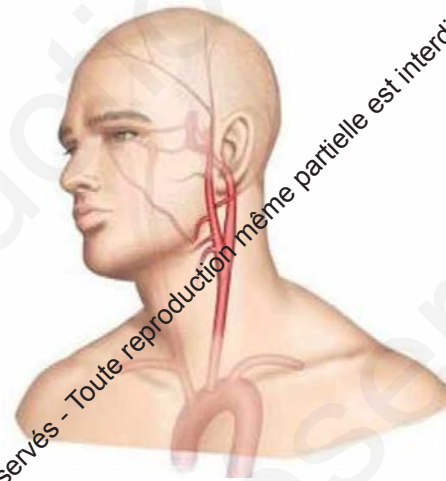


# Quand le paramed fait du périph à l'étage des TSA

*Roberte Bello – Agnès Cantogrel*  
**MER** **IDE**



POLYCLINIQUE LES FLEURS

**Polyclinique Les Fleurs - Ollioules**

# DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT

**Roberte BELLO, Ollioules**

**Agnès Cantogrel, Ollioules**

Nous n'avons pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



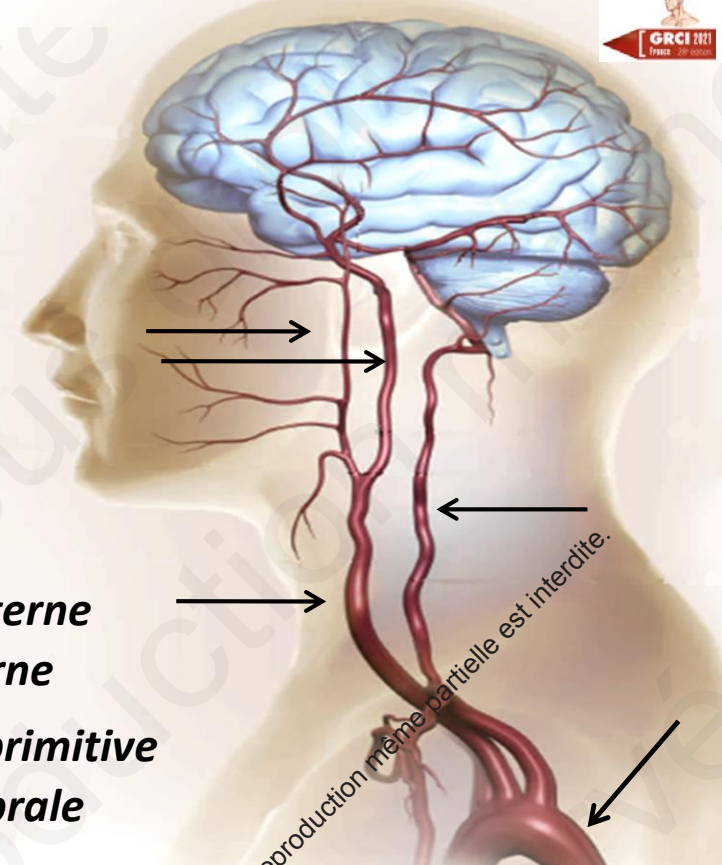
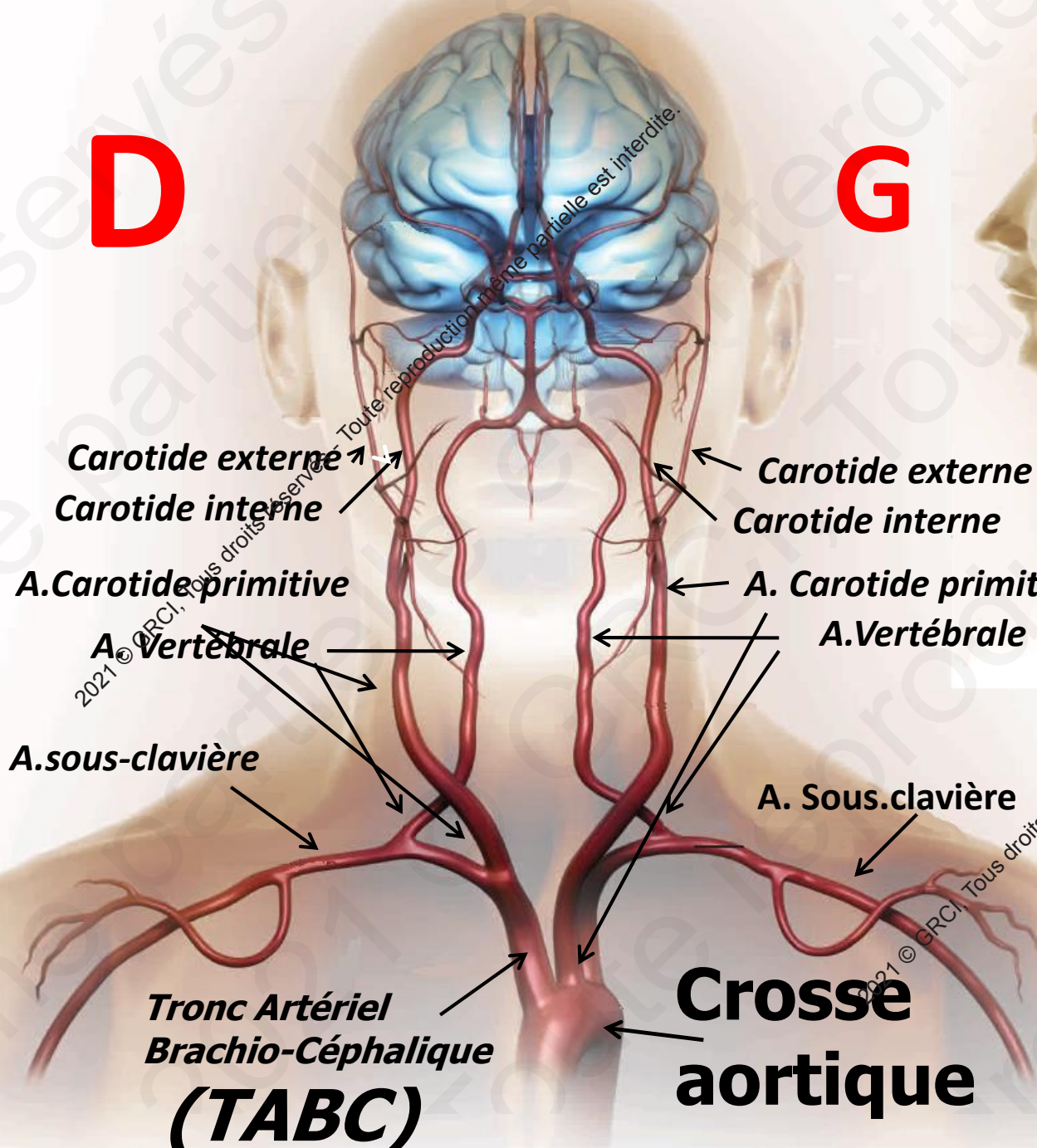
**Mme TIDE.Caro**

