

29<sup>ÈME</sup>  
CONGRÈS  
CNCH



# L'OCT, un outil incontournable de l'angioplastie en 2023

## L'algorithme de MLD-MAX et la mise en œuvre dans la salle de cathé

Nicolas Amabile,  
Service de Cardiologie, IMM, Paris



# DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT POTENTIELS

**Intervenant :** Nicolas AMABILE, Paris

Je déclare les liens d'intérêt potentiel suivants :

Bourses de Recherche : Abbott

Consultant : Abbott, BOSTON SCIENTIFIC, SHOCKWAVE

# Guidage de l'angioplastie par OCT

Run Pre-ATC

- Caractéristiques de la plaque: calcifiée ?
- « Métrique »

Strategie d'ATC

- Pre dilation/ Atherectomie / IVL ?
- Diametre & longueur du stent
- Ballon pour POT

Run Post-ATC

- Resultats : ok ou non ?
- Complications précoces ?

- Malapposition stent*
- Sous expansion stent*
- Thrombus*
- Prolapsus de plaque*
- Dissection*

Correction

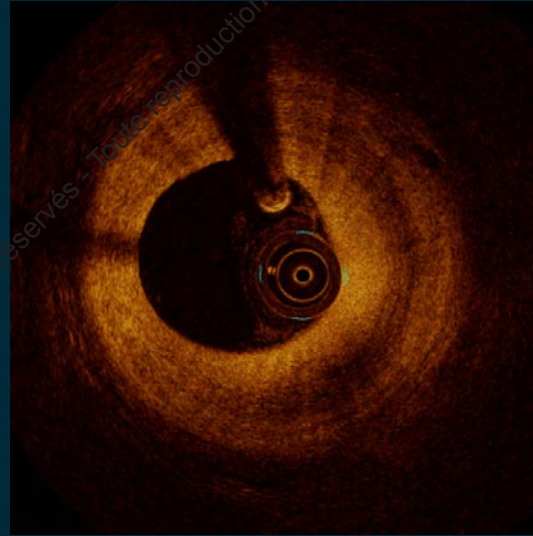
OK



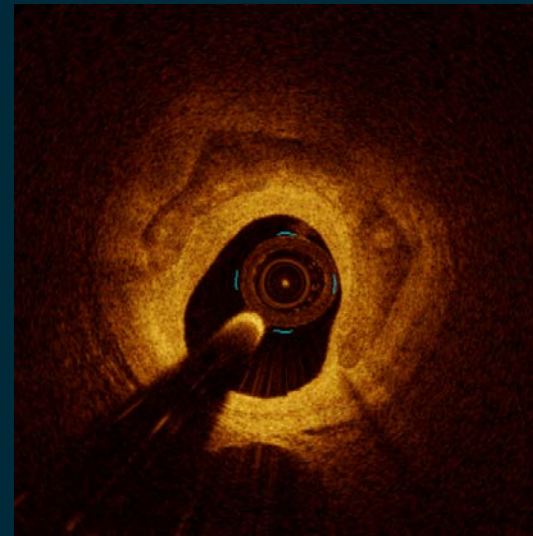
# Morphology Guided Lesion Preparation



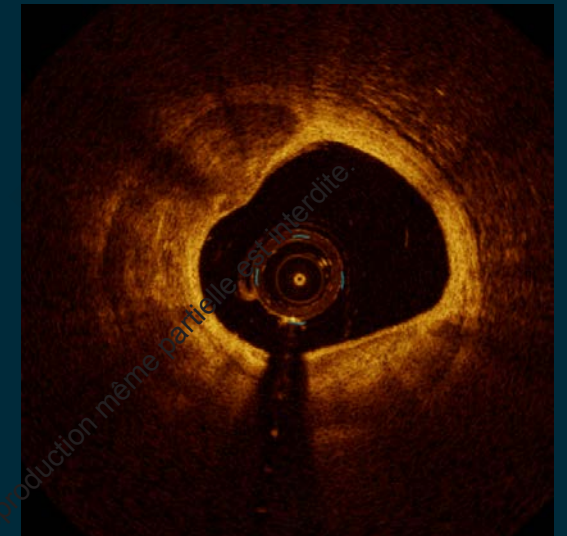
Lipidic



Fibrotic



Mild/Moderate Ca<sup>2+</sup>



Severe Ca<sup>2+</sup>

**DIRECT STENTING<sup>1</sup>**

**COMPLIANT BALLOON<sup>2</sup>**

**NON-COMPLIANT BALLOON<sup>3</sup>**

**ATHERECTOMY OR IVL<sup>4</sup>**

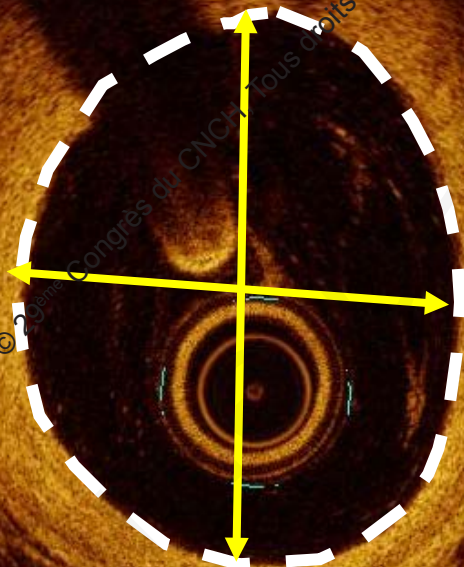
1. Taylor, A., et al. Efficacy and Safety of Direct Stenting in Coronary Angioplasty, J. Invasive Cardiology, 2000; 12(11); 2. Romagnoli, E., et al. Drug Eluting Stenting, JACC Cardiovascular Interventions, 2008; 1(1): 21-31; 3. Seyithanoglu, B., Compliant vs Non-compliant balloons. A Prospective Randomised Study, 1998; 39(1): 45-54; 4. Tomey, M., Current Status of Rotational Atherectomy, JACC Cardiovascular Interventions, 2014; 7(4): 345-354.

**Information contained herein for DISTRIBUTION outside of the U.S. only.**



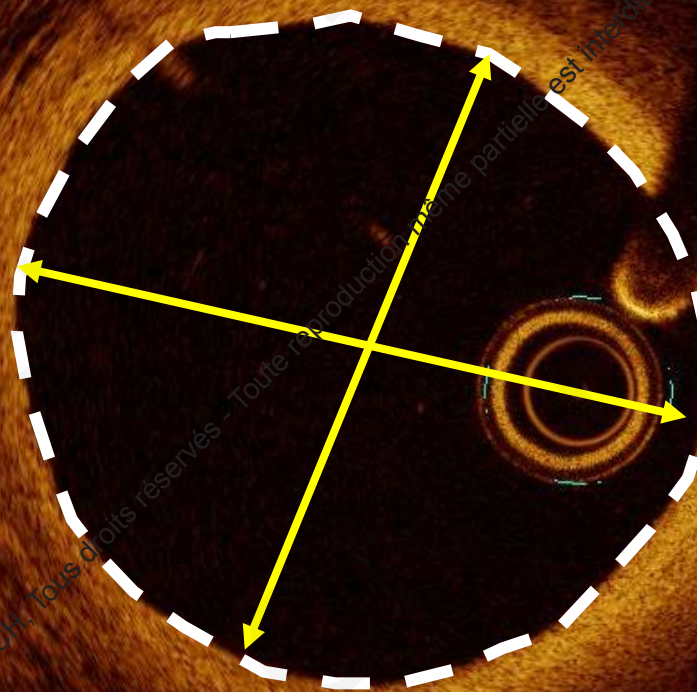
## Reference segments luminal area approach

Dist.



Area : 4.36 mm<sup>2</sup>  
D min : 2.1 mm  
D max : 2.6 mm  
D mean : 2.4 mm

Prox.



