

La FFR et lésions intermédiaires du TCG

Dr Ben Ahmed Habib

Hôpital Charles Nicolle -Tunis



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

DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT AVEC LA PRÉSENTATION

Intervenant : Habib Ben Ahmed, Tunisie

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.

Lésion TCG : Lésion spéciale

- 5% des coronarographies
- Triple enjeu :

Diagnostique, Pronostique et Thérapeutique

1/Évaluation angiographique difficile

2/Large territoire perfusé par le TCG

3/Stratégies thérapeutiques complexes

Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

For prognosis

Left main disease with stenosis
>50%^a

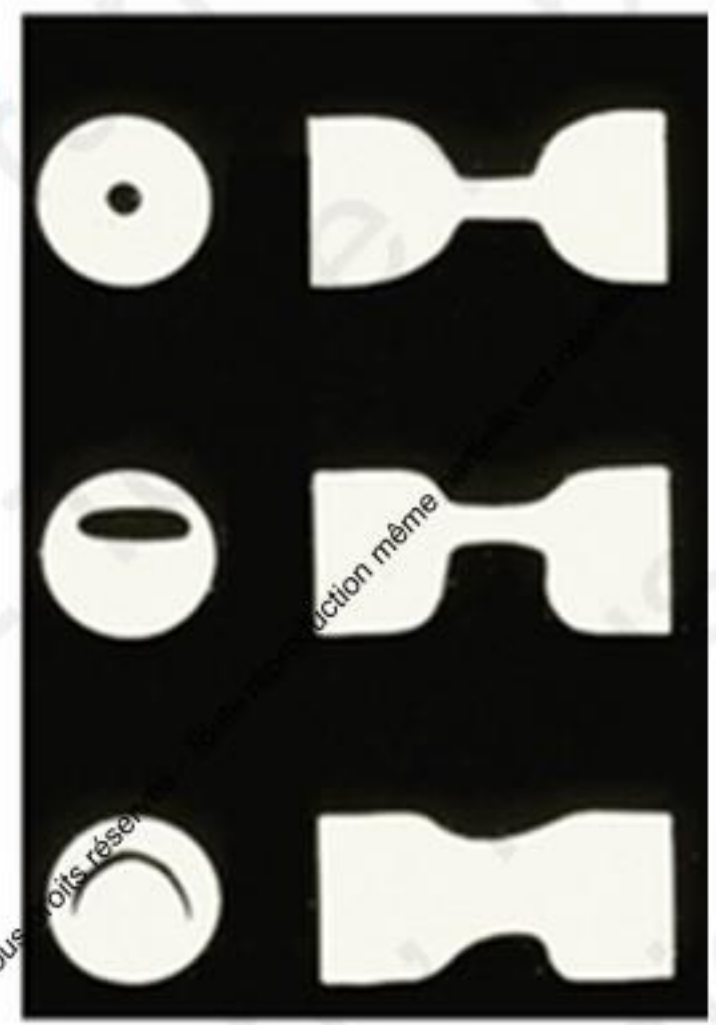
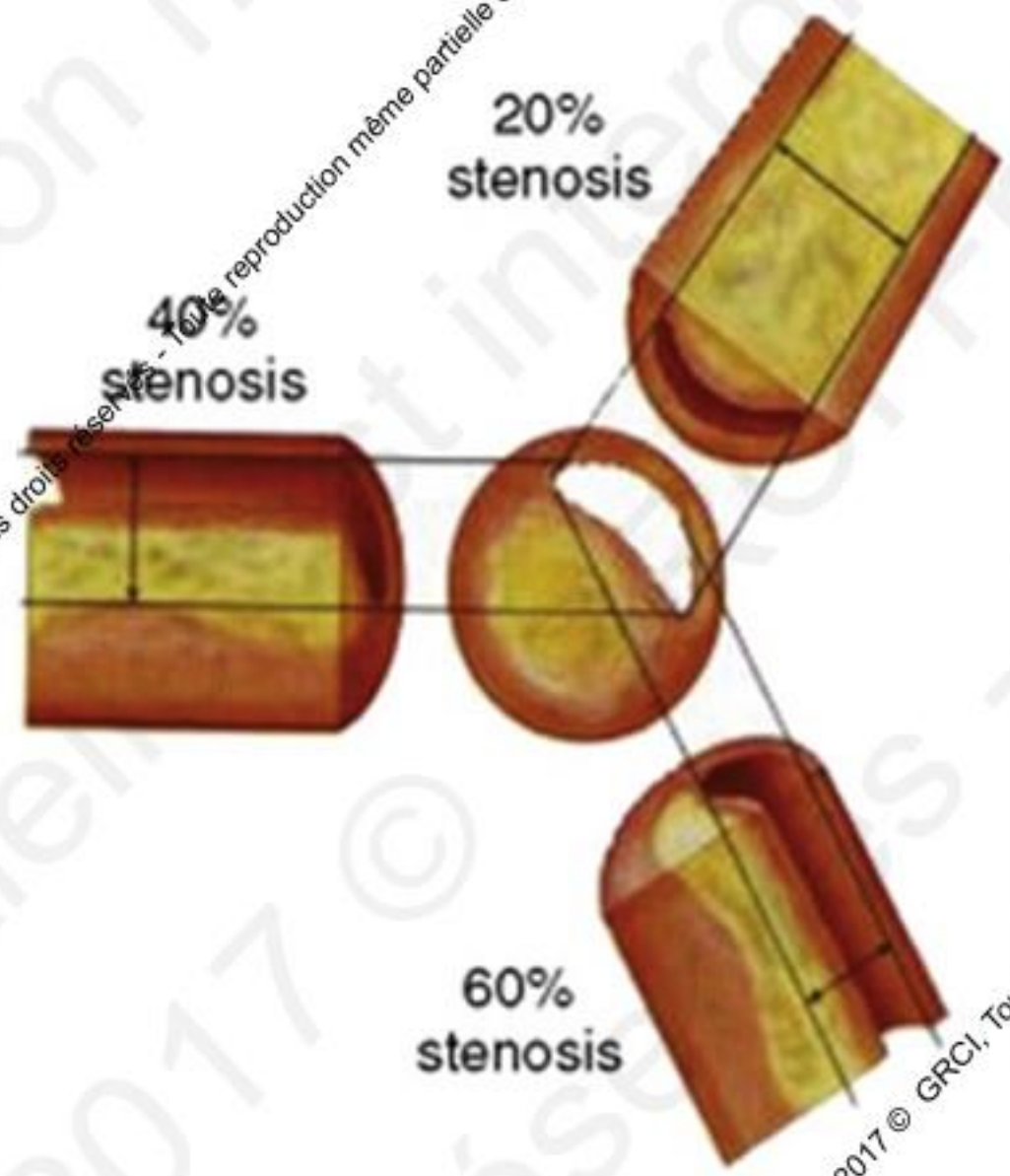
I