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

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

**D**

**G**



**Carotide externe**  
**Carotide interne**

**Carotide externe**  
**Carotide interne**

**A. Carotide primitive**

**A. Carotide primitive**

**A. Vertébrale**

**A. Vertébrale**

**A. sous-clavière**

**A. Sous-clavière**

**Tronc Artériel  
Brachio-Céphalique**

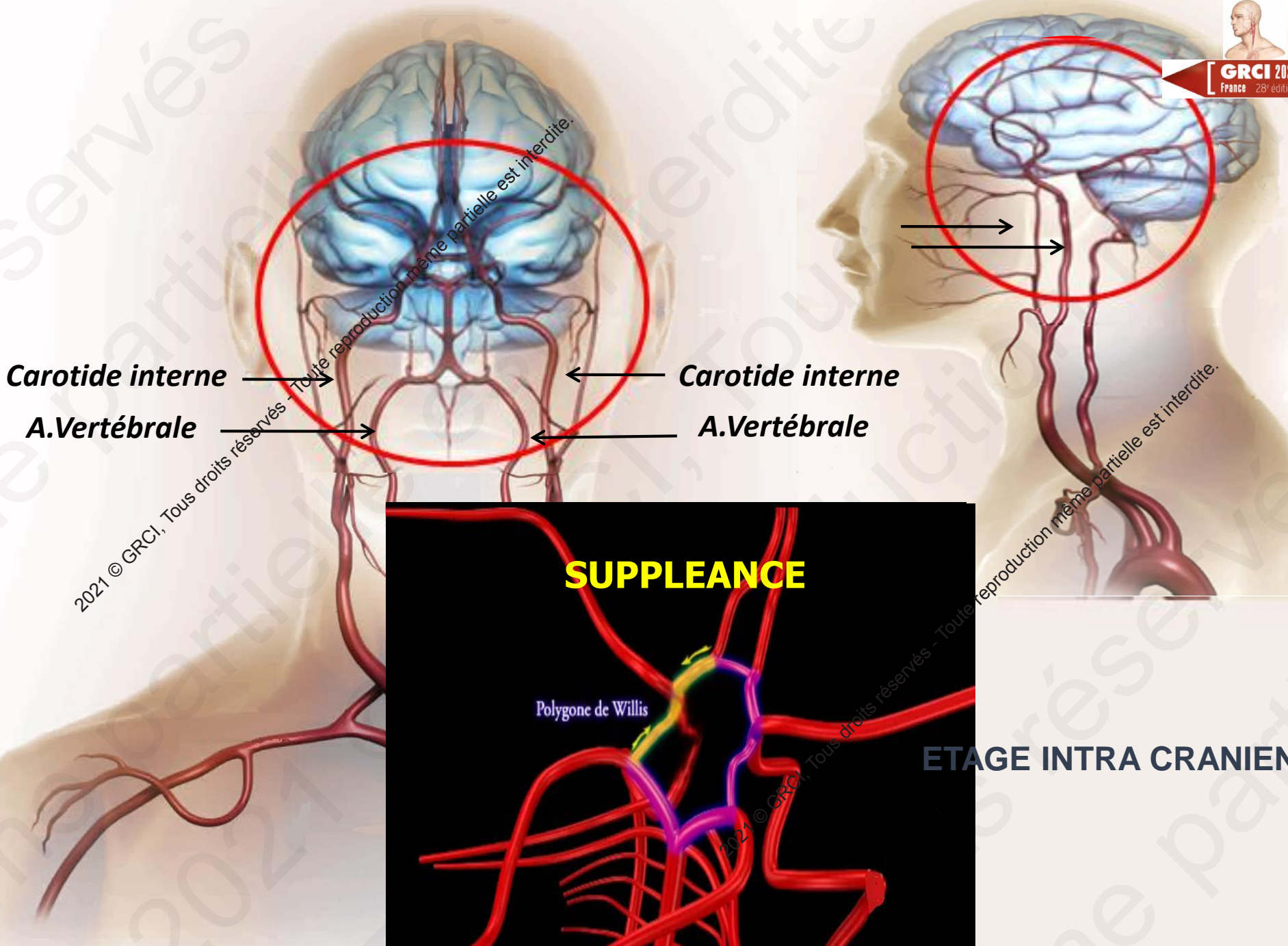
**Crosse  
aortique**

**(TABC)**

2021 © GRCI. Tous droits réservés

2021 © GRCI. Tous droits réservés

Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



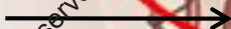
**Carotide interne**



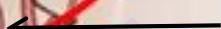
**Carotide interne**



**A. Vertébrale**



**A. Vertébrale**



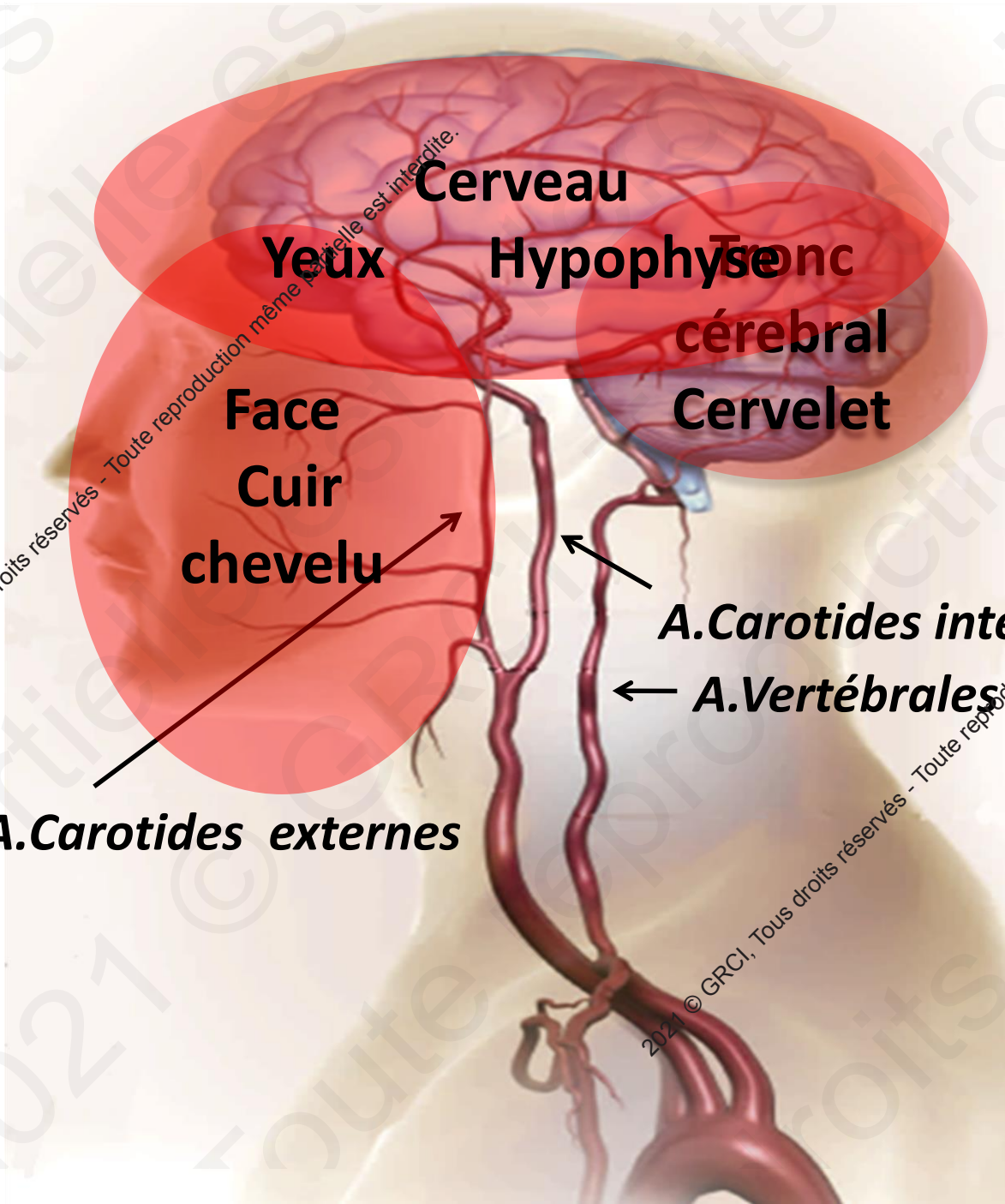
**SUPPLÉANCE**

Polygone de Willis

**ETAGE INTRA CRANIEN**

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

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



**Cerveau**

**Yeux**

**Hypophyse**

**Tronc  
cérébral  
Cervelet**

**Face  
Cuir  
chevelu**

**A. Carotides internes**

**A. Vertébrales**

**A. Carotides externes**

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

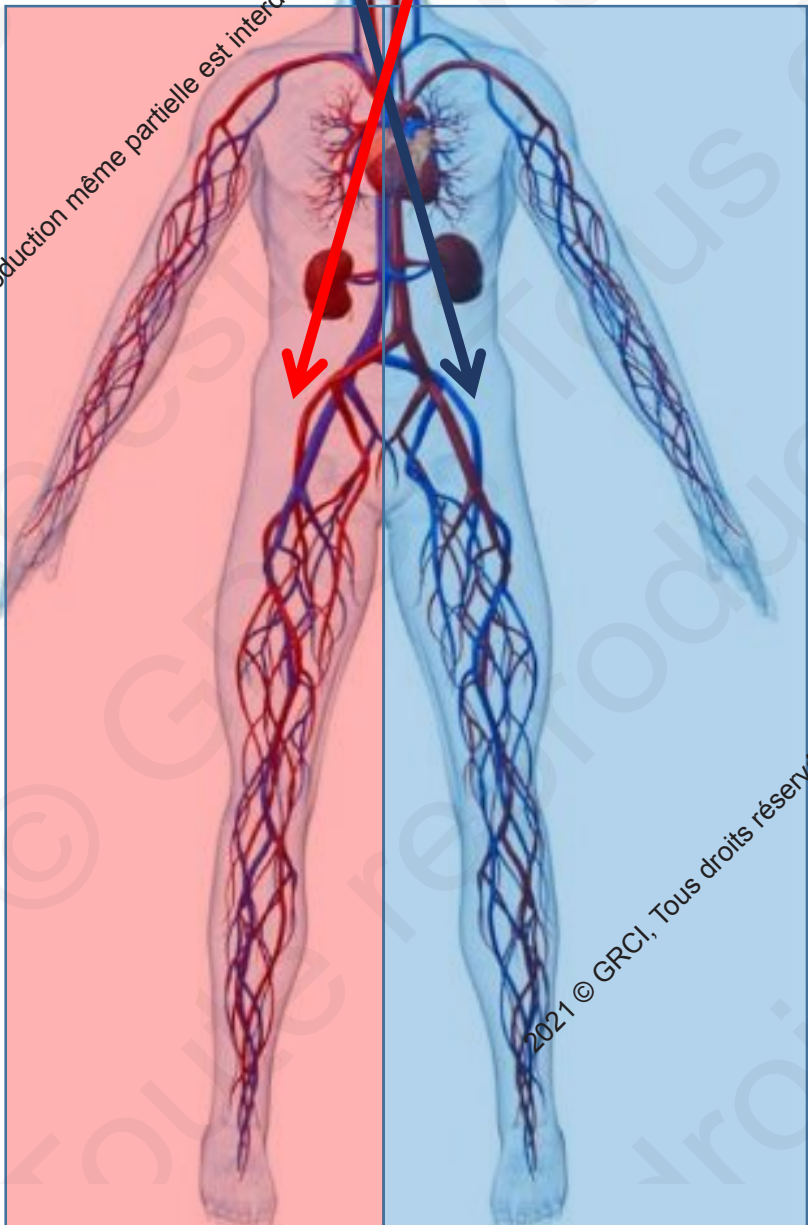
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



**D**



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



Toute reproduction même partielle est interdite.

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

**G**



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

COMMANDE DES  
HEMISPHERES



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

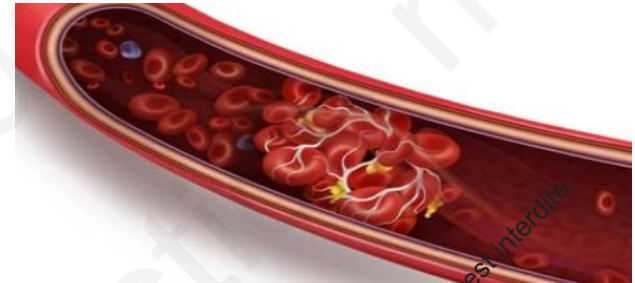
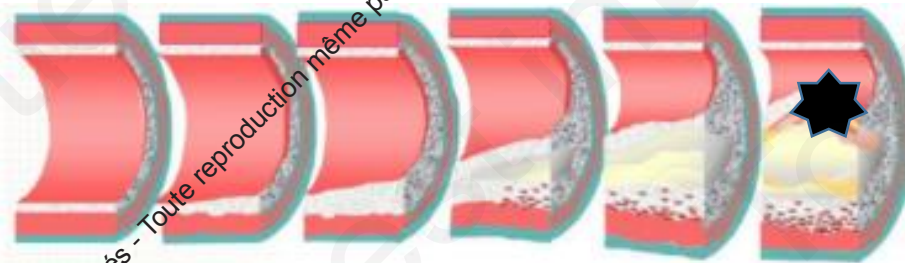
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# ATHEROSCLEROSE



**GRCI 2021**  
France 28<sup>e</sup> édition



**EVOLUANT DURANT DES DECENNIES**

## ETATS PHYSIOLOGIQUES

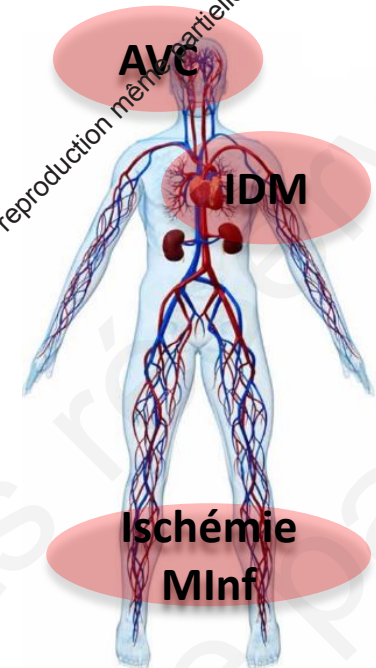
AGE  
SEXE  
HEREDITE

## HABITUDES DE VIE

ALIMENTATION  
TABAC  
SEDENTARITE

## ETATS PATHOLOGIQUES

DYSLIPIDEMIE  
HTA  
DIABETE



Avc

IDM

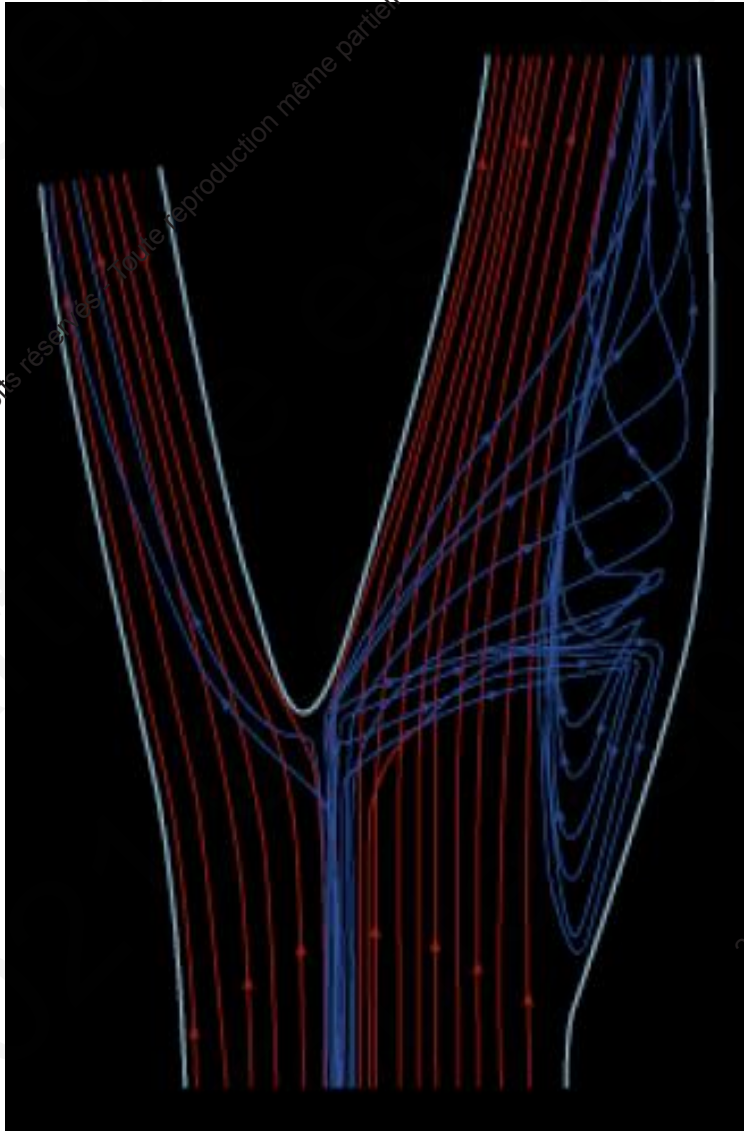
Ischémie  
MInf

2021

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

# LOCALISATION

## Bifurcation



ZONE DE TURBULENCES  
DU FLUX SANGUIN

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

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



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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

# SYMPTOMATOLOGIE

## Asymptomatique



Vision floue

**PERTE DE LA VISION**

Trouble d'élocution

**PERTE DE LA PAROLE**

Engourdissement

**PARALYSIE**

**MOMENTANES**

**DEFINITIFS**

**A I T**

**AVC**



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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

# EXAMENS DIAGNOSTIQUES

**AUSCULTATION**



**ECHO-DOPPLER**



**SCANNER**



**IRM**



**ARTERIOGRAPHIE**



ETAT DU PARENCHYME

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

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

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



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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



