



L'ABC de la bifurcation

Les 10 commandements de l'angioplastie de bifurcation





DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT POTENTIELS

Intervenant : Grégoire Rangé, Chartres

Je déclare les liens d'intérêt potentiels suivants :

Consultant Biotronik, Microport, Abbott

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

1^{er} commandement La bif tu définiras ?

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Définition d'une bifurcation

- Lésion sur une branche principale incluant une branche secondaire dite significative
- Qu'est-ce qu'une branche significative ?
 - ✓ ≥ 2 mm? 2,5 mm?
 - ✓ Territoire myocardique significatif ?

Une branche que l'on ne veut pas perdre !



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

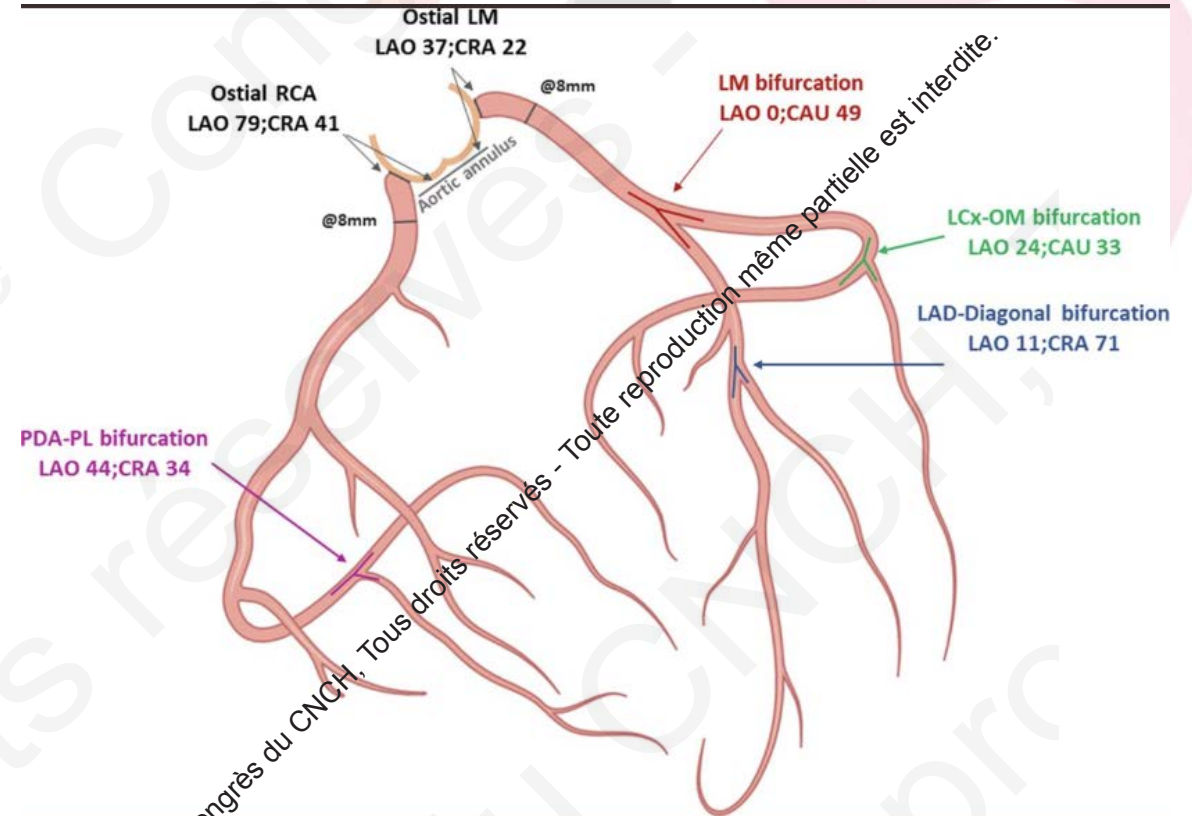
2^d commandement La bif tu évalueras ?

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



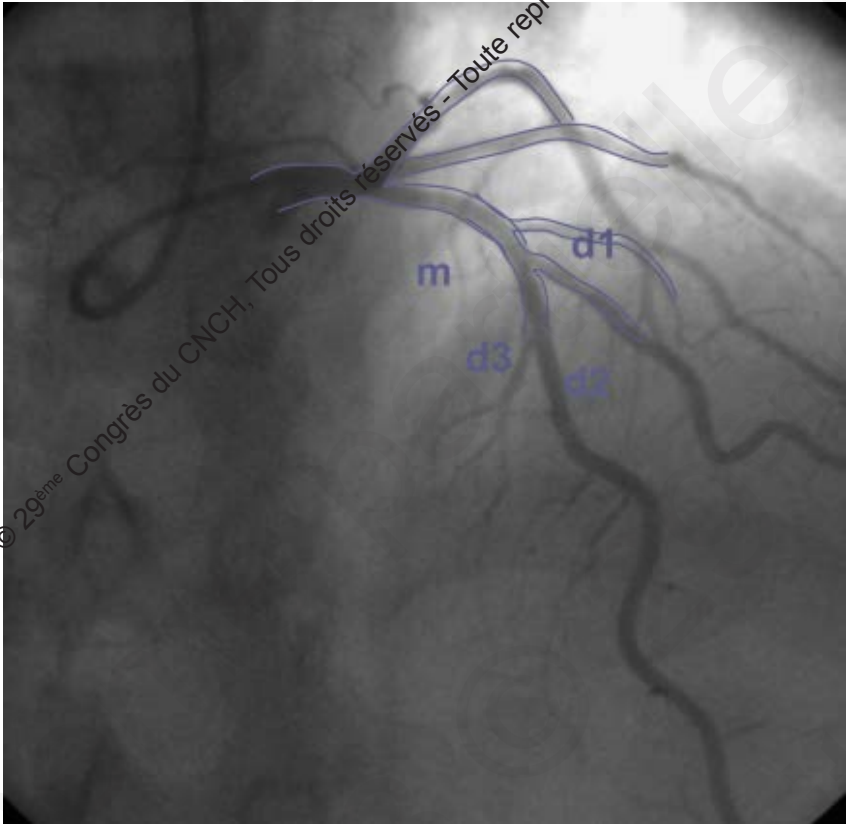
Analyser la bifurcation

- ✓ Choisir la bonne incidence
- ✓ Les 3 diamètres
- ✓ Longueur de la lésion
- ✓ Angle de la bifurcation
- ✓ Distribution de la plaque
- ✓ Morphologie de la plaque

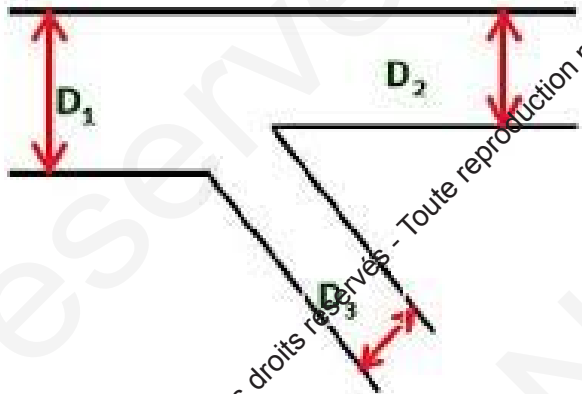




Structure fractale



Finet's law
 $D_1 = 0.678 (D_2 + D_3)$



$D_1^3 = D_2^3 + D_3^3$ (Murray's law)

