

Quand Utiliser l'OCT ?

Nicolas MENEVEAU
CHU Besançon

DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT AVEC LA PRÉSENTATION

Nom de l'orateur : Nicolas MENEVEAU, Besançon

Je déclare les liens d'intérêt potentiel suivants :

Consultant : Abbott, Terumo,

Dans quelles situations utiliser l'OCT en pratique quotidienne ?

Les situations dans lesquelles l'OCT est utile :

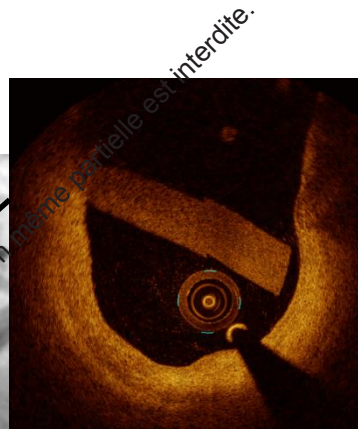
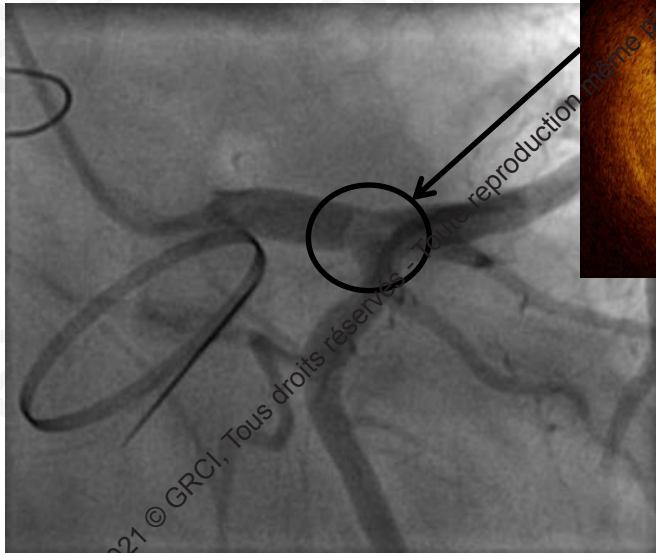
- Ambiguïtés morphologiques en angiographie
- Syndromes coronaires aigus
- Restenose intrastent

Les situations dans lesquelles l'OCT est recommandé :

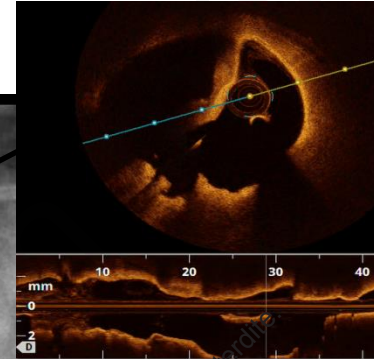
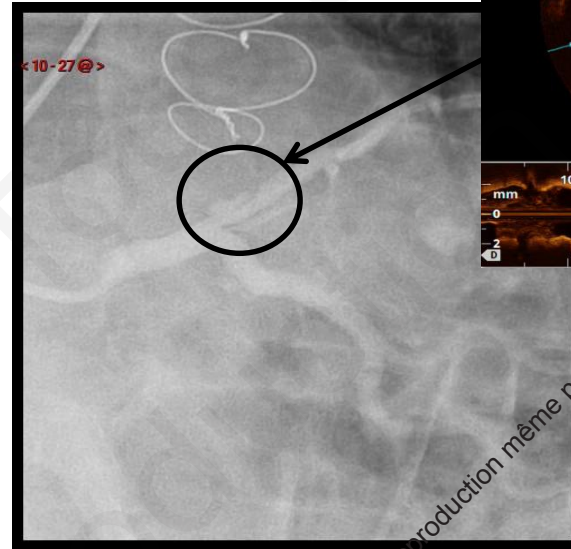
- Thromboses de stent
- Angioplasties complexes – optimisation de l'angioplastie

Ambiguïtés morphologiques

Corps étranger

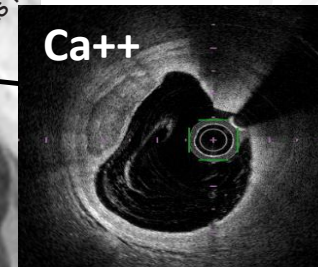
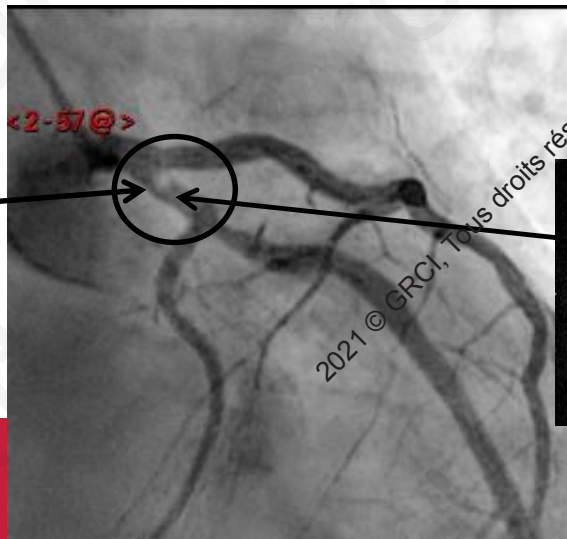
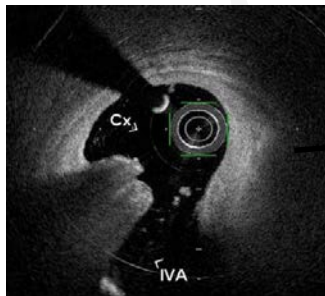


Vrai/faux chenal



Ca++/thrombus ?

Nodule Ca++ : aspect « peigné », cône d'ombre postérieur, contours bien délimités



Dans quelles situations utiliser l'OCT en pratique quotidienne ?

Les situations dans lesquelles l'OCT est utile :

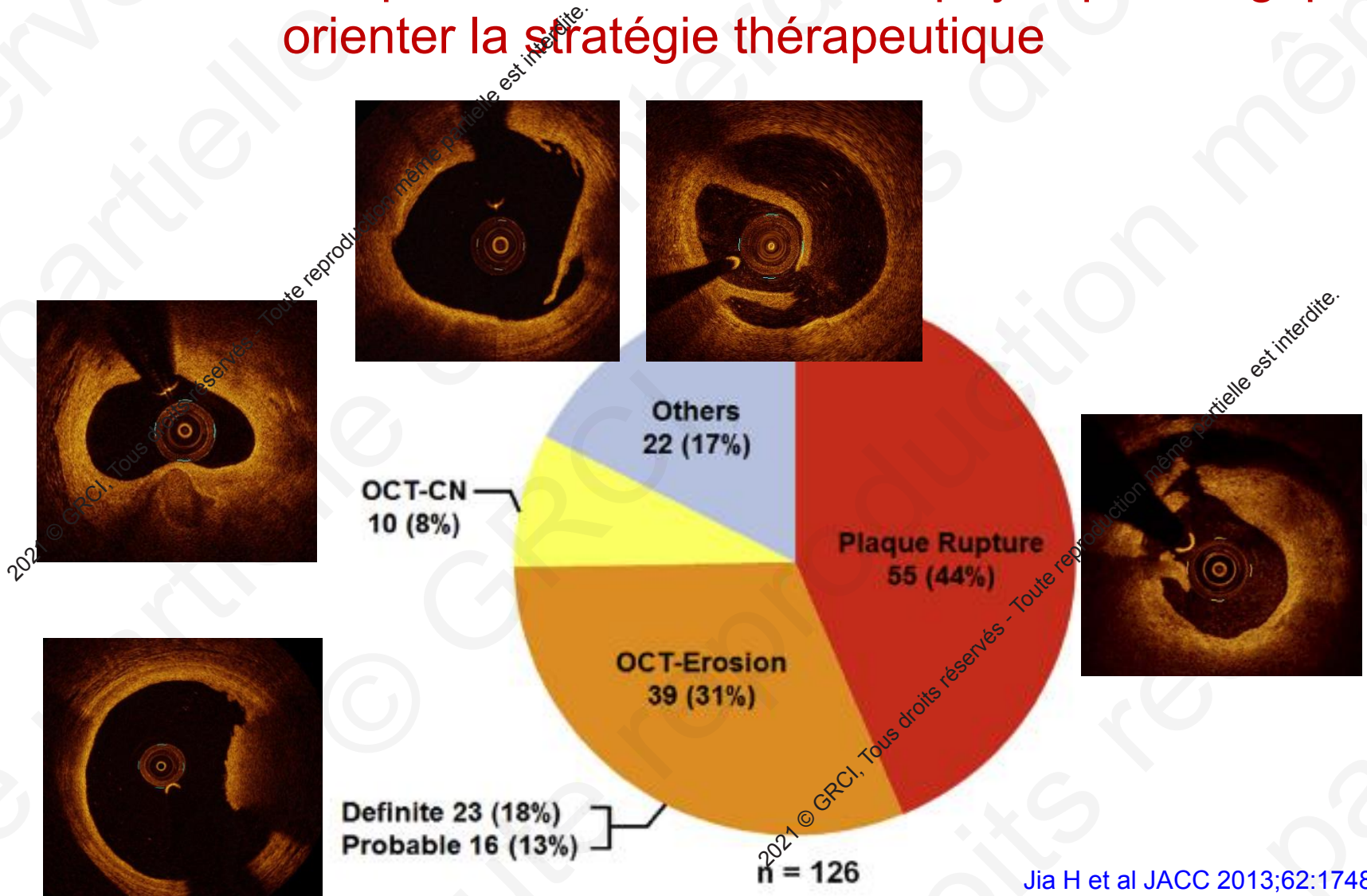
- Ambiguïtés morphologiques en angiographie
- **Syndromes coronaires aigus**
- Restenose intrastent

Les situations dans lesquelles l'OCT est recommandé :