# TRAITEMENTS

## PREVENTION

### HABITUDES DE VIE

ALIMENTATION

TABAC

SEDENTARITE

## TRAITEMENTS

## MEDICAMENTEUX

### ETATS PATHOLOGIQUES

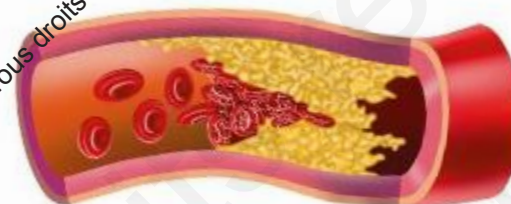
HTA

DYSLIPIDEMIE

DIABETE



### THROMBUS



Pour prévenir ou limiter la progression de la plaque

Pour diminuer le risque Thrombo-embolique

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

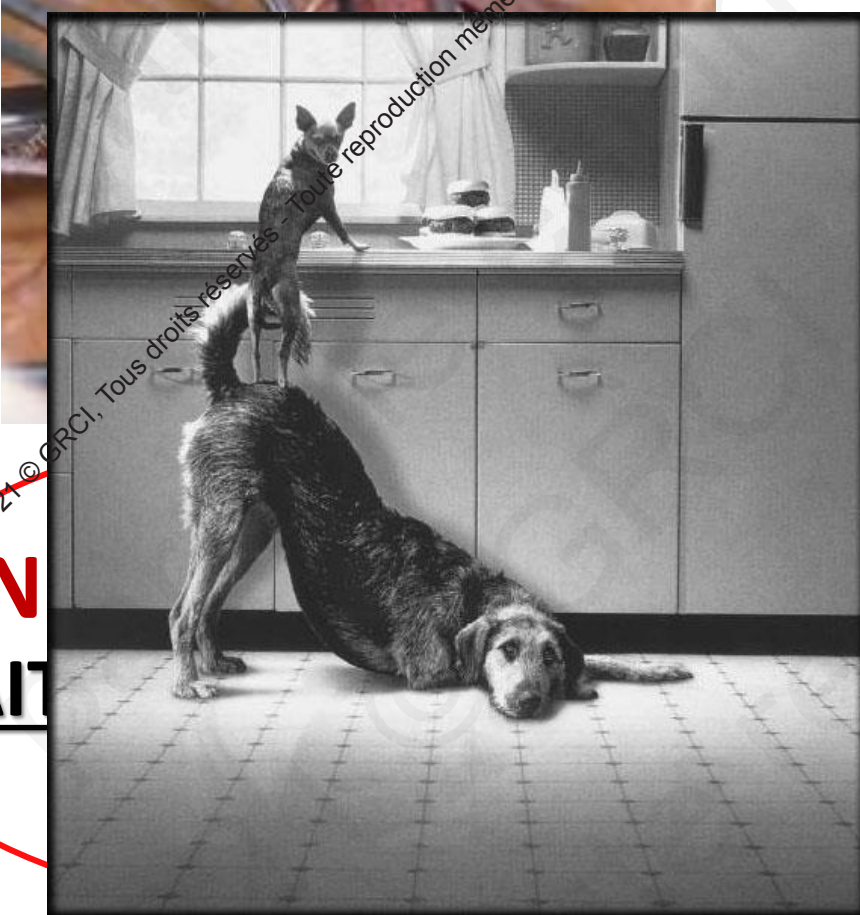
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.





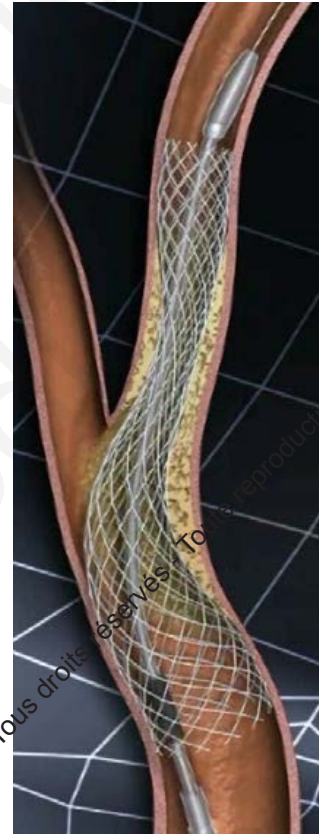
# TRAITEMENTS Plus invasifs

## COMPLEMENTAIRE DE L'ENDARTERIECTOMIE



EN

TRAIT



.....PAS EN COMPÉTITION AVEC STENT



# INDICATIONS

# VALIDEES



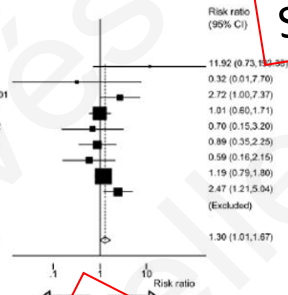
Eva 3S

SAPPHIRE

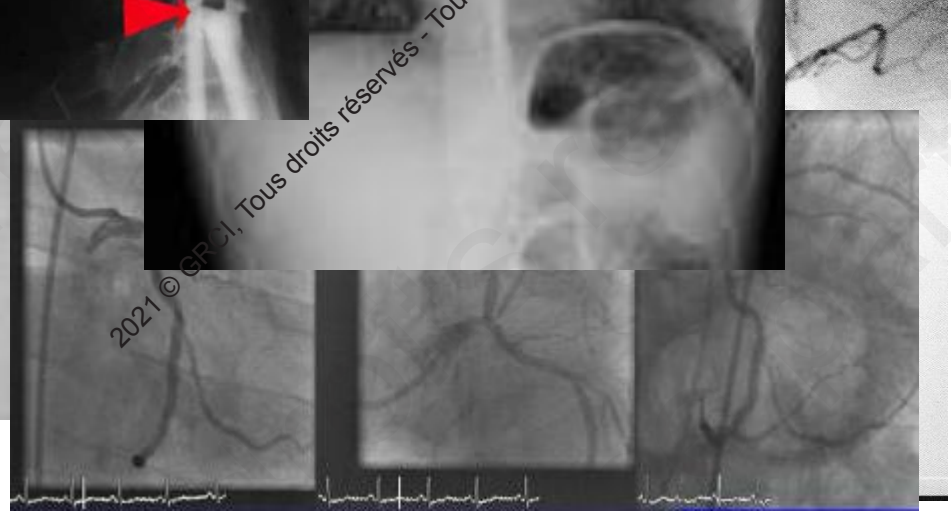
SPACE

ICSS

CREST



- **CONDITIONS CERVICALES A RISQUES :**
  - cou peu favorable, trachéotomie
- **ACCES RISQUES A LA STENOSE:**
  - Sténose au dessus de C2
  - Str
- **STENOS**
  - re:
  - St
- **CONTRE**
- FE basse
- **BPCO**
- **CONDITIONS NEURO-VASCULAIR**
  - occlusions artérielles multip
  - Lésions intracrâniennes



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



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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

**Femme de 71 ans, tabac actif, BPCO**

**2018: découverte de façon fortuite d'une sténose CID**

**Asymptomatique**

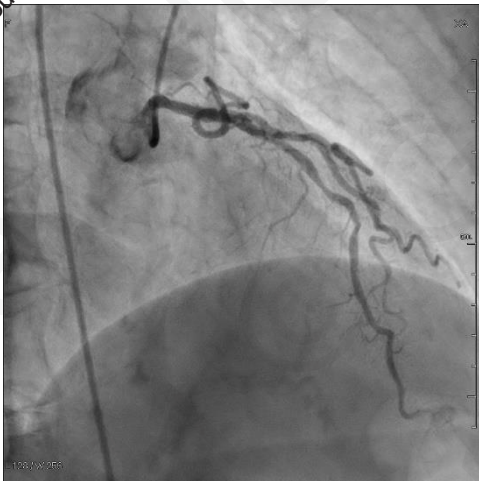
**Contrôles annuels au doppler avec une évolution assez rapide**

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

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

**2021: Dyspnée**

**Coronarographie: sténose sévère de l'IVA et lésions intermédiaires de la CD**



2021: Dyspnée

**Injection des TSA: confirmation sténose sévère CID  
Avec collatéralité prise en charge par le Willis  
Plaque modeste CIG**



# Décision thérapeutique

## Double antiagrégation plaquettaire

**1<sup>er</sup> Temps: Angioplastie Carotide droite**

**2<sup>ème</sup> Temps: ACT IVA  
+ test fonctionnel CD**



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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



# PLATEAU TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENT

## Recommandations



### STRUCTURE ADAPTEE

Angiographie numérisée avec arceau et soustraction

Département d'imagerie et de radiologie, IRM ...

Compétence neurologique

Service de soins intensifs



### OPERATEURS EXPERIMENTES

Connaissances en neurologie

Réalisation régulière de procédures de neurointerventionnel

d'angioplastie et de stenting de technologie 0.014"