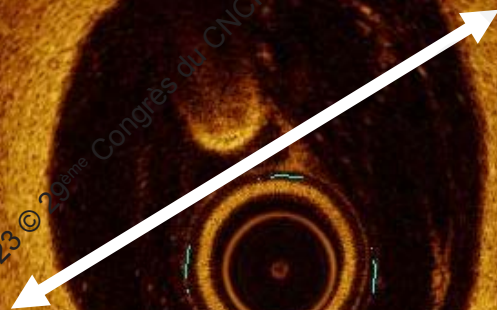
Area : 8.5 mm<sup>2</sup>  
D min : 3.2 mm  
D max : 3.4 mm  
D mean : 3.3 mm



# METRICS

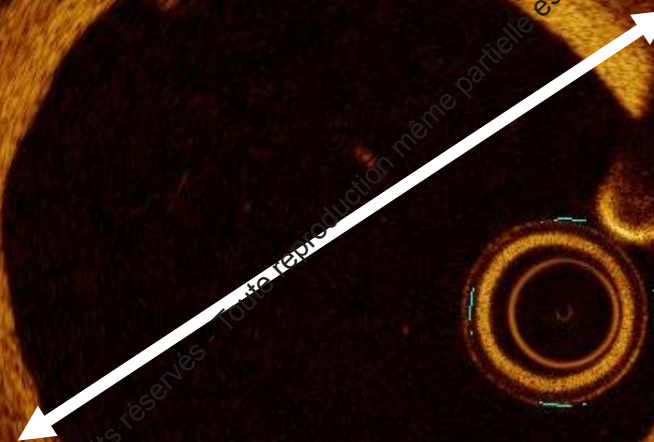
## EEL to EEL approach

Dist.



EEL to EEL diameter : 2.7 mm

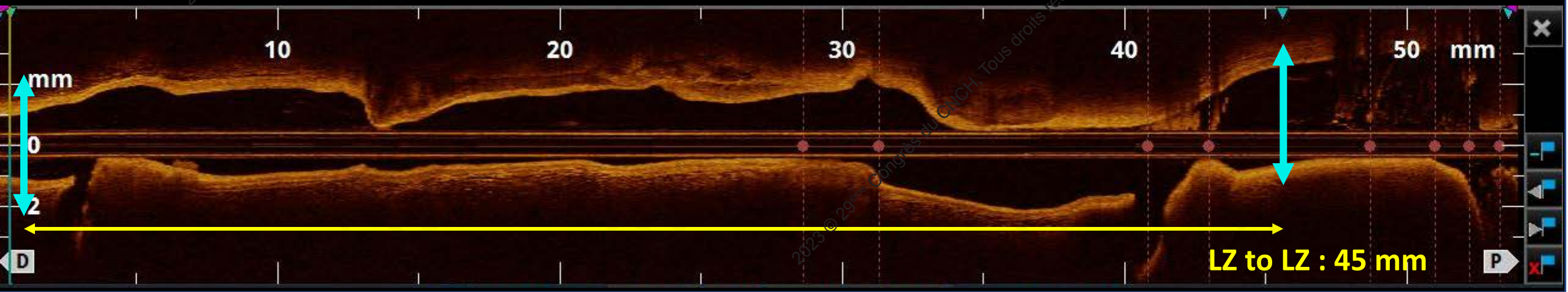
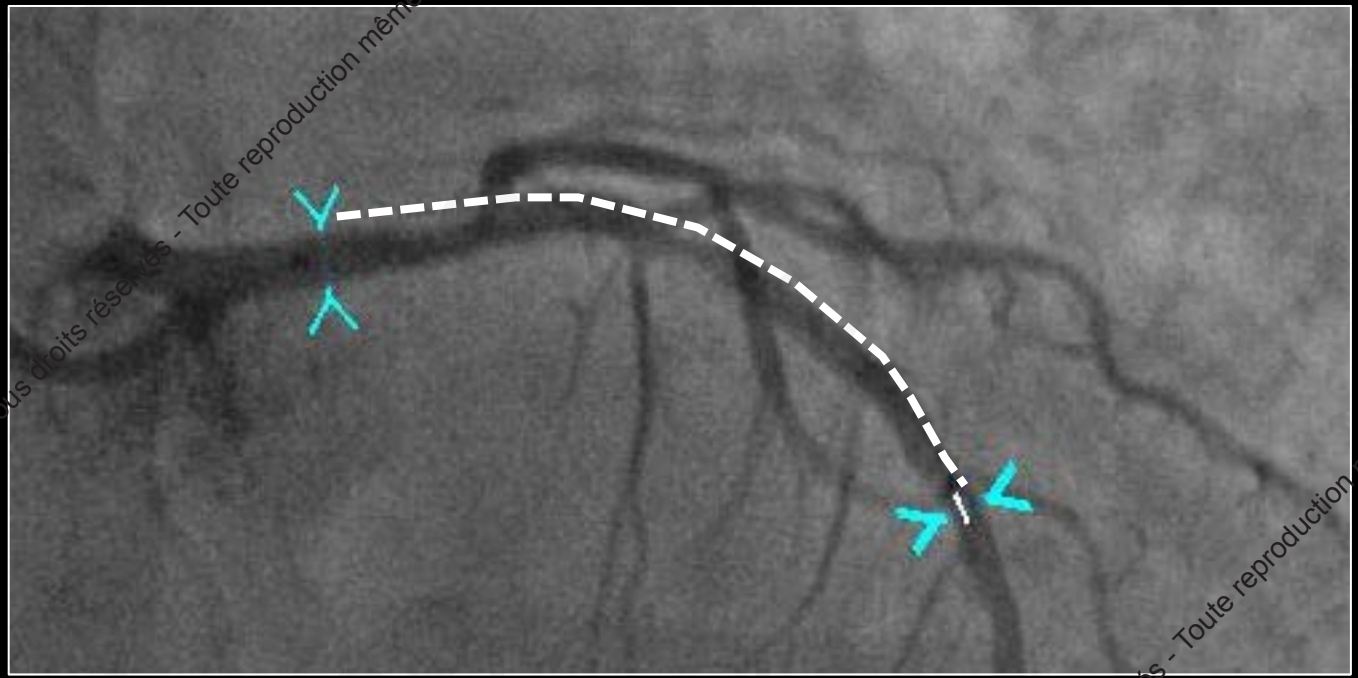
Prox.



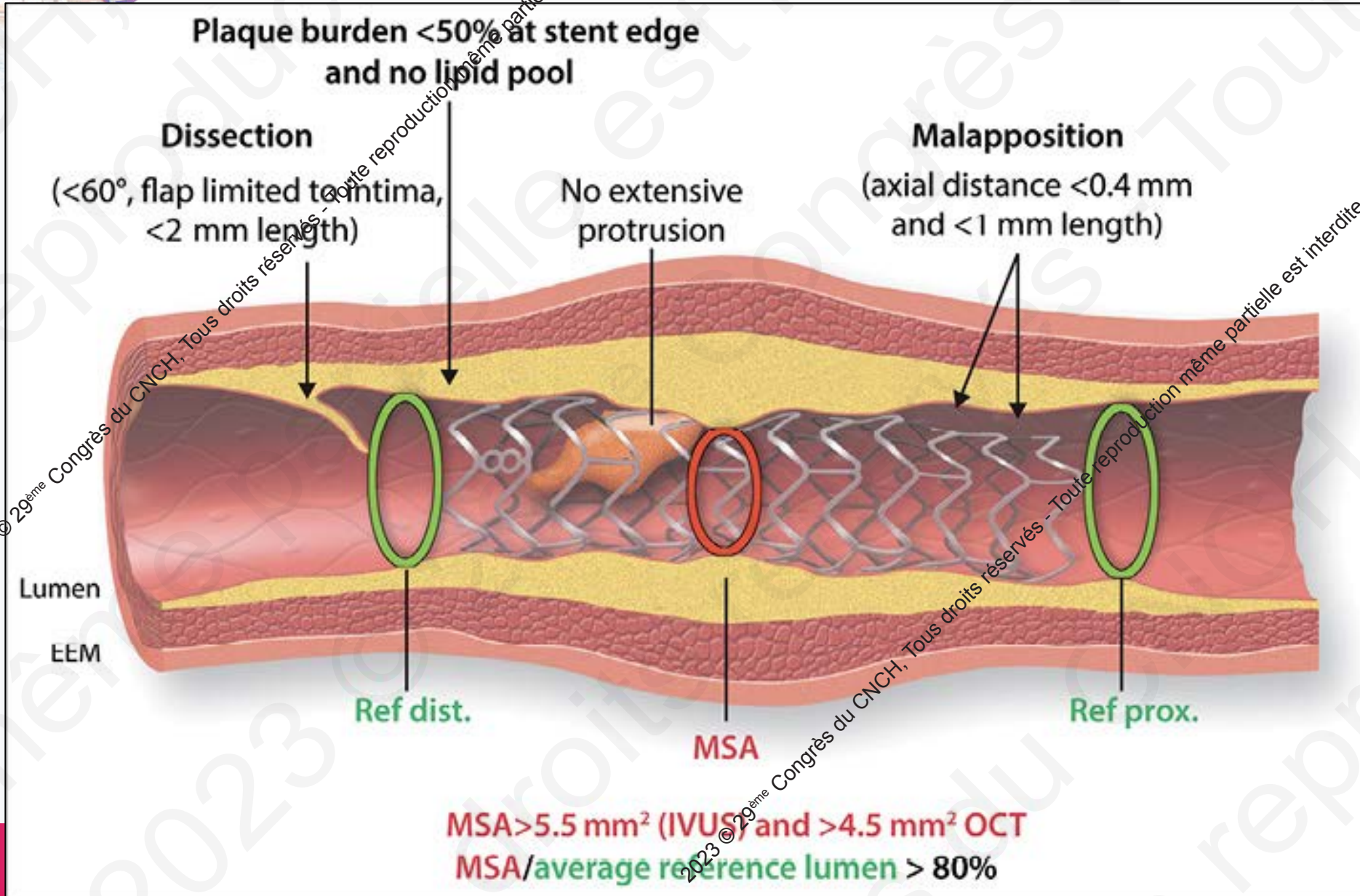
EEL to EEL diameter : 3.8 mm



# METRICS



# Critères EAPCI d'angioplastie optimale



2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# ATC guidée par OCT “moderne” | MLD MAX

