de multimérisation du facteur Willebrand (VWF) et sévérité de sténose aortique

50 patients avec Rao modérés à sévères

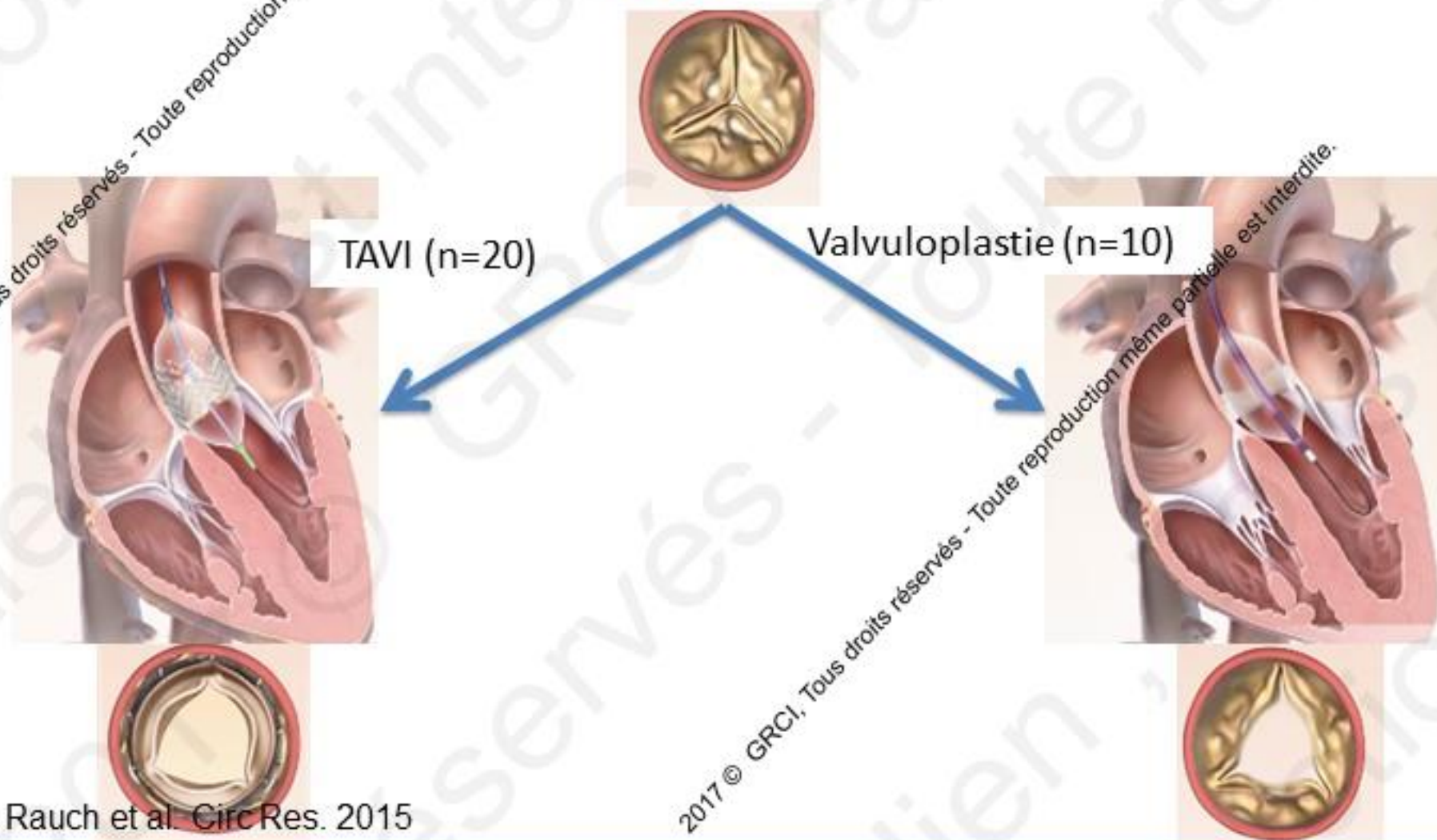


Correction des anomalies de multimérisation du VWF après traitement chirurgical du Rao = marqueur d'efficacité

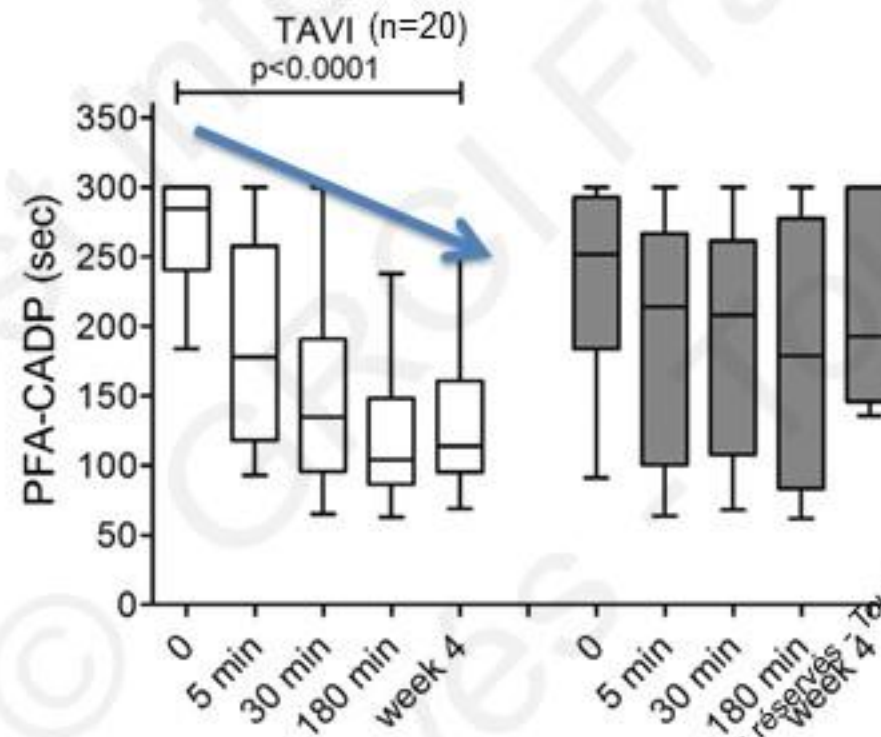


Correction des anomalies de multimérisation du VWF par

TAVI



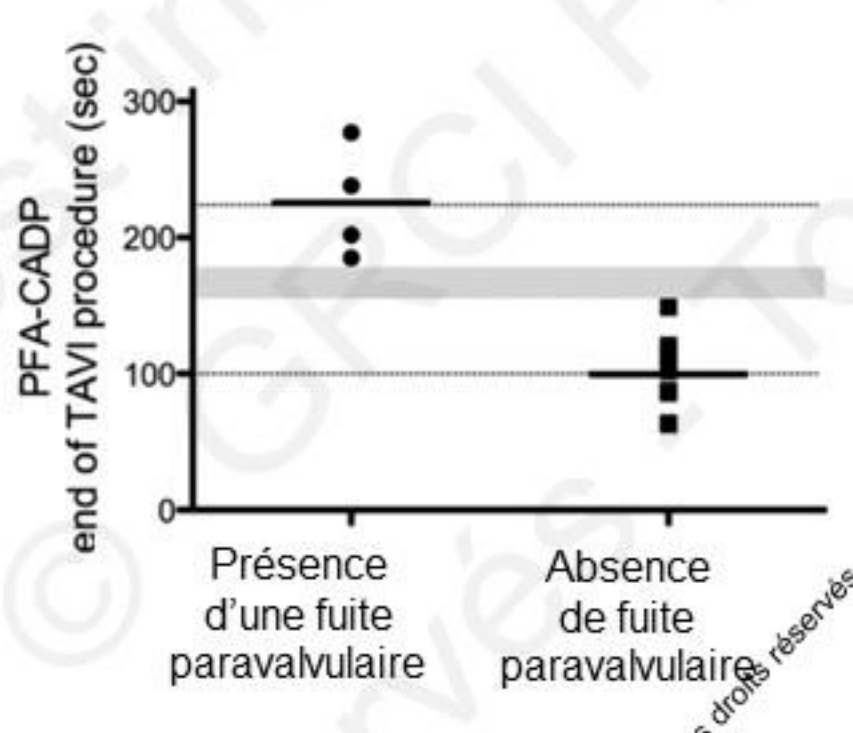
PFA normalisé 5 min après traitement du Rao par TAVI