Pré-requis de pose de 25 stents carotidiens



# TECHNIQUE

## PLAN DE L'INTERVENTION

**VOIE D'ABORD**

**CATHETERISME DE LA CAROTIDE PRIMITIVE**

**FRANCHISSEMENT DE LA LESION**

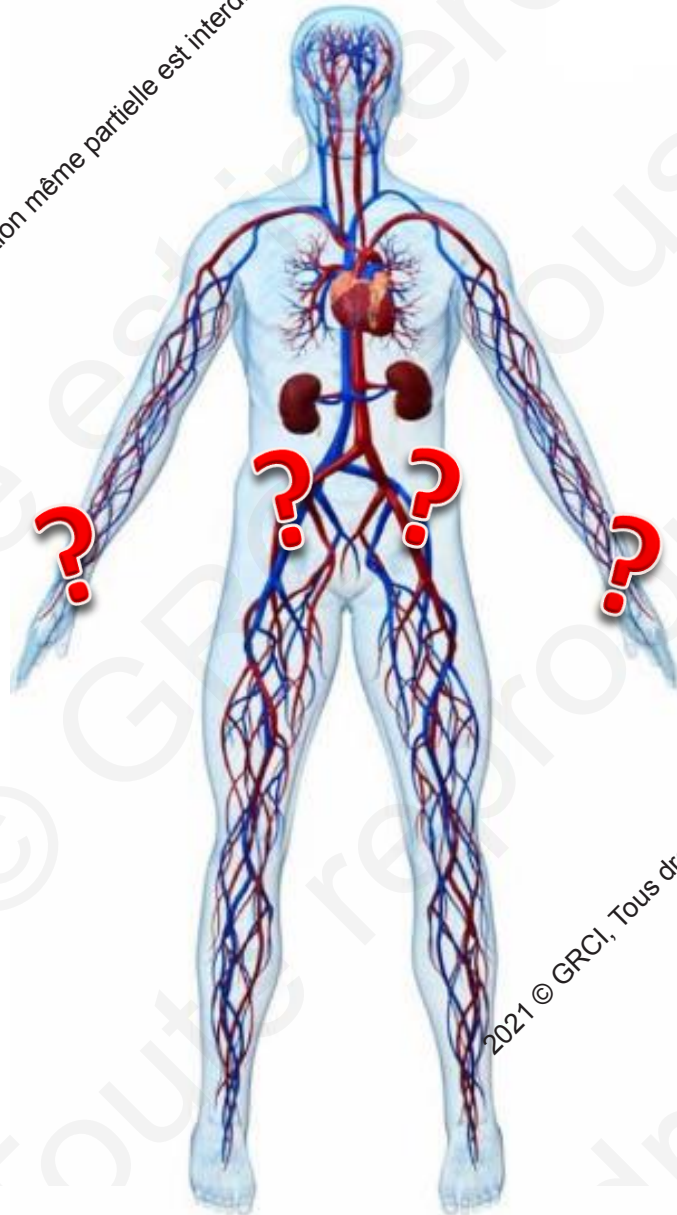
**STENTING**

**POST STENTING**

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

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

# VOIE D'ABORD



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

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

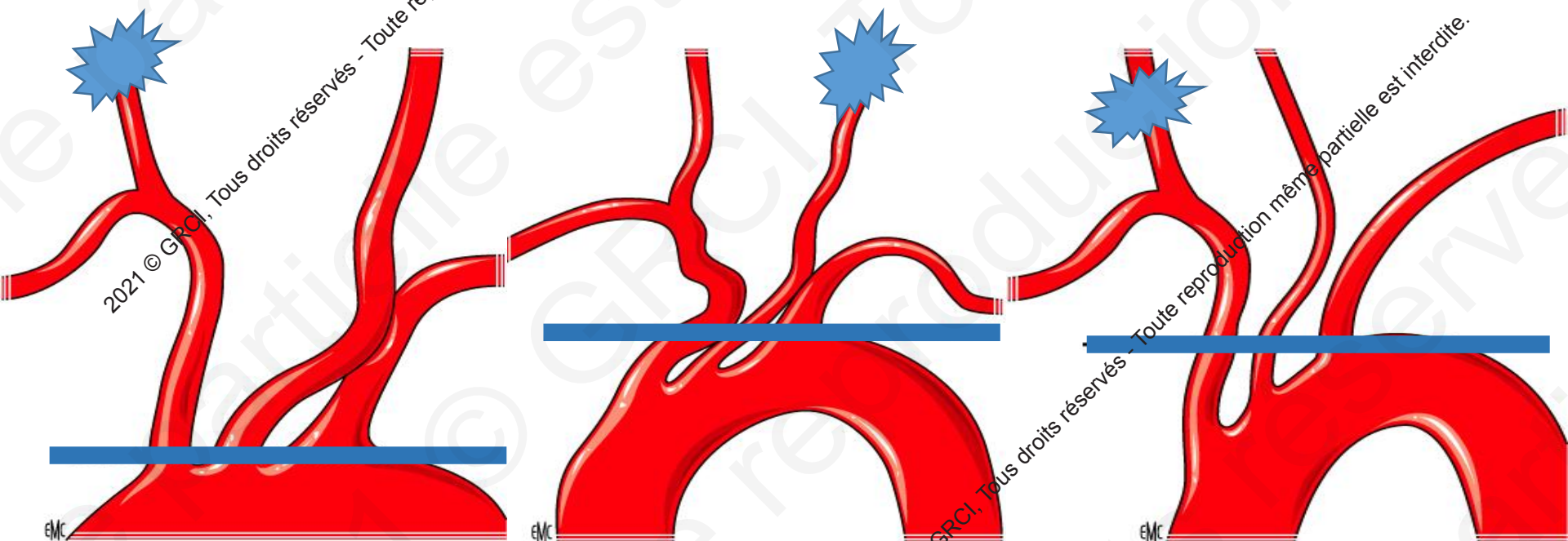


# VOIE D'ABORD

## 2 CRITERES

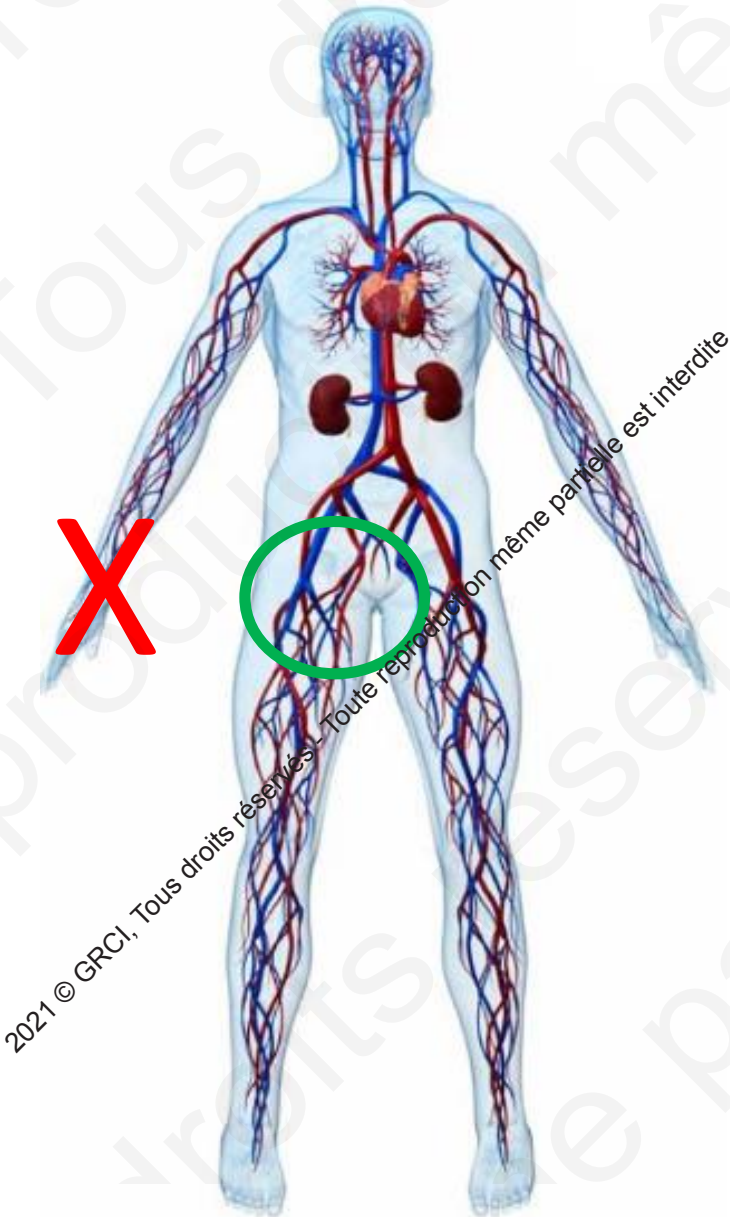
1/ MORPHOLOGIE DE LA CROSSE AORTIQUE

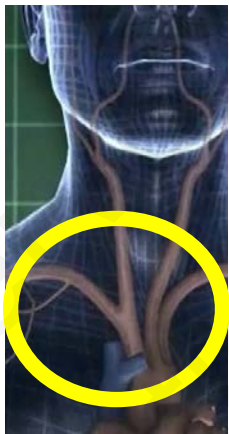
2/ LOCALISATION DE LA LESION



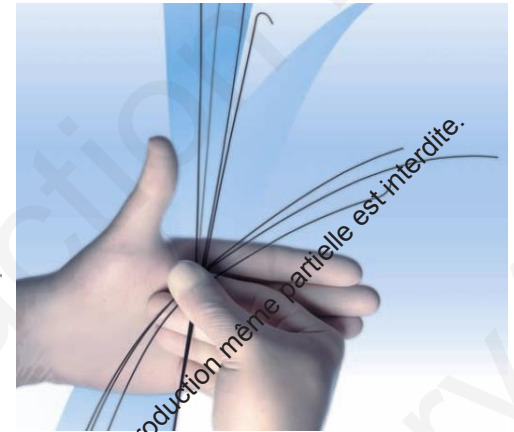
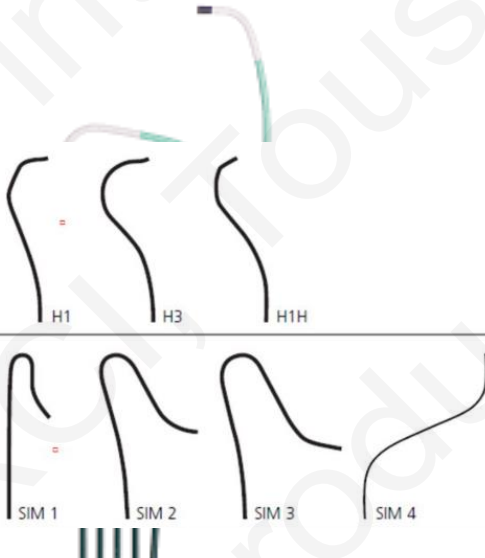
**a** **b** **c**  
**CLASSIFICATION DE MYLA**

# Mme TIDE.Caro





# CATHETERISME DE LA CAROTIDE PRIMITIVE



D'approche  
0.035

dédiés TSA

CATHE GUIDE

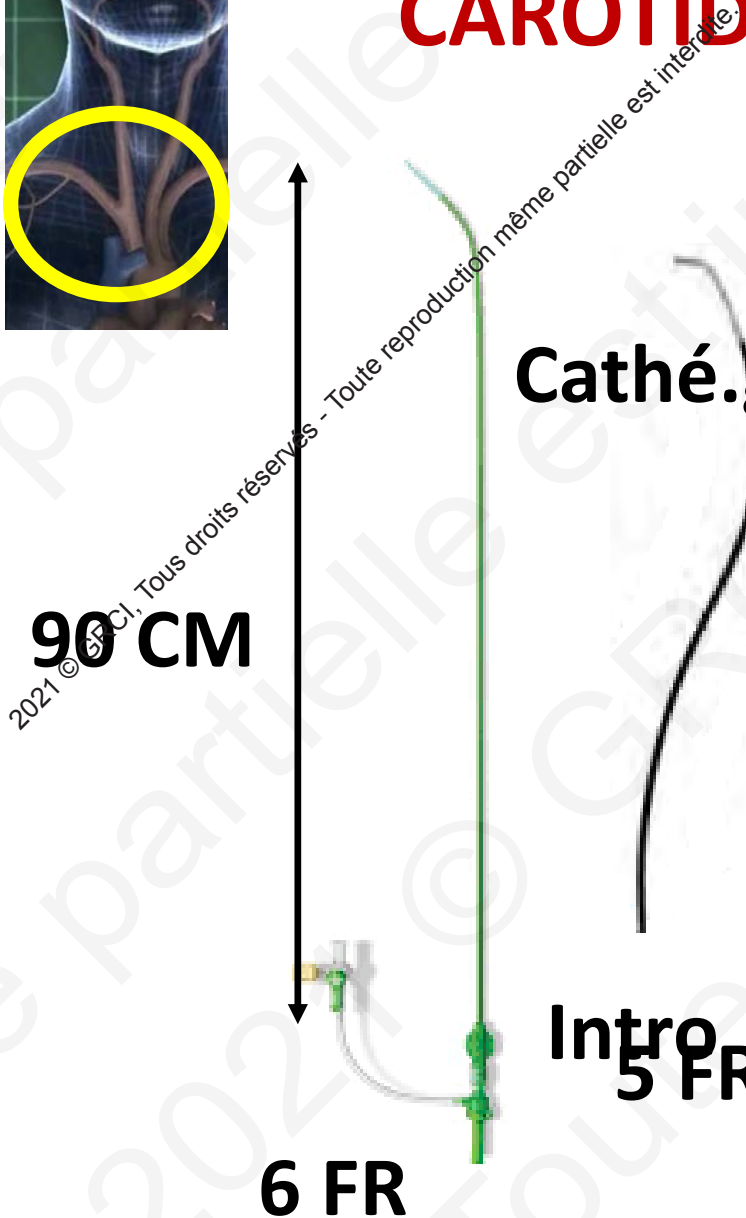
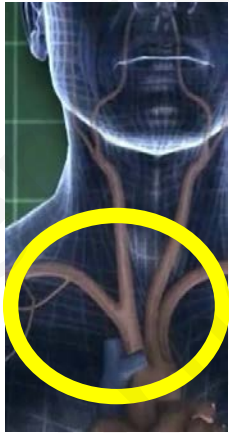
8FR



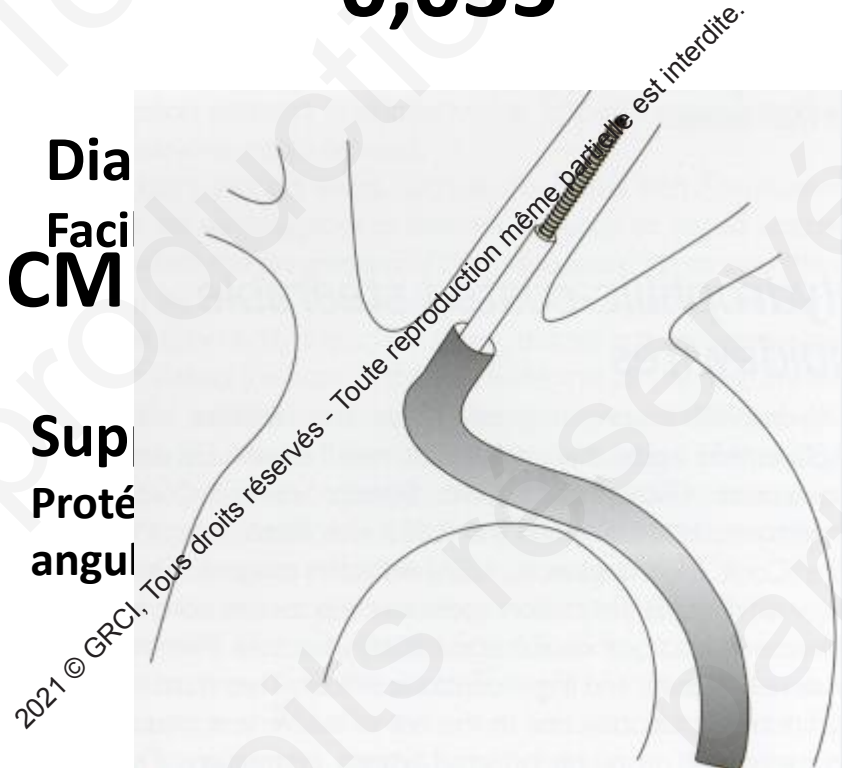
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# CATHETERISME DE LA CAROTIDE PRIMITIVE