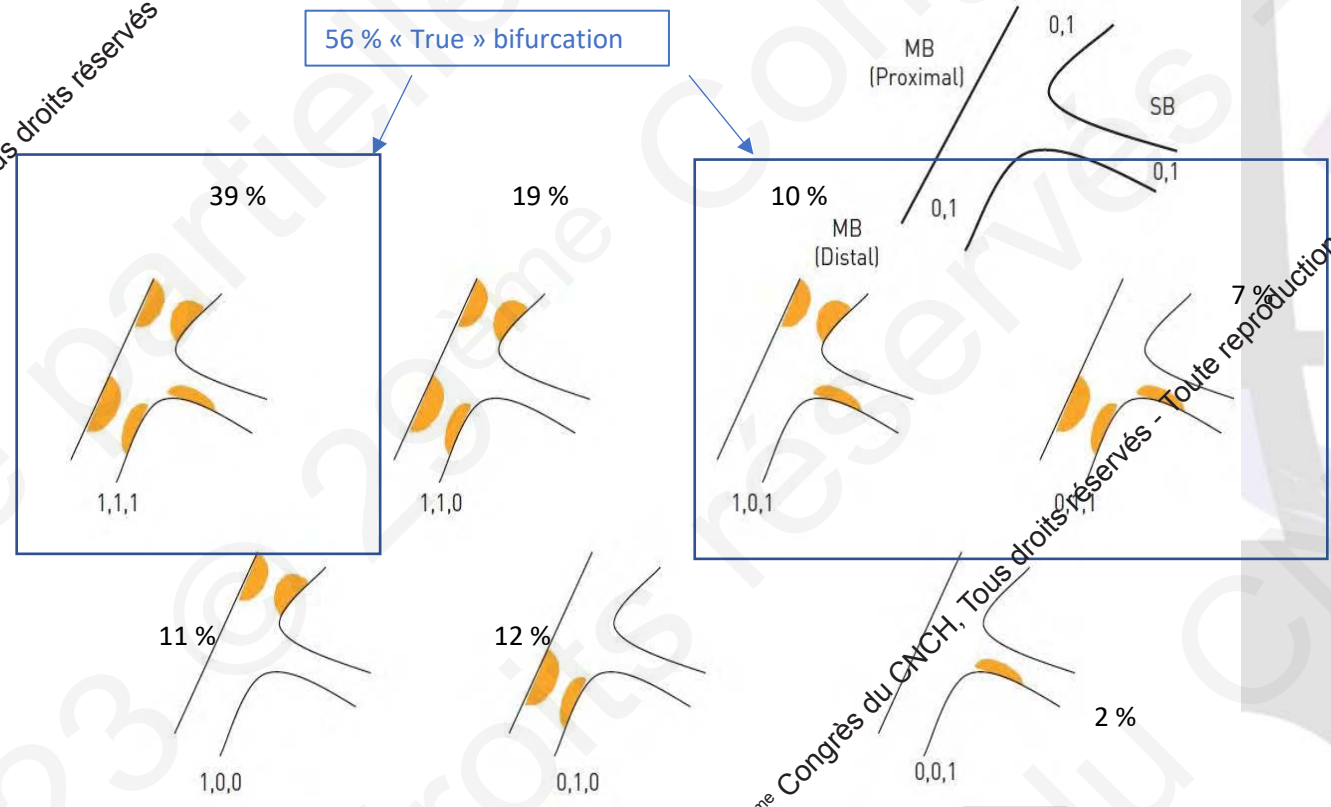
2023 © 29^{eme} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{eme} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Classification Medina

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



3^{ème} commandement Les conditions tu assureras ?

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Les règles d'or

- Bien définir la stratégie d'angioplastie en amont +++ (plan A, plan B voire plan C)
- Préparation AAP
- HNF 50 UI/kg
- Voie d'abord : Radiale +++, fémorale
- 6F ou 7F
- KT guide : bon support (EBU, AL, 3DR ...)
- 2 guides de couleurs différentes



4^{ème} commandement Les techniques tu connaitras ?

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

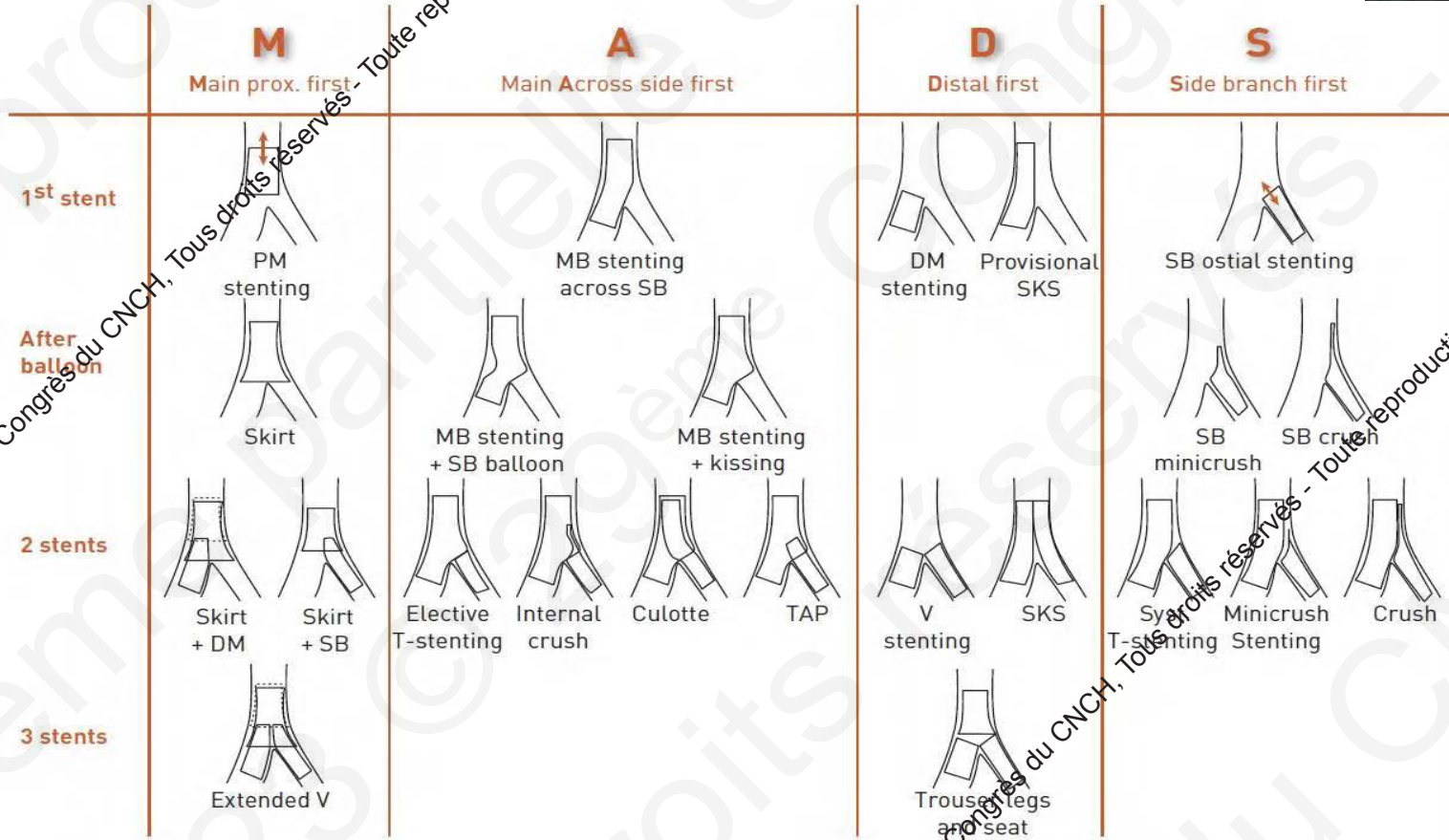
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Classification MADs de quoi devenir fou ?