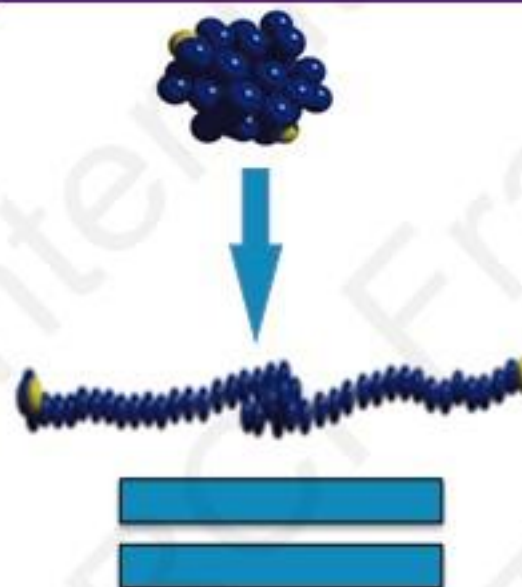
TAVI: implantation valvulaire

BAV: valvuloplastie aortique au ballon

PFA prolongé en cas de fuite paravalvulaire

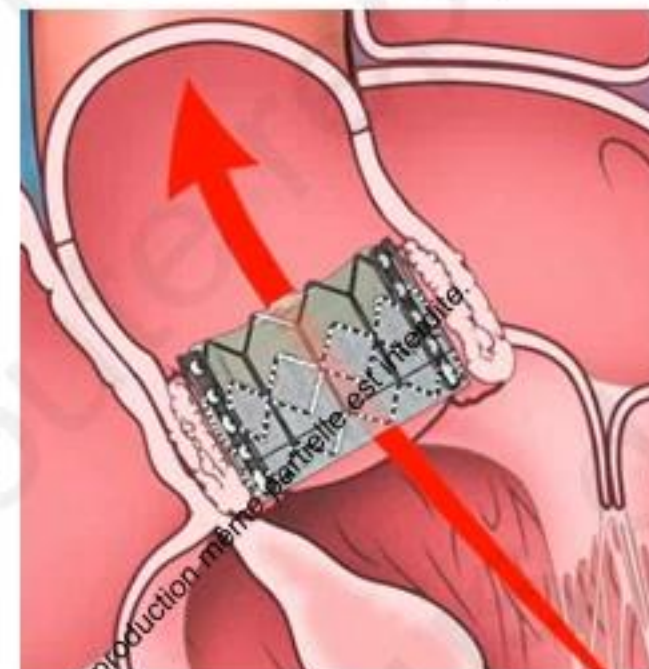


Sténose aortique



forces de
cisaillements
élevées

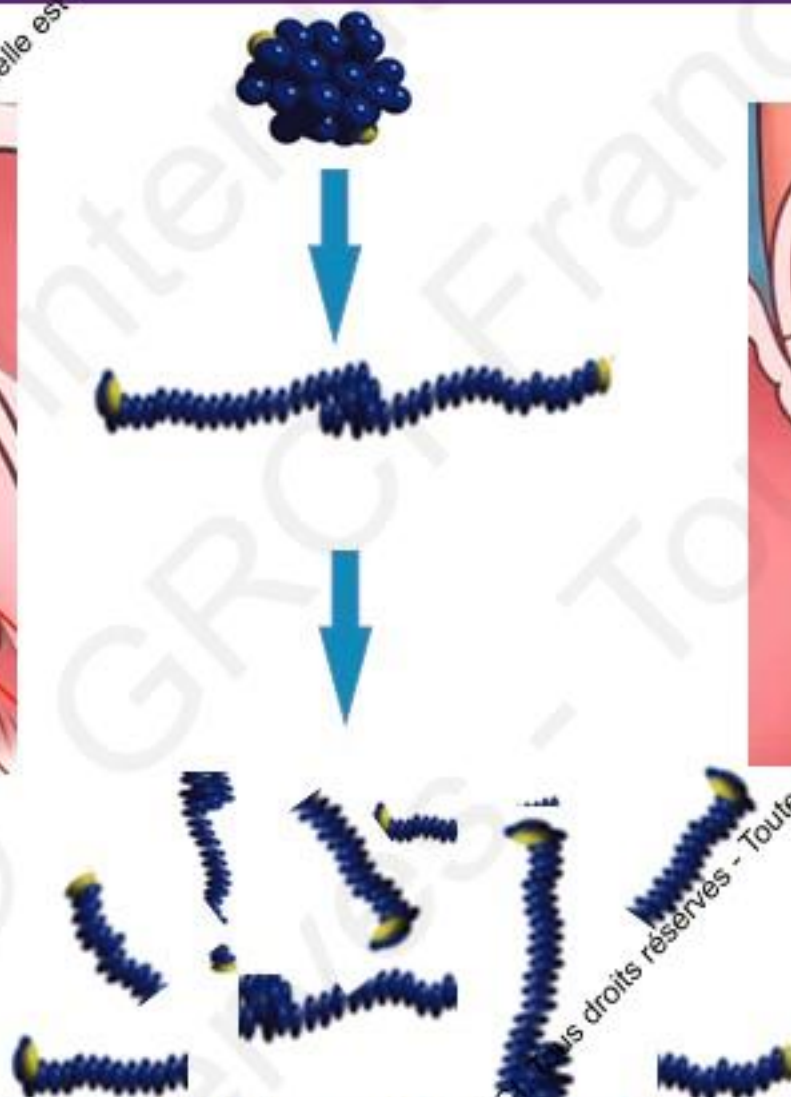
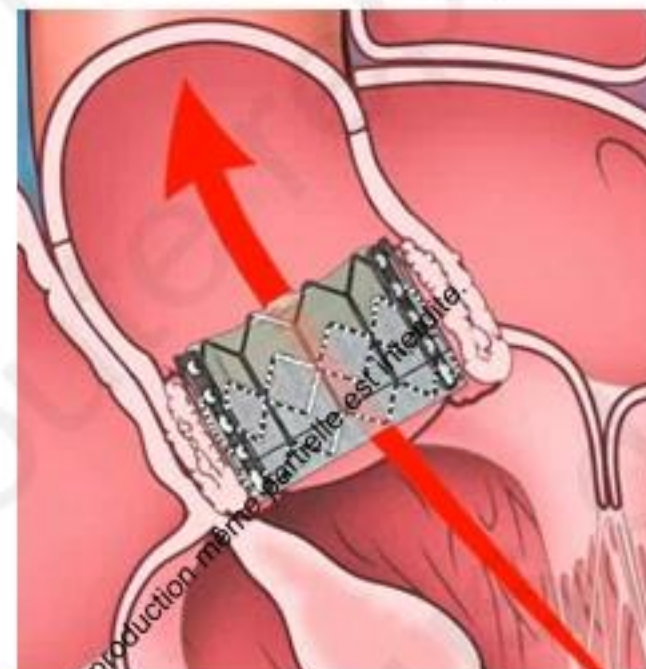
Fuite aortique



Sténose aortique



Fuite aortique



Protéine Willebrand fragmentée, petite taille

PFA **prolongé**

Etude WITAVI

Passion Communication Education

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

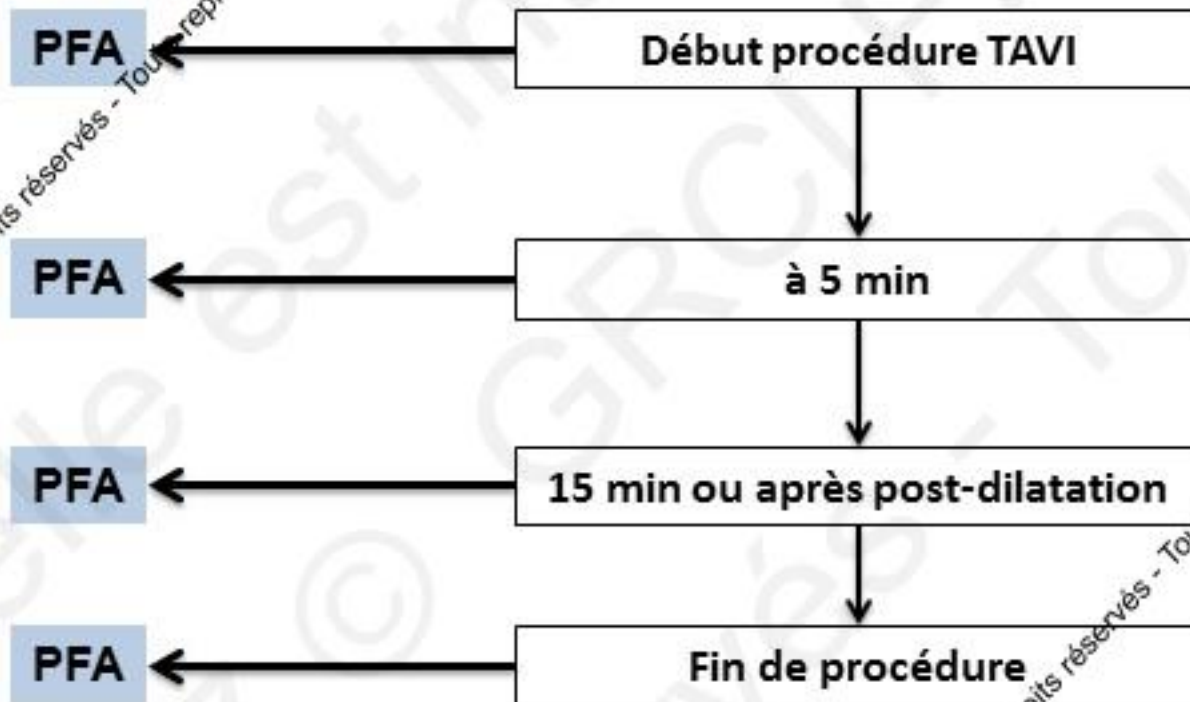
ORIGINAL ARTICLE

Von Willebrand Factor Multimers during Transcatheter Aortic-Valve Replacement

E. Van Belle, A. Rauch, F. Vincent, E. Robin, M. Kibler, J. Labreuche, E. Jeanpierre, M. Levade, C. Hurt, N. Rousse, J.-B. Dally, N. Debry, J. Dallongeville, A. Vincentelli, C. Delhaye, J.-L. Auffray, F. Juthier, G. Schurtz, G. Lemesle, T. Caspar, O. Morel, N. Dumonteil, A. Duhamel, C. Paris, A. Dupont-Prado, P. Legendre, F. Mouquet, B. Marchant, S. Hermoire, D. Corseaux, K. Moussa, A. Manchuelle, J.-J. Bauchart, V. Loobuyck, C. Caron, C. Zawadzki, P. Leroy, J.-C. Bodart, B. Staels, J. Goudemand, P.J. Lenting, and S. Gusen