A

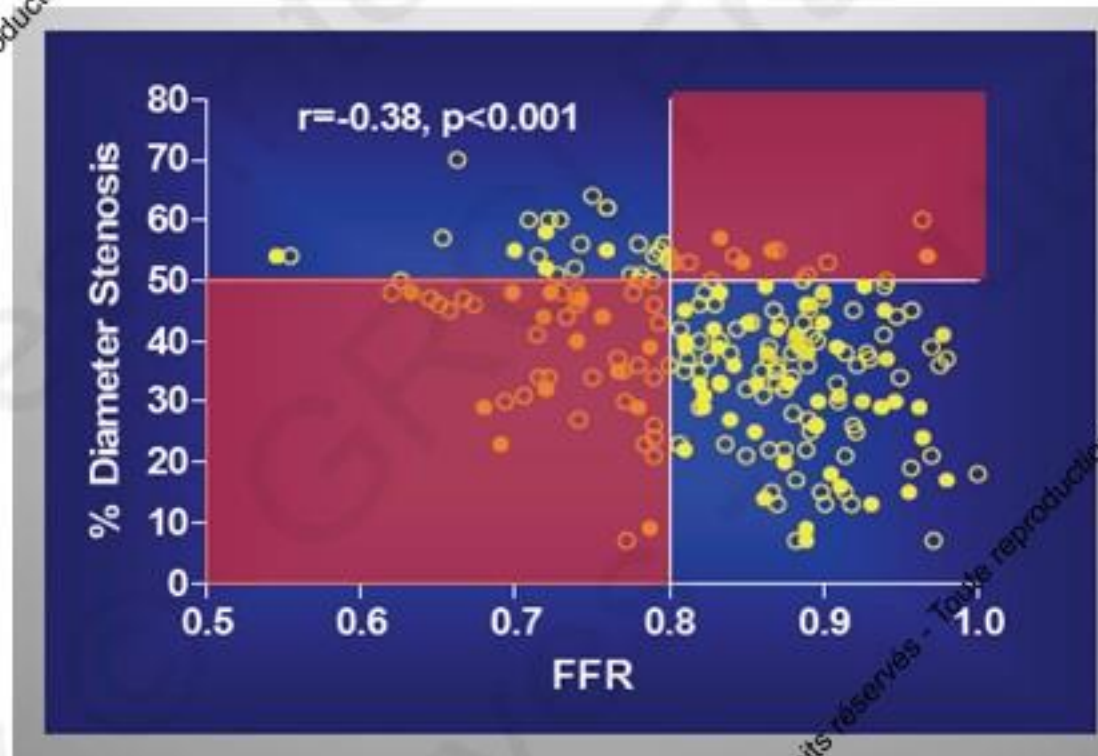
108,134,135

^aWith documented ischaemia or FFR <0.80 for angiographic diameter stenoses 50–90%.

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

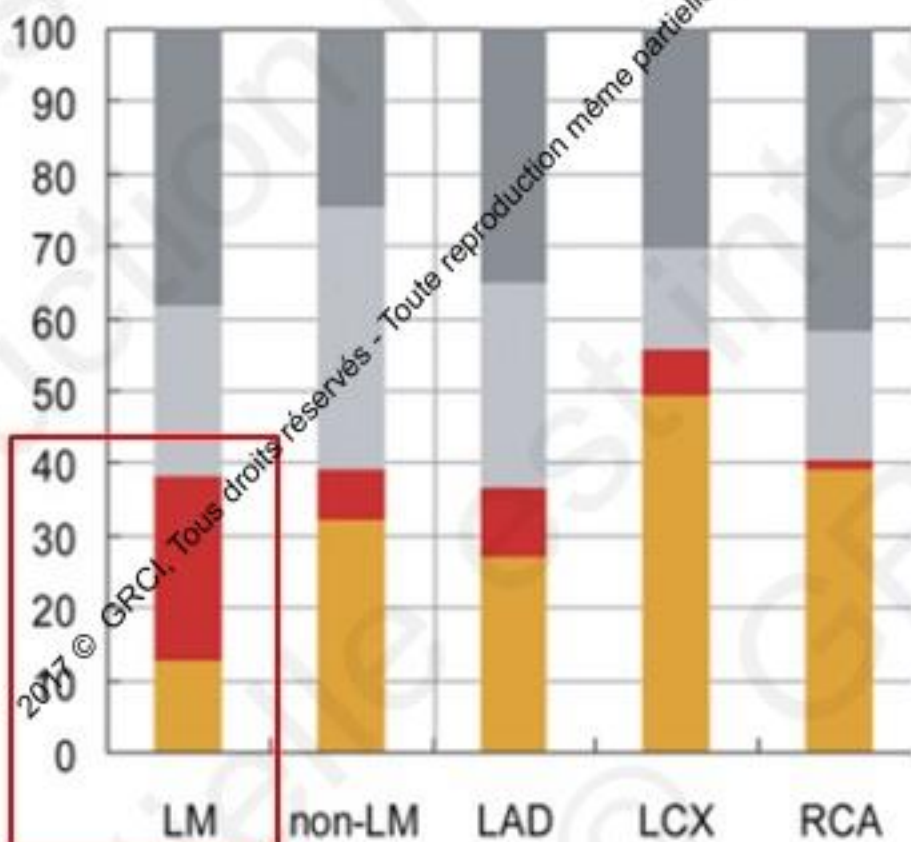


La coronarographie sous estime le plus souvent la
sévérité de la lésion du TCG



On se trompe de décision dans 29% des cas

Visual-Functional Mismatch Between Coronary Angiography and Fractional Flow Reserve