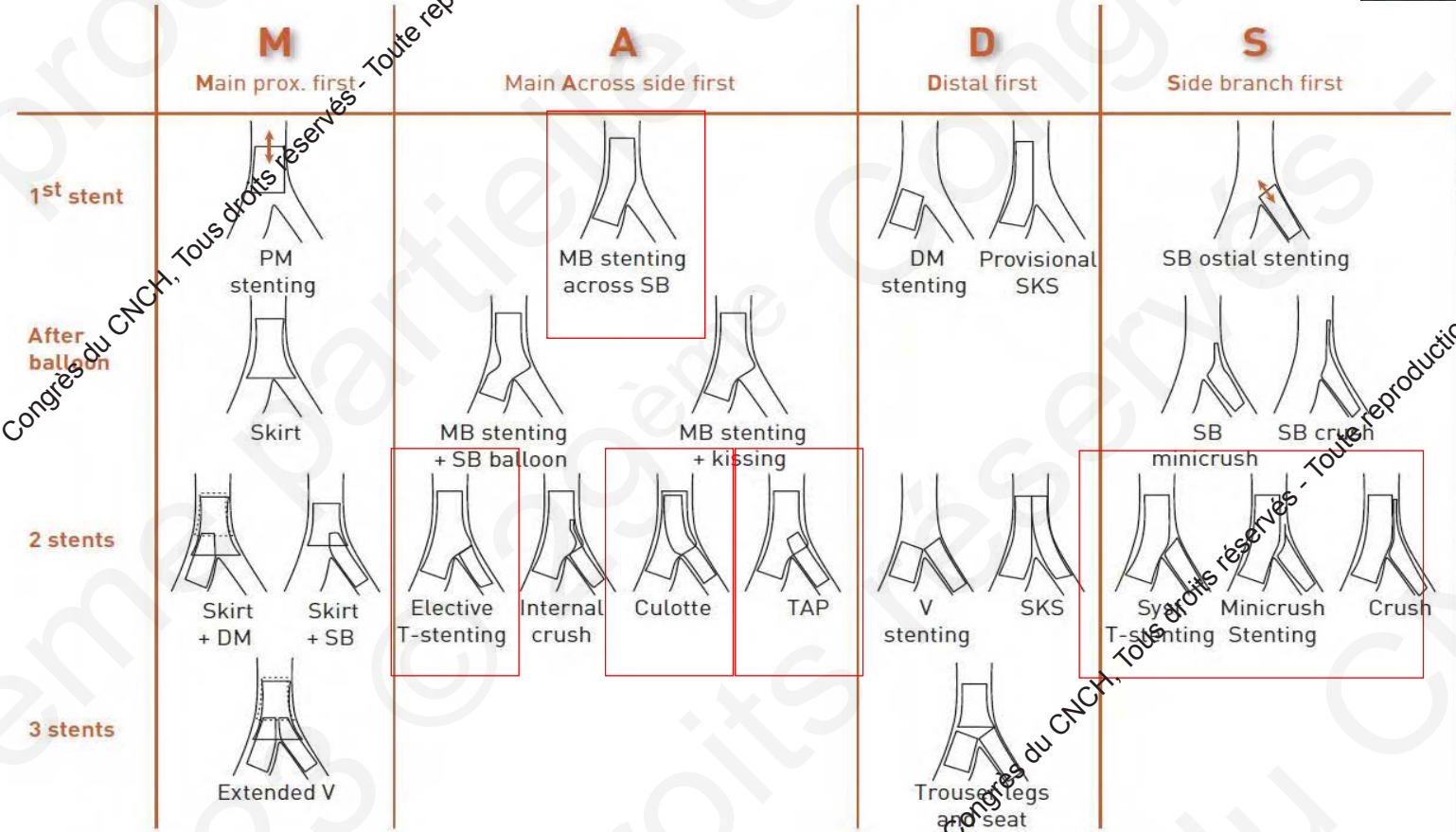
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



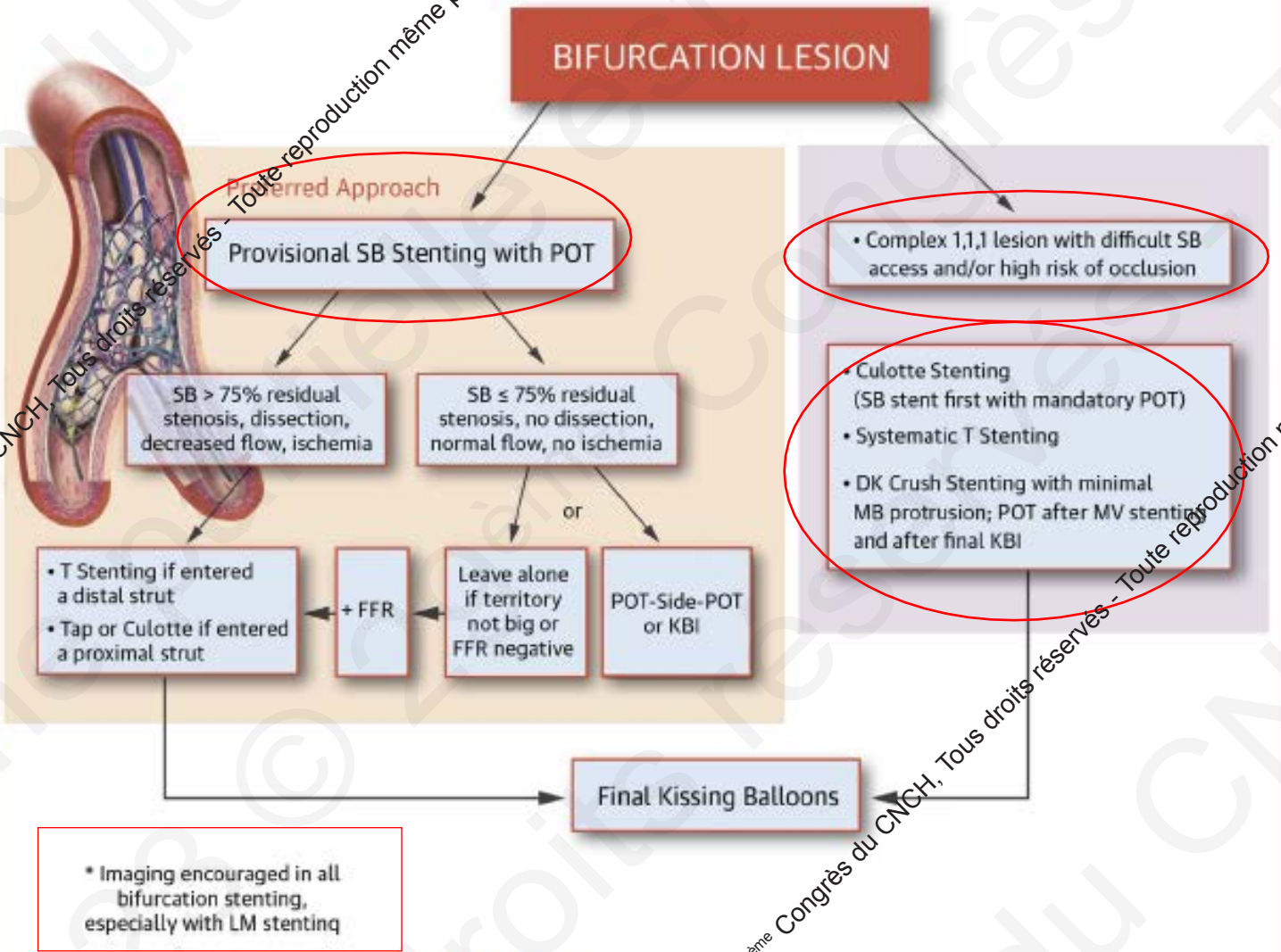
Classification MADS les plus utilisées



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



CENTRAL ILLUSTRATION Simplified Approach to Treatment of Bifurcation Lesions



Sawaya, F.J. et al. J Am Coll Cardiol Intv. 2016;9(18):1861-78.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

5^{ème} commandement Simple tu feras ?