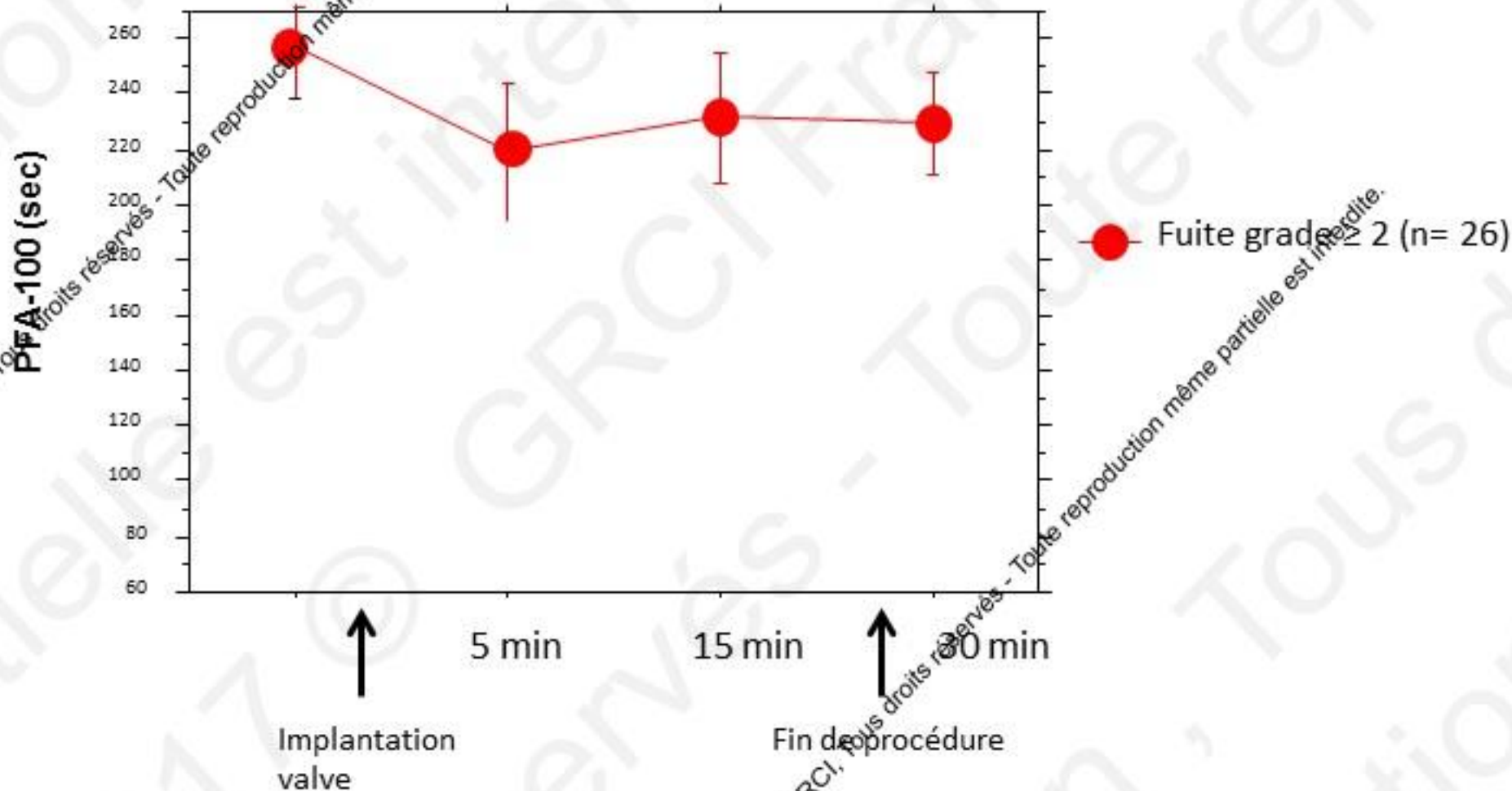
- Démontrer les capacités du test de multimérisation PFA du facteur willebrand pour diagnostiquer les fuites paravalvulaires modérées (≥2) pendant les TAVI