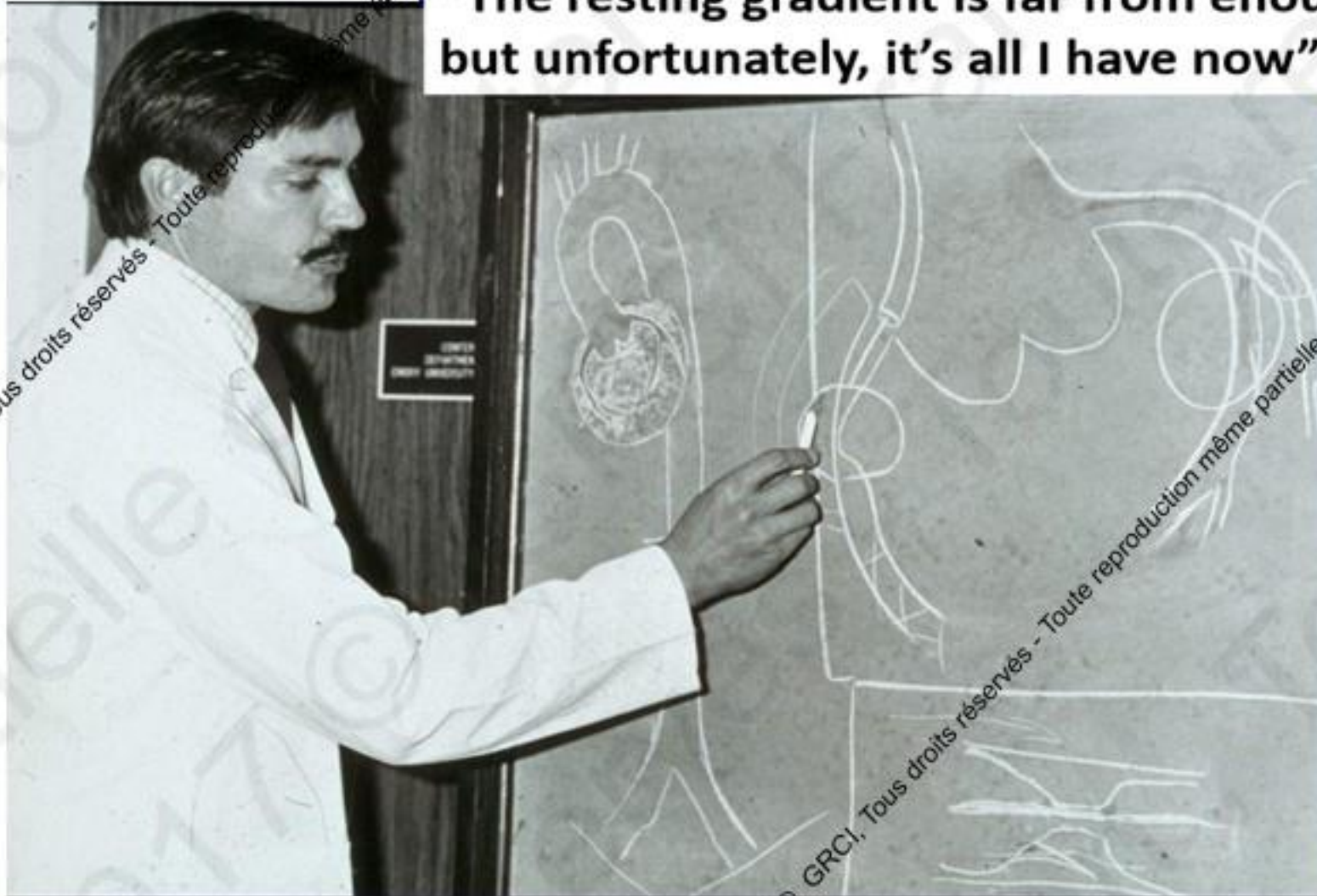
Évaluation visuelle des sténose intermédiaires Vs FFR

1000 Patients (1129 lésions)

Mismatch : DS > 50% et FFR > 0.80

Reverse Mismatch : DS < 50% et FFR < 0.80

**“The resting gradient is far from enough
but unfortunately, it’s all I have now”.**



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

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

FFR: Évaluation physiologique preuve d'ischémie en salle de KT

ISCHEMIE

Epreuve d'effort
Echo-stress
Scintigraphie myocardique
IRM stress

ANATOMIE

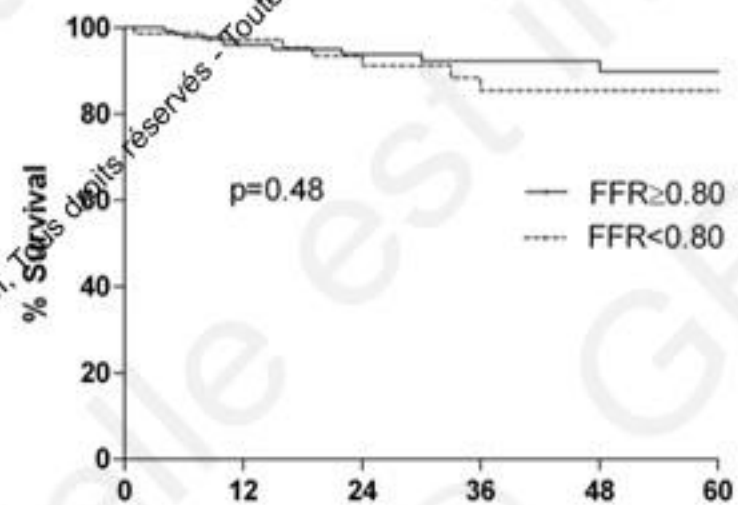
Coroscanner
IVUS
OCT

ETUDE	Nb patient	TCG
DEFER Study	325	EXCLUSION
FAME	1005	EXCLUSION
FAME 2	1220	EXCLUSION
FAME 3	1500	EXCLUSION
SYNTAX 2	454	EXCLUSION
FUTURE	936	11.7%
Registre R3F	1075	6.3%
Registre POST IT	918	4.5%
IRIS FFR	5846	4.1%

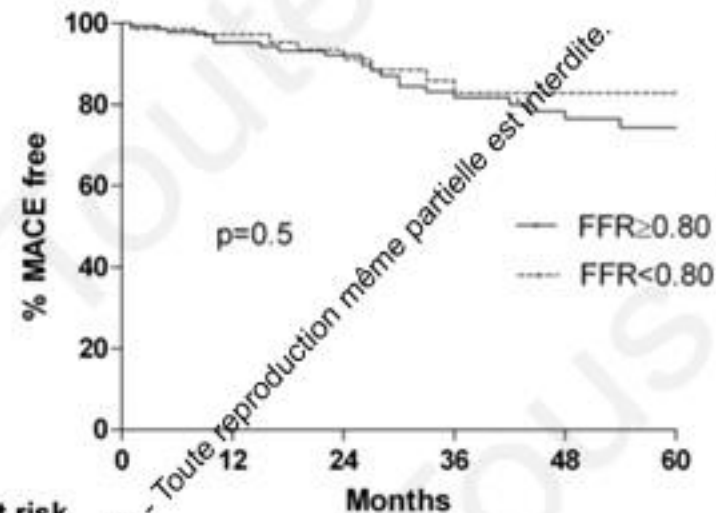
2017 © GRCI, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

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

Ne pas revasculariser une lésion du TCG si FFR \geq 0.8 est
« SAFE »



No at risk	Months					
	0	12	24	36	48	60
FFR \geq 0.80	136	103	72	52	38	26
FFR<0.80	73	56	41	30	14	10



No at risk	Months					
	0	12	24	36	48	60
FFR \geq 0.80	136	106	77	57	42	30
FFR<0.80	73	56	40	29	15	10

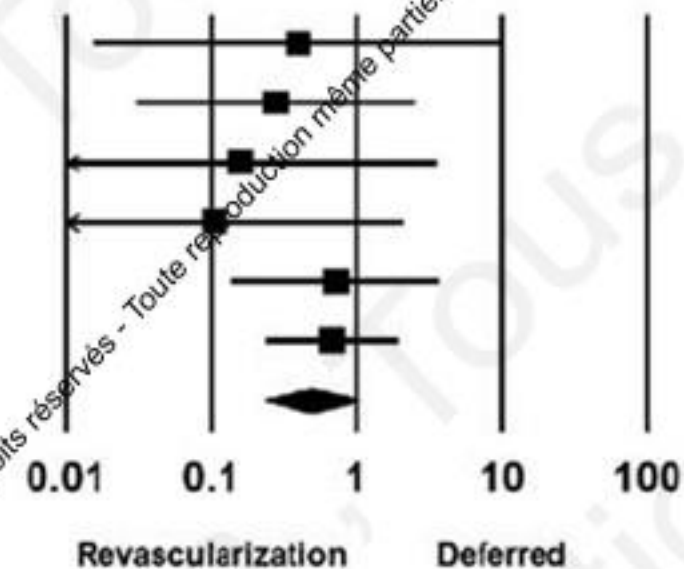
Meta-analyse 6 études : 525 patients

Study name

Statistics for each study

Odds ratio and 95% CI

Study name	Odds ratio	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Beck	0.401	0.016	10.301	-0.551	0.581
Jimenez-Navarro	0.278	0.031	2.497	-1.143	0.253
Legutko	0.161	0.007	3.590	-1.153	0.249
Lindstaedt	0.107	0.005	2.090	-1.474	0.140
Courtis	0.722	0.140	3.705	-0.391	0.696
Hamilos	0.678	0.242	1.899	-0.740	0.459
Total	0.497	0.237	1.040	-1.856	0.063