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



The **KISS** principle

KEEP IT **S**IMPLE, **S**WIFT & **S**AFE



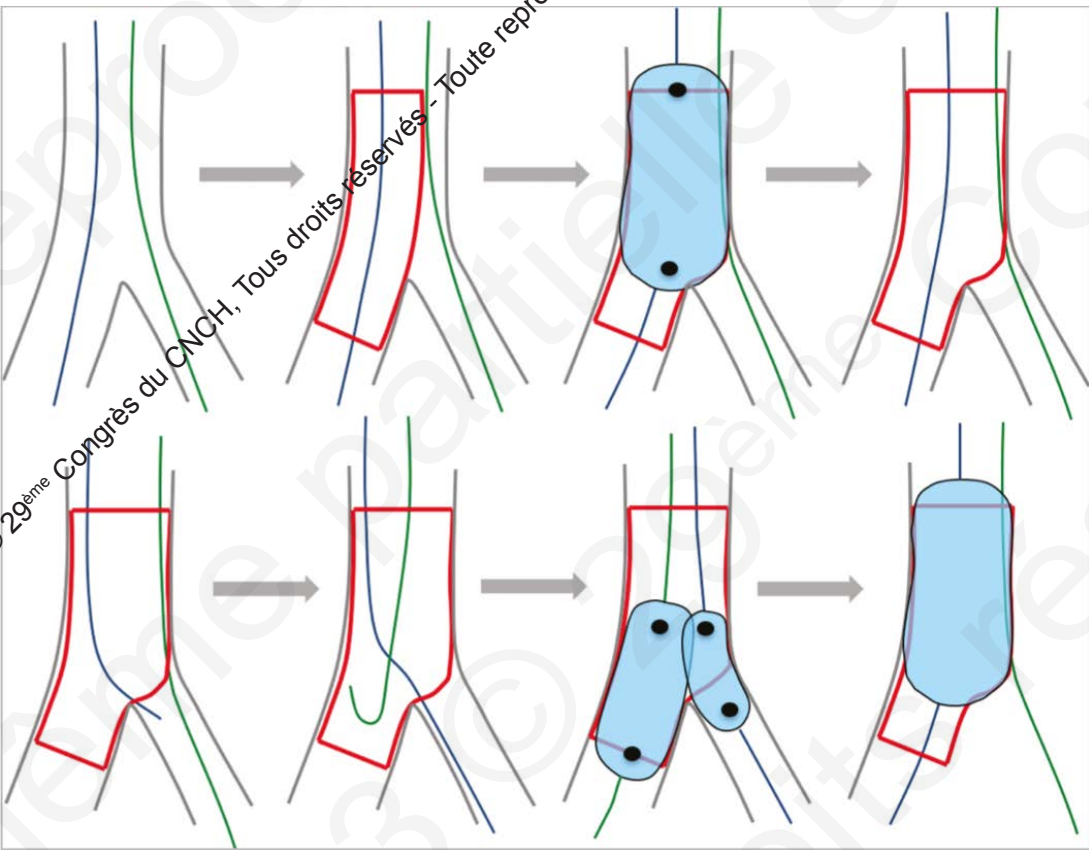
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du



Provisional stenting (PS) Pot-side-RePot



- ✓ Technique de référence
- ✓ Simple
- ✓ Adaptée dans la majorité des cas

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

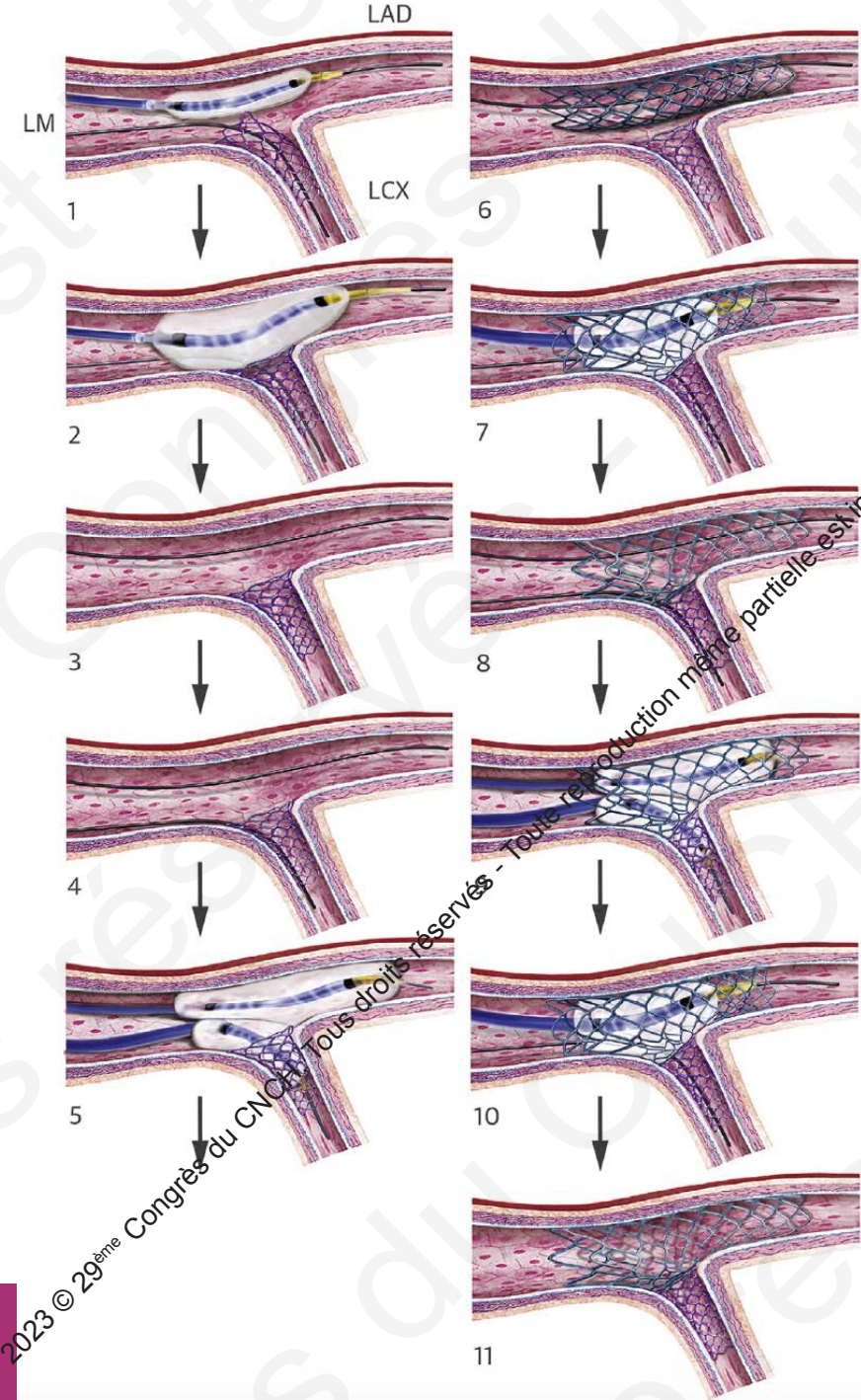
6^{ème} commandement Fais ce que tu connais

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Current Interventions for the Left Main Bifurcation

Rab T, JACC Card Interv 2017

DK Crush technique



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

7^{ème} commandement Les pièges tu éviteras ?