183 TAVI par voie transfémorale (SAPIEN XT), sous AG, sous ETO

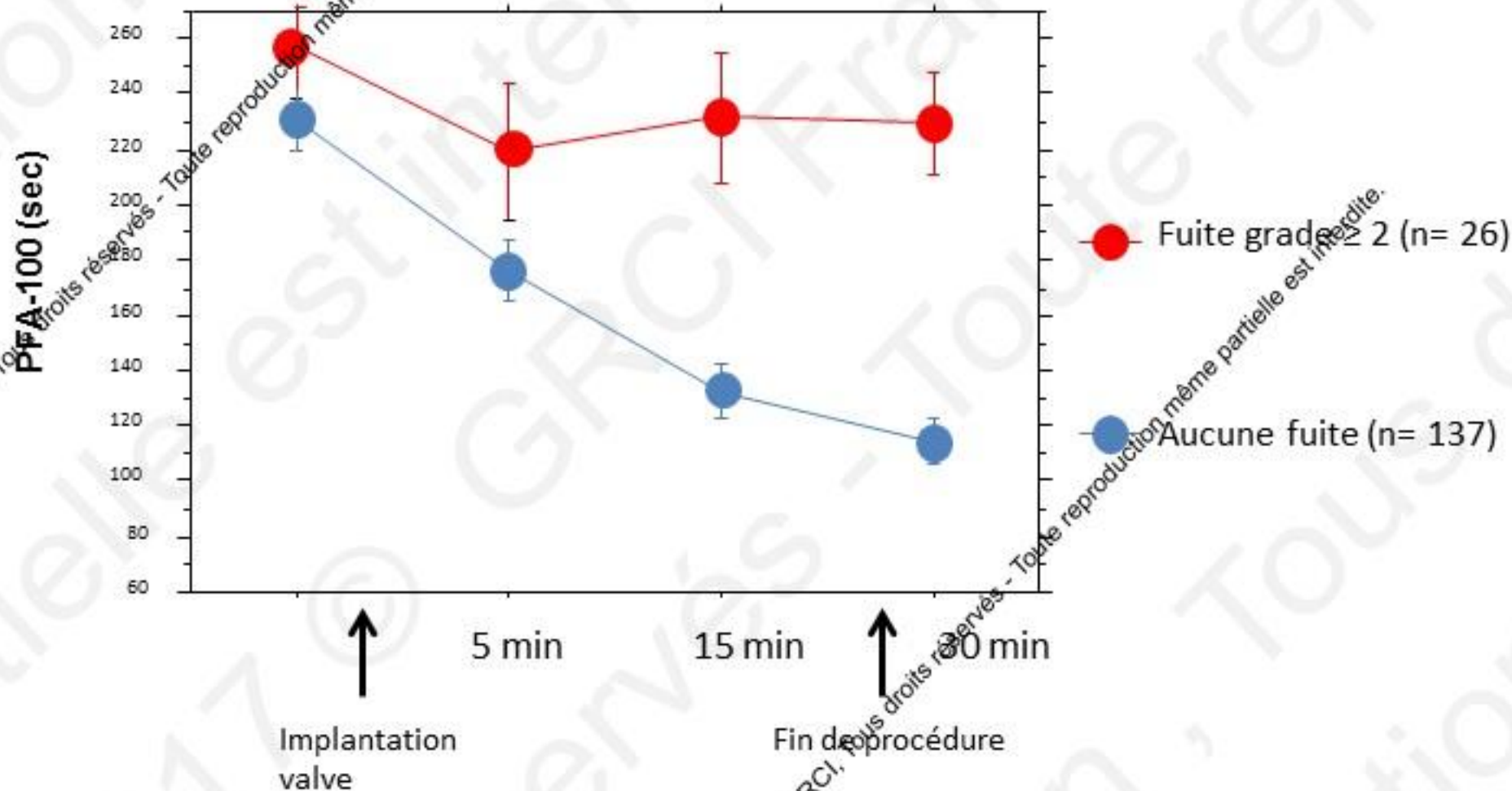


Suivi clinique pendant 1 an

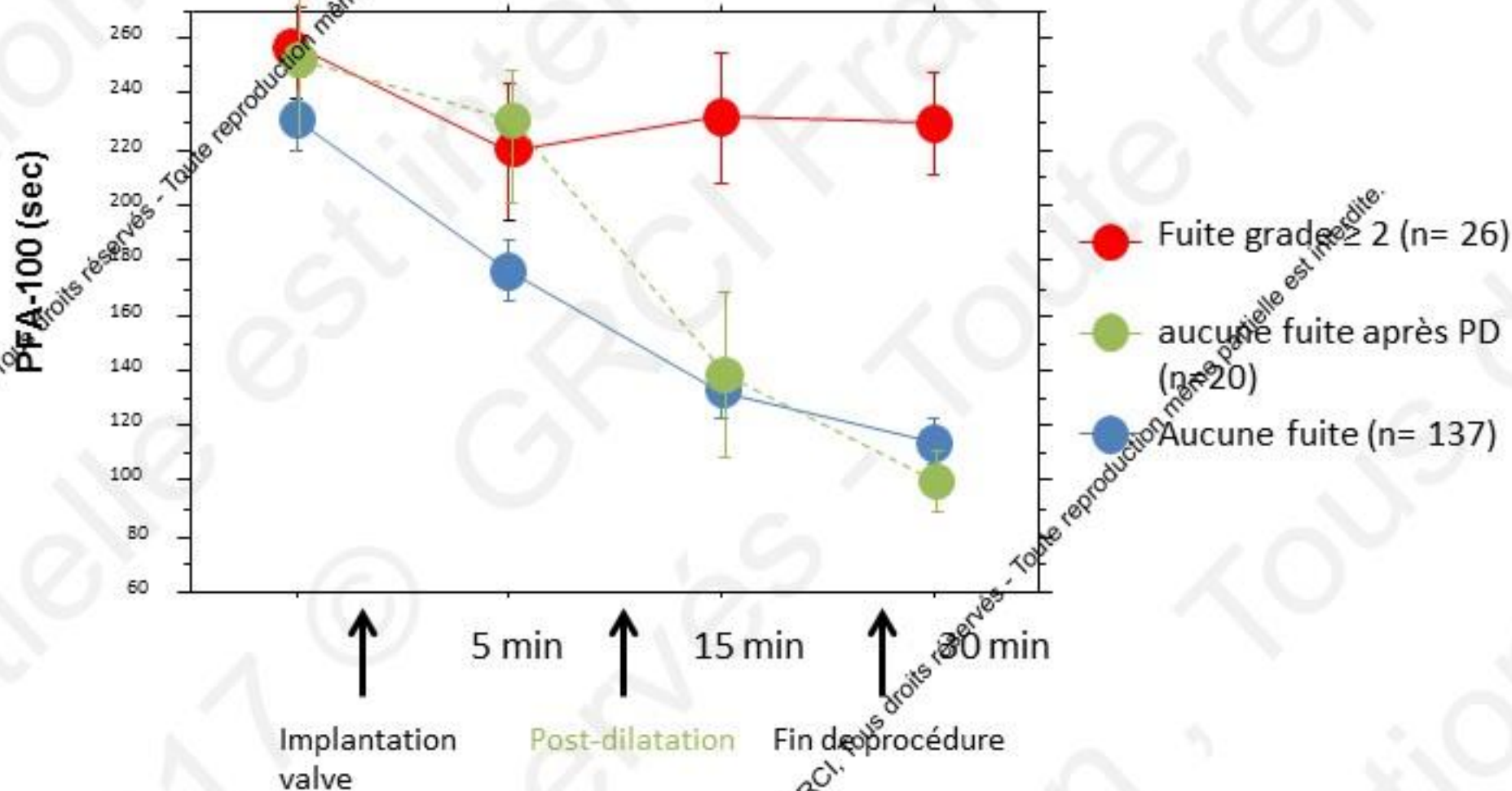
Cinétique PFA-100 per-procédure TAVI



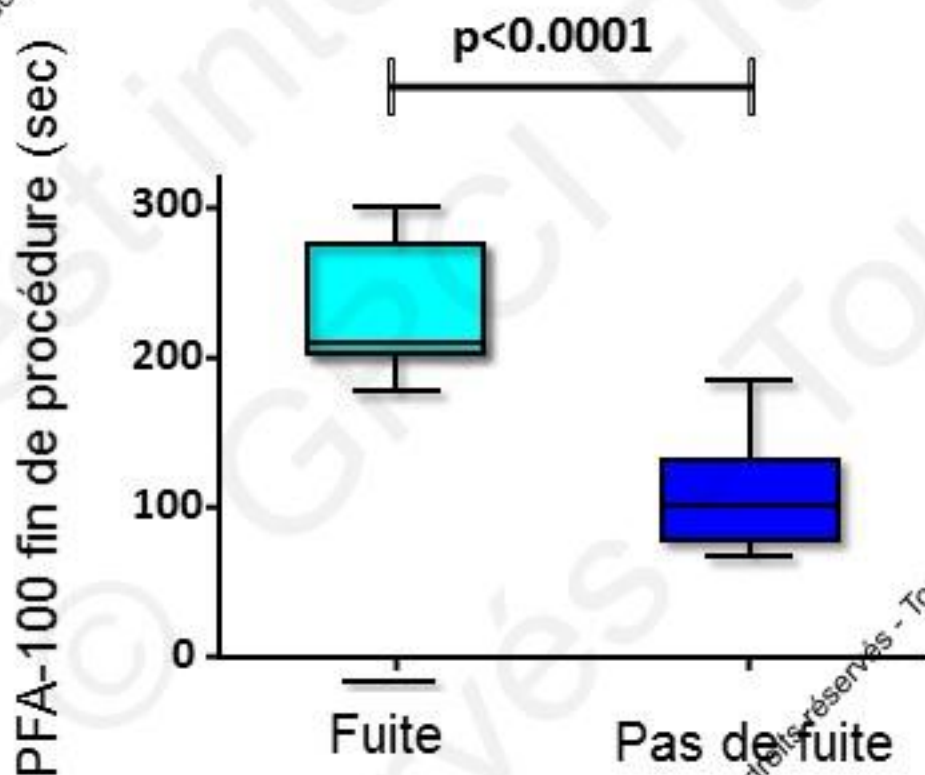
Cinétique PFA-100 per-procédure TAVI



Cinétique PFA-100 per-procédure TAVI



PFA-100 selon présence fuite en fin de procédure



Capacités diagnostiques des fuites de grade ≥ 2

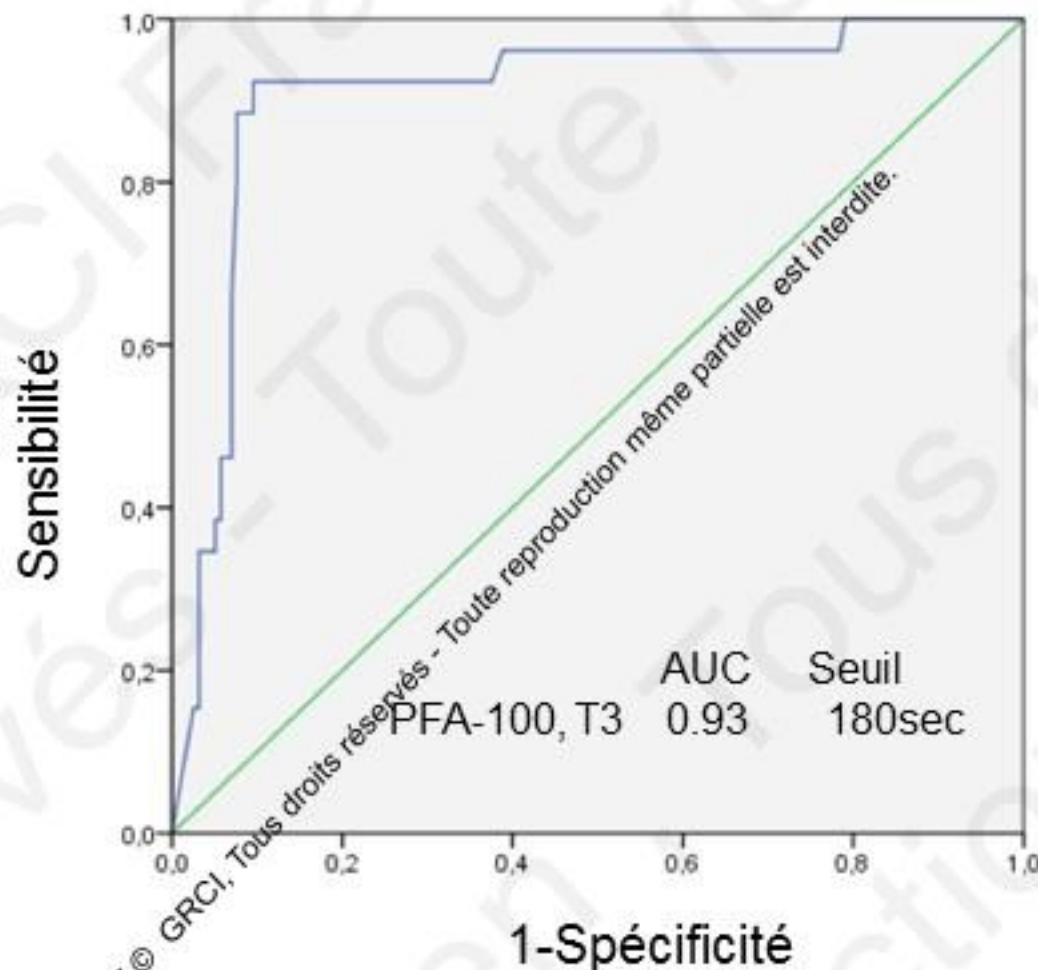
PFA-100

Pour seuil de 180 sec :