- Le run d'OCT pré-ATC définit la stratégie d'angioplastie.
- Le run d'OCT post-ATC identifie les anomalies résiduelle et guide l'optimisation .

## Pre-PCI OCT | Strategize

**M**MORPHOLOGIE

**L**ONGUEUR

**D**IAMETRE

## Post-PCI OCT | Optimize

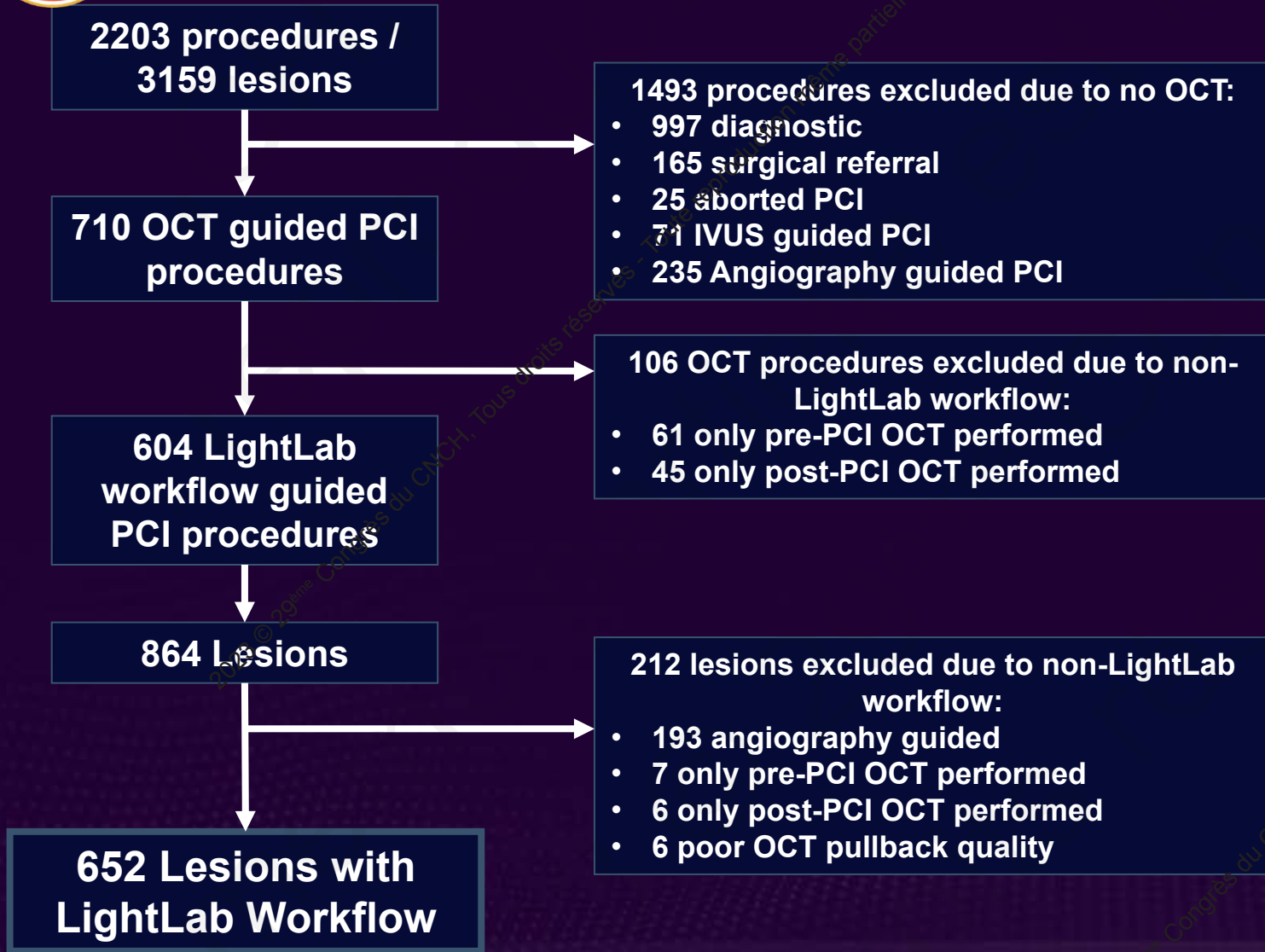
**M**EDIAL DISSECTION

**A**PPOSITION

**E**XPANSION



# LightLab Clinical Initiative: Study Population

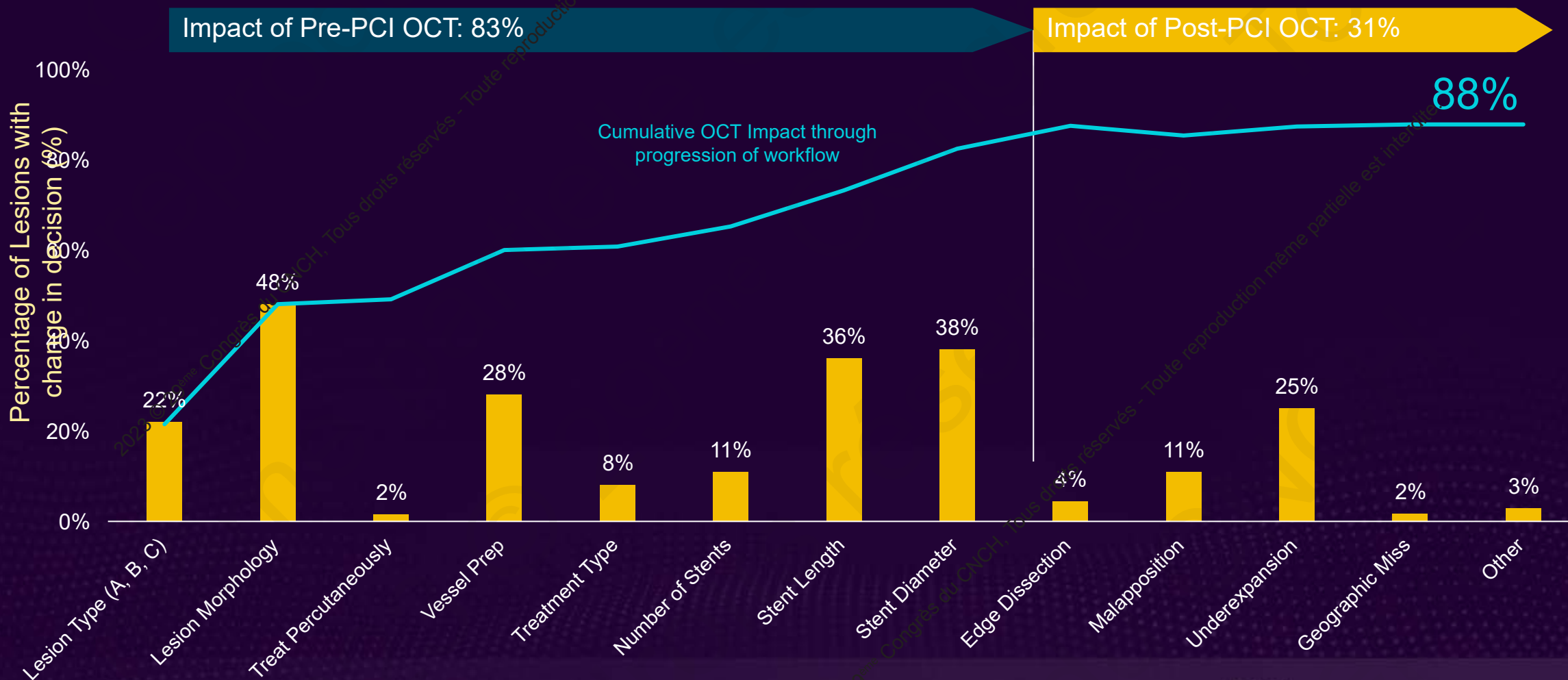


- 2203 procedures were assessed in this phase of the LL program (March 6, 2019 – March 12, 2020)
- Lesions that utilized the LightLab workflow were included in the analysis to assess the impact of OCT when the full range of information available from OCT was used for decision-making