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



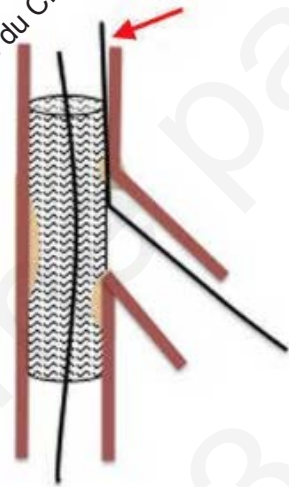
Faut-il mettre un guide de protection dans la SB ?

Inconvénients

- ✓ Risque de fracture du guide
- ✓ Risque d'entortillement des guides
- ✓ Procédure plus complexe
- ✓ Risque de compression longitudinale (TCG)

Avantages

- ✓ Diminue risque d'occlusion
- ✓ Sert de repère si occlusion
- ✓ Facilite accès à la SB (en modifiant l'angle)
- ✓ Guide piégé => support
- ✓ Sert de guide de sauvetage si pas d'accès



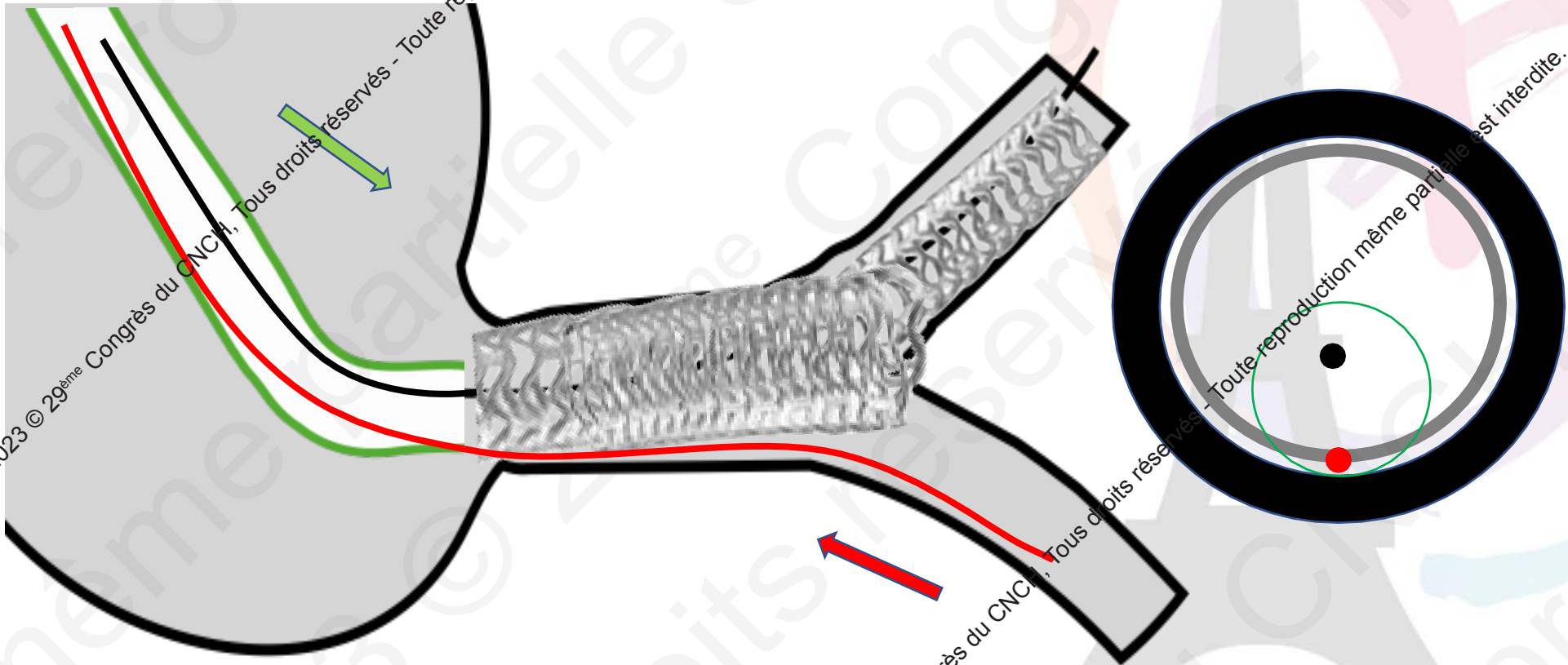
OUI ... si branche qu'on ne veut pas perdre surtout si :

- ✓ Angle fermé
- ✓ Lésion SB
- ✓ Difficulté prévisible de refranchissement

Un seul guide suffit si :