✓ Sensibilité = 92,3%

✓ Spécificité = 92,4%

✓ VPN = 98,6%

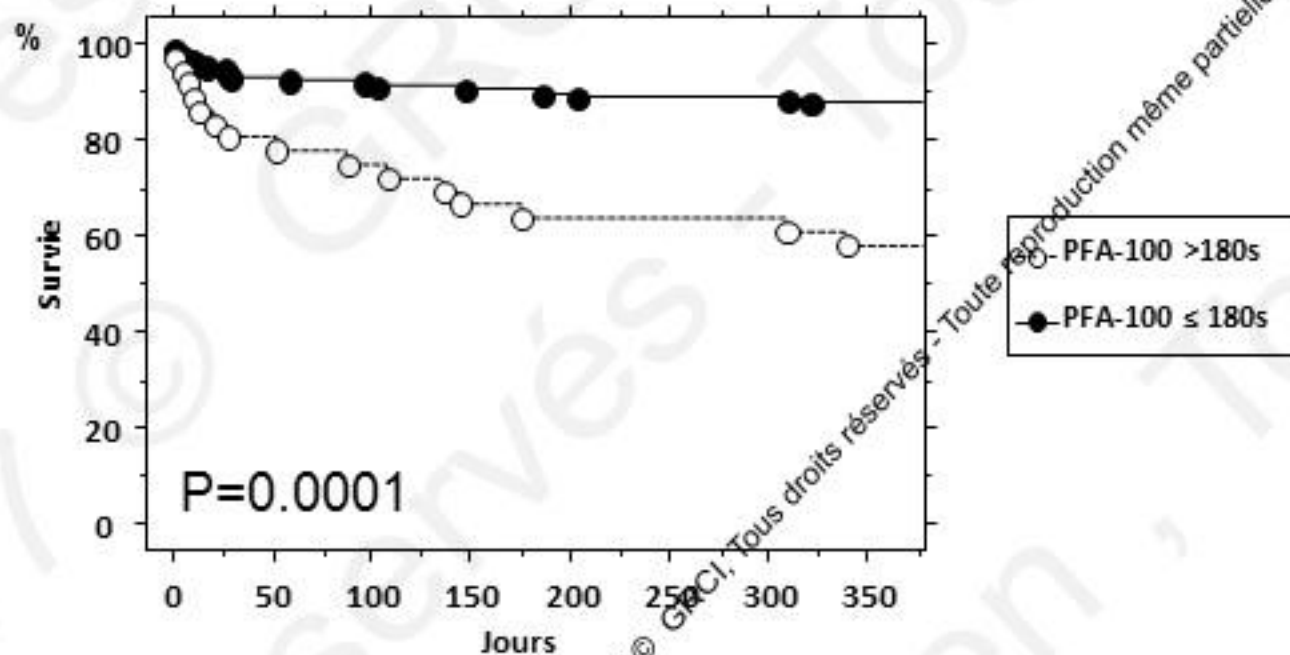


Intérêt pronostique

Mortalité à 1 an :

41,7% si PFA > 180s vs 12,2% si PFA ≤ 180s

X 3,5



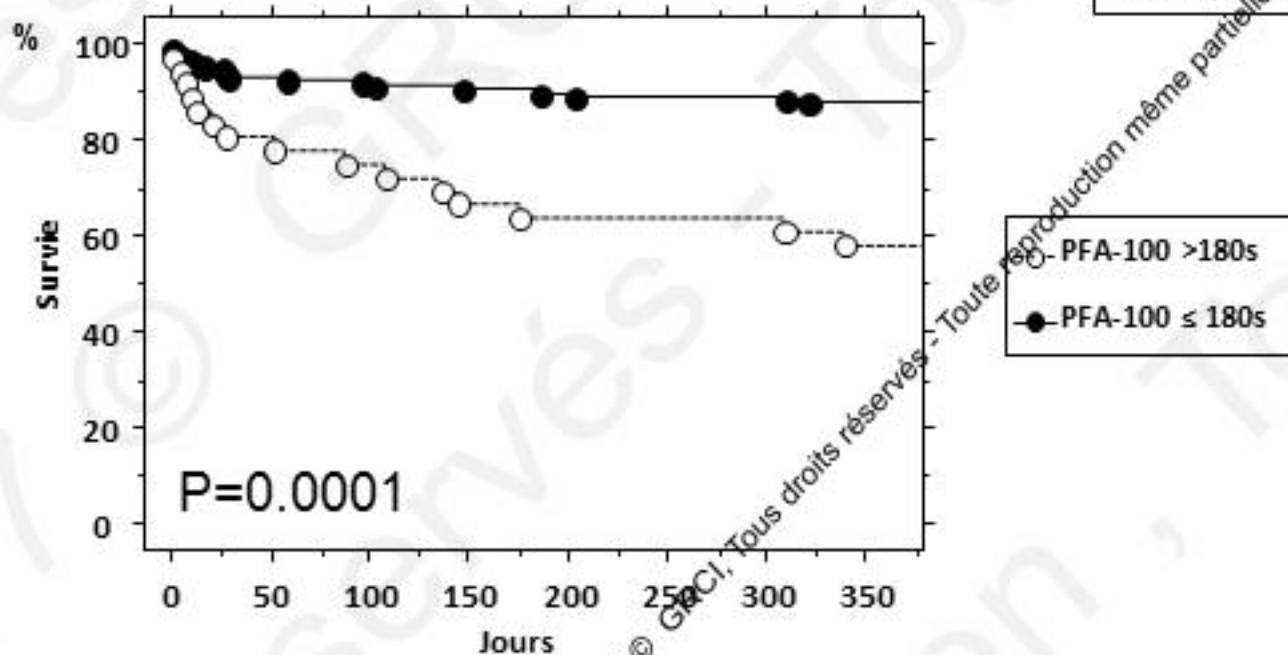
Intérêt pronostique

Mortalité à 1 an :

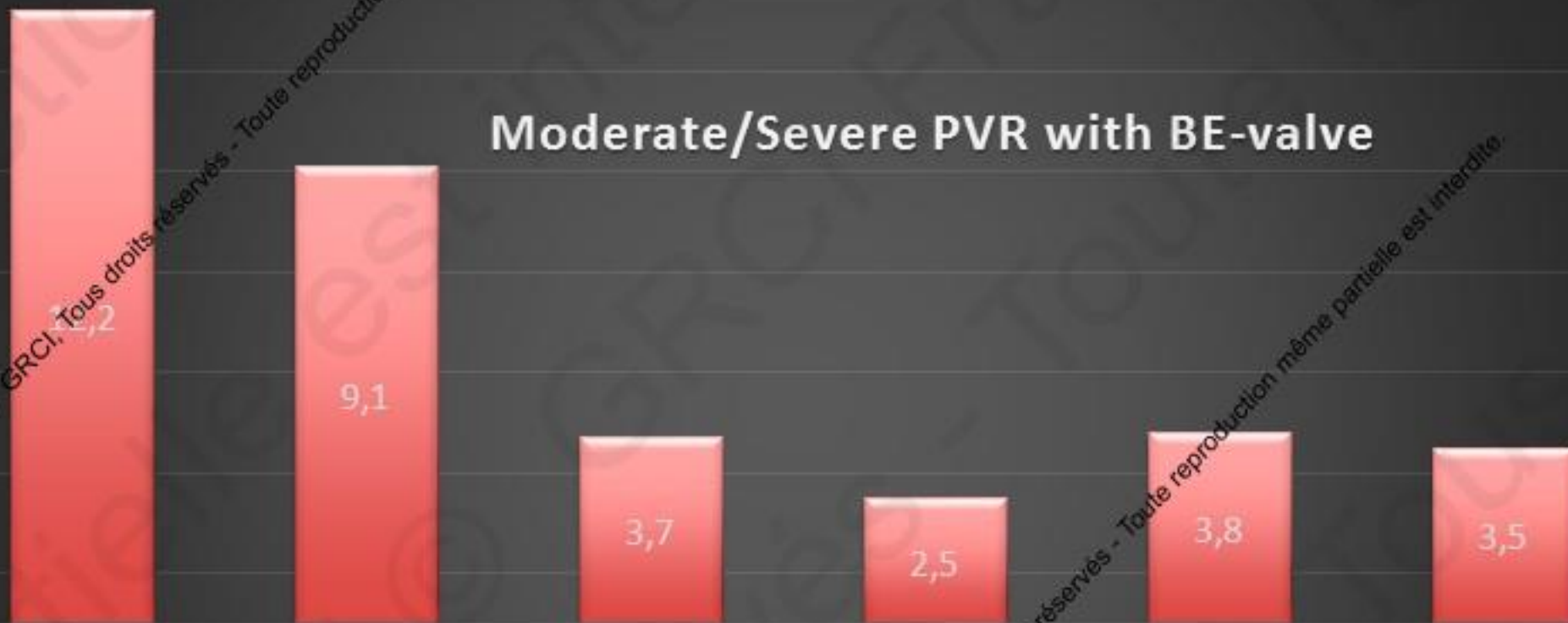
41,7% si PFA > 180s vs 12,2% si PFA ≤ 180s