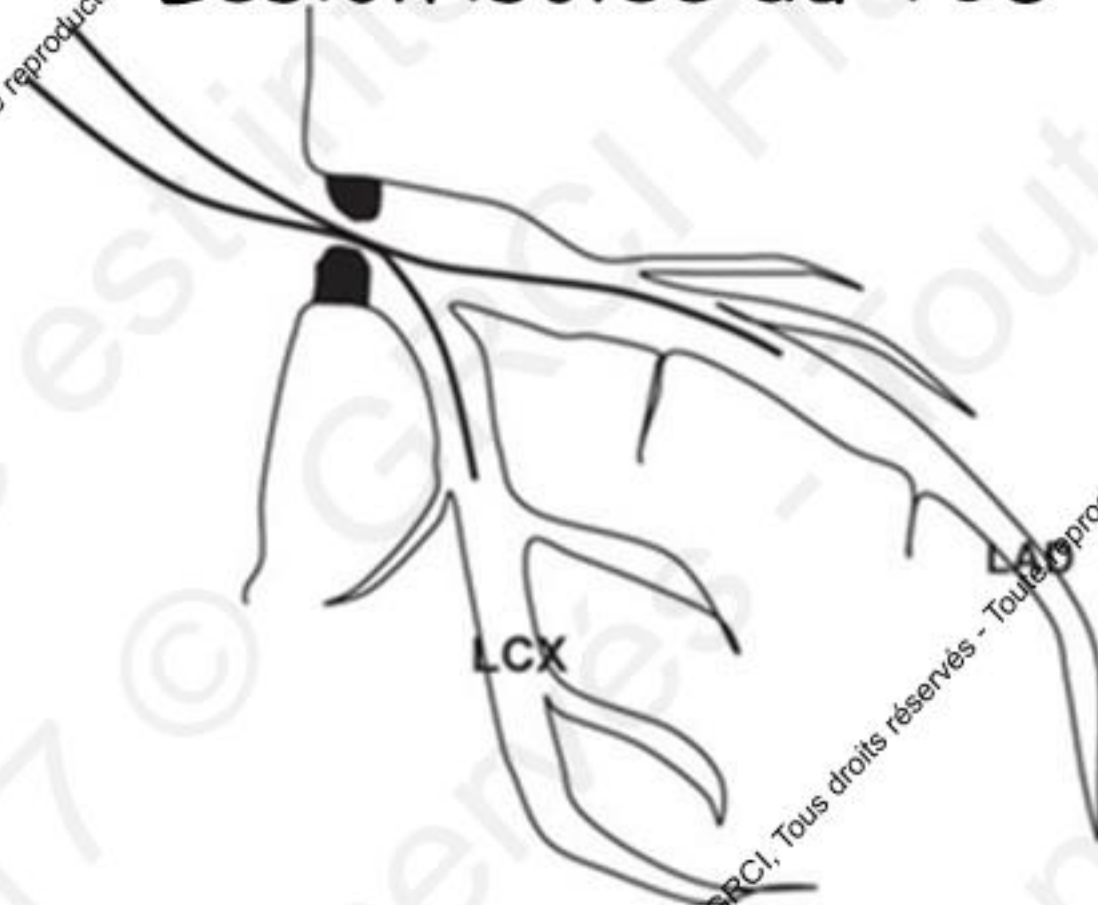
En pratique.....