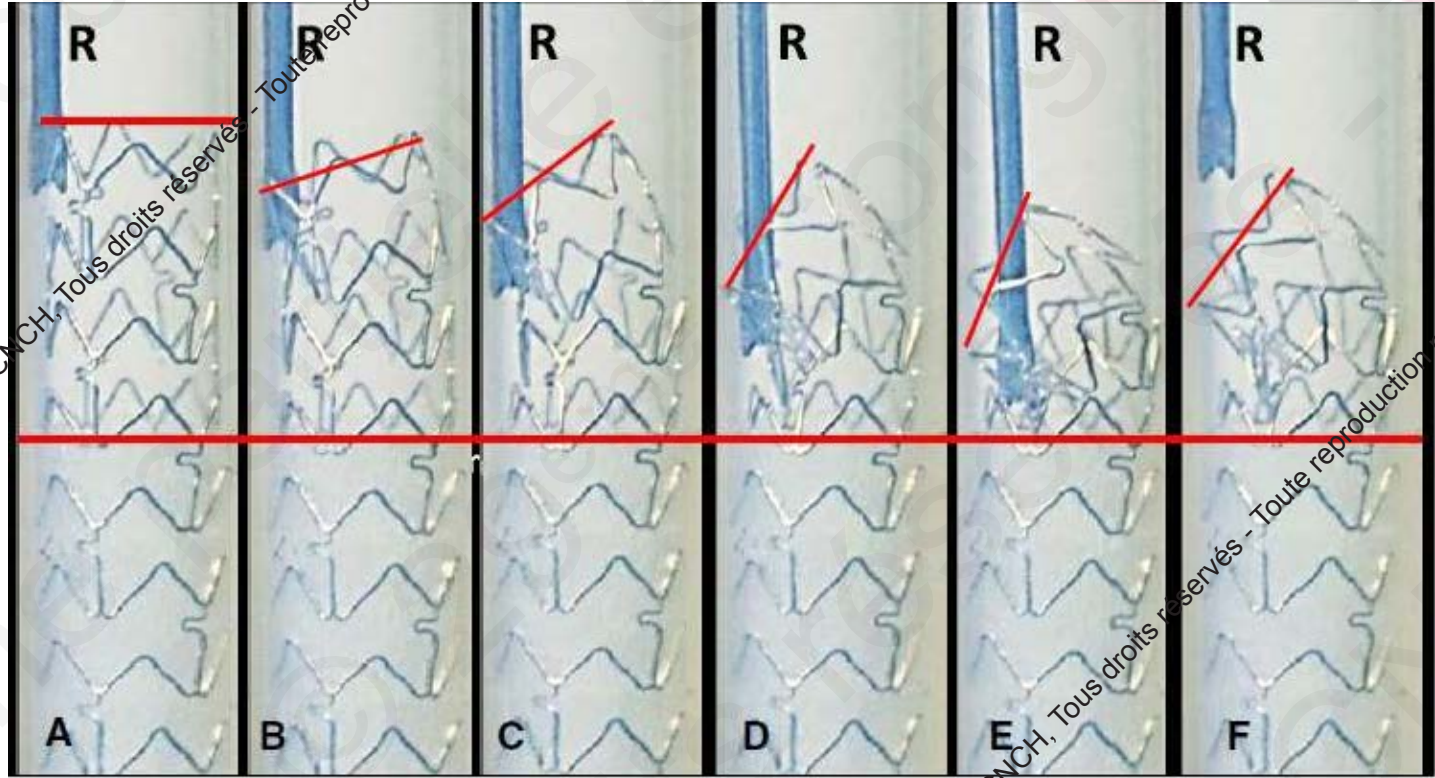
- ✓ Angle ouvert
- ✓ Pas de lésion SB

Le piège du guide piégé dans ATL du TC



Courtesy from Dr Godin

Compaction proximale du stent

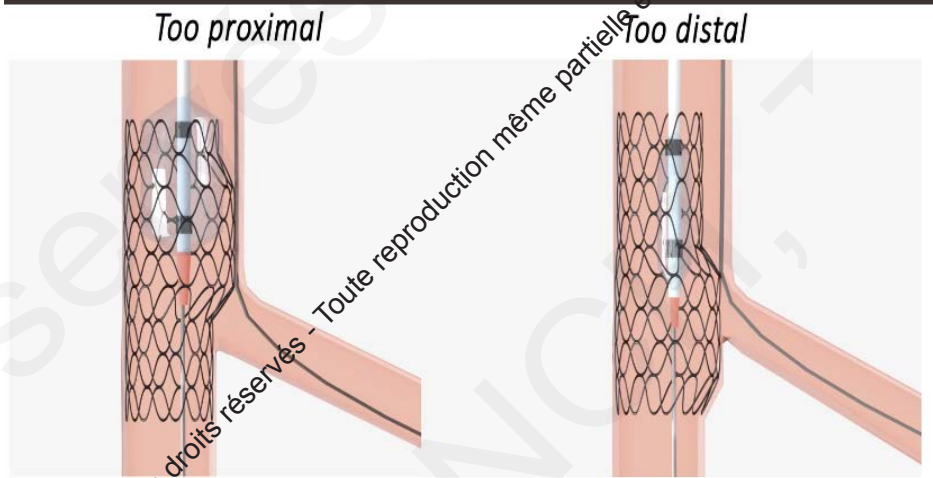
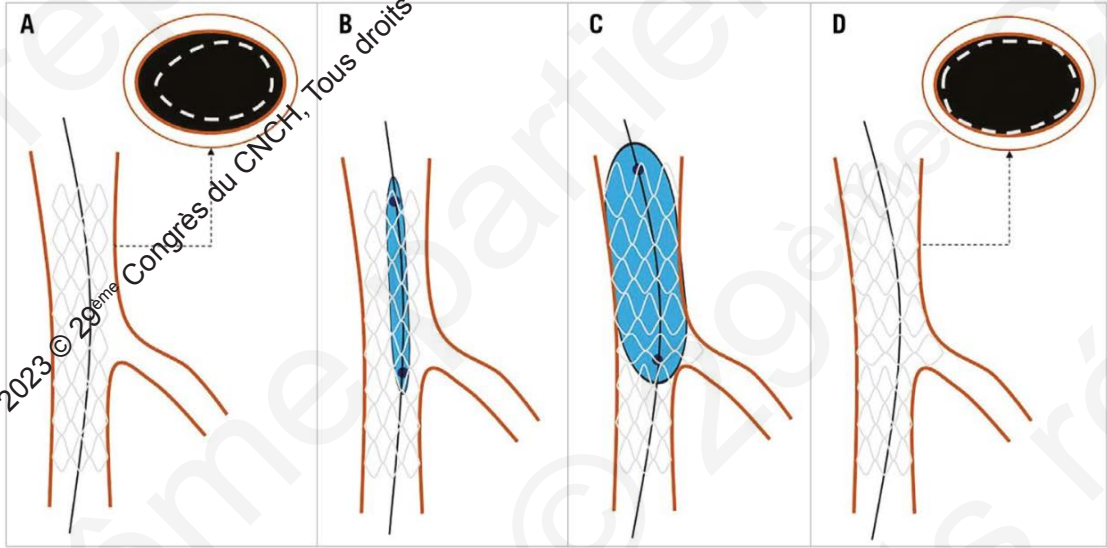


2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



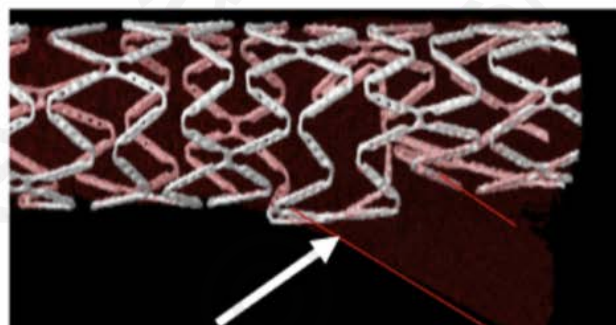
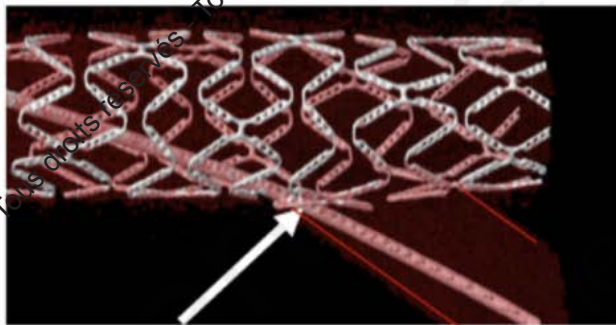
Maîtriser son Proximal POT



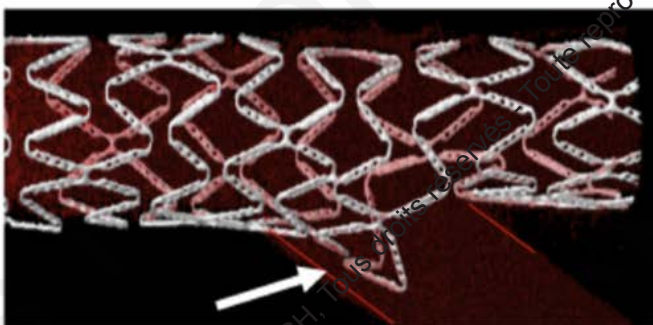
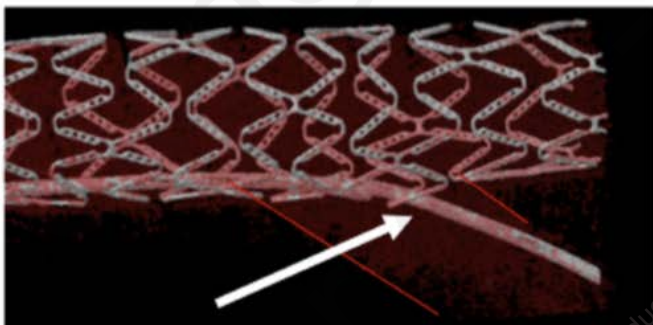