- Thromboses de stent
- Angioplasties complexes – optimisation de l'angioplastie

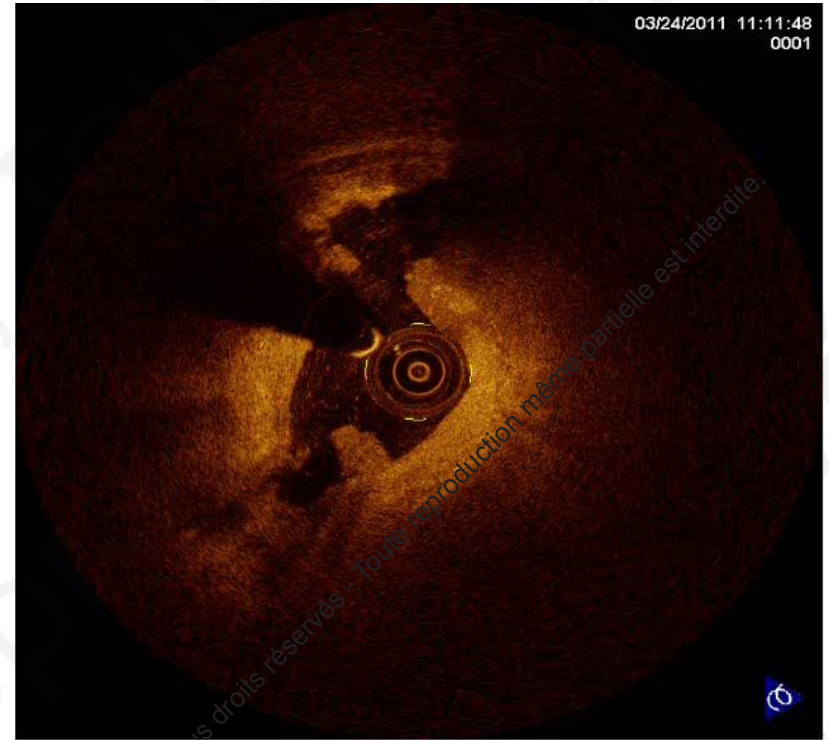
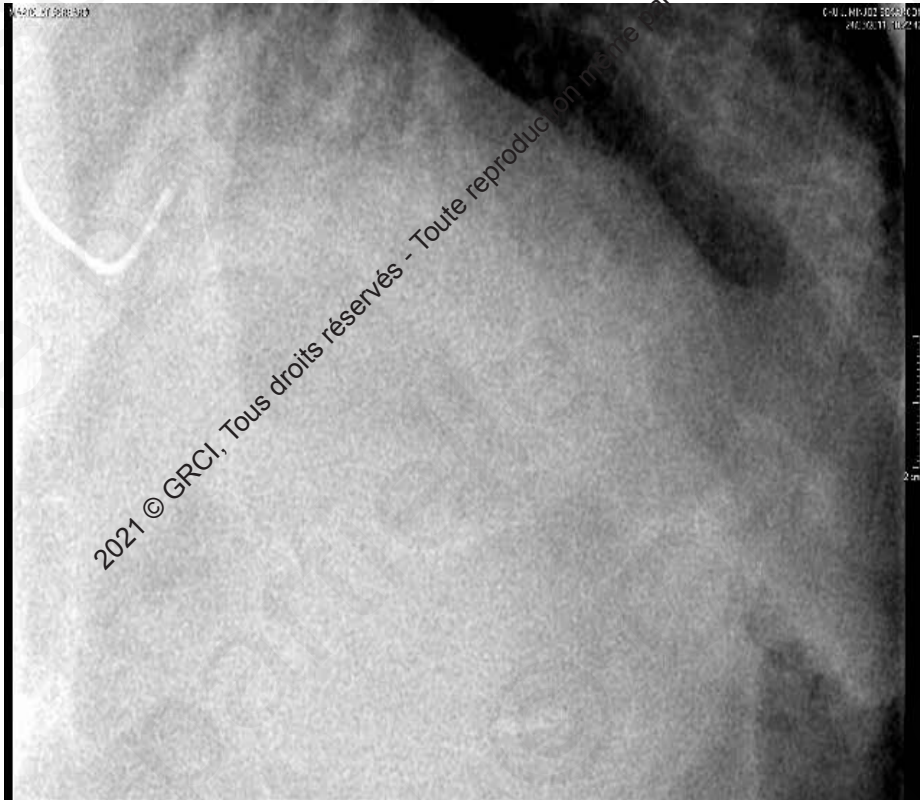
OCT et SCA :

identifier lésion responsable et mécanisme physiopathologique
orienter la stratégie thérapeutique

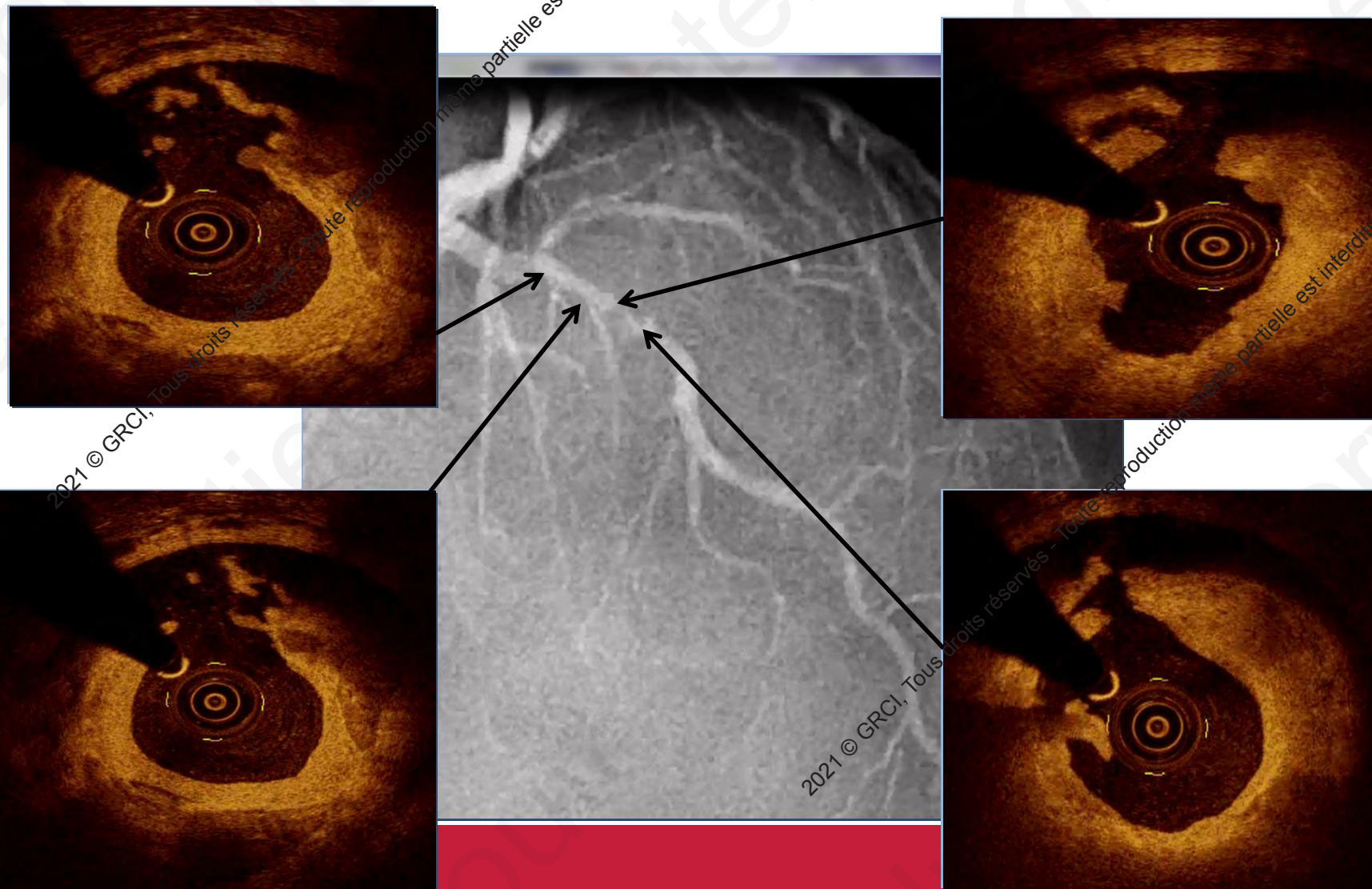


Jia H et al JACC 2013;62:1748-58.