Particularités techniques

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

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

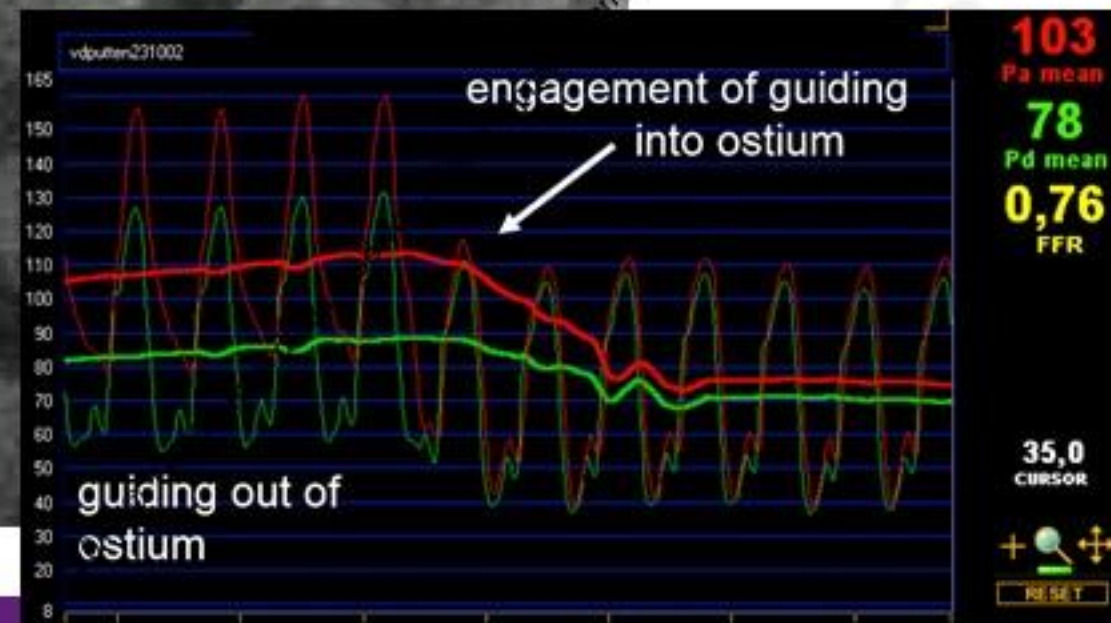
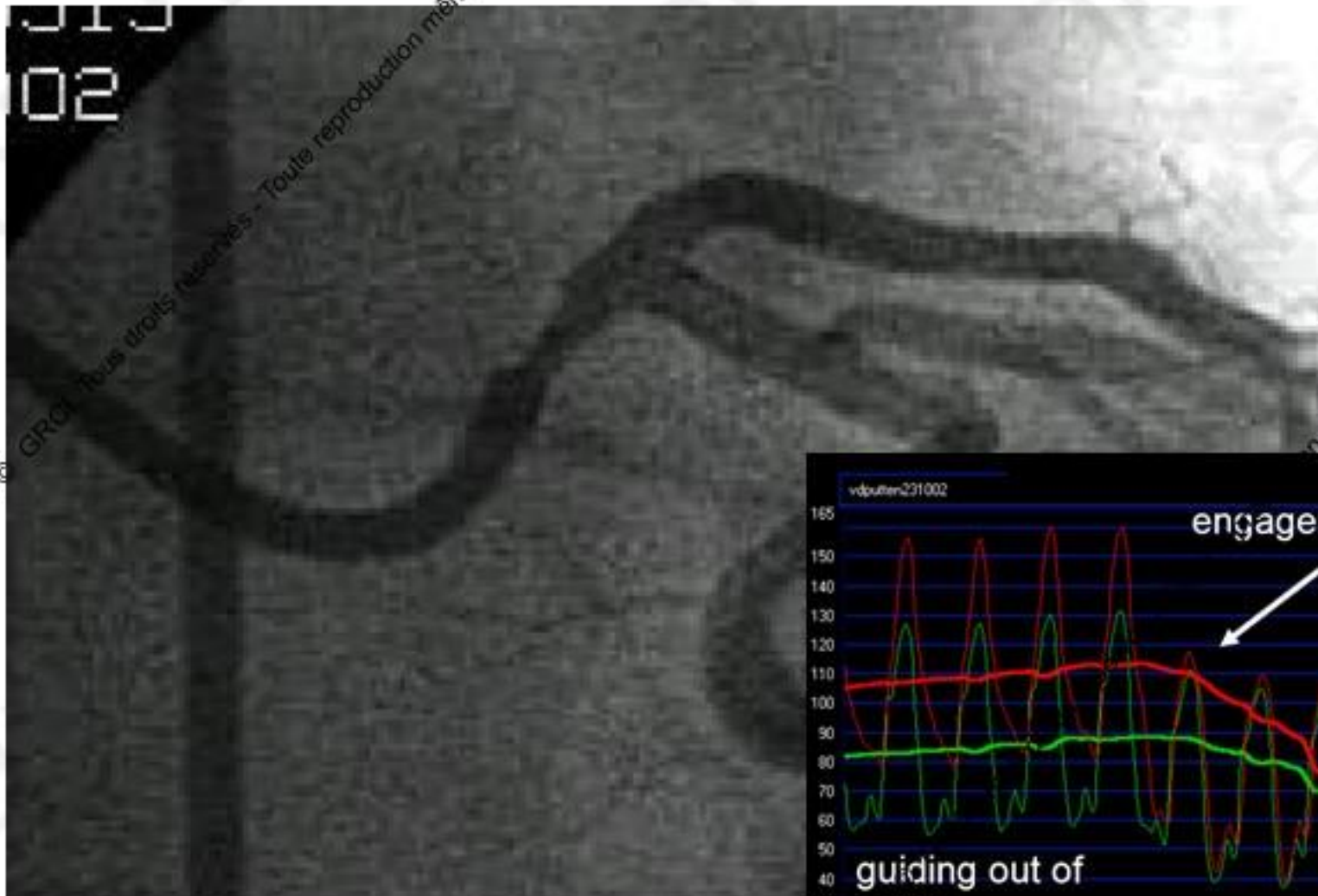
Lésion isolée du TCG



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

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

Lésion ostiale : Intubation excessive du guiding



Lésion ostiale

- Egalisation des pressions dans l'aorte
 - Introduire gentiment le guiding dans le TCG
 - Aérosine IC (Shoot and run)
 - Extuber le guiding en avançant le guide FFR
- on peut utiliser un 2ime guide

Usefulness of Coronary Fractional Flow Reserve Measurements in Guiding Clinical Decisions in Intermediate or Equivocal Left Main Coronary Stenoses

142 intermediate LM
Medical treatment if FFR>0.8

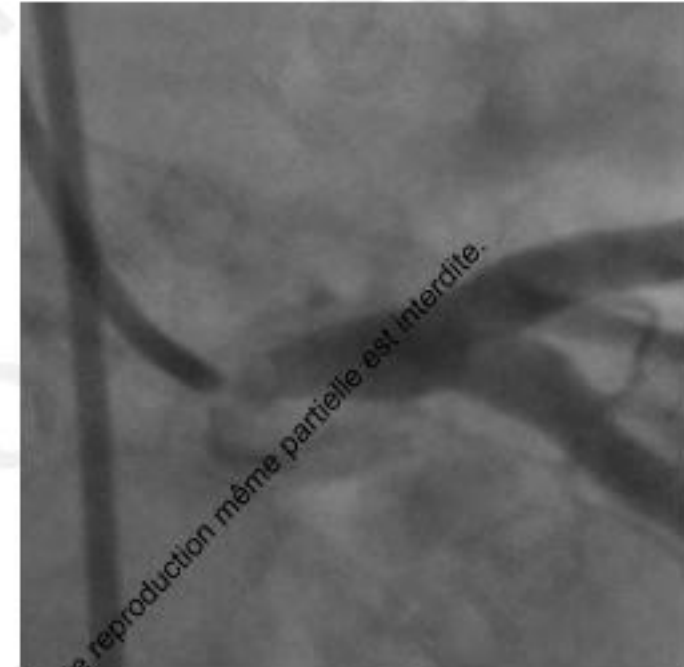
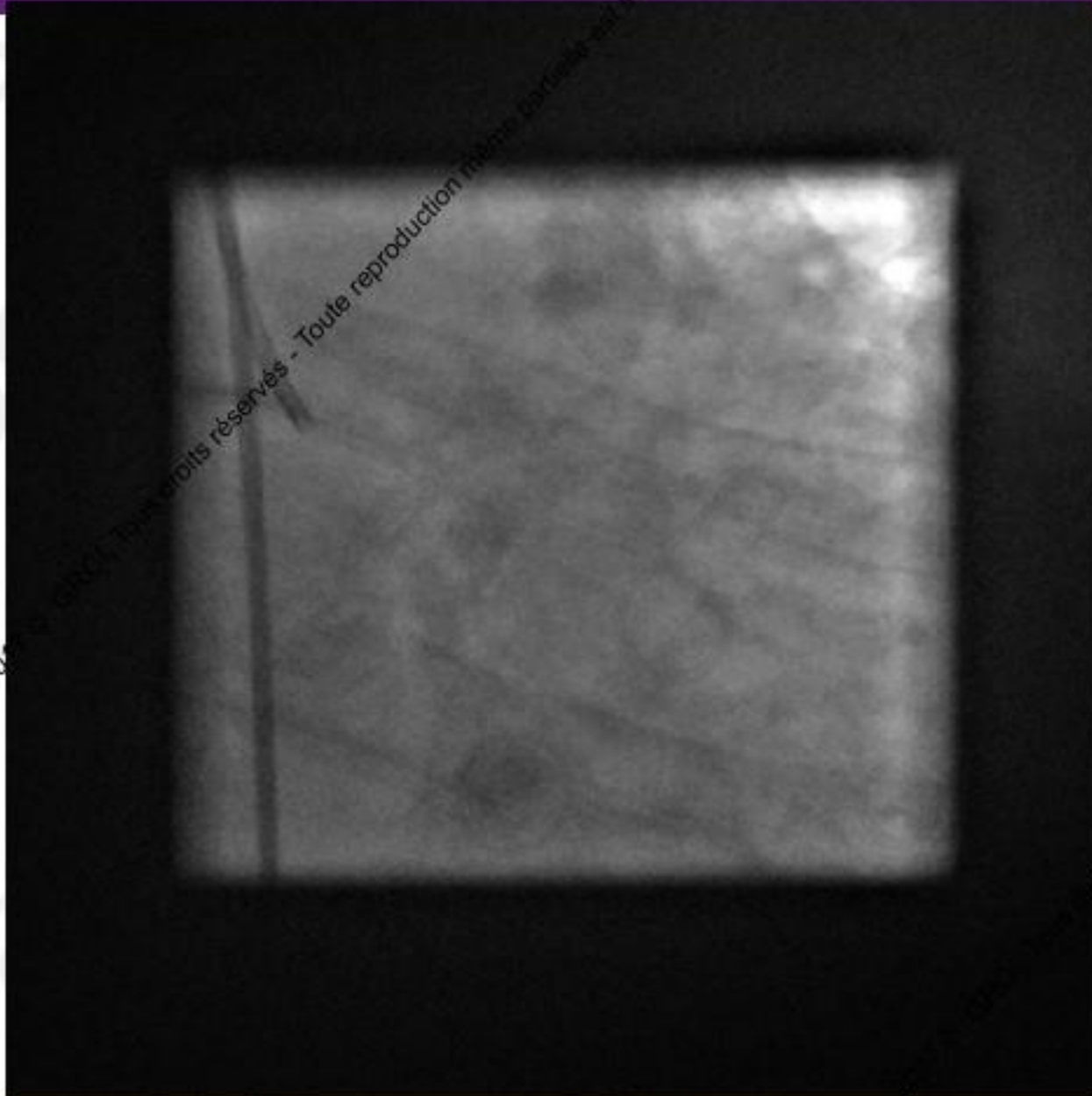
Clinical characteristics of the medical treatment group comparing patients with and without cardiac events related to the LMCA lesion at follow-up (n = 82)