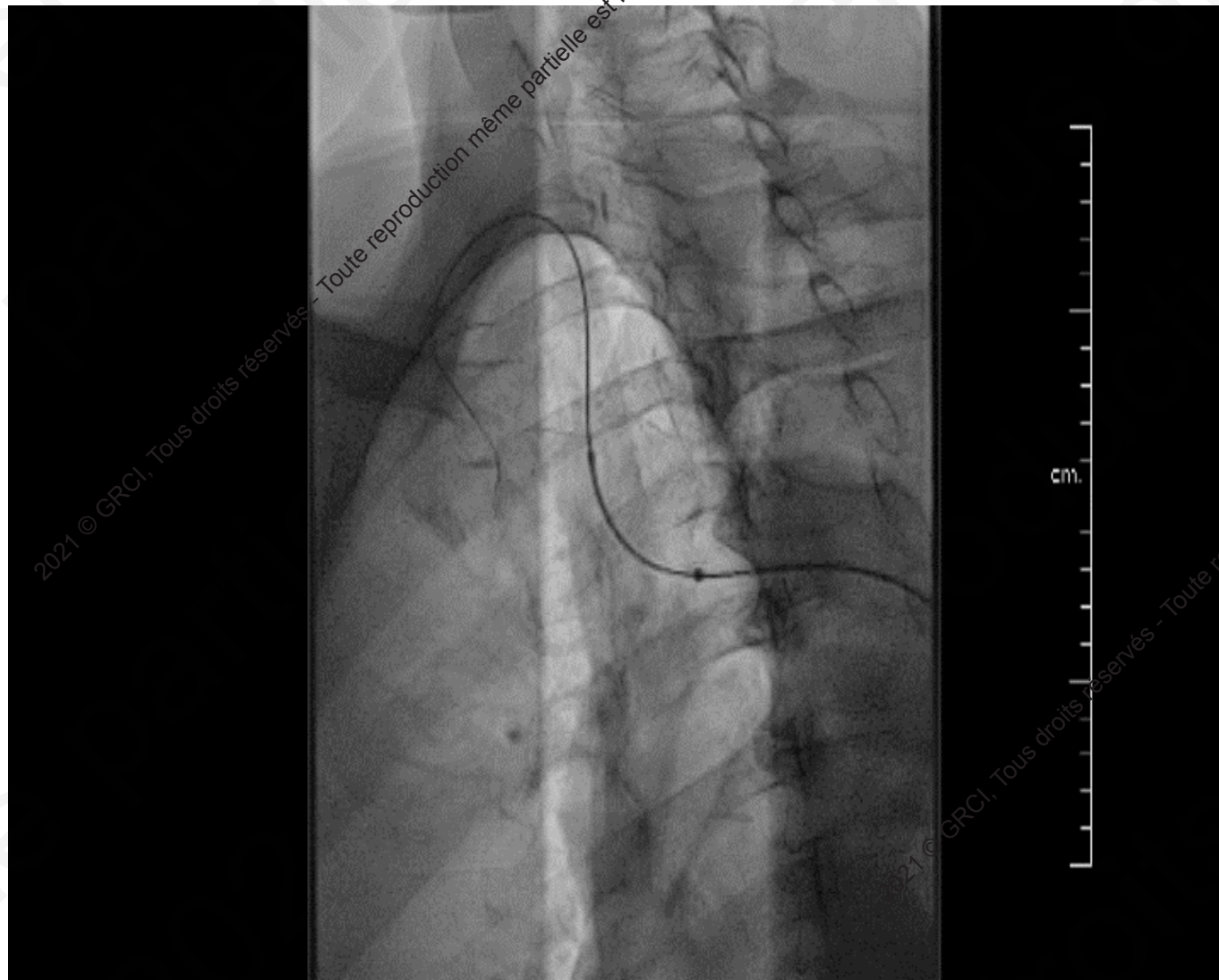
## Guide d'approche 0,035



« Mother and Child »

# Mme TIDE.Caro

## 71 ans



**INTRO 6Fr 90cm**  
**Cook**

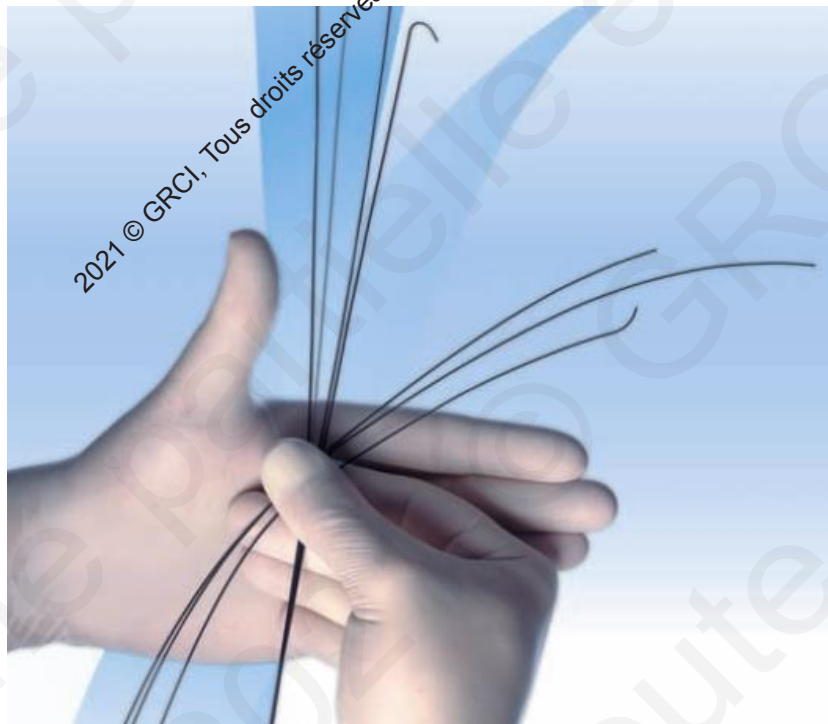
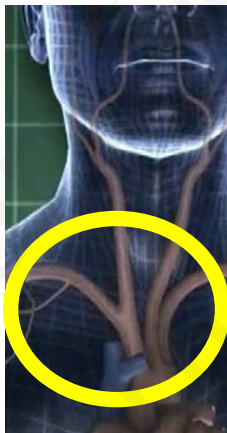
**CATHE 5Fr 125 cm**  
**Cordis**

**GUIDE 0,035 Stiff**  
**260 cm**  
**Terumo**





# FRANCHISSEMENT DE LA LESION



De franchissement

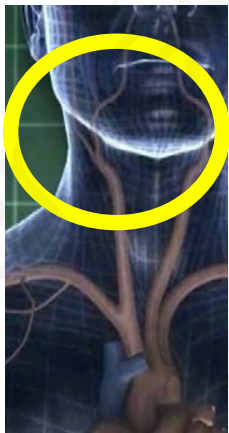
0.014

# Mme TIDE.Caro 71 ans



**GUIDE 0,014  
PROWATER  
Abbott**

**EN  
ROAD MAPPING**



# STENTING

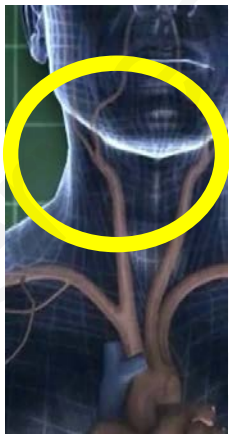


2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

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

4,5 mm

7 mm



# STENTING

## STENT A

## MÉMOIRE DE FORME



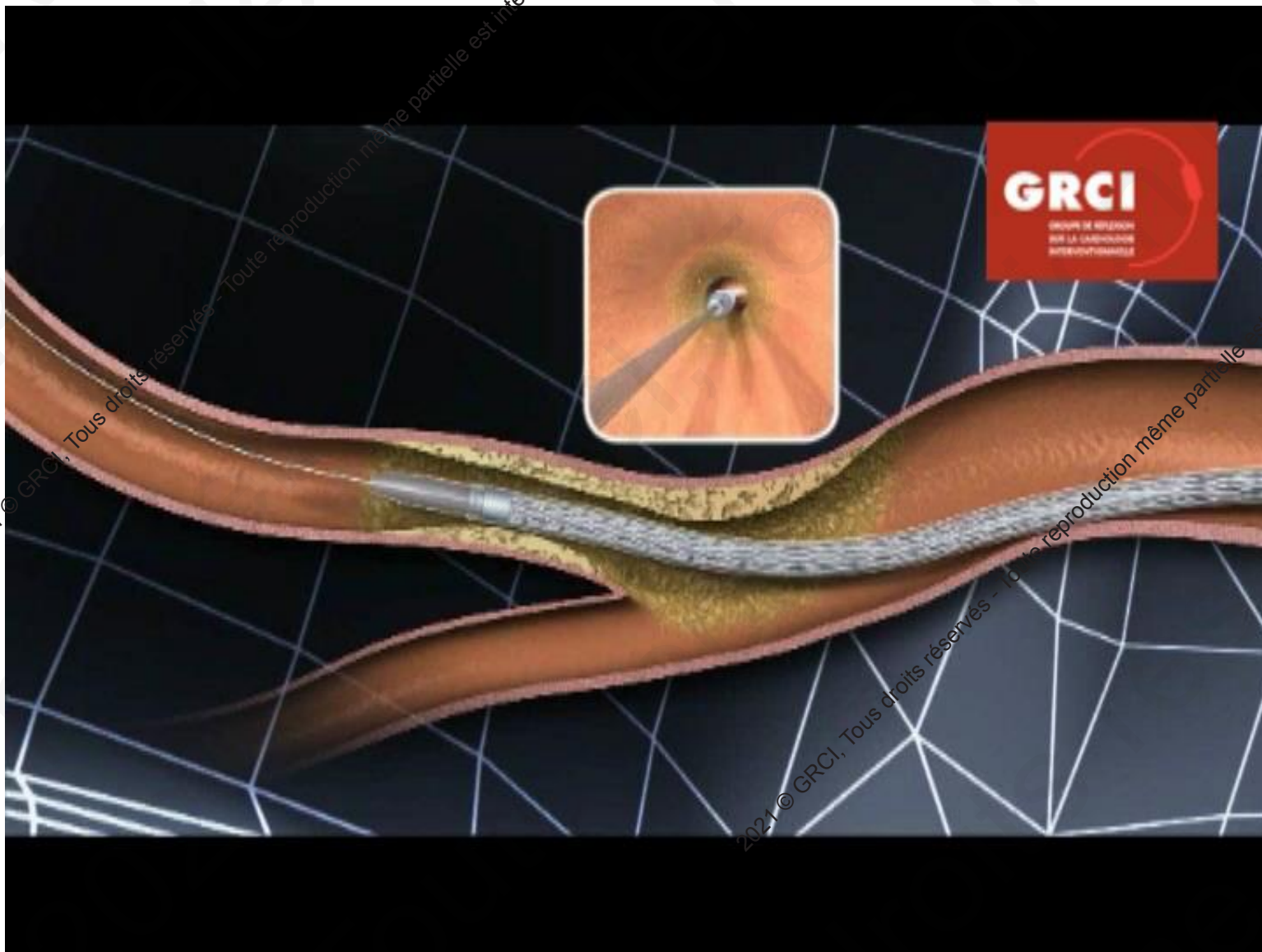
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