Rupture de plaque et dissection sous intimale

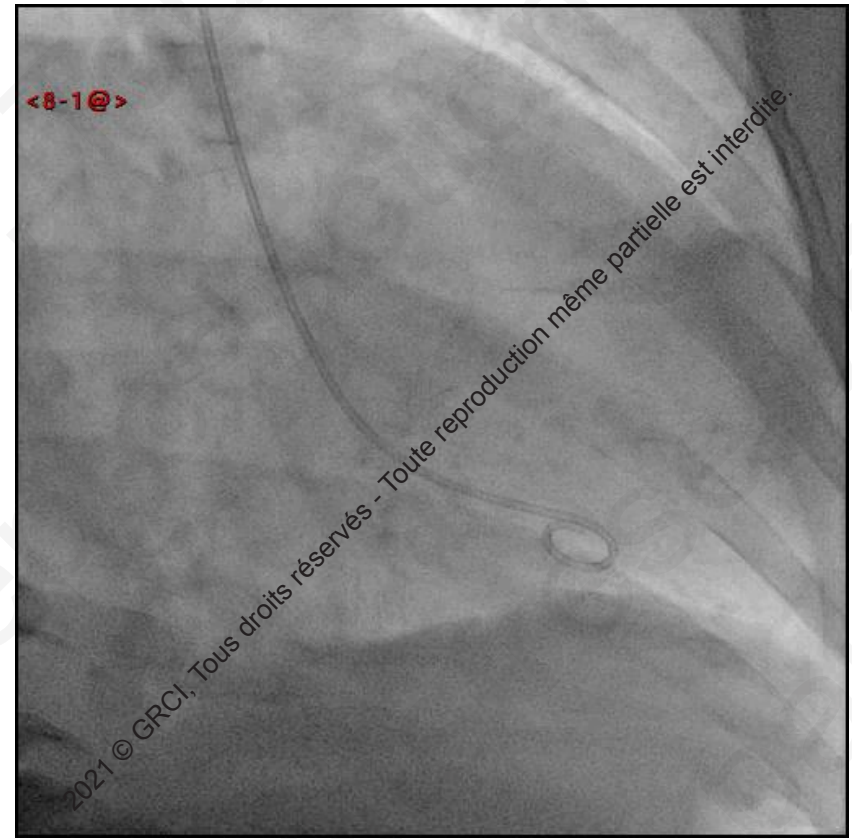


Rupture de plaque et dissection sous intimale

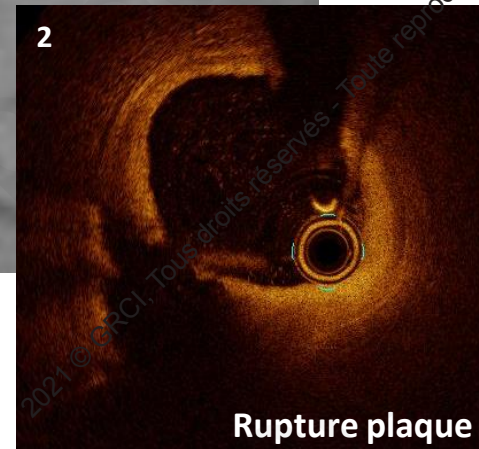
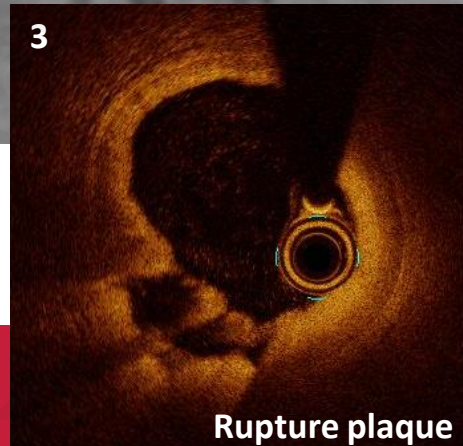
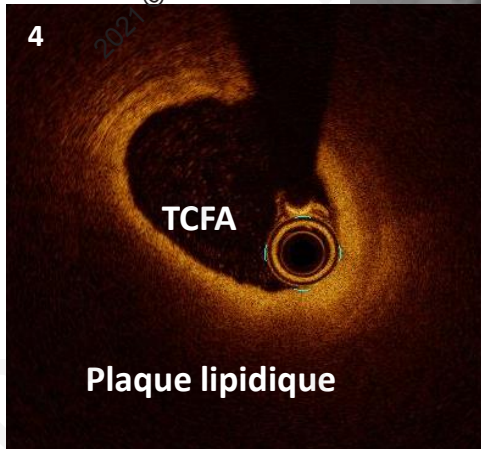
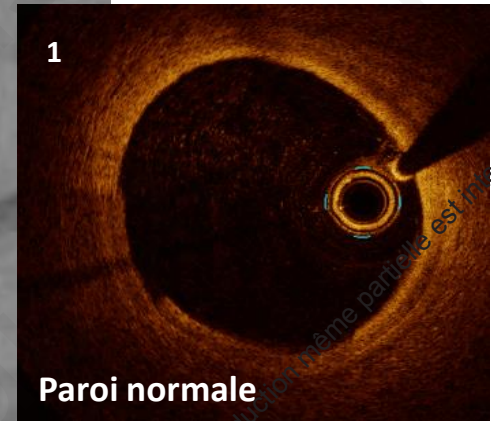
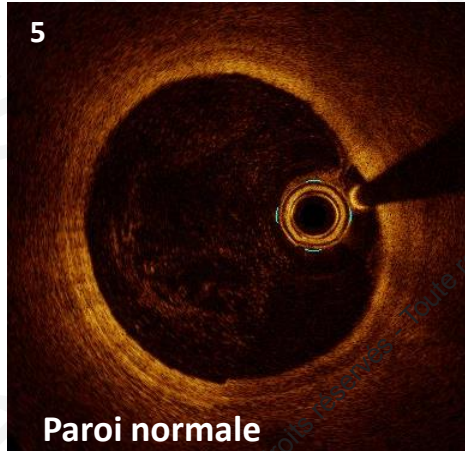


Rupture de plaque : y penser aussi dans le cadre d'un MINOCA

- ♀ 70 ans, hypercholestérolémie, surpoids.
- Prise en charge pour SCA avec sus-ST transitoire en D2D3VF



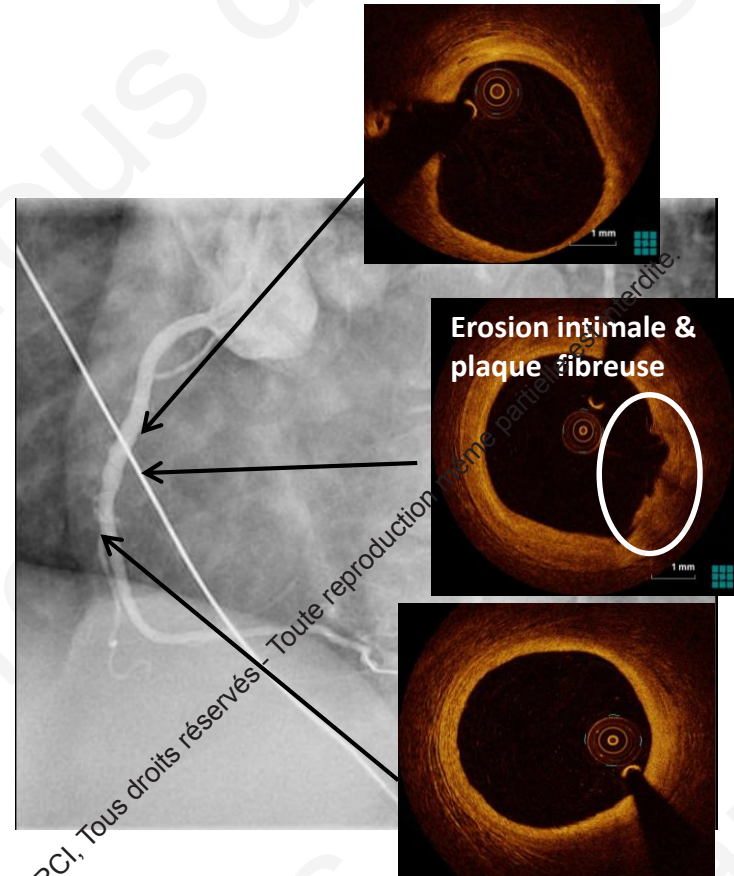
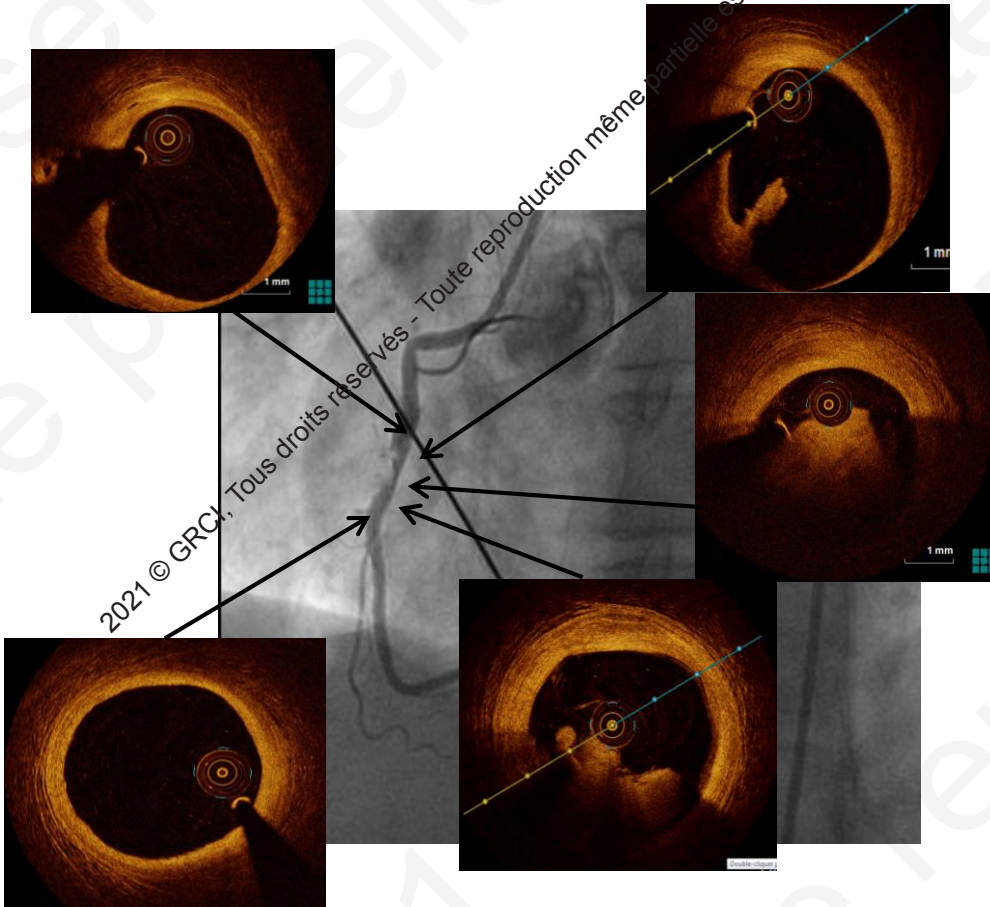
Analyse OCT de la CD