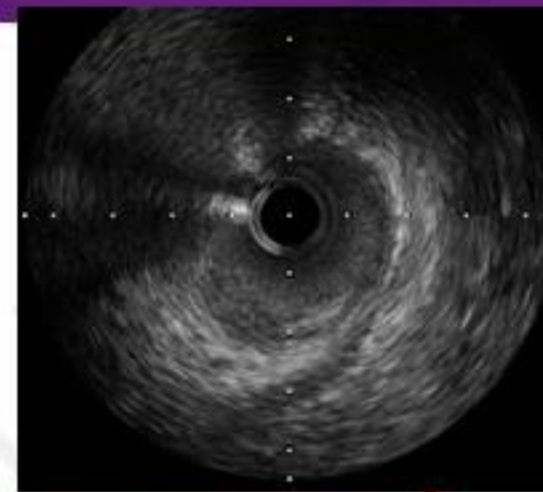
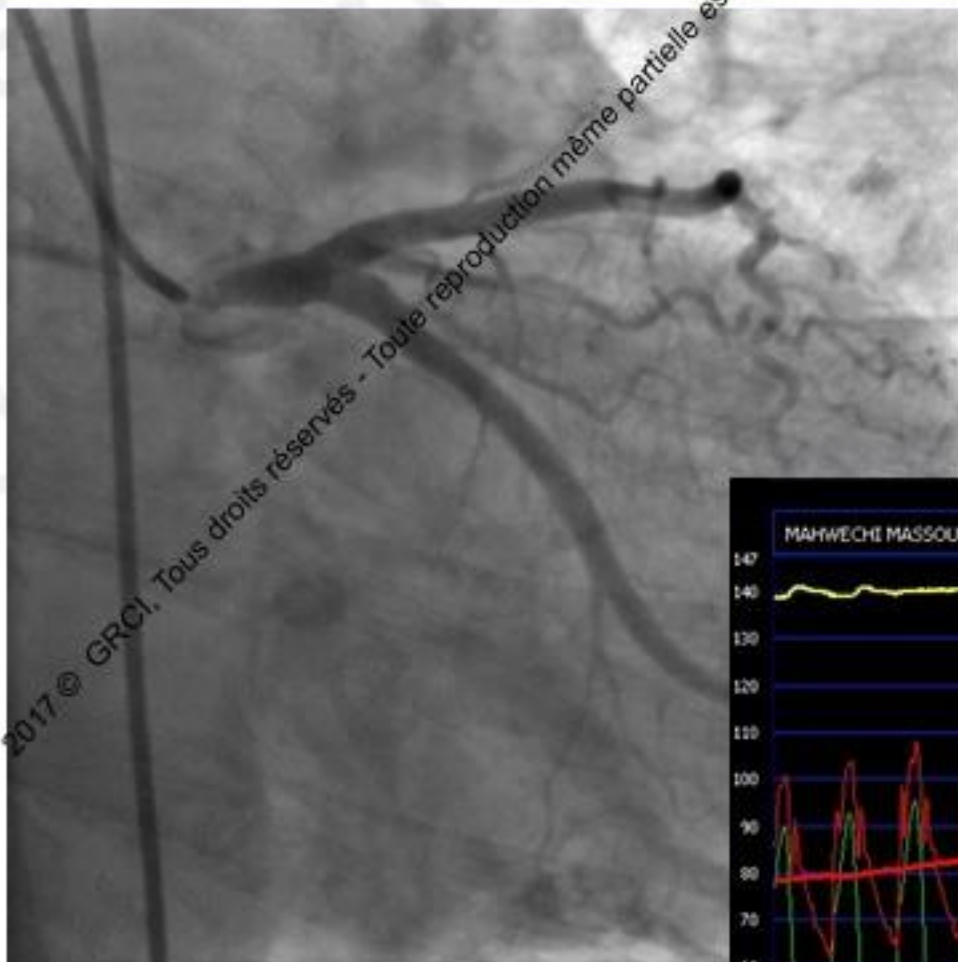
Variable	Patients With Cardiac Events (n = 11)	Patients Without Cardiac Events (n = 71)	p Value
LMCA lesion location			0.35
Ostium-body	3 (27%)	12 (17%)	
Distal	3 (27%)	36 (51%)	
Diffuse	5 (45%)	23 (32%)	
LMCA lesion angiographic measurements			
Reference diameter (mm)	3.27 ± 0.70	3.71 ± 0.80	0.07
Minimal lumen diameter (mm)	1.98 ± 0.32	2.27 ± 0.64	0.02
Percent diameter stenosis	37 ± 12	38 ± 11	0.80
FFR measurements			
Dose of intracoronary adenosine (μg)	86 ± 57	167 ± 102	0.002
FFR value	0.86 ± 0.06	0.88 ± 0.05	0.31