# OCT-derived information changes angiographic-based decisions in 88% of lesions



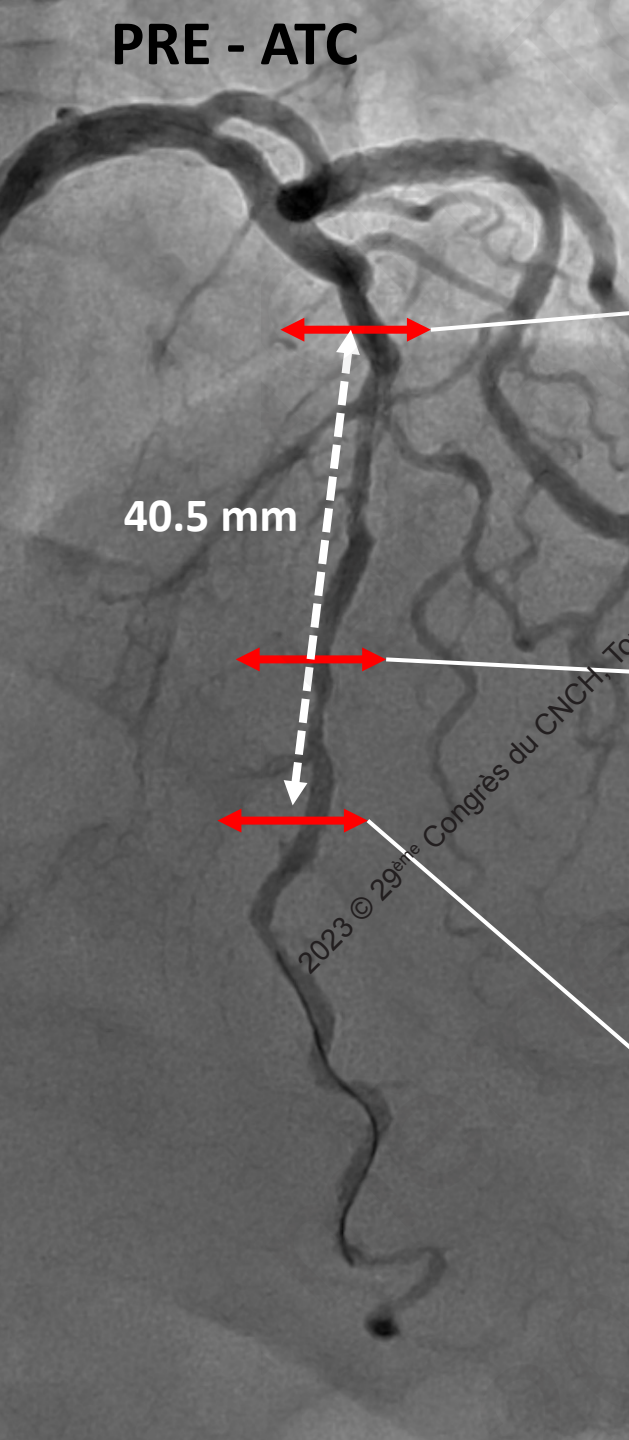
#1

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

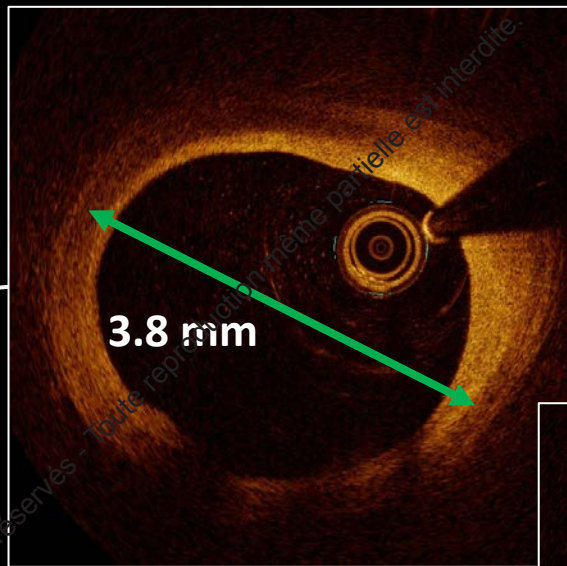
2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