Erosion de plaque

Lésion thrombotique CD2

Post thromboaspiration



Thrombus adhérent à une plaque fibreuse

Pas de plaque sténosante sous jacente ni dissection ou rupture de plaque

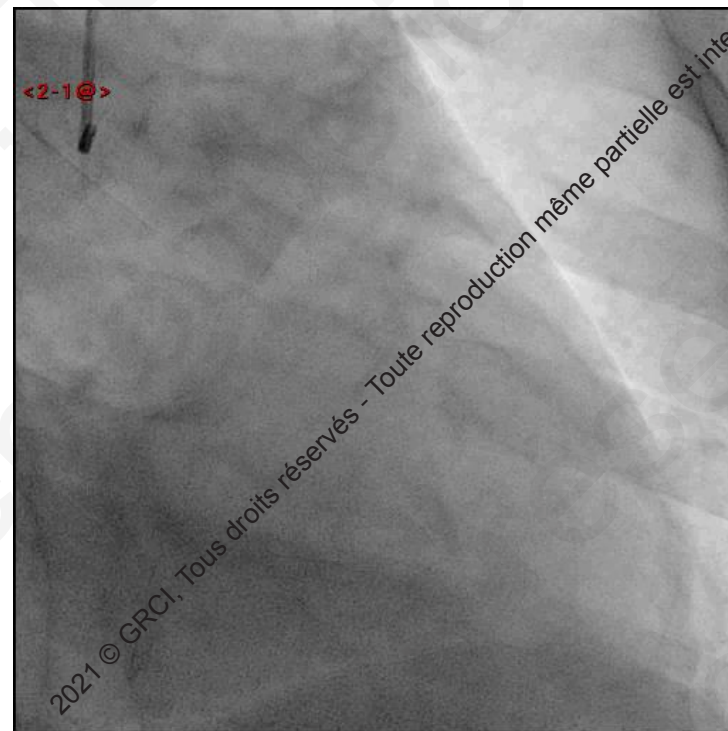
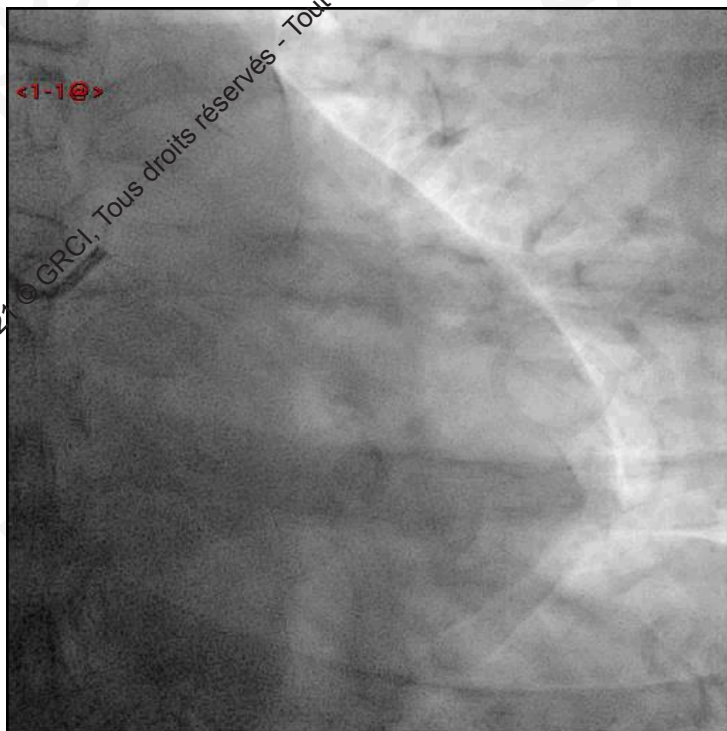
Erosion de plaque : y penser aussi dans le cadre d'un MINOCA

♀ 49 ans, HTA, obèse (BMI = 34 Kg/m²)

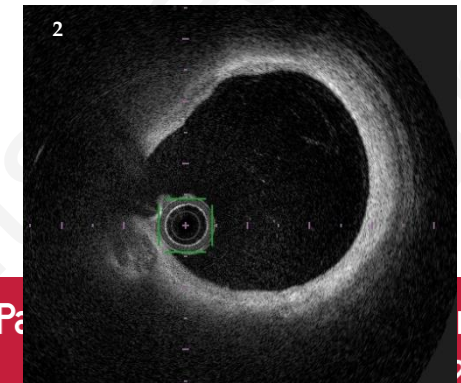
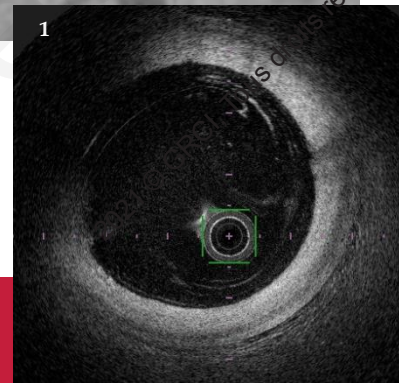
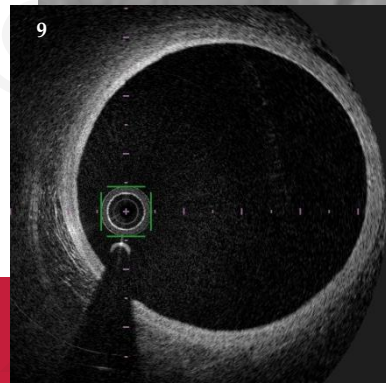
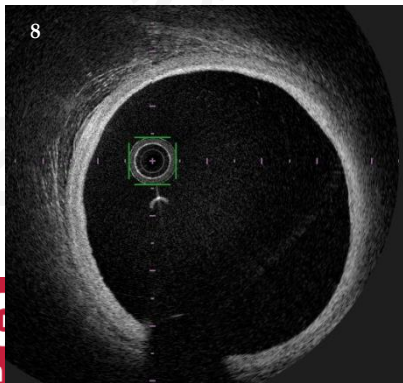
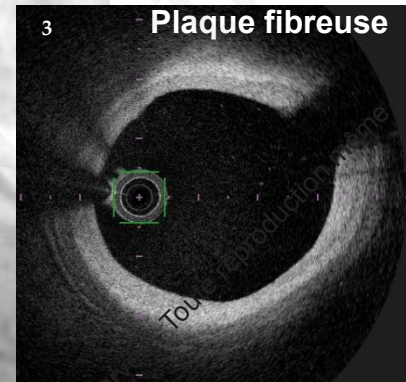
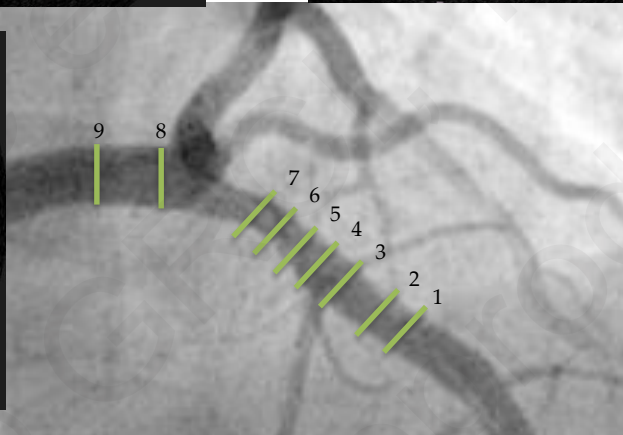
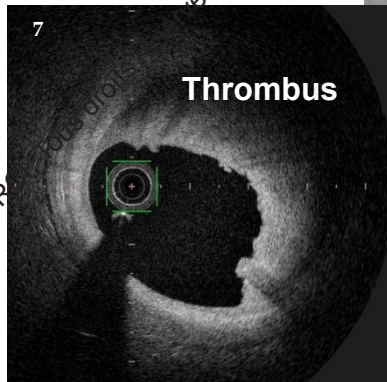
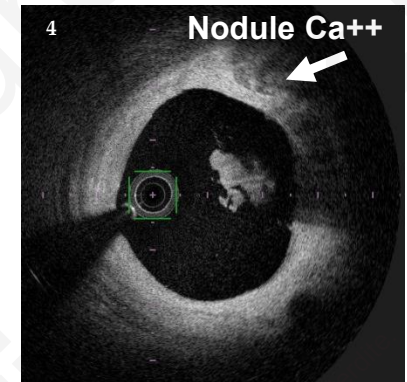
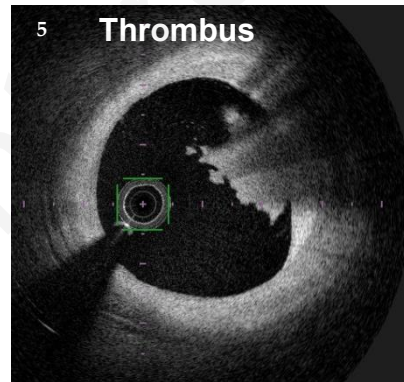
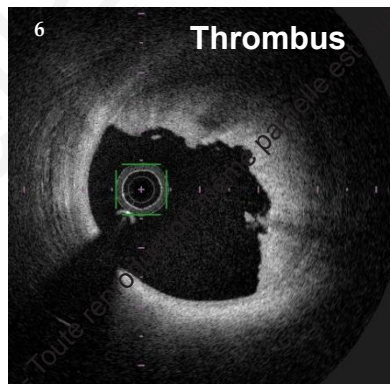
Douleur thoracique spontanée prolongée 45 minutes

Sus ST transitoire en V1V2V3V4

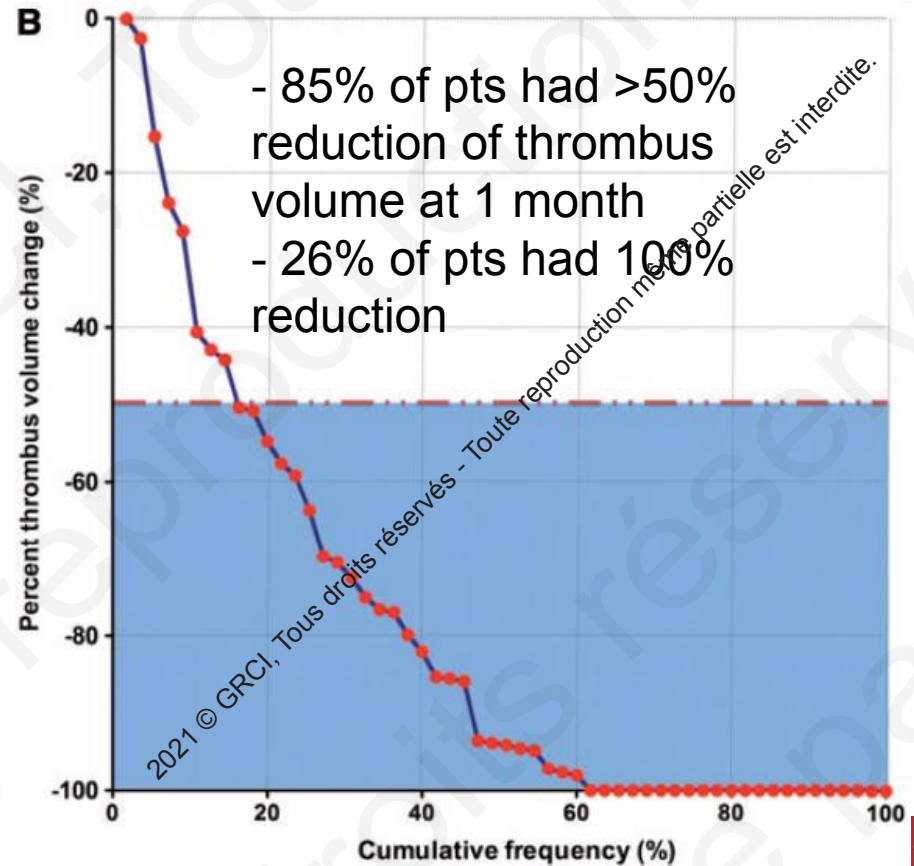
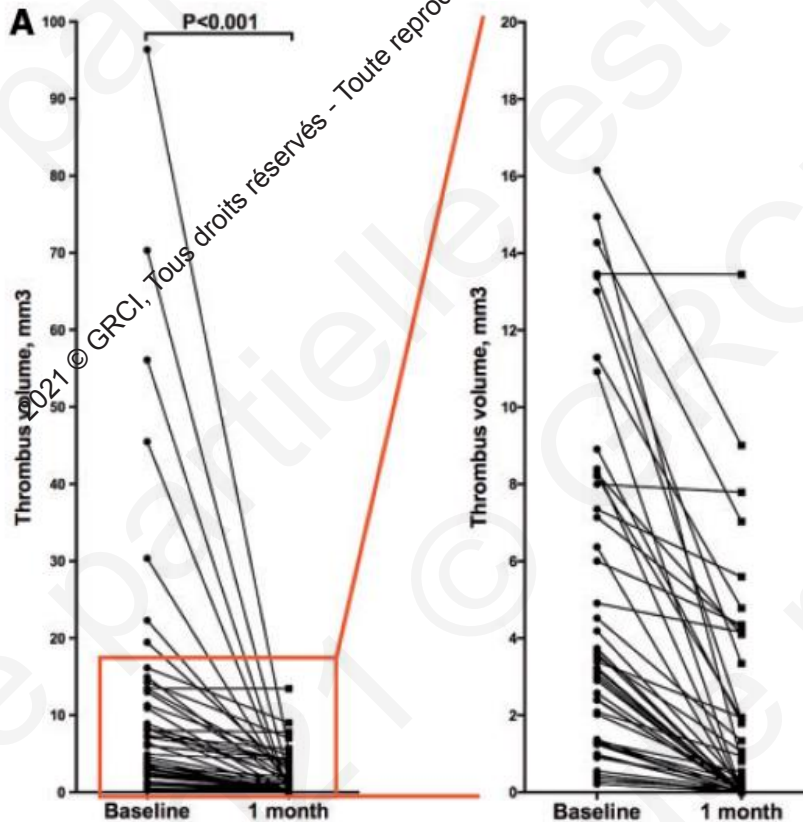
Hs-troponine T = 235 pg/mL