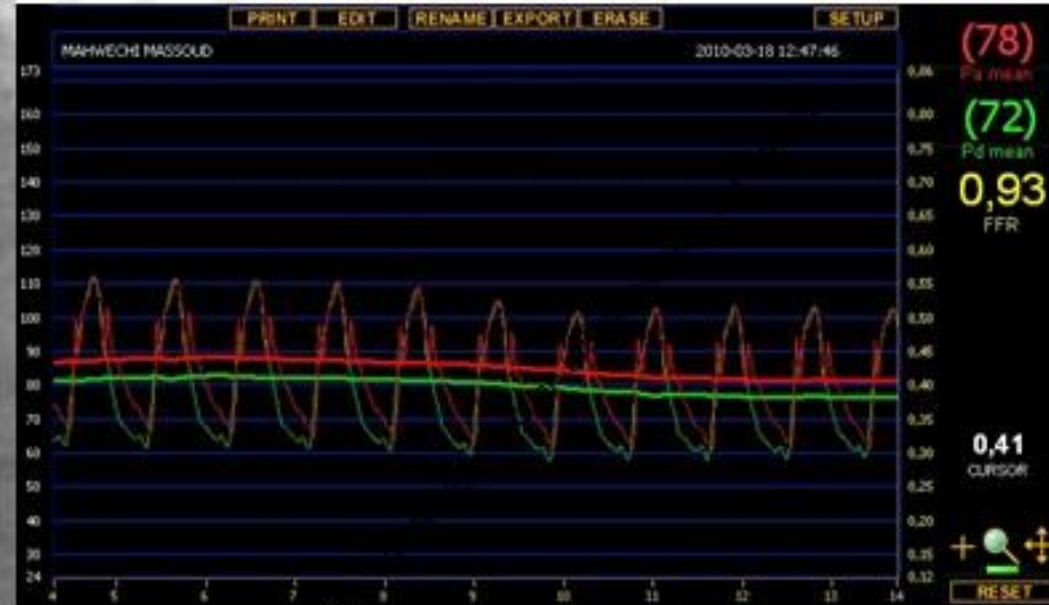


2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

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







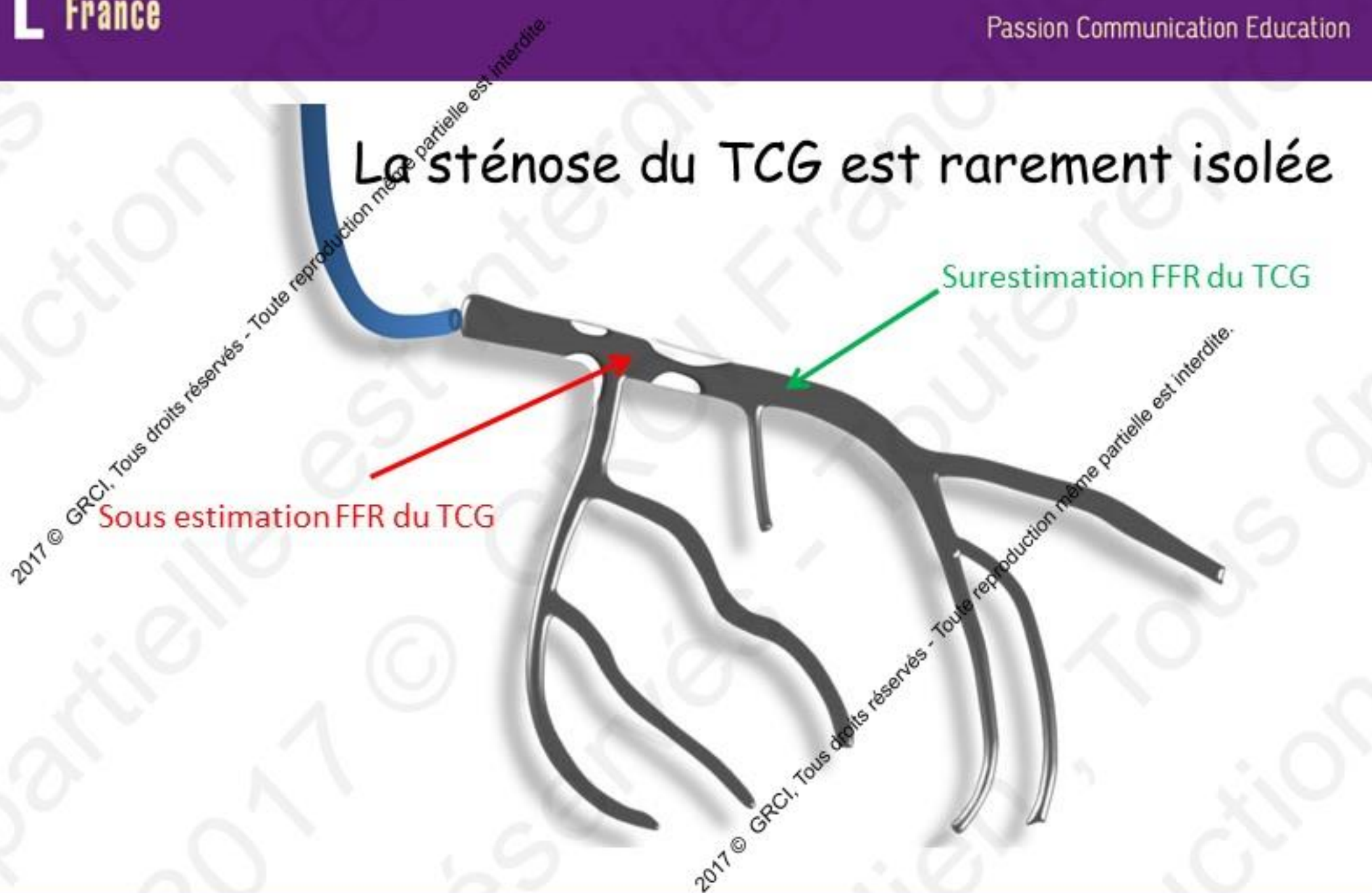
Lésion bifurcation TCG



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

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

La sténose du TCG est rarement isolée



The Impact of Downstream Coronary Stenoses on Fractional Flow Reserve Assessment of Intermediate Left Main Disease

David V. Daniels, MD,* Marcel van't Veer, MSc, PhD,† Nico H. J. Pijls, MD, PhD,†‡
Arjen van der Horst, MSc,‡ Andy S. Yong, MBBS, PhD,* Bernard De Bruyne, MD, PhD,§
William F. Fearon, MD*

Daniels, et al. J Am Coll Cardiol Intv 2012;5:1021-5.

Coronary Artery Disease

Fractional Flow Reserve Assessment of Left Main Stenosis in the Presence of Downstream Coronary Stenoses

Andy S.C. Yong, MBBS, PhD*, David Daniels, MD*, Bernard De Bruyne, MD, PhD; Hyun-Sook Kim, MD,
Fumiaki Ikeno, MD, Jennifer Lyons, RVT, Nico H.J. Pijls, MD, PhD; William F. Fearon, MD

© 2015 BY THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY FOUNDATION
PUBLISHED BY ELSEVIER INC.

Circ Cardiovasc Interv.2013 ;6(2):161-5.