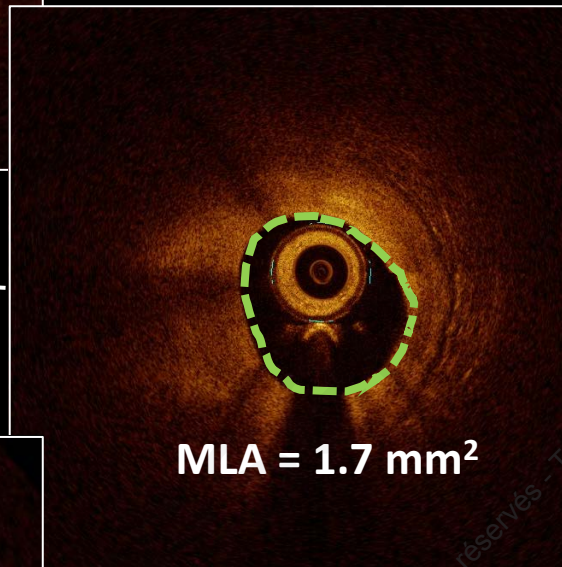
# PRE - ATC



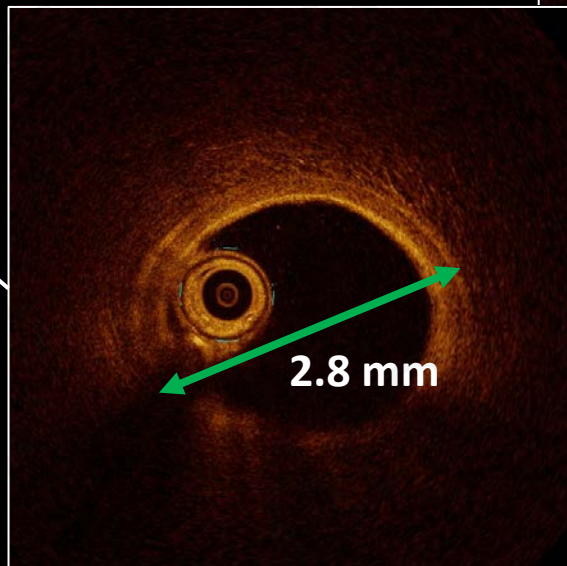
40.5 mm



3.8 mm



MLA = 1.7 mm<sup>2</sup>



2.8 mm

## Morphologie :

> Plaque fibro-lipidique

## Longueur:

> 40 mm

## Diamètres (EEL /EEL)

> Amont : 3.8 mm

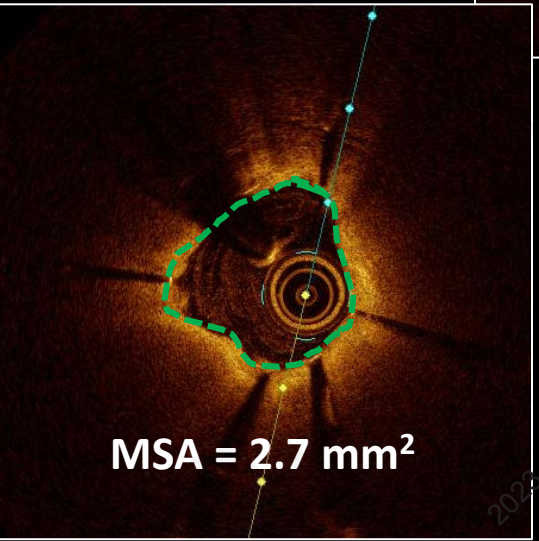
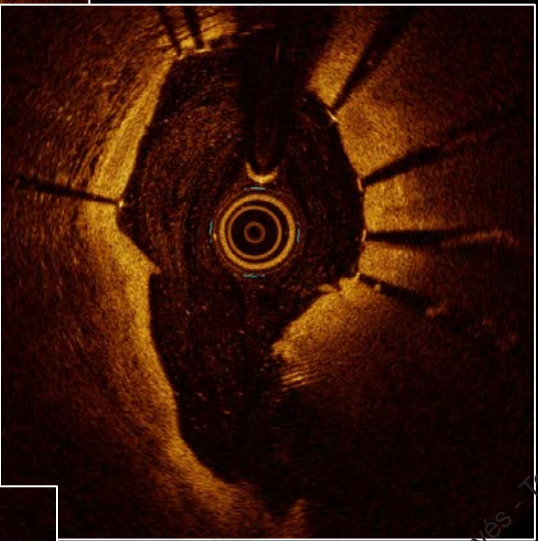
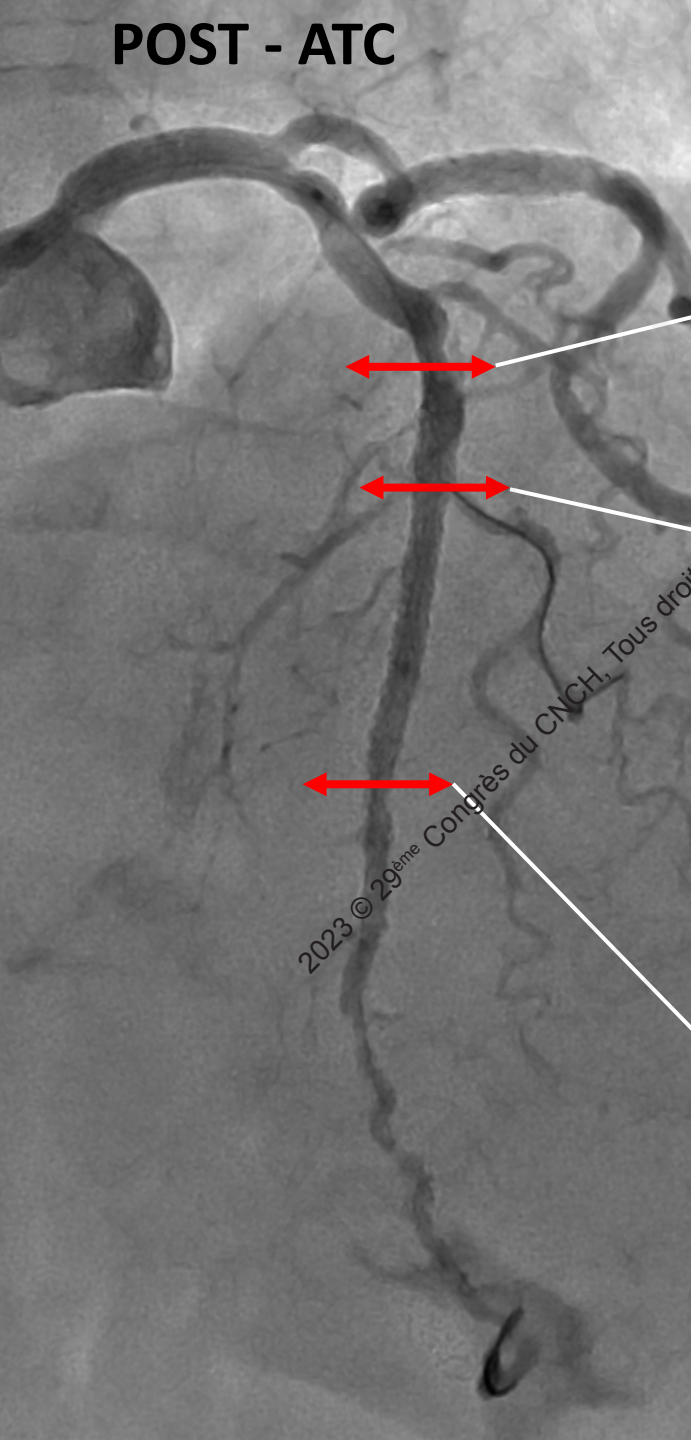
> Aval : 2.8 mm



## Stratégie proposée

- Prédilatation au ballon compliant
- Stent : EES x 2  
2.75 x 28 mm & 3.0 x 18 mm
- POT :  
4.0 x 8 mm
- Side Dilatation
- RePOT

# POST - ATC



**Medial Dissection :**  
> Majeure, en amont

**Apposition:**  
> Correcte

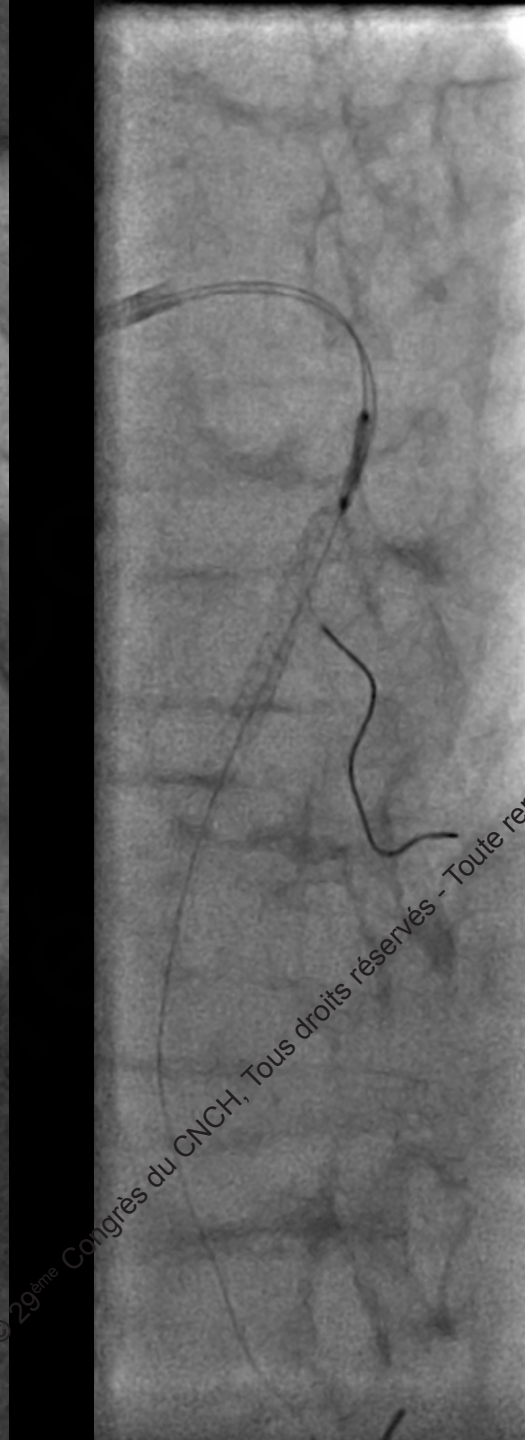
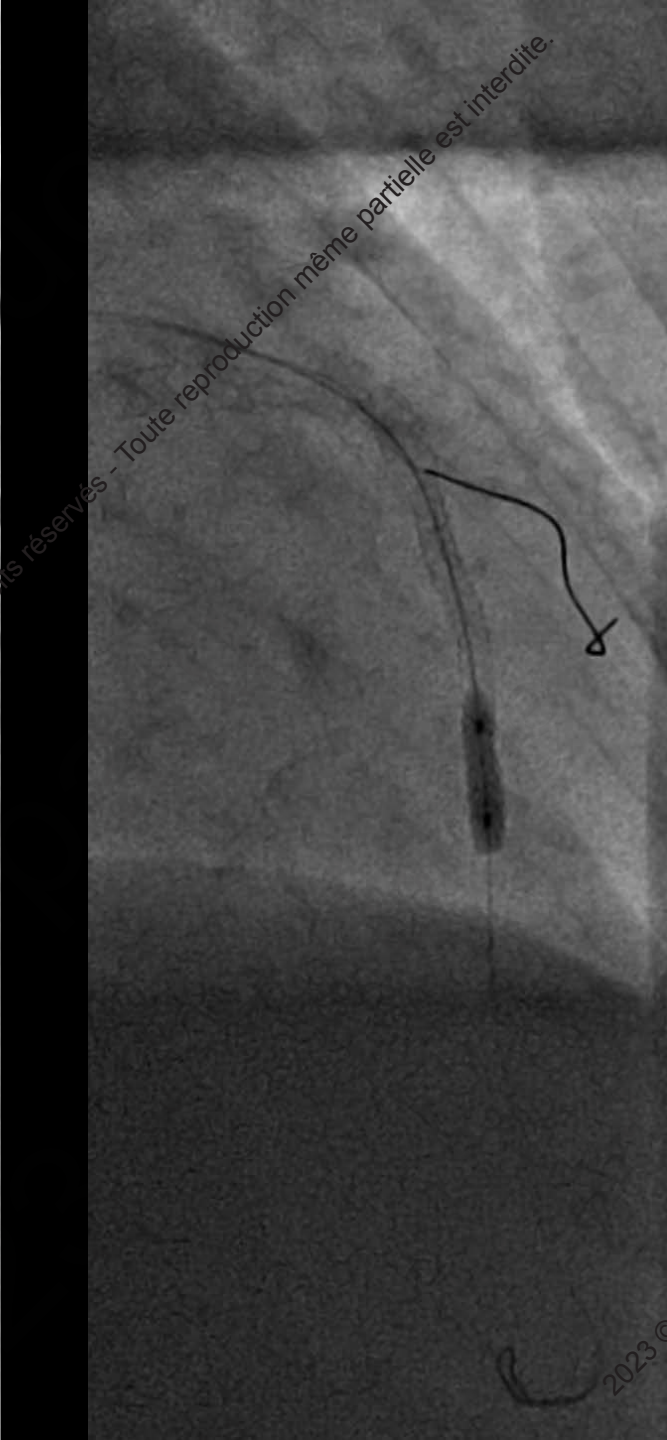
**eXpansion**  
> Zone de sous expansion sévère en distalité de stent