SCA et érosion de plaque

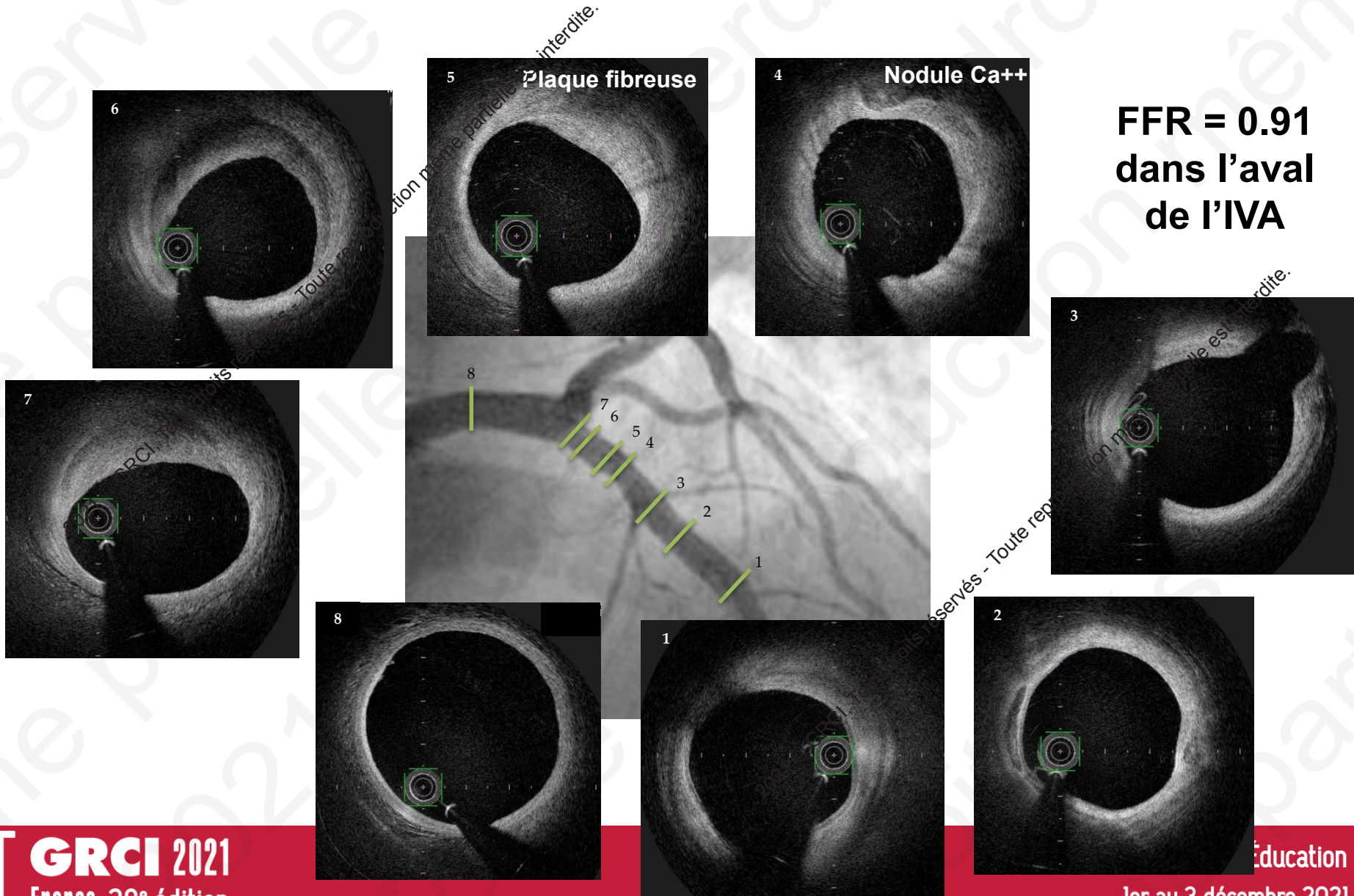


Effective anti-thrombotic therapy without stenting: intravascular optical coherence tomography-based management in plaque erosion (the EROSION study)