Refranchissement de la SB

Proximal crossing



Distal crossing



Choisir la maille distale

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

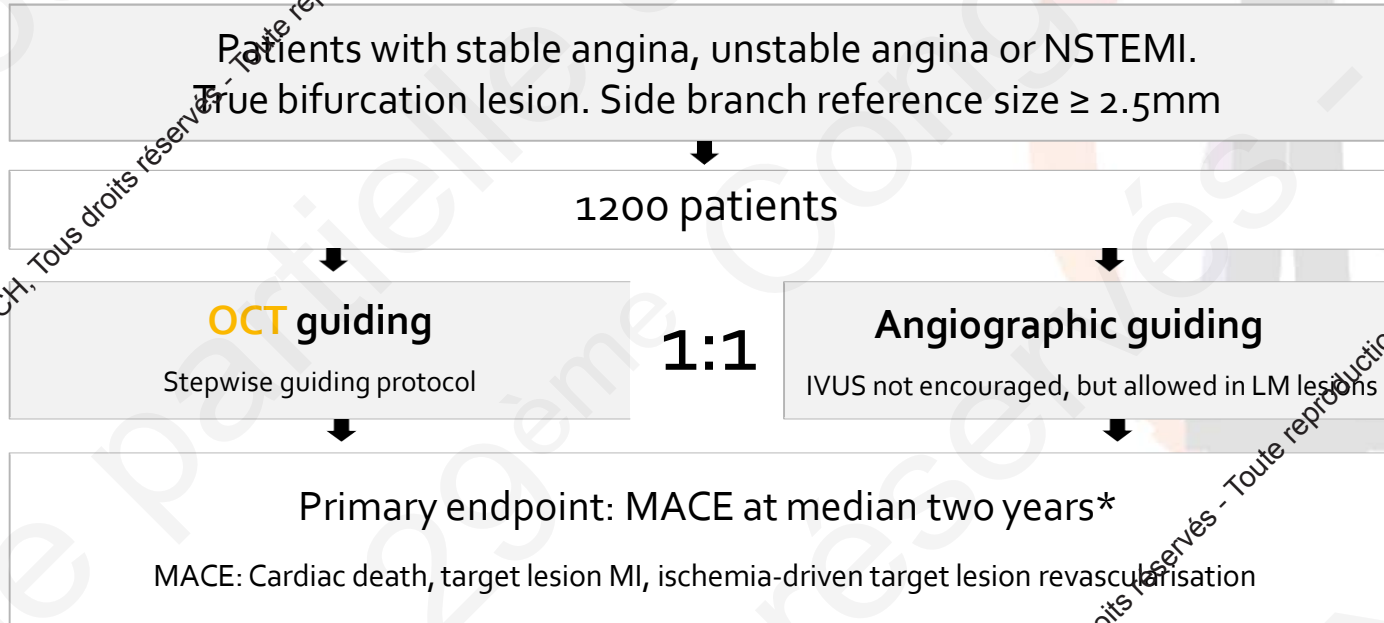
8^{ème} commandement L'imagerie tu utiliseras

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



OCTOBER

OCT or Angiographic Guidance for PCI in Complex Bifurcation Lesions ESC 23



* At least one year of follow-up
Follow-up: 1 month, 1 year, annually through 5 years. All-cause mortality at 10 years

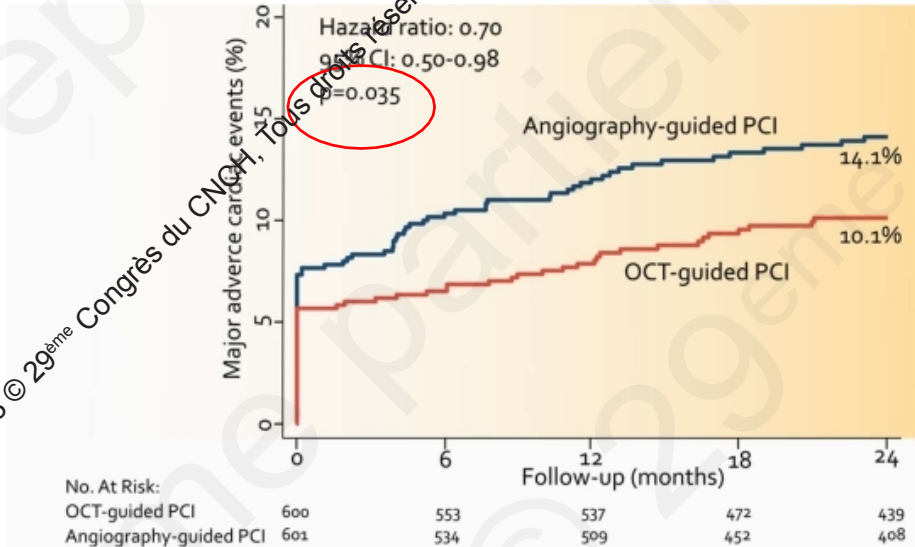
Information contained herein for DISTRIBUTION outside of the U.S. ONLY. Check the regulatory status of the device in areas where CE marking is not the regulation in force.
©2023 Abbott. All rights reserved. MAT-2309115 v1.0



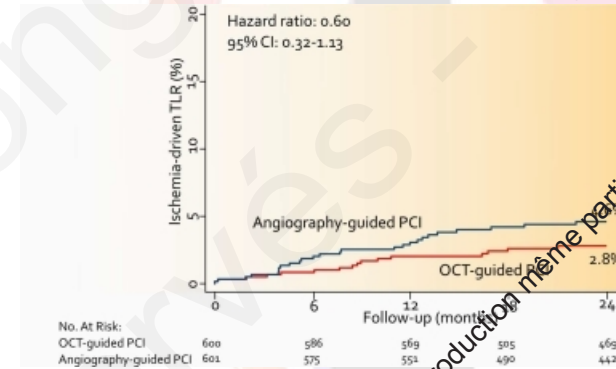


Primary endpoint - MACE

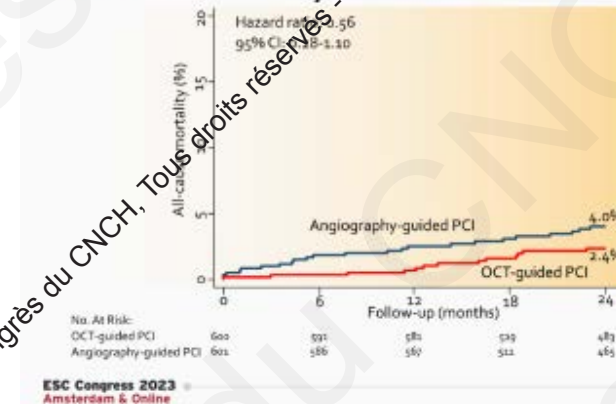
MACE: cardiac death, target lesion myocardial infarction, ischemia-driven target lesion revascularization