**Optimisation proposée**

- **Post dilatation :**  
BNC 3.0 x 12 mm
- **Stent d'amont :**  
EES 4.0 x 12 mm







2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

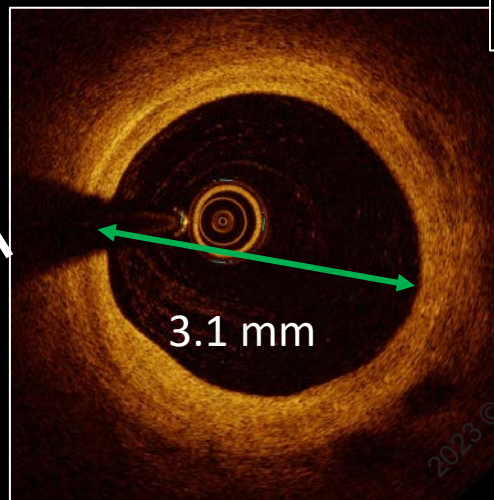
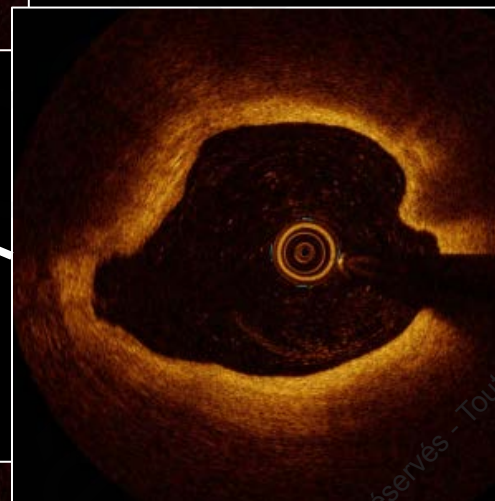
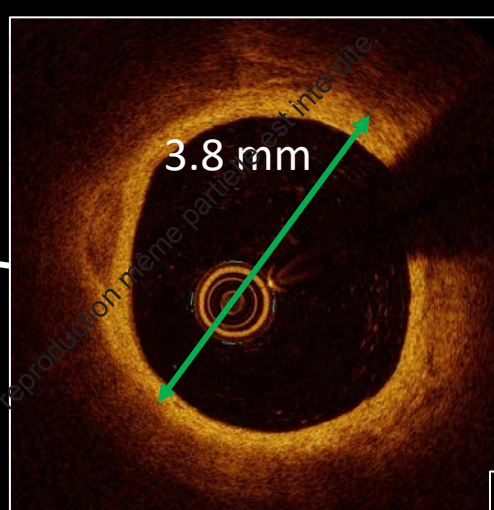
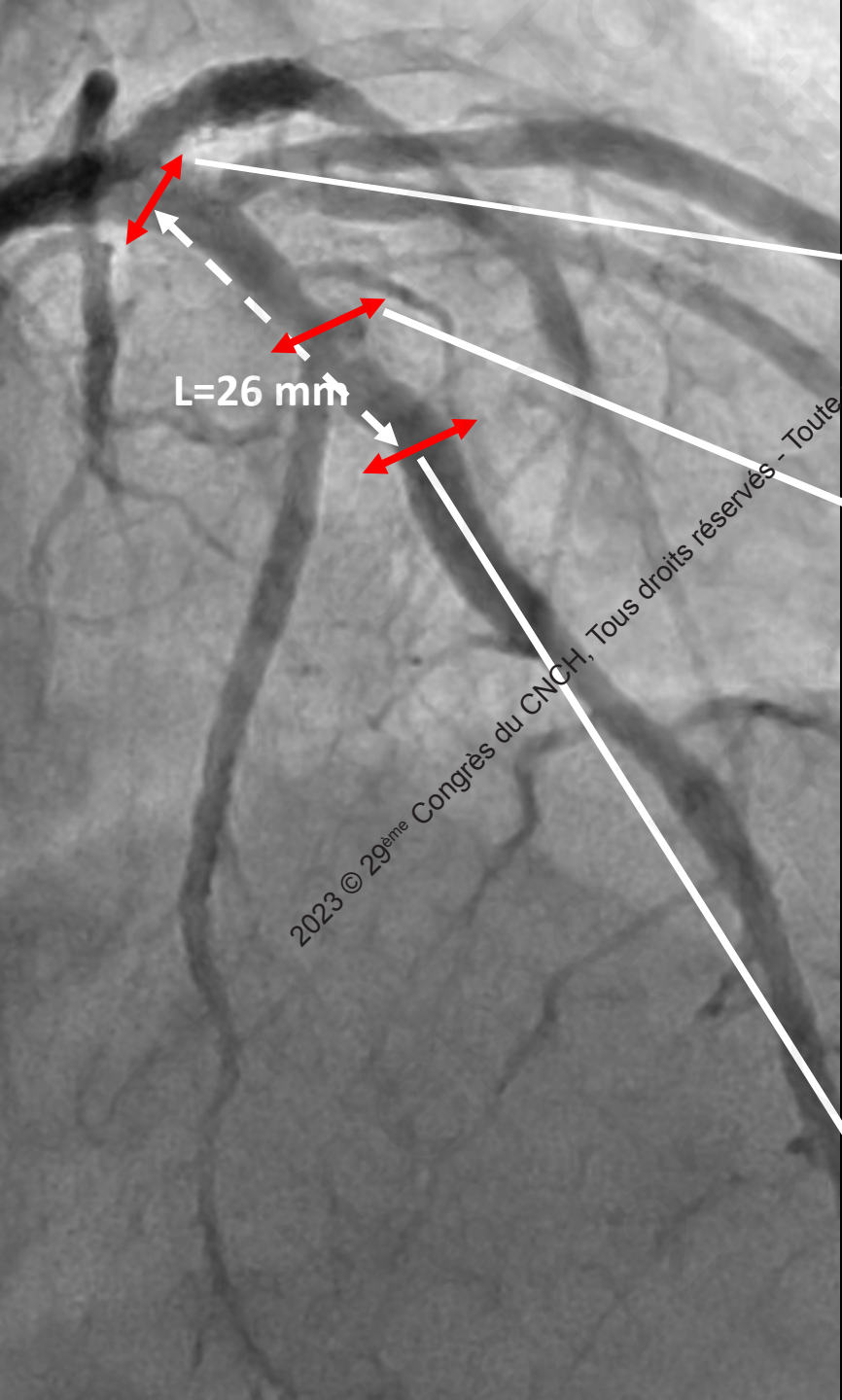
2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