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

# STENT A MÉMOIRE DE FORME



GRCI 2021  
France 28<sup>e</sup> édition



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

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

# STENT A MÉMOIRE DE FORME

**MEILLEURE ADAPTATION À LA PAROI**

**PLUS GRANDE COUVERTURE**

**Empêche la protrusion de la plaque**

**Avec risque de libération de débris**

**X ACT (Abbott)**

**RoadSaver (Terumo)**



**CELLULES OUVERTES**

**CELLULES FERMÉES**

# Mme TIDE.Caro 71 ans



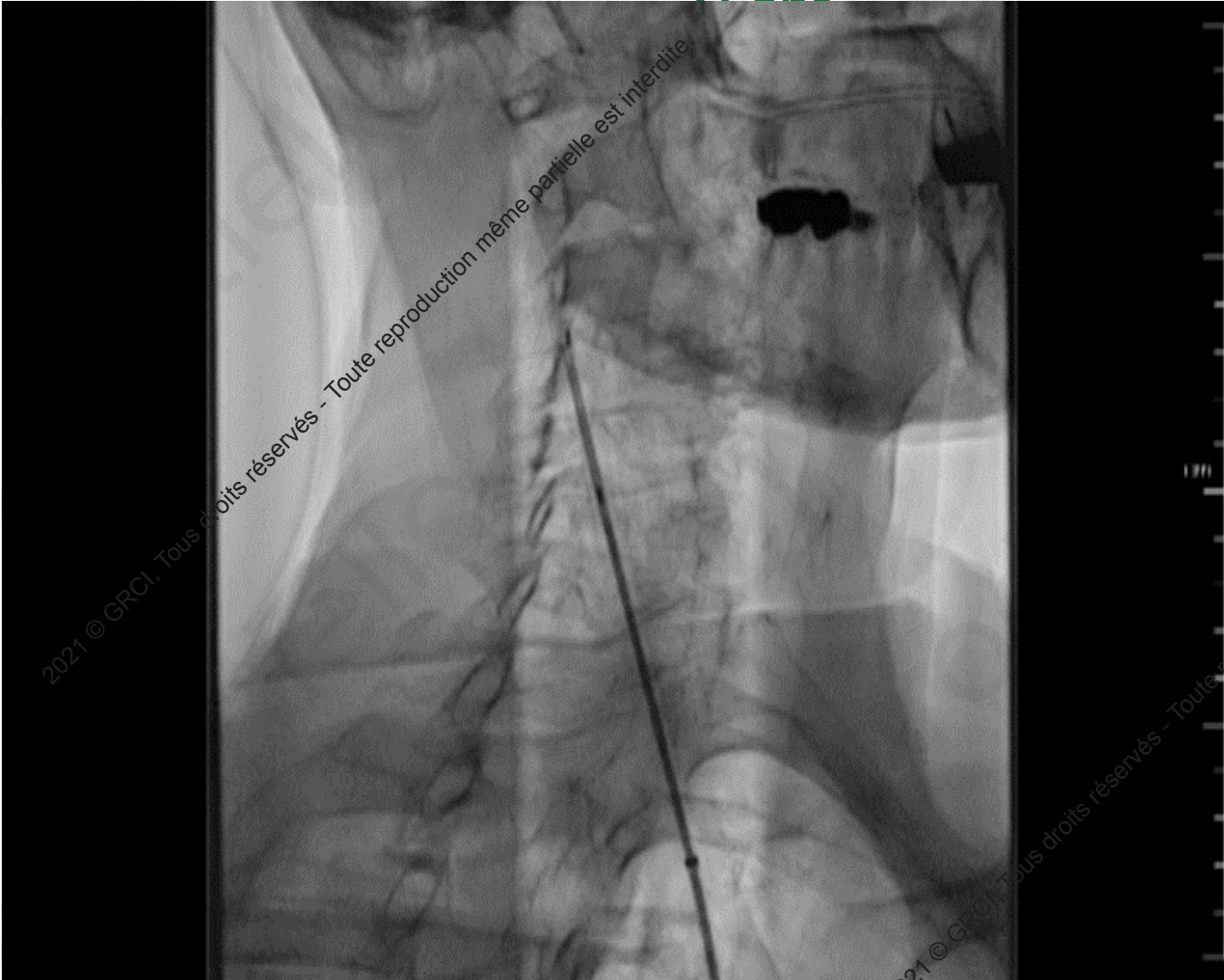
**X ACT  
6-8 \* 30**

**positionnement**

**EN  
ROAD MAPPING**

# Mme TIDE.Caro

71 ans



**X ACT**  
**6-8 \* 30**

**largage**

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

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





# POST STENTING

## SYSTEMATIQUE

### REMODELAGE DU STENT

#### BALLON

#### TYPE CORONAIRE MONORAIL 0.014

Diam 3 - 6

Long 15 - 20



Mme TIDE.Caro  
71 ans

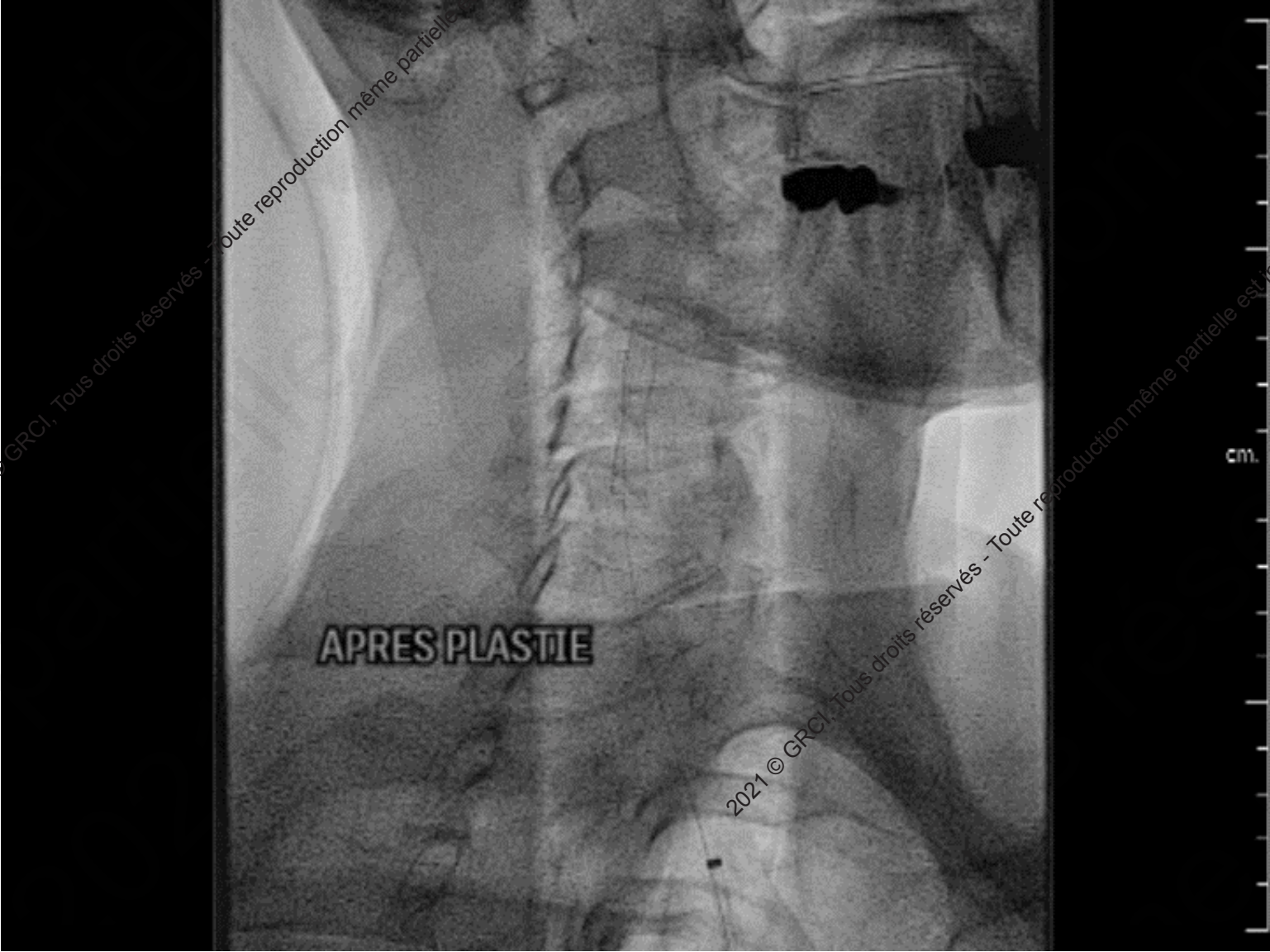


**SENRI**  
**6\*40\*150**

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

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

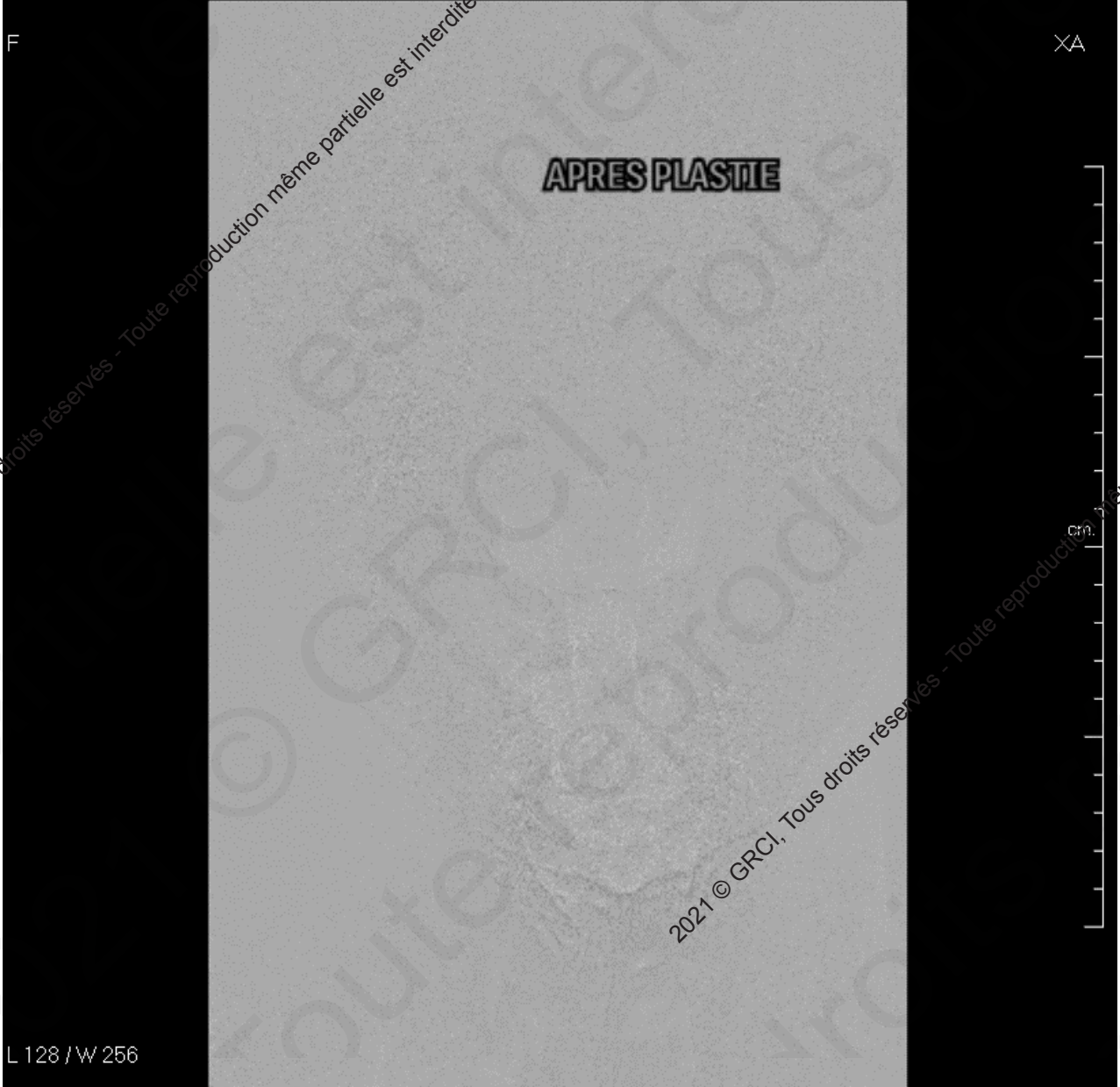
# Mme TIDE.Caro 71 ans



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

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

# Mme TIDE.Caro 71 ans



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

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



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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