X 3,5

Cohorte validation:
201 patients



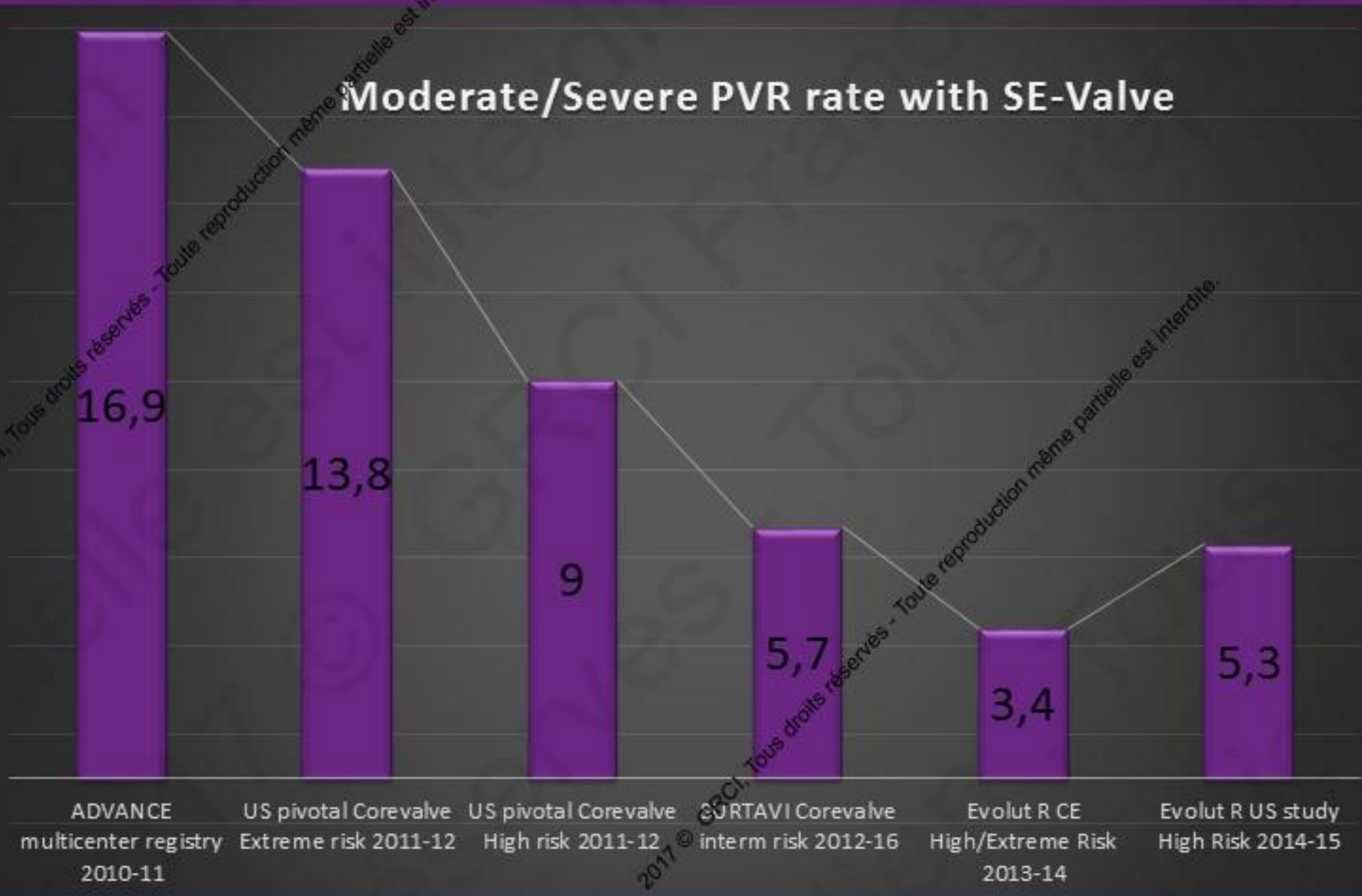
Moderate/Severe PVR with BE-valve



PARTNER IA high risk Sapien 2007-08
PARTNER I Sapien registry
PARTNER IIA intermediate risk Sapien XT
PARTNER II Sapien 3 High risk cohort
PARTNER II Sapien 3 Intermediate risk cohort
PARTNER II Sapien 3 Registry

Diminution des fuites avec valves de nouvelle génération

Moderate/Severe PVR rate with SE-Valve

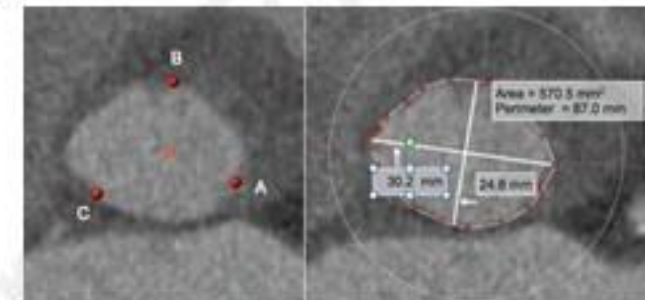
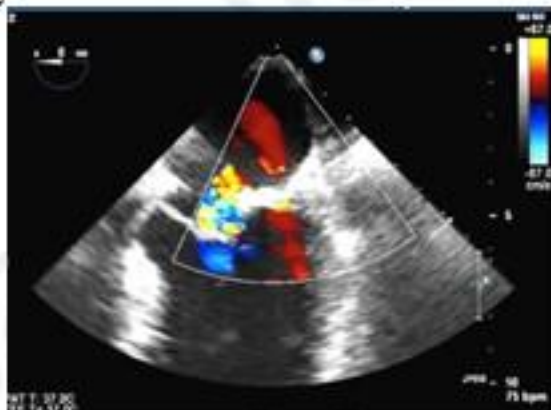


2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

In trials ...

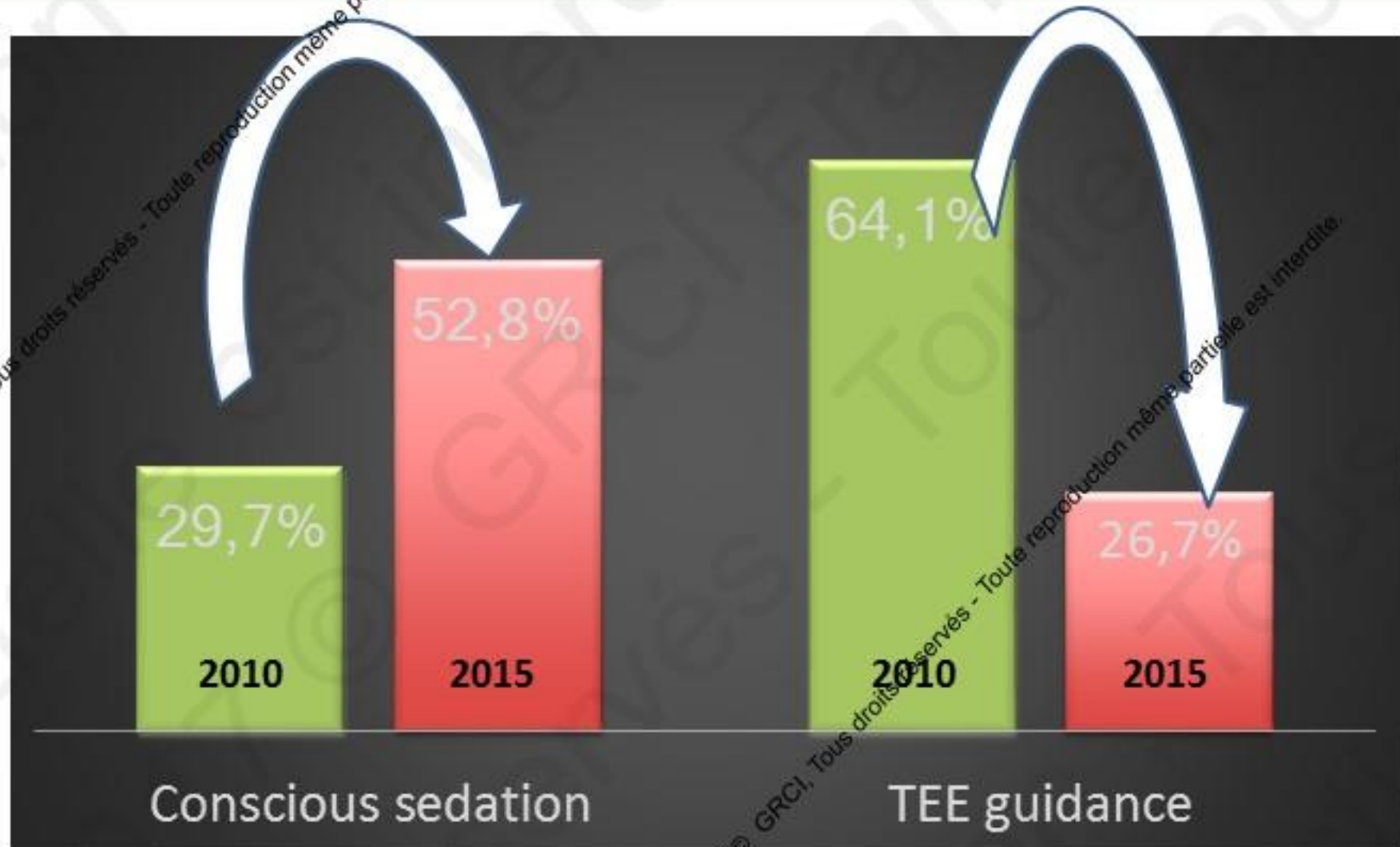
- Pre-procedural corelab CT annular sizing
- 85% of general anesthesia
- 85% of TEE guidance