#2

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



### **Morphology:**

> Mixed plaque/ mild calcifications

### **Length:**

> 26 mm

### **Diameters (EEL/EEL)**

> Proximal LZ : 3.8 mm

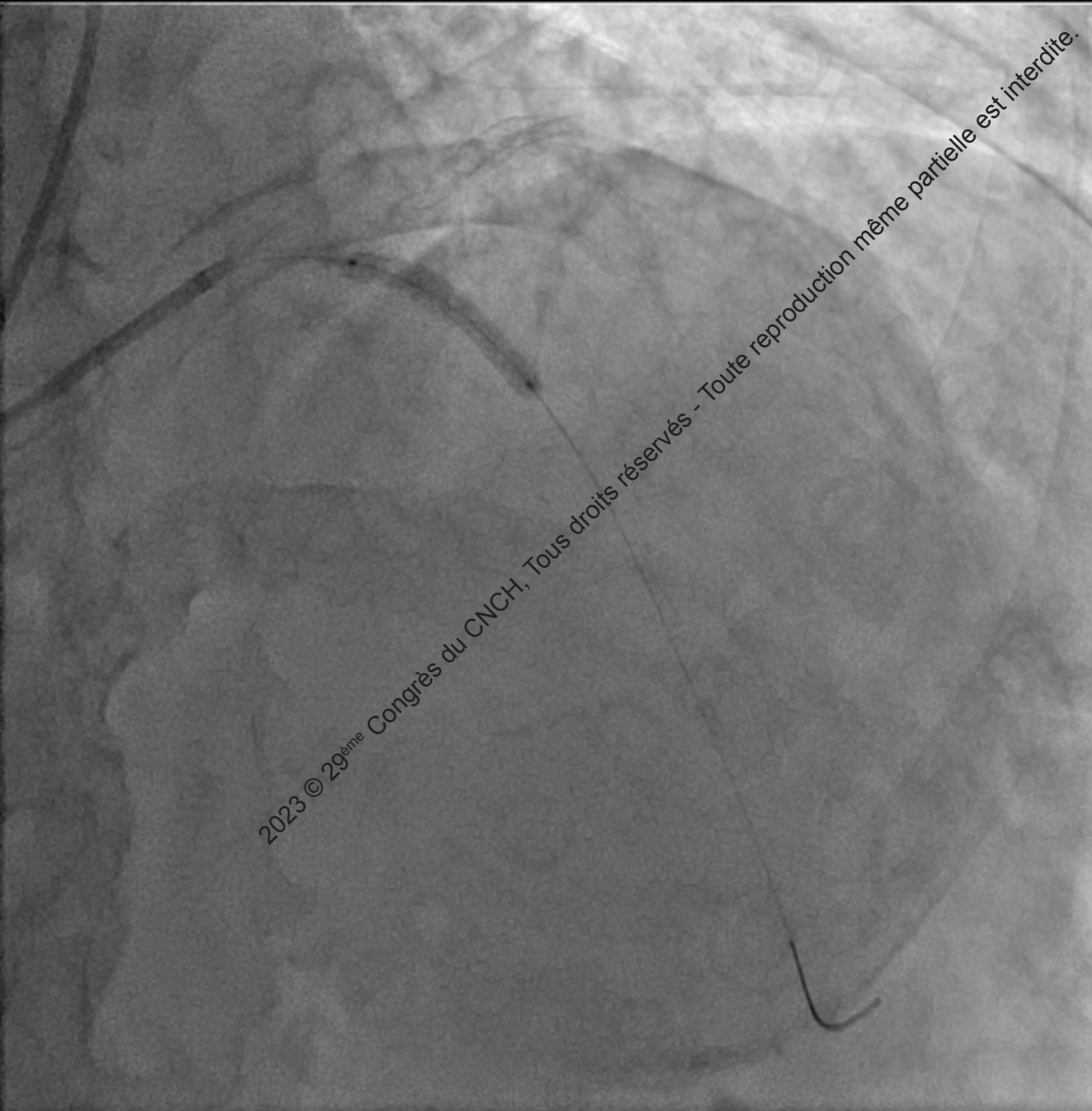
> Distal LZ : 3.1 mm



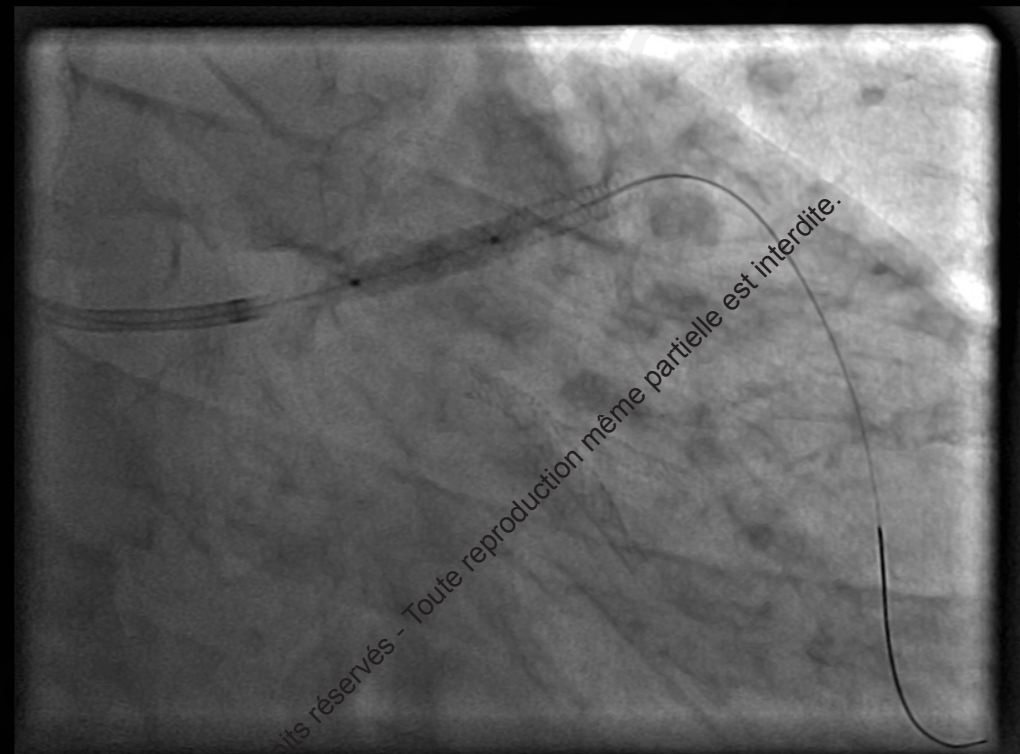
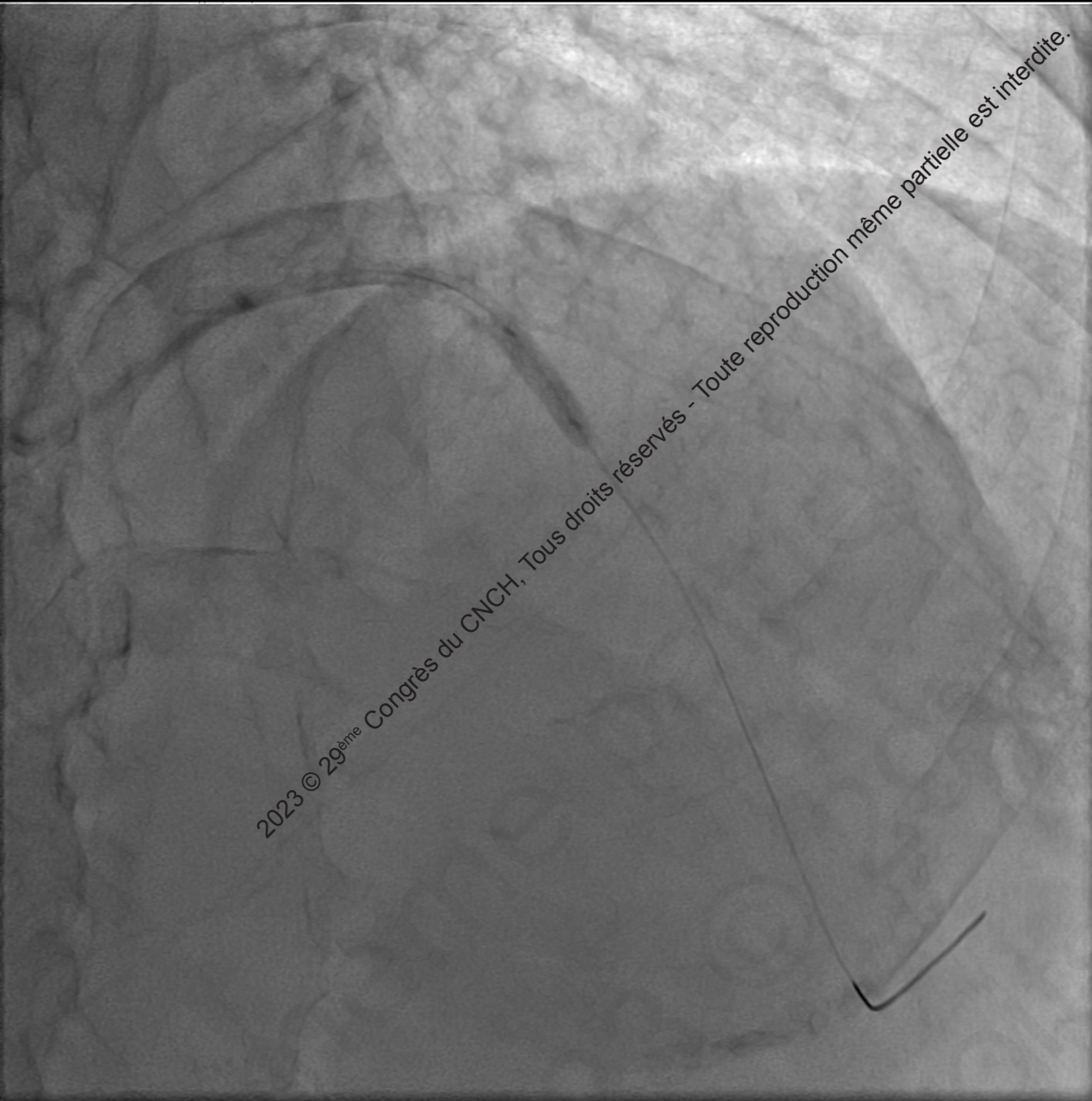
### **Proposed strategy**