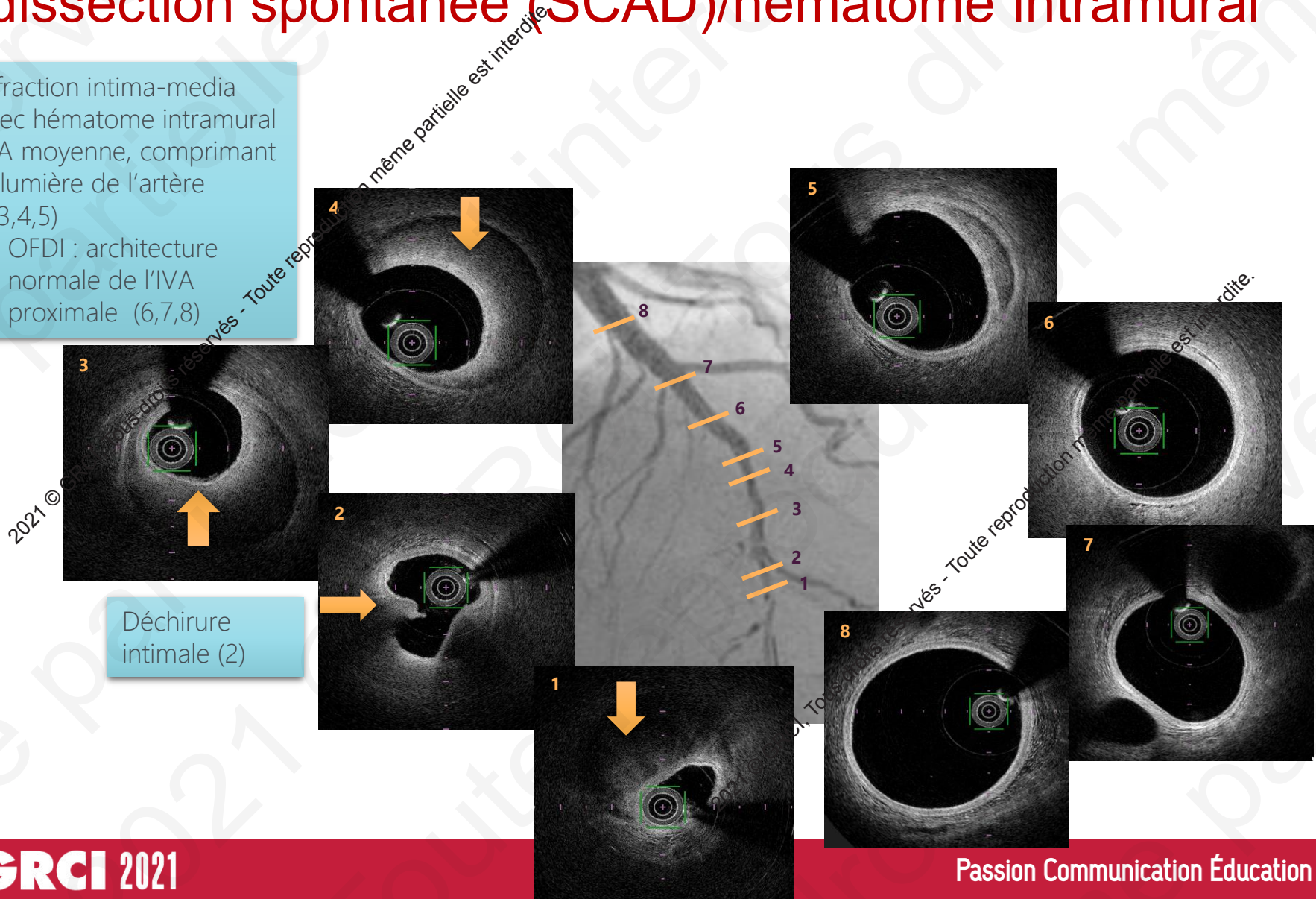
Analyse OFDI IVA à 1 mois

FFR = 0.91
dans l'aval
de l'IVA



SCA du sujet jeune (♀ > ♂) : dissection spontanée (SCAD)/hématome intramural

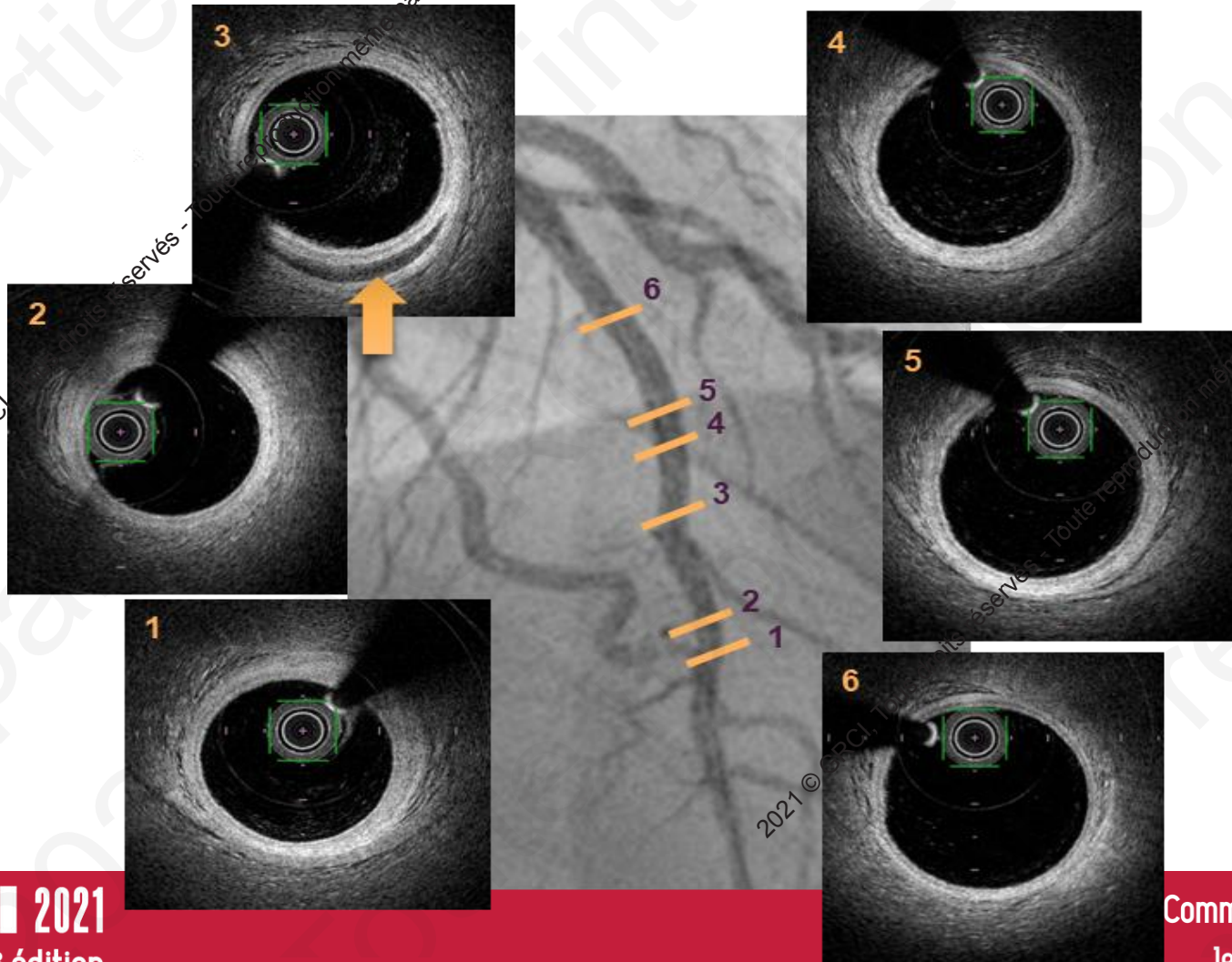
Effraction intima-media
avec hématome intramural
IVA moyenne, comprimant
la lumière de l'artère
(1,3,4,5)
⇒ OFDI : architecture
normale de l'IVA
proximale (6,7,8)



Déchirure
intimale (2)

OFDI et SCA du sujet jeune (♀ > ♂) : dissection spontanée (SCAD)/hématome intramural

Contrôle à 3 mois



Dans quelles situations utiliser l'OCT en pratique quotidienne ?

Les situations dans lesquelles l'OCT est utile :

- Ambiguïtés morphologiques en angiographie
- Syndromes coronaires aigus
- Restenose intrastent

Les situations dans lesquelles l'OCT est recommandé :

- Thromboses de stent
- Angioplasties complexes – optimisation de l'angioplastie

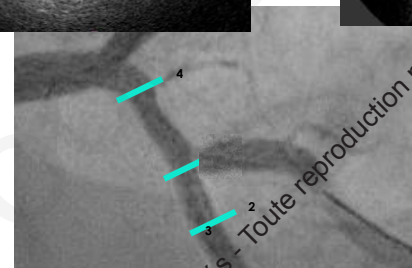
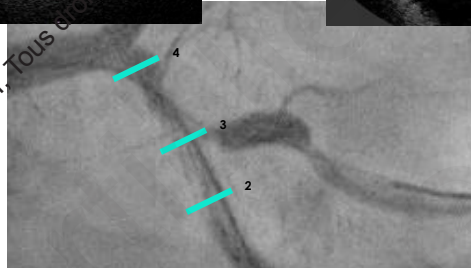
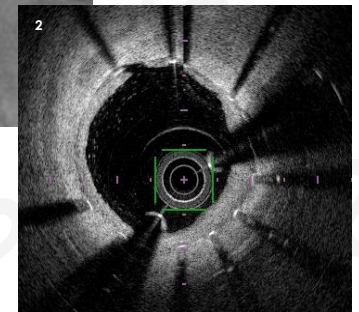
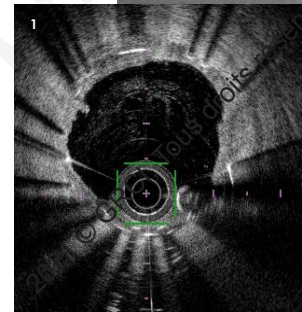
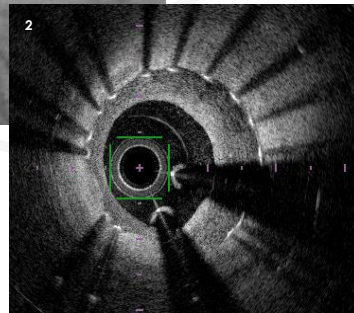
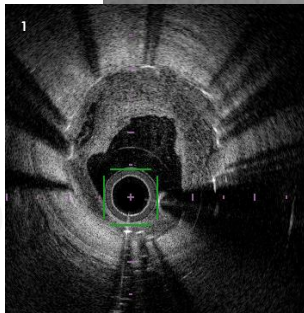
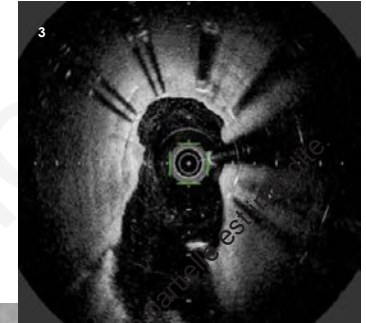
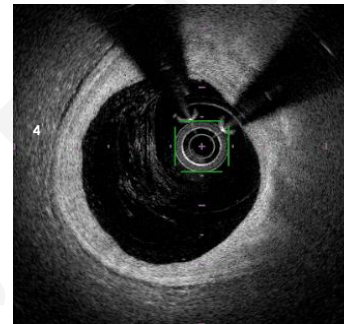
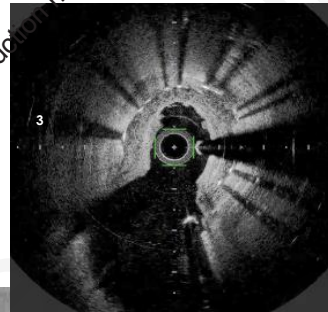
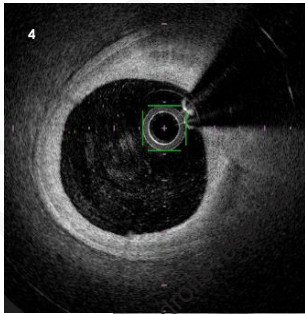
OCT et resténoses intrastent

L'OCT peut il guider la stratégie de revascularisation ?

Prolifération néointimale



Après ballon actif



2021 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

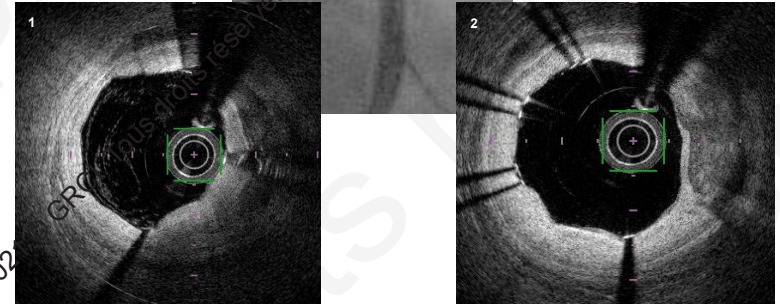
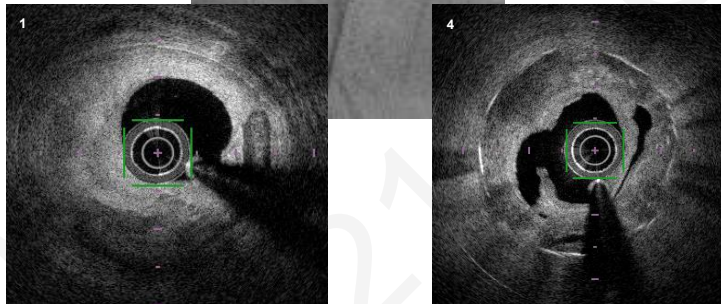
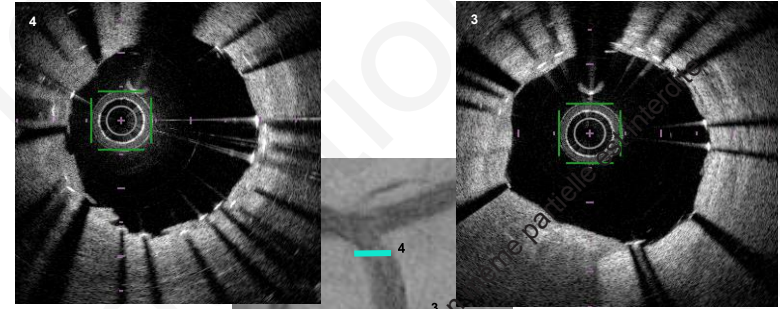
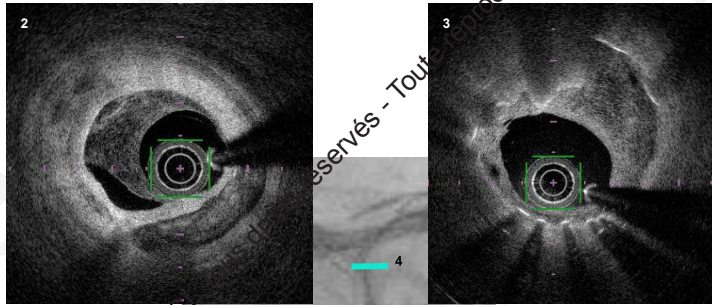
OFDI et resténoses intrastent :

L'OFDI peut il guider la stratégie de revascularisation ?