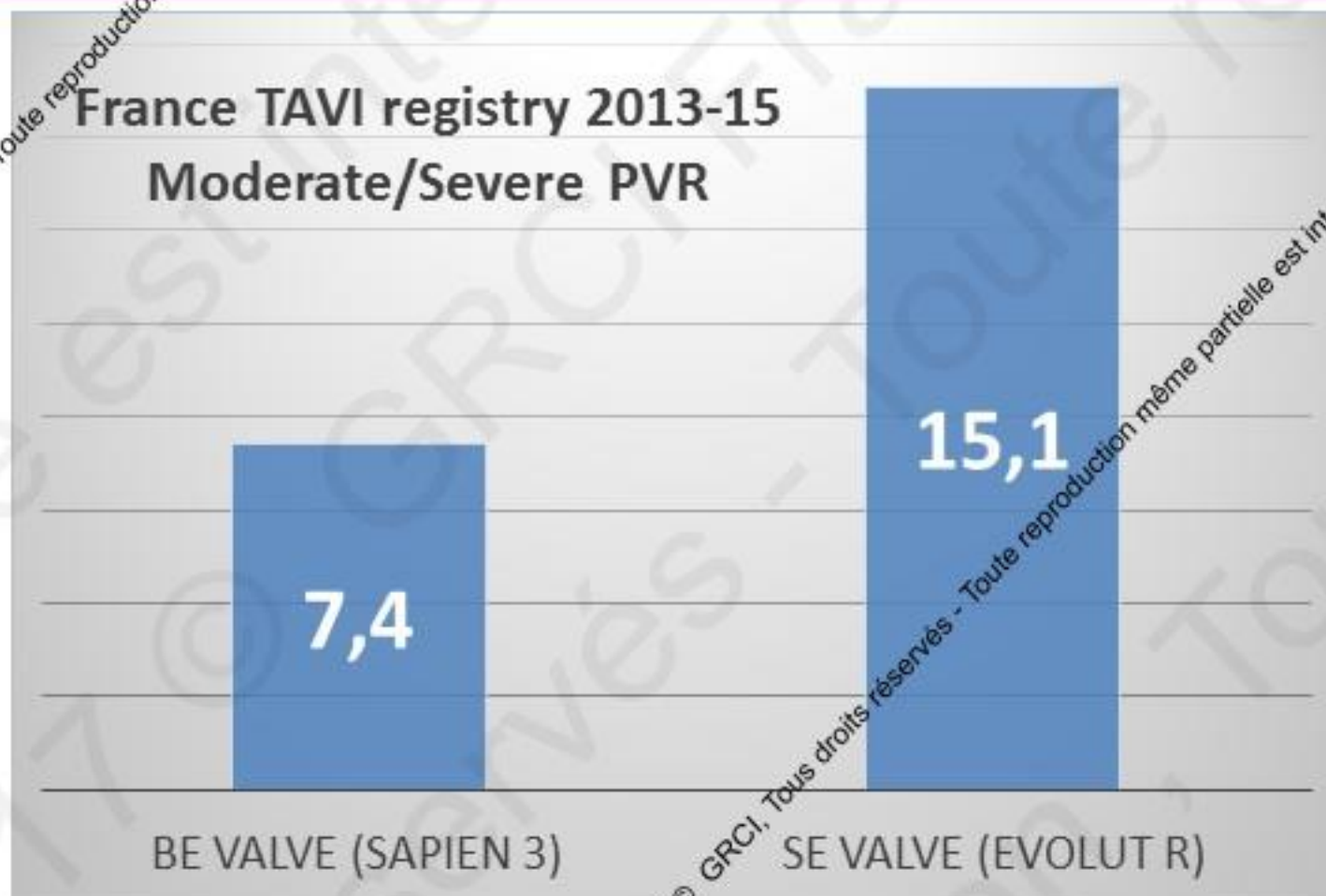
2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Temporal trend in France TAVI registry : towards mini-invasive TAVR



Un peu différent dans la vraie vie...