VOL. 8, NO. 2, 2015
ISSN 1936-8796/\$36.00
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcin.2014.09.027>

The Impact of Downstream Coronary Stenosis on Fractional Flow Reserve Assessment of Intermediate Left Main Coronary Artery Disease

Human Validation

William F. Fearon, MD,* Andy S. Yong, MBBS, PhD,* Guy Lenders, MD,; Gabor G. Toth, MD,; Catherine Dao, MD,*
David V. Daniels, MD,* Nico H.J. Pijls, MD, PhD,; Bernard De Bruyne, MD, PhD;

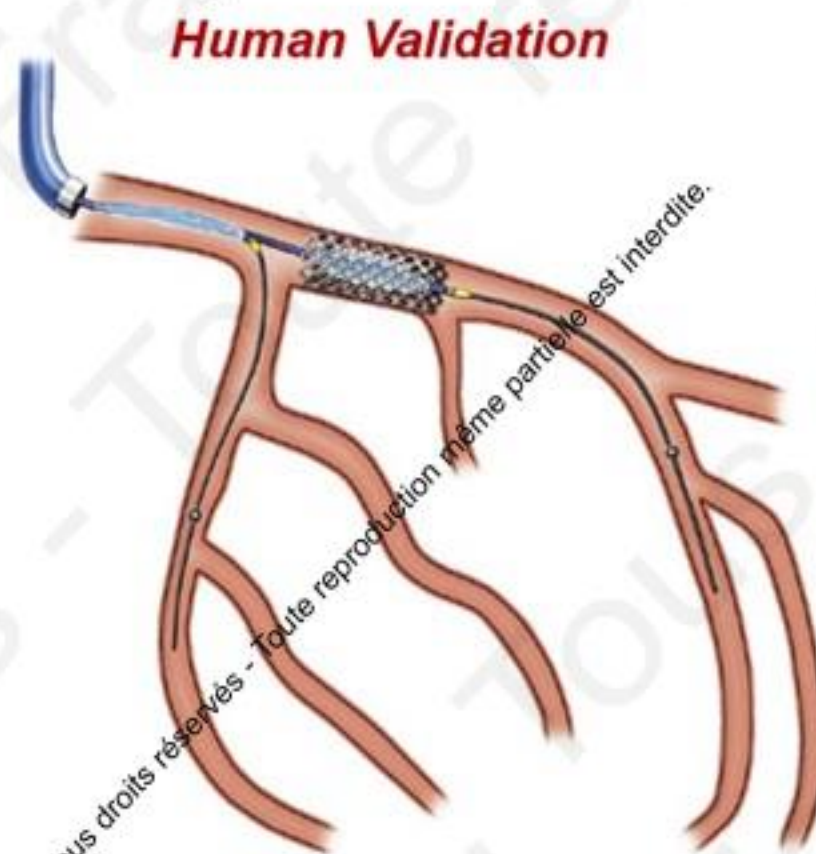
JACC Cardiovasc Interv 2015;8:398-403.



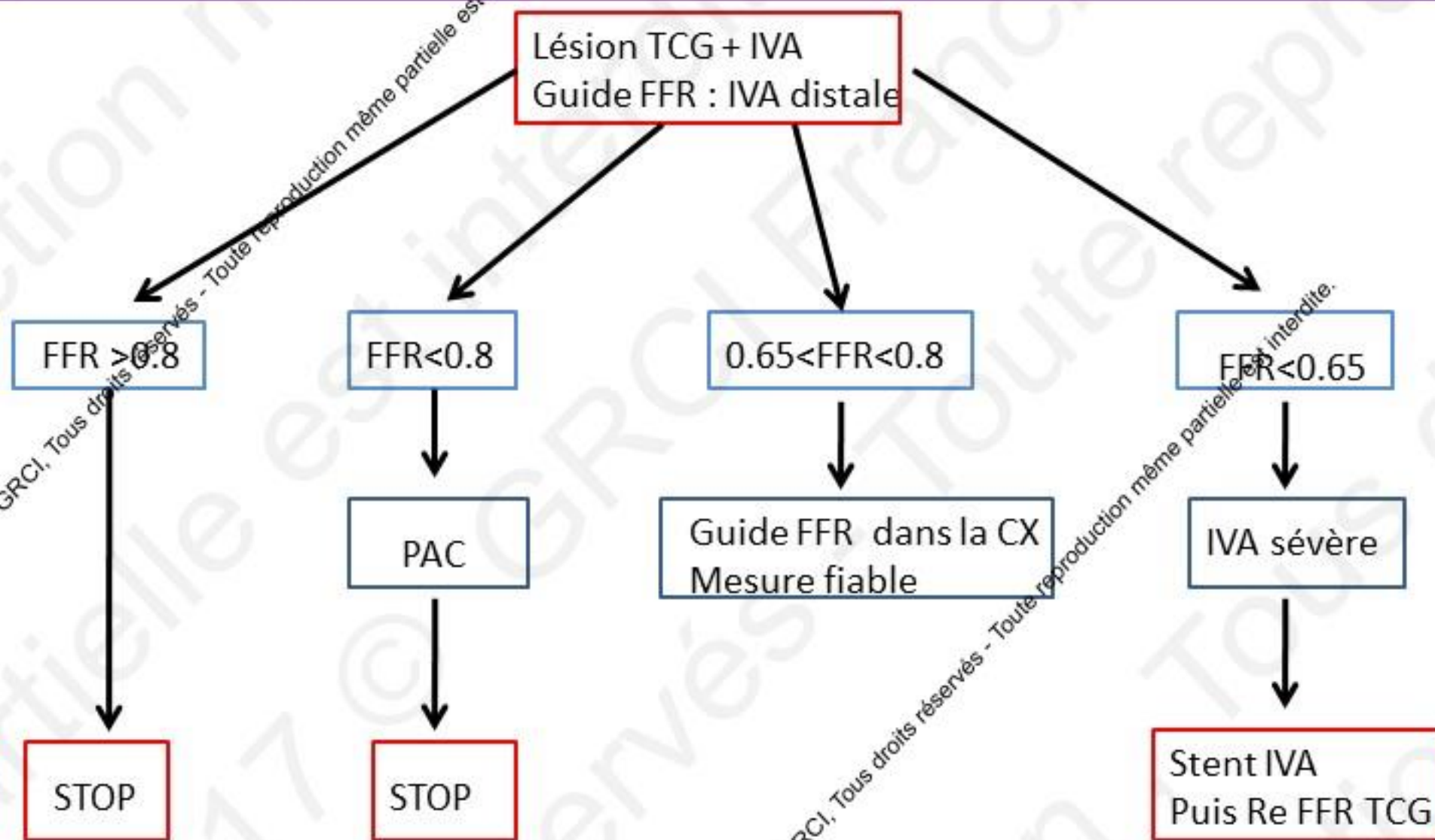
Effet des lésions des autres artères coronaires sur l'évaluation des lésion du TCG par FFR



Daniels, et al. J Am Coll Cardiol Interv 2012;5:1021-5.



JACC Cardiovasc Interv 2015;8:398-403.



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

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

Conclusion

- Evaluation visuelle /QCA difficile
- FFR technique de référence pour documenter l'ischémie
- Bon pronostic si décision basée sur la FFR
- Particularités techniques pour FFR fiable
(Lésions associées IVA/CX ,TCG ostial)