Néoathérosclérose, Ca⁺⁺
rupture de plaque



Après DES



Dans quelles situations utiliser l'OCT en pratique quotidienne ?

Les situations dans lesquelles l'OCT est utile :

- Ambiguïtés morphologiques en angiographie
- Syndromes coronaires aigus
- Restenose intrastent

Les situations dans lesquelles l'OCT est recommandé :

- Thromboses de stent
- Angioplasties complexes – optimisation de l'angioplastie

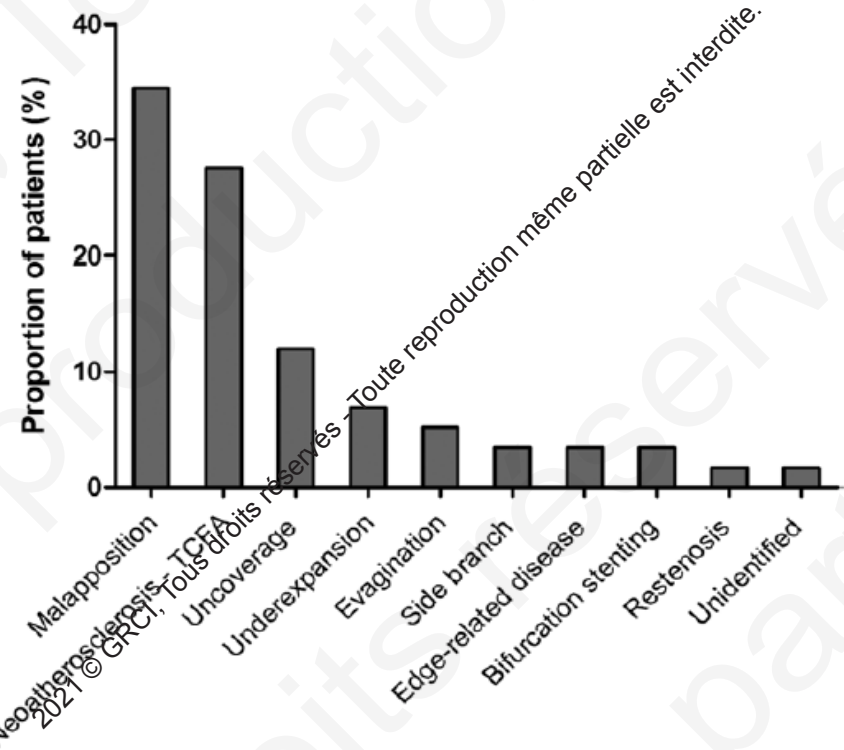
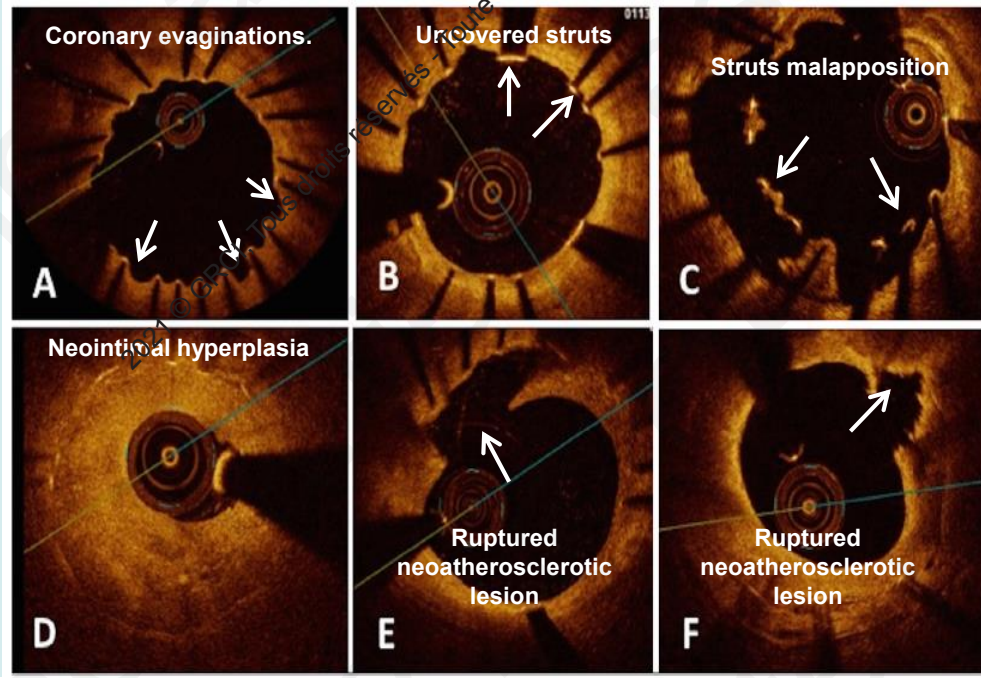
Mechanisms of stent thrombosis

PESTO french registry

OCT imaging identified an underlying abnormality in 95% of cases

European registry

Leading causes of very late stent thrombosis



Dans quelles situations utiliser l'OCT en pratique quotidienne ?

Les situations dans lesquelles l'OCT est utile :

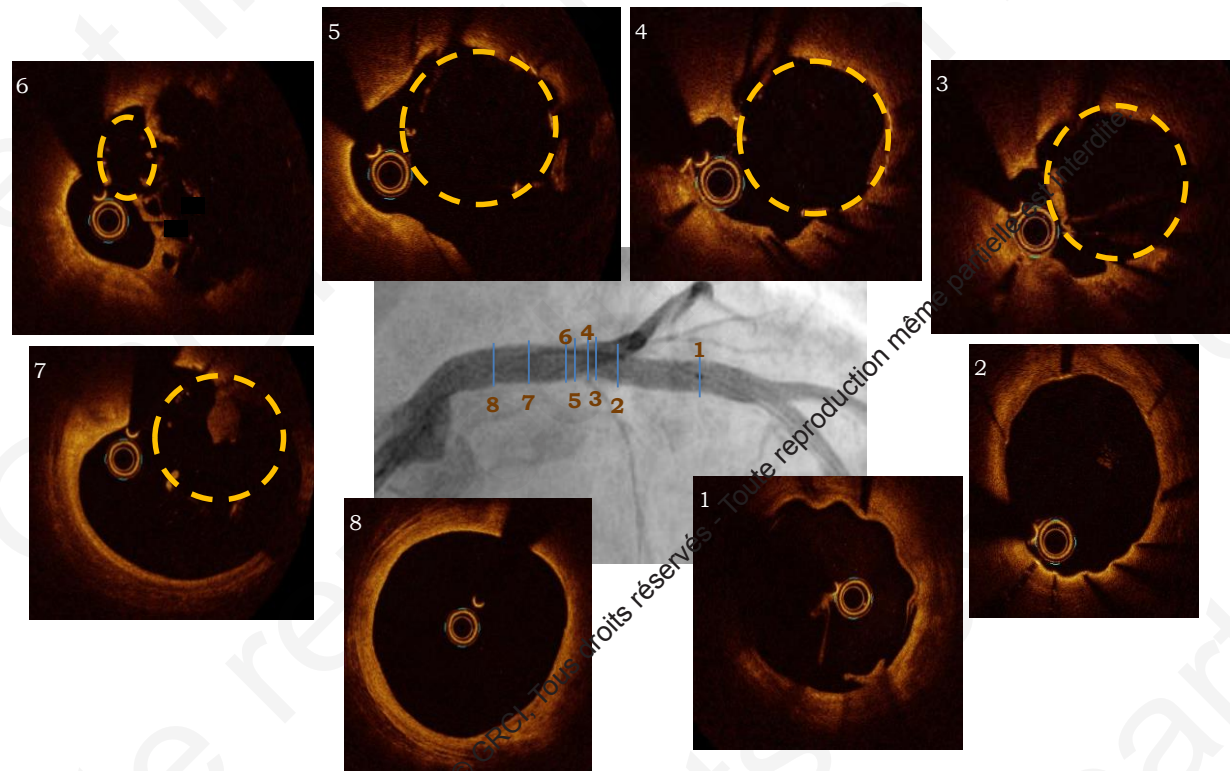
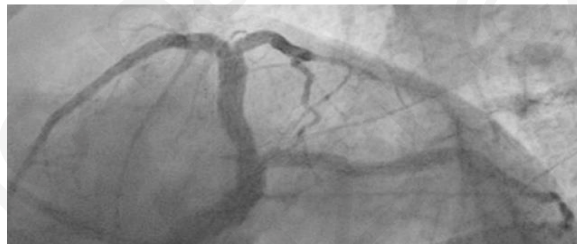
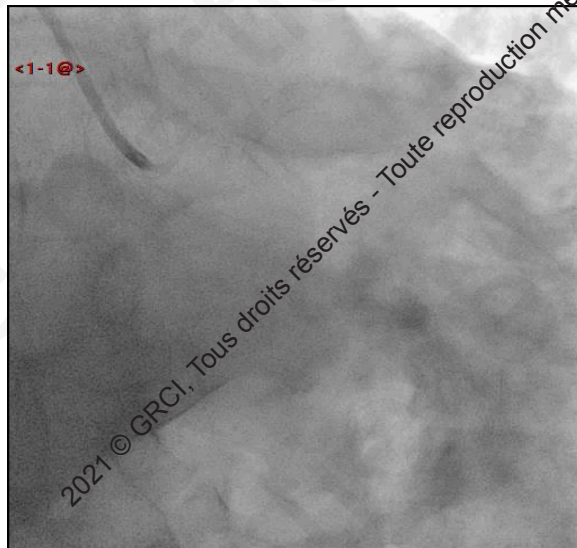
- Ambiguïtés morphologiques en angiographie
- Syndromes coronaires aigus
- Restenose intrastent

Les situations dans lesquelles l'OCT est recommandé :