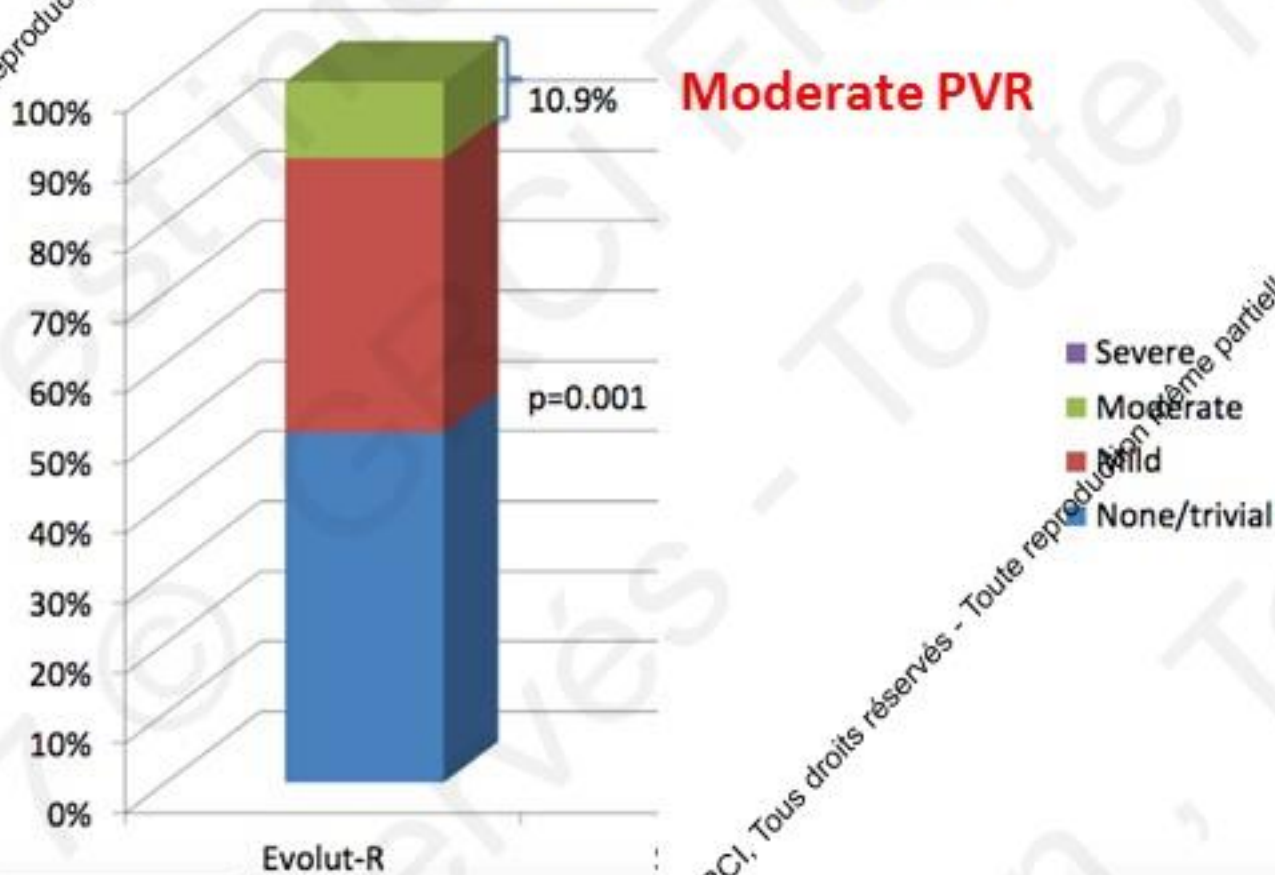
Evolut-R vs Sapien 3

Passion Communication Education

euro
PCR

Echocardiographic Results

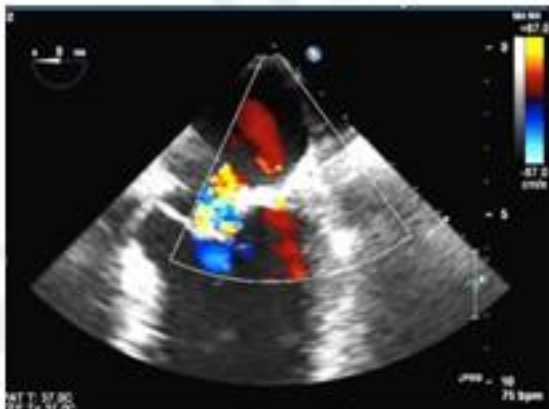
AORTIC REGURGITATION



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Actuellement

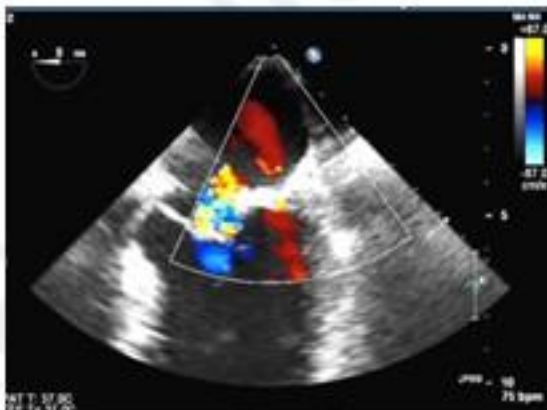
- Best results under general anesthesia
- Best results with TEE guidance



Monitoring temps réel des fuites dans le cath-lab

Actuellement

- Best results under general anesthesia
- Best results with TEE guidance



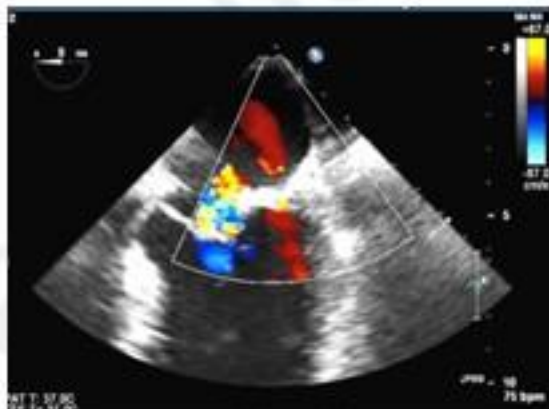
Futur

- TAVI mini-invasif
- **Patients à faible risque**

Monitoring temps réel des fuites dans le cath-lab

Actuellement

- Best results under general anesthesia
- Best results with TEE guidance



Futur

- TAVI mini-invasif
- **Patients à faible risque**

PFA

- Secure this transition
- Rationalize the decision to perform or not corrective procedures
- Reduction of cost
- Facilitate the generalization of TAVR

Medical
Economic

WITAVI-REAL trial



PHRC-N
2017

WITAVI-REAL TRIAL

Ministère des Solidarités
et de la Santé

PATIENTS ELIGIBLE TO MINI-INVASIVE TAVI
(transfemoral, no general anesthesia, no TEE)

944 PATIENTS RANDOMIZED 1:1

BLOOD SAMPLING:

CT-ADP at 3 time points:

- Baseline
- T5 min
- Tfinal

CT-ADP GUIDED GROUP :

Standard methods for assessment
of PVR (no TEE)
+ CT-ADP revealed in real-time
N=472

CONTROL GROUP :

Standard methods for assessment
of PVR (no TEE)
(CT-ADP blinded)
N=472

CLINICAL AND PROCEDURAL OUTCOMES

Primary endpoint is a composite of
1) All-cause death; 2) Paravalvular regurgitation superior or equal to moderate; 3) Rehospitalization for heart failure; 4) All stroke; 5) Valve delayed reintervention; 6) Mean transvalvular gradient > 20mmHg
Over 1 year of follow-up

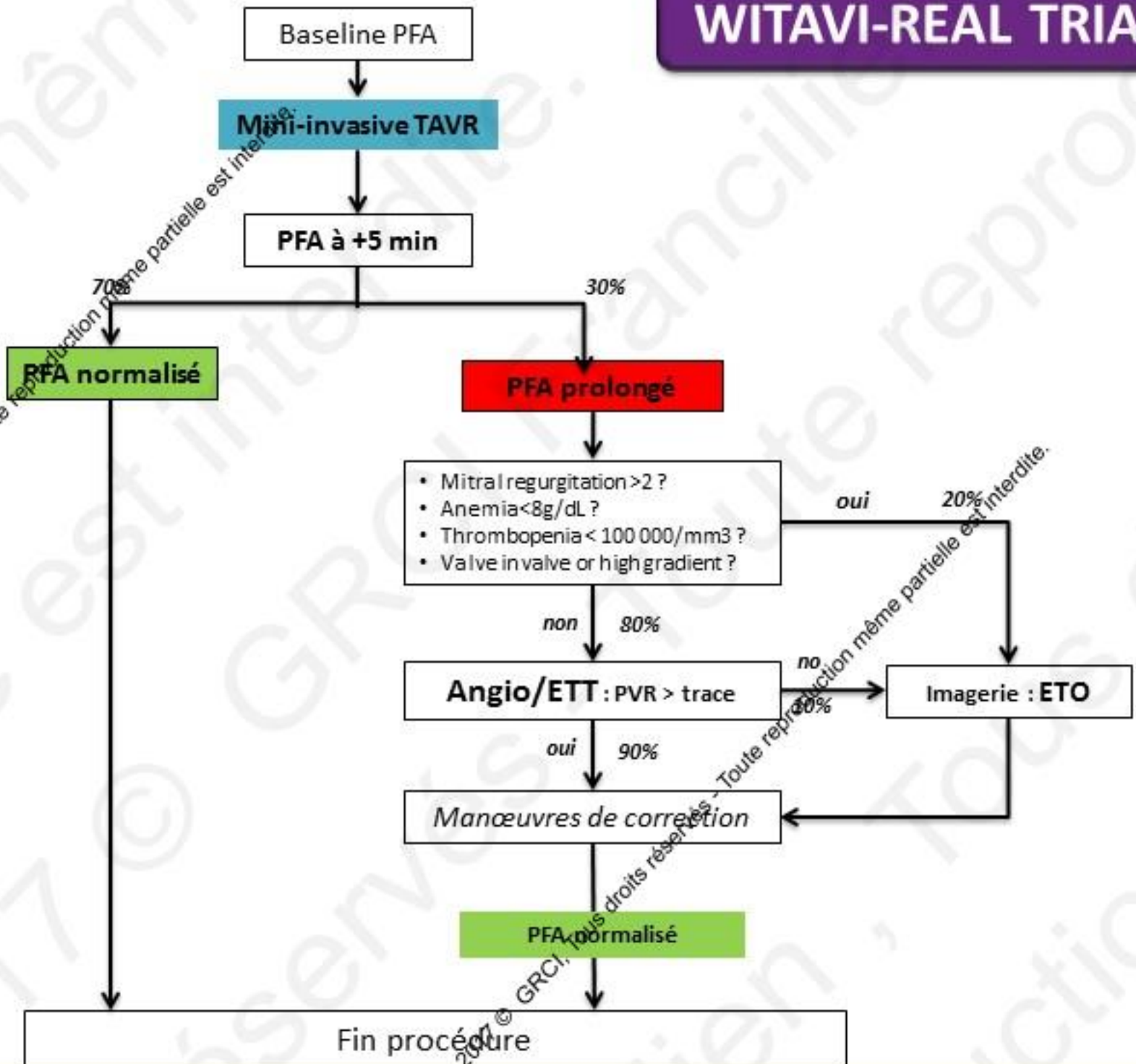
Screening

Consentment

TAVI Procedure

Follow-up

WITAVI-REAL TRIAL



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

Fin procédure



✓ PFA dans toutes les salles de cathétérisme ?



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Merci de votre attention

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Inserm U1011 & CHU Lille



Eric Van Belle, André Vincentelli,

Francis Juthier, Cedric Delhaye,
Gilles Lemesle, Emmanuel Robin, Mohammed
Moussa, Natacha Rousse, Marjorie Richardson,
Augustin Coisne

Centre hémodynamique CHU Lille

Equipe bloc chirurgie cardiaque, CHU Lille

Réanimation cardiaque, CHU Lille

Québec heart & lung institute

Pr Pibarot, Dr Beaudouin

Inserm U1176

Peter Lenting
Paulette Legendre
Cécile Denis

CHU Toulouse

Marie Levade
Didier Carrié
Pierre Sié

CHU Strasbourg

Olivier Morel
Marion Kibler
Patrick Ohlmann

CHU Nimes-Montpellier

Pr Cayla, Pr Leclercq

CHU Rennes

Pr Le Breton

CHU Pitié-Salpêtrière

Pr Collet

CHU Lille, Hémobiologie

Sophie Susen,

Antoine Rauch
Jenny Goudemand
Claudine Caron
Emmanuel Jeanpierre
Annabelle Dupont
Christophe Zawadzki
Anne Bauters
Nathalie Trillot
Bénédicte Wibaut