- **Direct Stenting**
- **Stent : EES**  
3.0 x 28 mm
- **POT :**  
3.75 x 8 mm



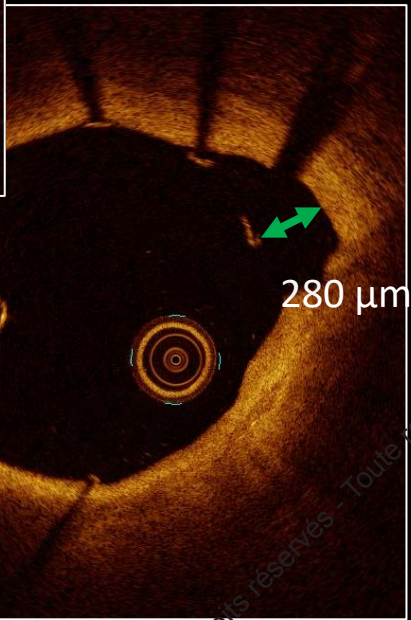
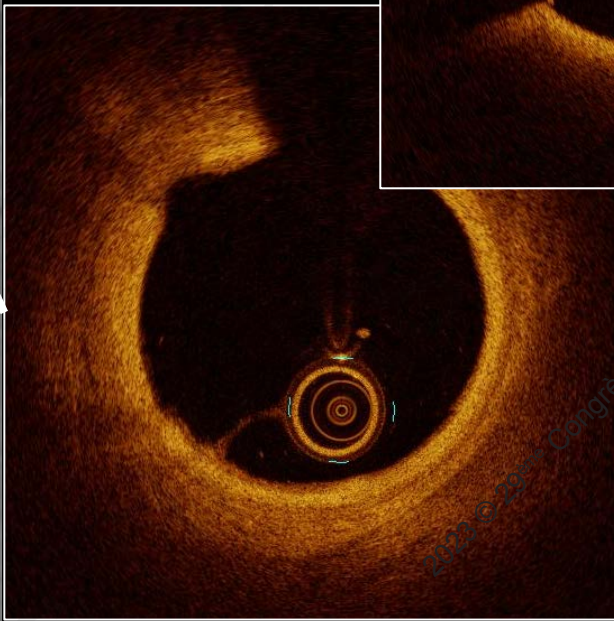
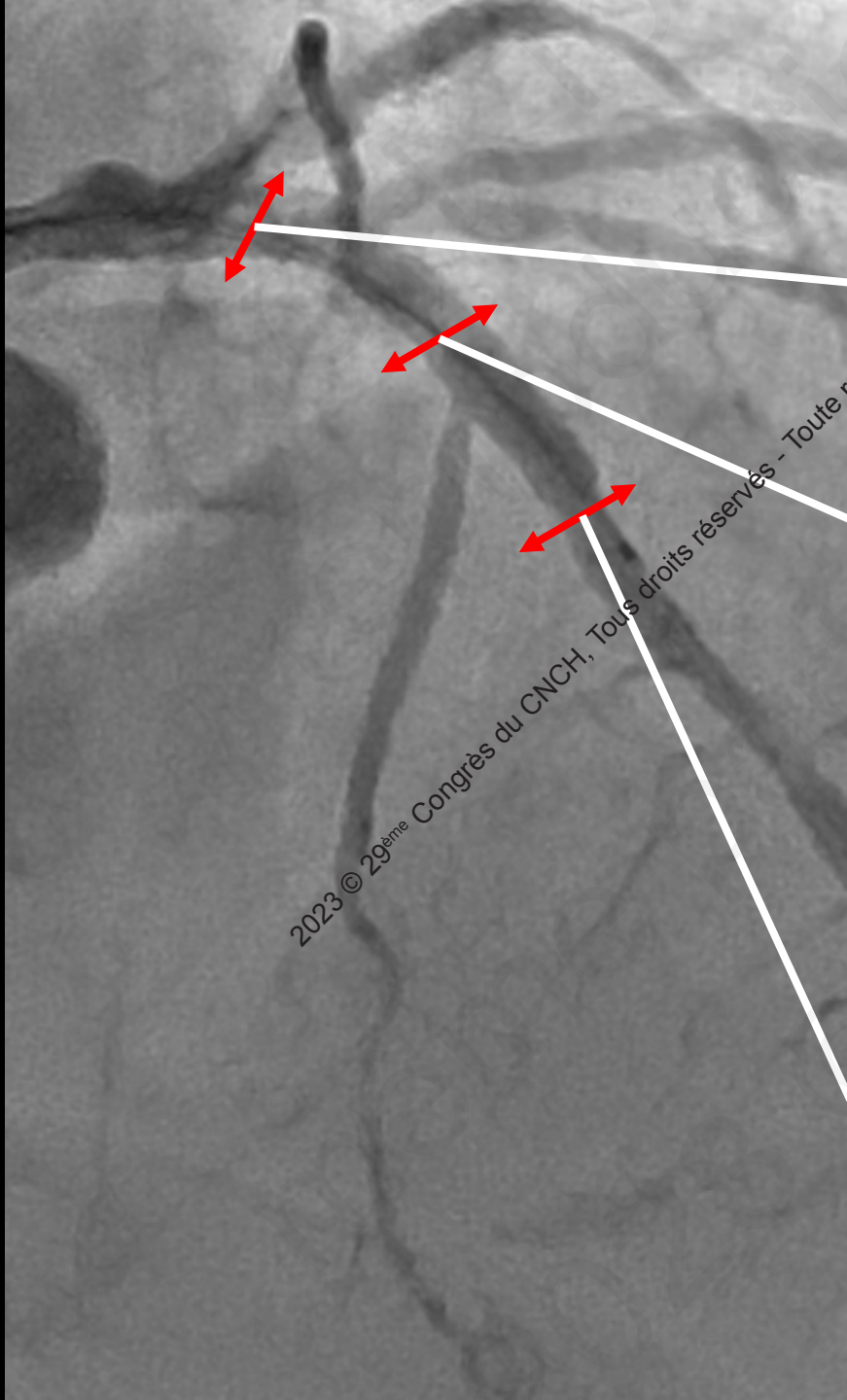


Direct stenting with 3.5 x 28 mm EES (14 ATM / 30s)



Mid LAD post dilatation with 3.75 mm x 15 mm NCB (12 ATM x 1 / 20s)  
Prox LAD POT with 3.75 mm x 15 mm NCB (18 ATM x 2 / 30s)





**Medial Dissection :**  
> None  
**Apposition:**  
>Minimal localized malapp.  
**eXpansion**  
>Correct expansion



**Optimization**  
• None



# Conclusion

- Imagerie endocoronaire : outil indispensable pour une angioplastie coronaire moderne
- Multiplicité des informations : facteur de confusion potentiel ?
- Algorithme MLD-MAX : permet de standardiser et faciliter les procédures
- Impact majeur sur le déroulé des angioplasties



29<sup>ÈME</sup>  
CONGRES  
CNCH



Collège  
National des  
Cardiologues des  
Hôpitaux

## Suivez le CNCH sur le Social Média !

#CNCHcongres



@CNCHcollege



@CNCHcollege



@CNCHcollege



Si vous voulez devenir Ambassadeur social média CNCH adressez-nous un email à [cnch@sfcadio.fr](mailto:cnch@sfcadio.fr)