- Thromboses de stent
- Angioplasties complexes – optimisation de l'angioplastie

Angioplastie du TC : l'évaluation angiographique ne suffit pas toujours

Angio & OCT à 11 mois d'une angioplastie avec stenting du TC et de l'IVA ostiale




OCT et angioplastie du TC

Etude LEMON

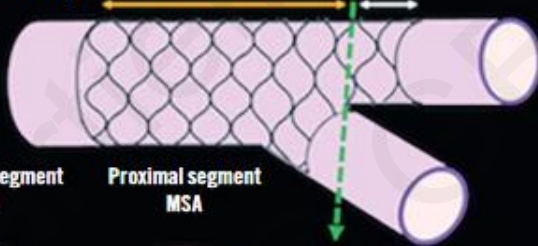
A

OCT run analysis	Impact on PCI
<ul style="list-style-type: none"> – Plaque characterisation (calcium) – Landing zone identification – Lesion length – Lesion MLA – Proximal and distal landing zone measurements: <ul style="list-style-type: none"> - Reference luminal areas - Luminal mean/max/min diameters - EEL to EEL diameters 	<ul style="list-style-type: none"> – Stent sizing: <ul style="list-style-type: none"> - Length (according to prox-dist LZ distance) - Diameter (according to distal LZ EEL to EEL diameter) – POT balloon sizing: <ul style="list-style-type: none"> - Diameter (according to prox LZ EEL to EEL diameter)



OCT run #1

B1 LEMON expansion criteria



The stent is divided into 2 segments:

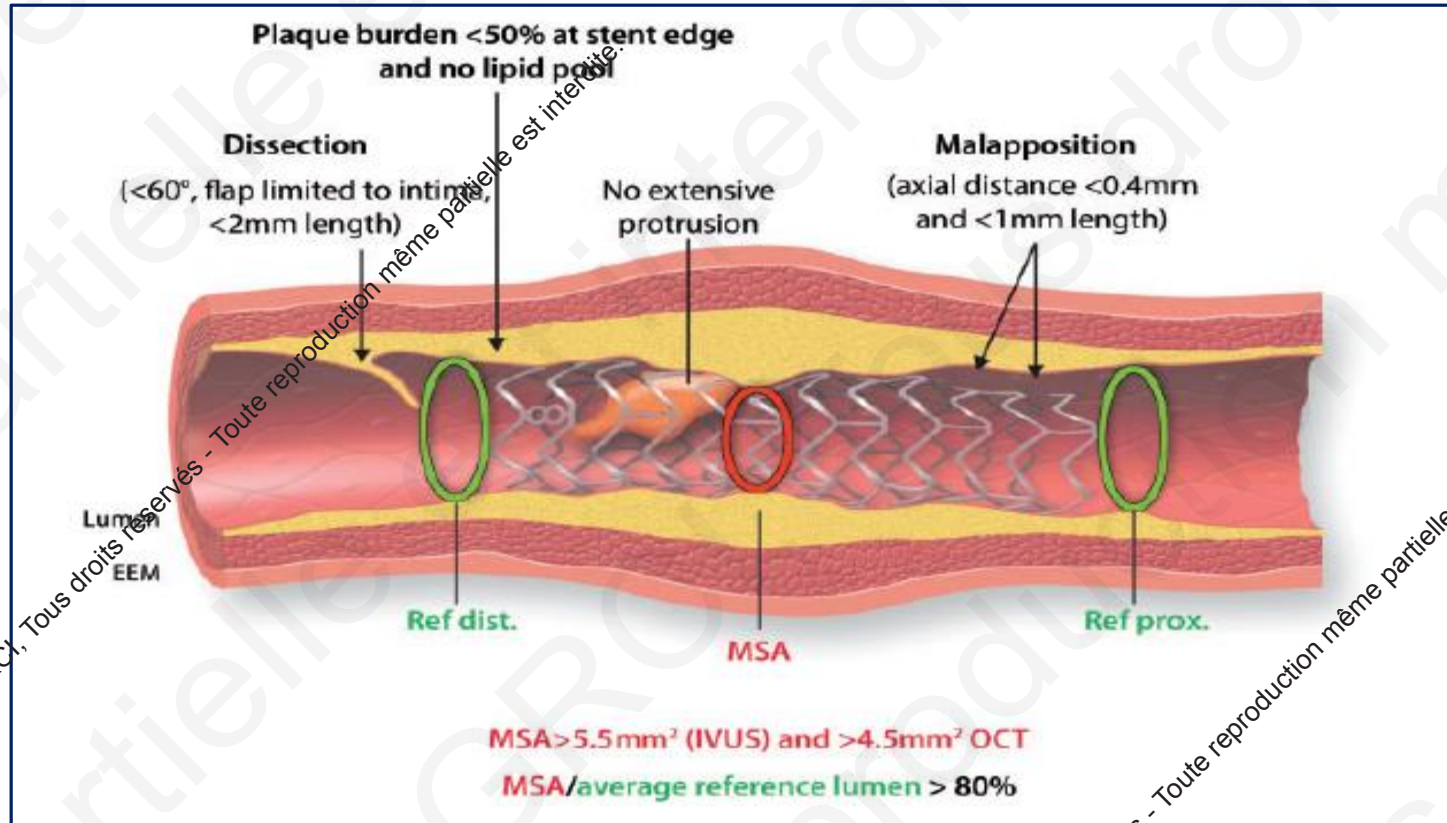
- Distal (downstream carina)
- Prox. (upstream carina)

Proximal ref segment MLA	Proximal segment MSA	Distal segment MSA	Distal ref segment MLA

Prox MSA/ref MLA & Dist MSA/ref MLA $\geq 80\%$ = SUCCESS

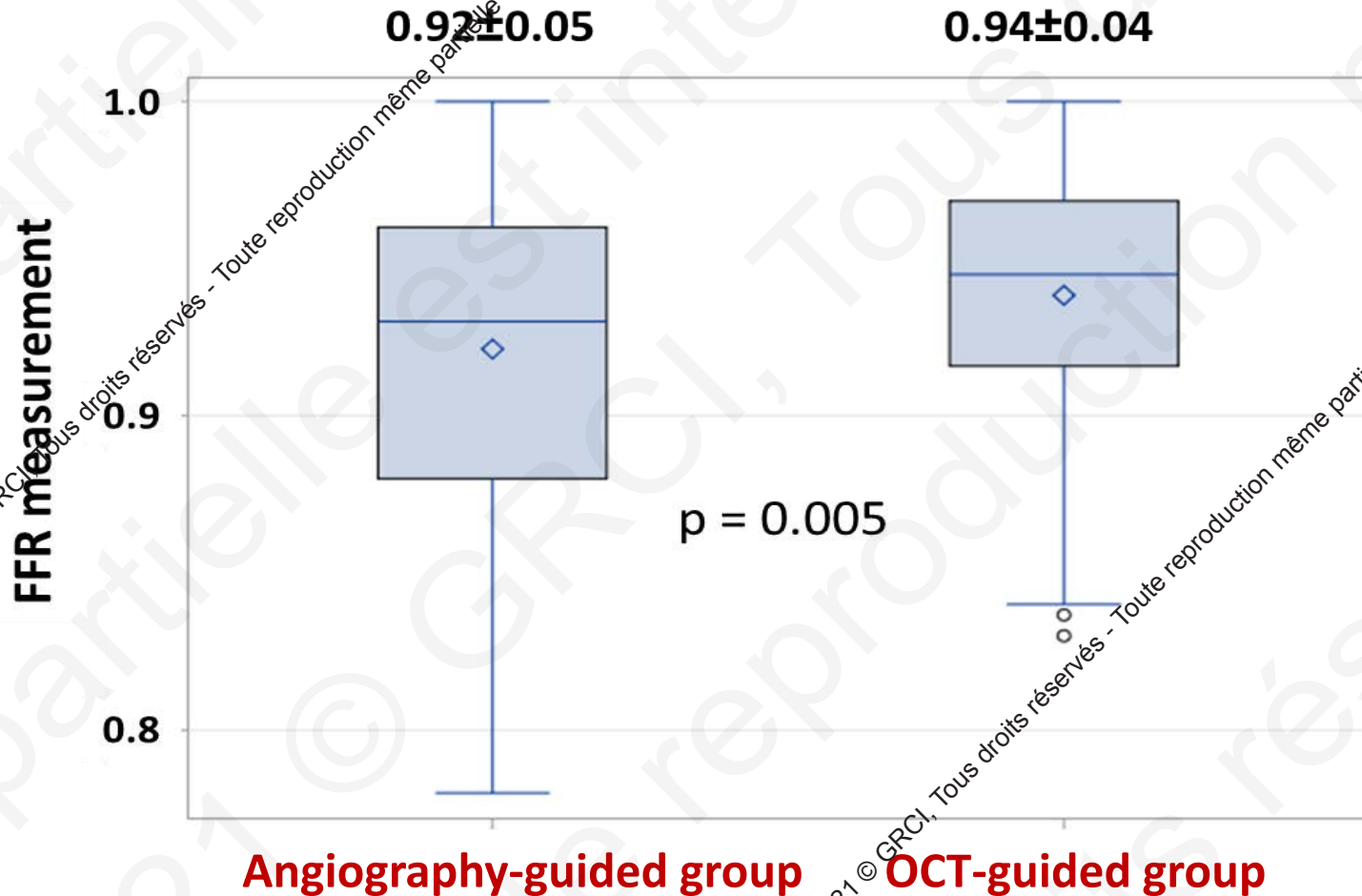
- Adequate stent expansion in 86% of pts
- Significant edge dissection in 30% of pts
- Residual significant strut malapposition in 24% of pts
- OCT guidance modified the operators' strategy in 26% of the pts.
- The rate of one-year survival free from MACE was 98.6% (97.2-100).

Objectifs d'optimisation de l'angioplastie en OCT



- Déploiement optimal du stent (> 80% du diamètre de la lumière de référence)
- Couverture optimale de la lésion (éviter une zone d'atterrissage dans une plaque lipidique)
- Correction des malappositions significatives
- Corrections des dissections de bord étendues
- Eviter les protrusions tissulaires intrastent extensives (±)

Optimisation de l'angioplastie : étude DOCTORS



Meneveau N et al. Circulation 2016;134:906-17.

Take home message

Objectifs imagerie par OCT :

- Limiter les complications
- Guider la prise de décision
- Optimiser la stratégie globale de revascularisation et parfois éviter des procédures interventionnelles inutiles (SCAD, érosion, ...).

Applications cliniques multiples :

- SCA ST- du sujet jeune (rupture de plaque, érosion, SCAD)
- MINOCA
- Echecs du stenting : thromboses & resténoses
- Lésions complexes (TC, ostiales, bifurcations)

Merci de votre attention

2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.