Ischemia-driven target lesion revascularization



All-cause mortality



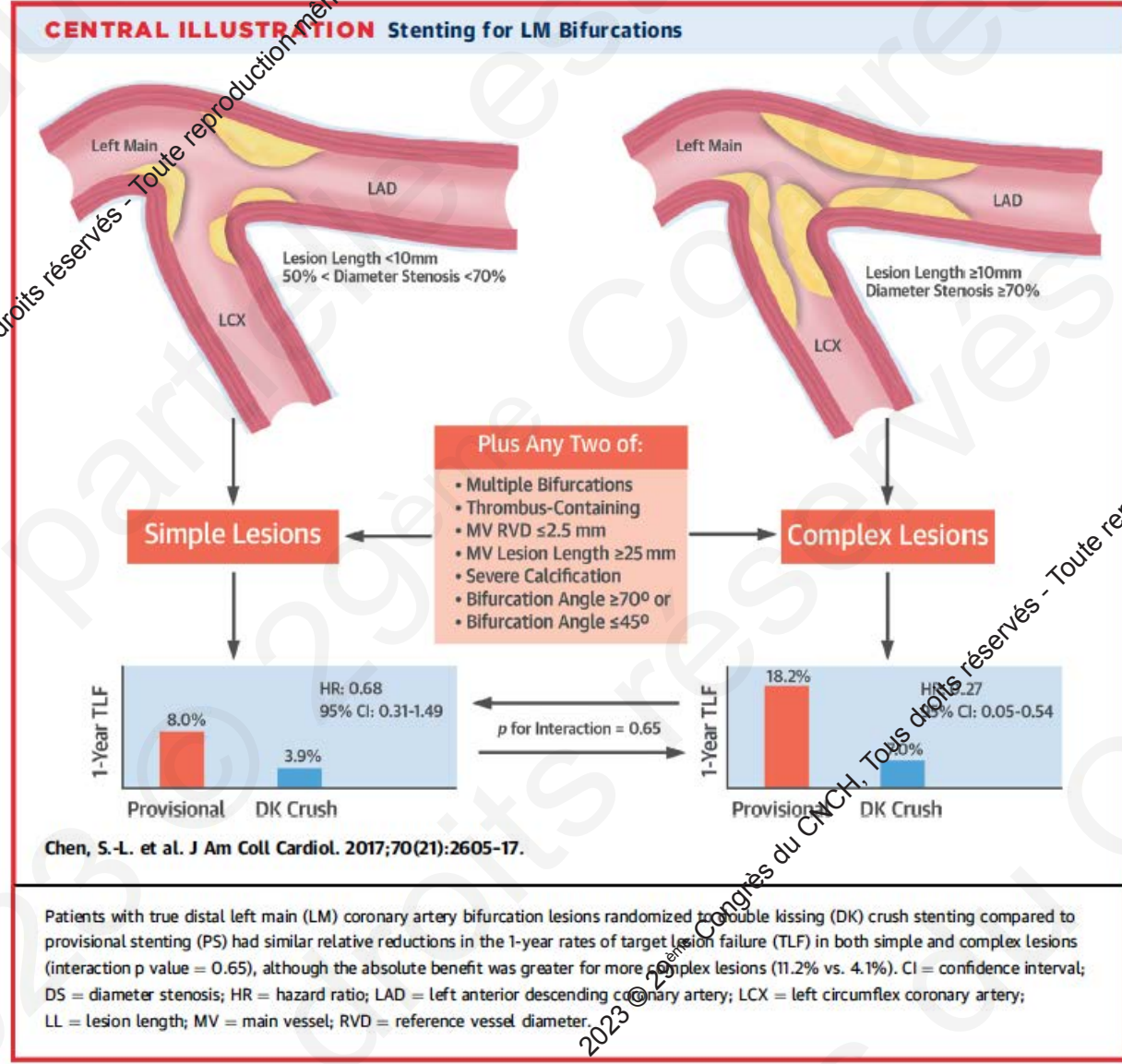


2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

9^{ème} commandement Les études tu connaitras

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

DK Crush 5 / vraies bifurcations TLF à 1 an : PS vs DK crush



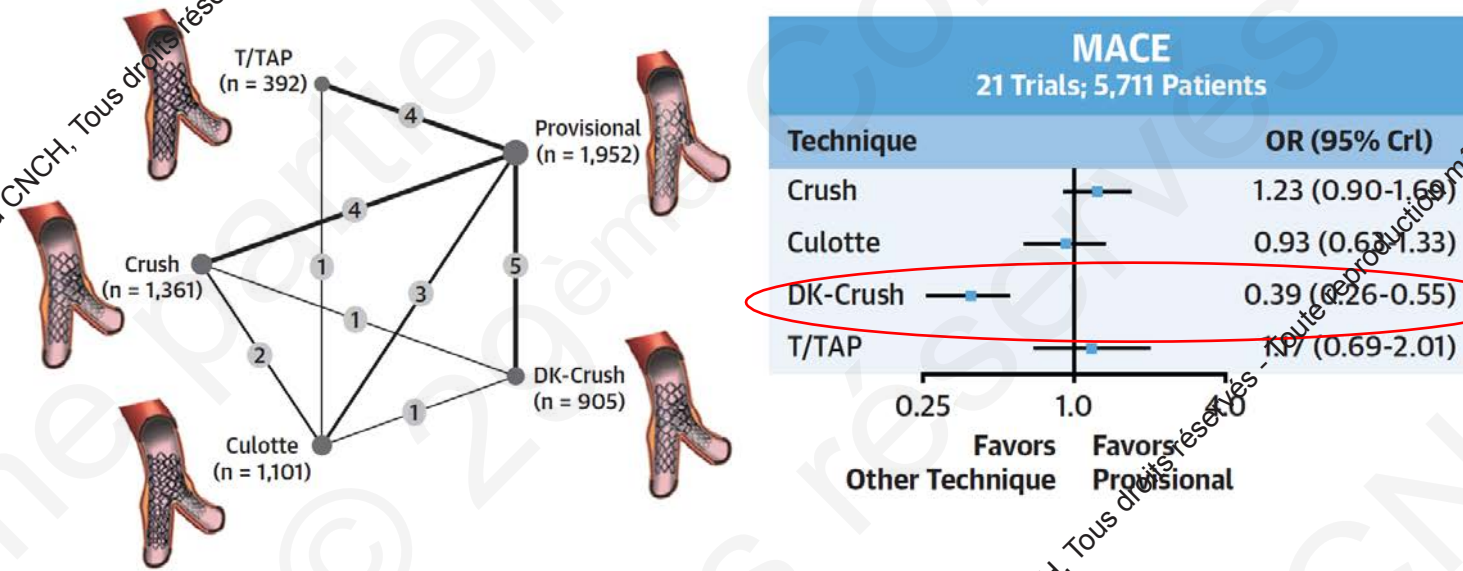
2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Clinical Outcomes Following Coronary Bifurcation PCI Techniques

A Systematic Review and Network Meta-Analysis Comprising 5,711 Patients

CENTRAL ILLUSTRATION Network Plot and Forest Plot for the Primary Outcome of Interest



Di Gioia, G. et al. J Am Coll Cardiol Intv. 2020;13(12):1432-44.

(Left) Network plot. The widths of **connecting lines** between different treatment nodes reflect the number of studies available for each comparison. The size of each **circle** reflects the number of patients randomized to each treatment node. **(Right)** Forest plot and relative treatment effects for the primary outcome of interest. Treatment effects are reported as odds ratios (ORs) with 95% credibility intervals (CrIs) compared with the provisional strategy, used as a reference. An OR >1 favors the provisional strategy, while an OR <1 favors the other technique. DK-crush = double-kissing crush; MACE = major adverse cardiovascular events; T/TAP = T stenting/T and protrusion.



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

10^{ème} commandement Tu t'entraîneras

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



DK crush sur banc



2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2023 © 29^{ème} Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Take home messages

- L'évaluation, la préparation et les formations sont essentielles dans l'angioplastie de bifurcation
- Privilégier la technique la plus simple et que l'on maîtrise
 - Pour la majorité des bifurcations :
 - Provisional Stenting (POT – Side – POT)
 - Bifurcation complexes (1/1/1) : technique à 2 stents
 - Plutôt DK-Crush
- S'entraîner sur banc d'essai ++

Si tu appliques ces 10 commandements
tu seras un dieu de la bif...

Même pas peur !



29^{ÈME}
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