# RISQUES



**Les risques  
inhérents  
à toute  
angioplastie**

**AVC**

**Réactions  
au produit de contraste**

**Bradycardie**

**et**

**Complications au  
point de ponction**

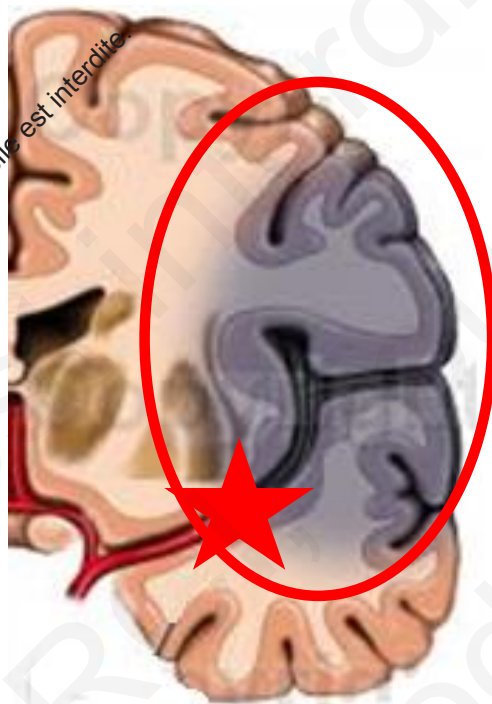
**hypotension**

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

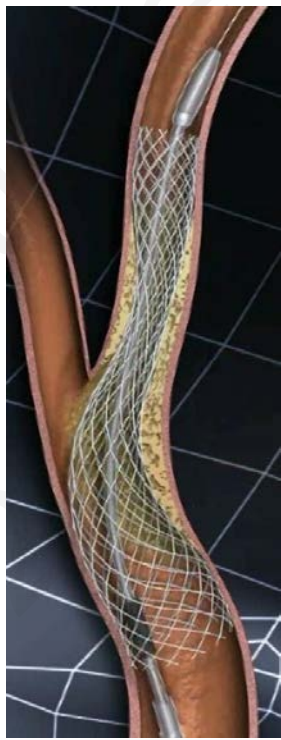
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# AVC

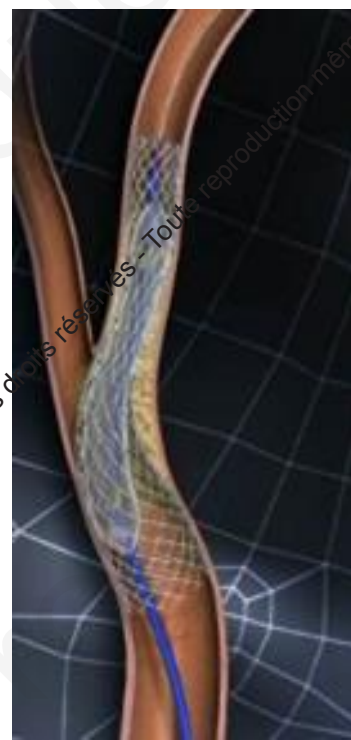


**ISCHEMIE CEREBRALE**



**Risque  
de libération de  
débris**

**Ecrasement de  
la plaque**



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

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



# Protection embolique

## AVANT

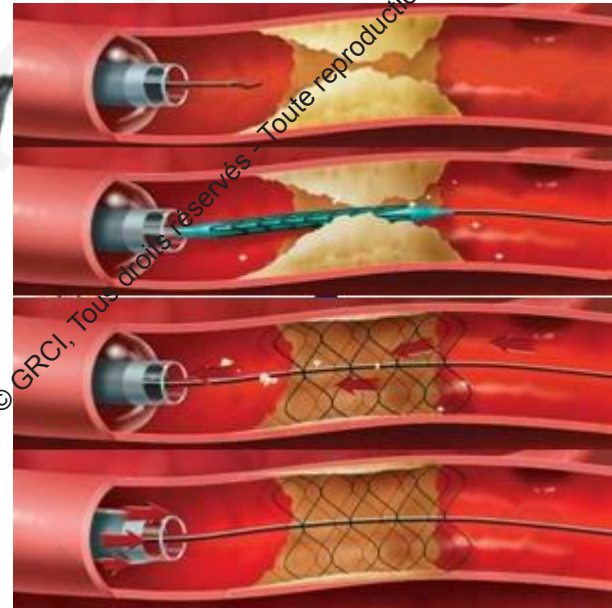
### toute intervention sur la lésion

Les dispositifs occlusifs:

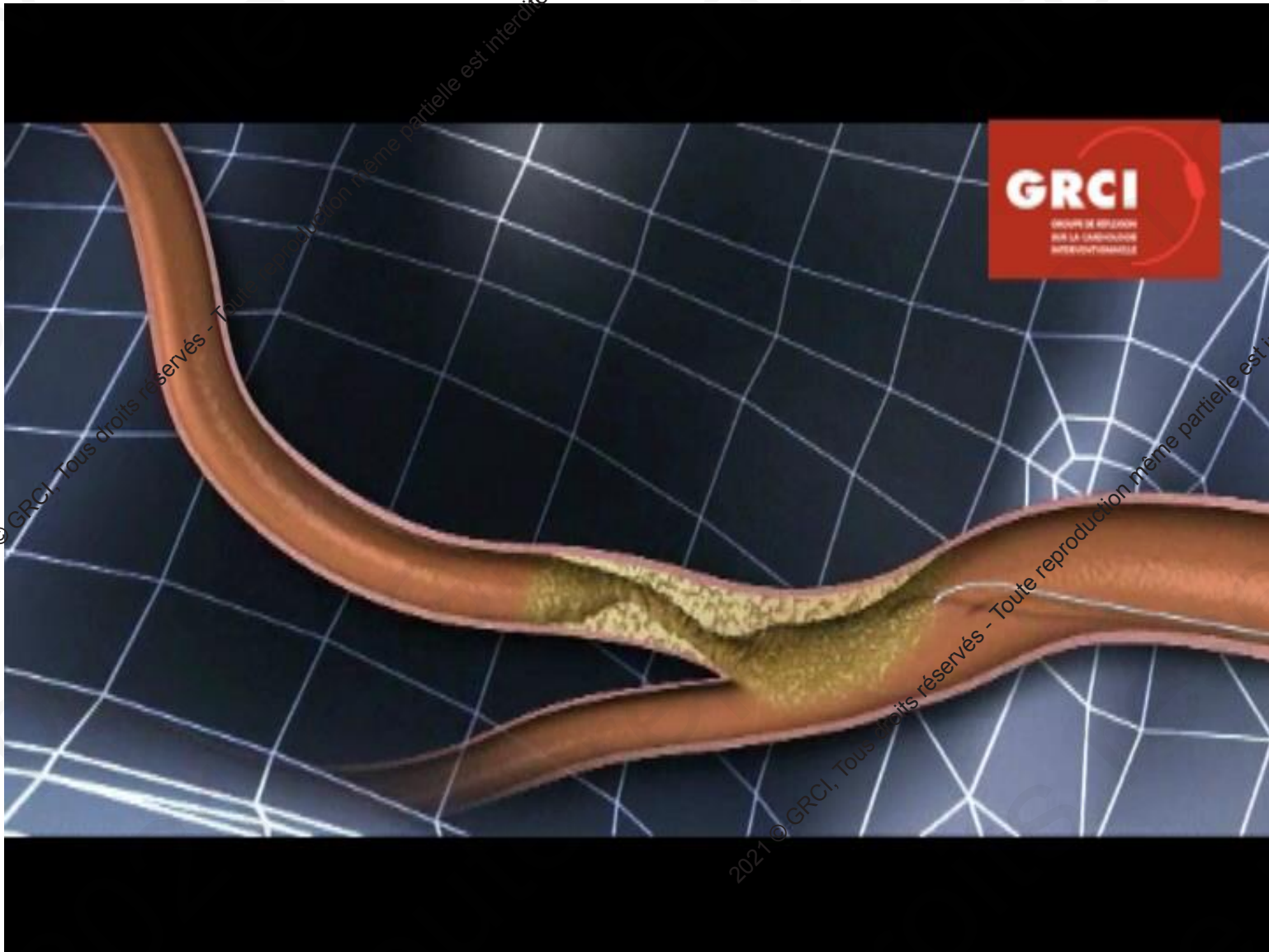
Système d'insertion du flux: **FILTRES**

Système d'inversement du flux

avec aspiration:



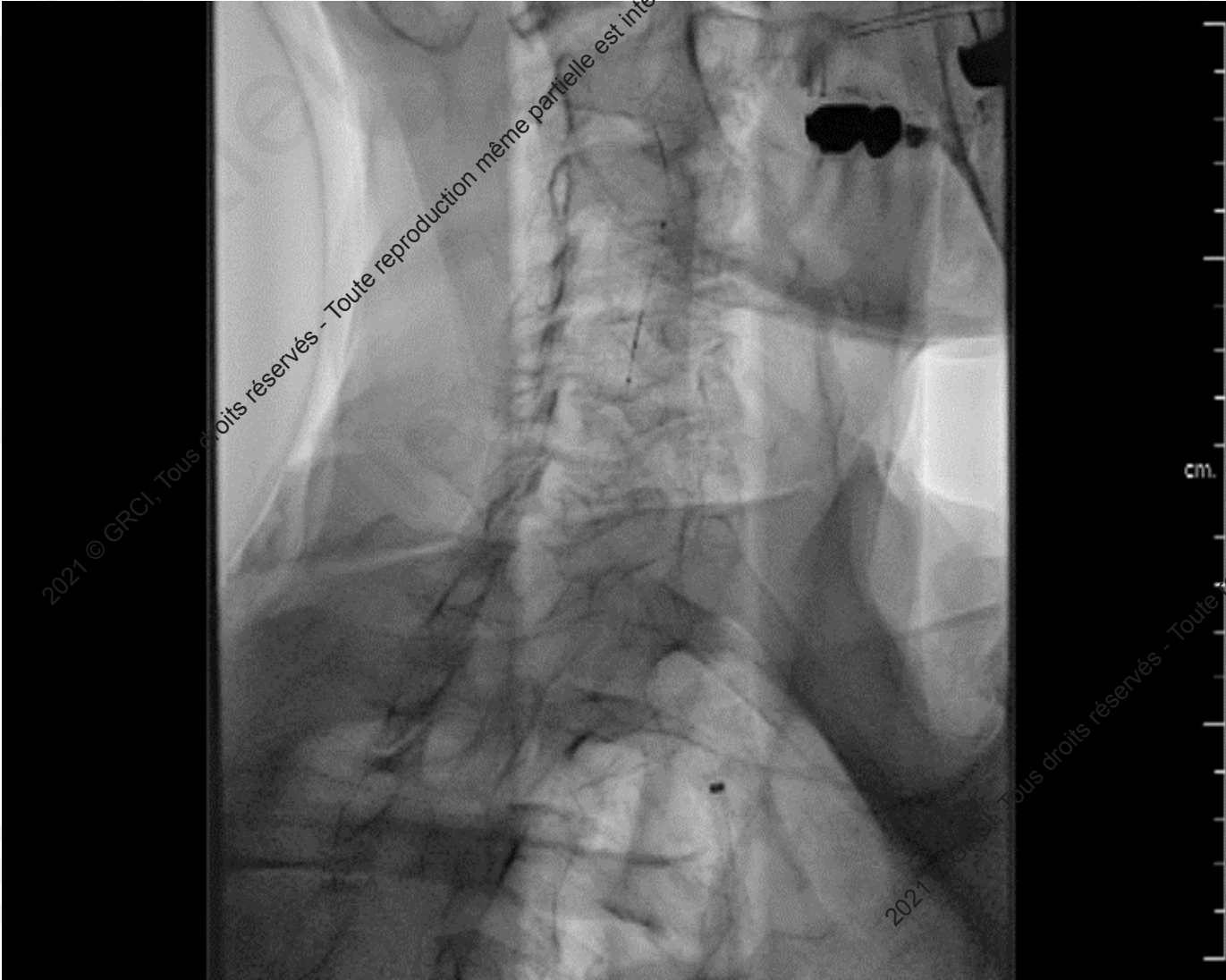




2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

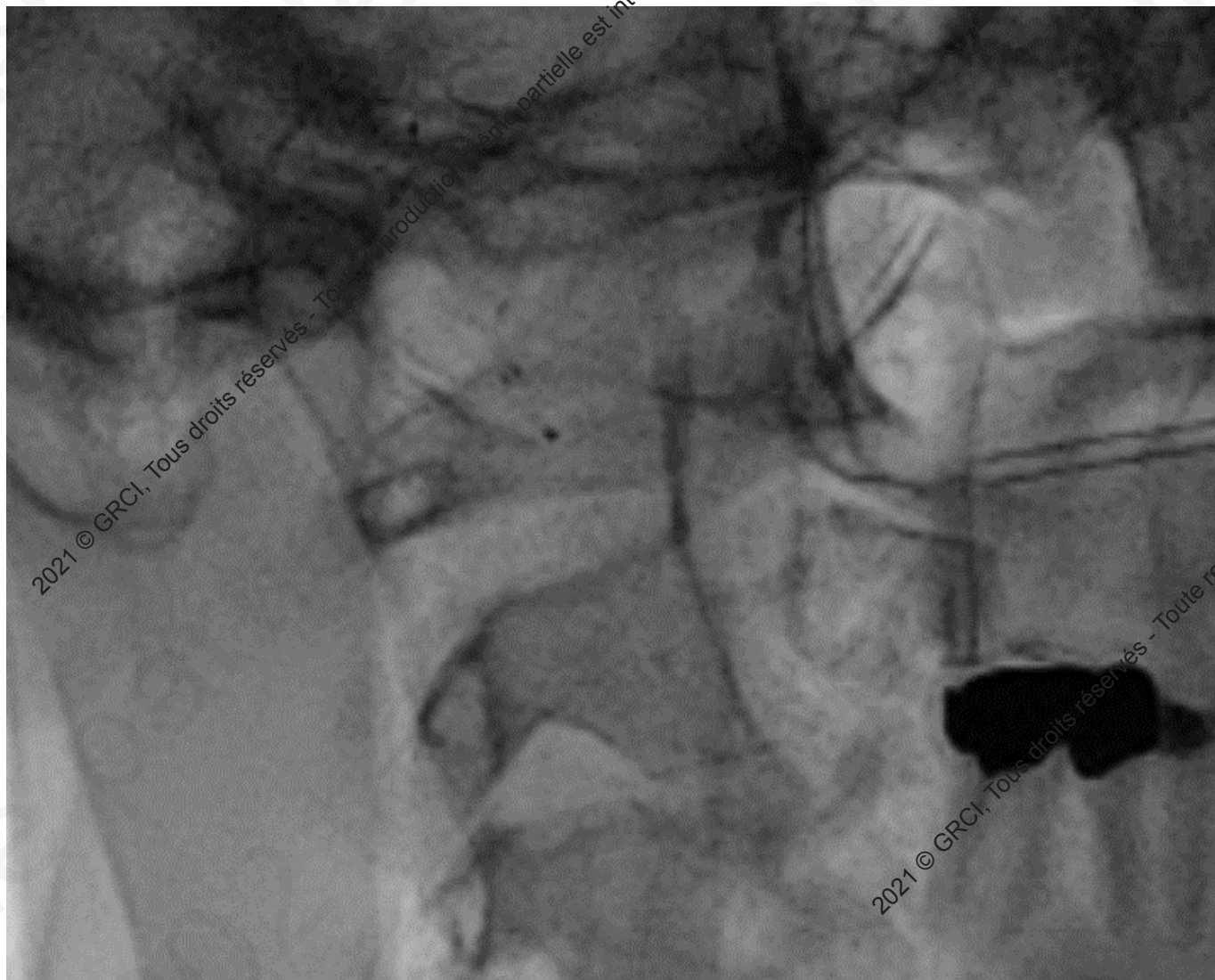
2021 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Mme TIDE.Caro 71 ans



**SPIDER**

# Mme TIDE.Caro 71 ans



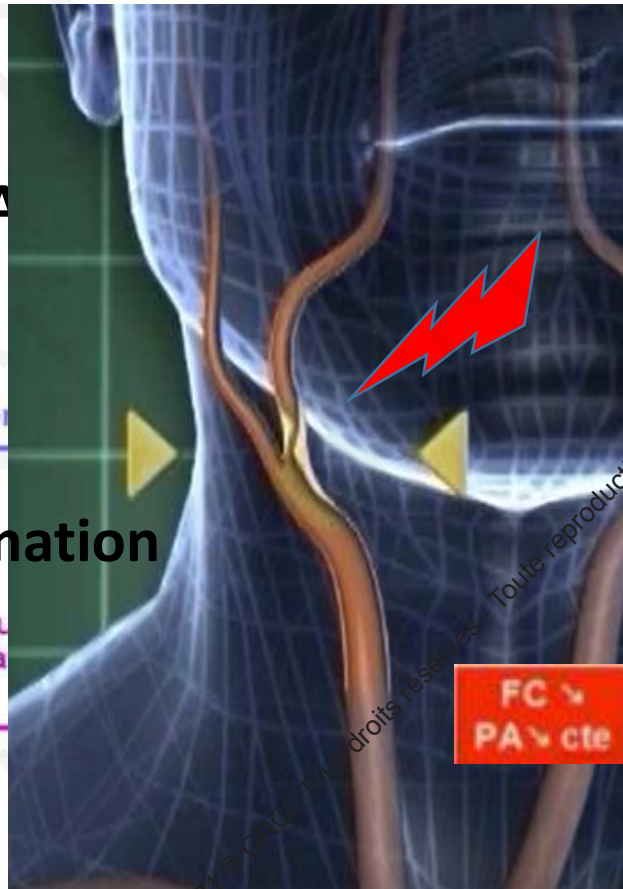
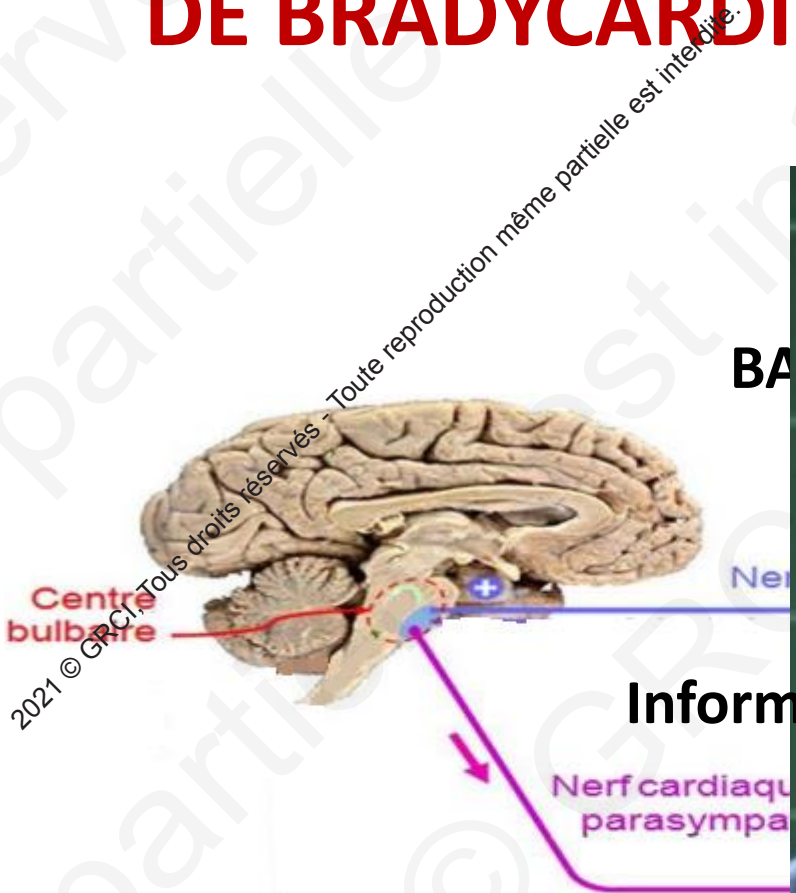
**RETRAIT DU  
FILTRE**

**APRES  
PROCEDURE**

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



# RISQUE DE BRADYCARDIE ET HYPOTENSION





# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

**Anatomie**

**Pathologie**

**Symptomatologie**

**Examens diagnostiques**

**Traitements**

**Procédure**

**Prévention  
et  
Gestion  
des risques**



**Rôle  
du  
Paramédical**



**Mme TIDE.Caro**

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

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



# ACTE INTERVENTIONNEL

## CONNAISSANCES

Le même que pour  
toute angioplastie

PREPARATION DU MATERIEL



ACCUEIL DU PATIENT



INSTALLATION

MONITORING





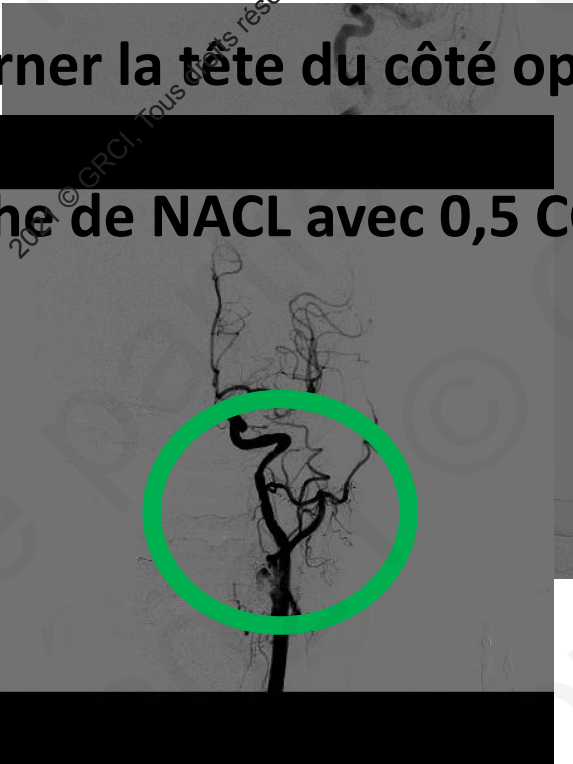
# Préparation spécifique à l'angioplastie carotidienne

Retrait de tout objet métallique:  
des appareils dentaires, barrettes, boucles d'oreilles.....

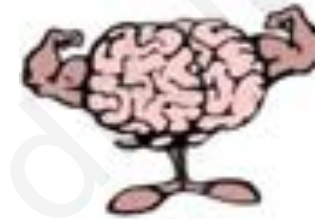
Bon maintien de la tête avec une tétière et sangle

Tourner la tête du côté opposé à la lésion:

Poche de NAACL avec 0,5 CC d'héparine et un anticalcique



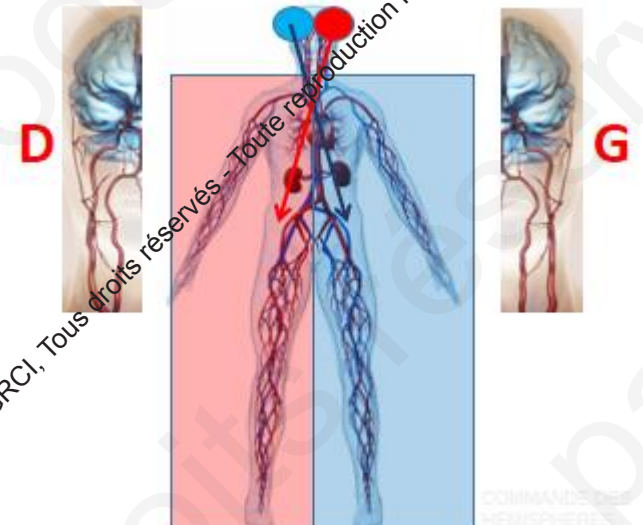
# Surveillance pendant l'examen



## Surveillance neurologique

en assurant le maintien de la vigilance du patient  
en contrôlant régulièrement le bras opposé à la lésion

## Surveillance de l'ECG et de la tension prévenir un trouble du ryth





# SURVEILL

Polyclinique Les Heurs  
332, Avenue Frédéric Mistral 83190 OLLIOULES  
TEL 04 83 08 62 57  
n°FINES 830100319

PROTOCOLE PLASTIE CAROTIDE

# LE



mée le 06/05/1950 Sexe: F 21028727  
Lit 244 F Service: Cardiologie A

Le 12/10/2021 15:45 validé par le Dr Commeau Philipp

RETOUR DE BLOC: SURVEILLANCE: TA, pouls, VVP, douleurs, conscience, motricité, parole, reprise diurèse, saturation toutes les 2 heures  
Par: Dr Commeau

PATIENT SCOPE jusqu'à J1  
Par: Dr Commeau

RINGIERAC VIAFLO POCS00ML  
PERFUSION en intraveineuse: en continue, à passer en 6H, si besoin (toutes les 6H si besoin)  
Administration jusqu'à obtention et maintien PA < 10 pendant 2 jours  
Par: Dr Commeau

LOXEN 10MG INJ AMP10ML  
1 ampoule en 1 fois, par voie veineuse en perfusion faire 1,5 mg si PA > 15  
Par: Dr Commeau

EPHEDRINE AGT 30MG/10ML AP) 1 mg dans Ringierac  
1 ampoule en 1 fois, par voie veineuse en perfusion  
PERFUSION en intraveineuse: en continue, à passer en 6H, si besoin (toutes les 6H si besoin)  
Administration jusqu'à obtention et maintien PA < 10 pendant 2 jours  
Par: Dr Commeau

ATROPINE SOL 1MG/10ML sol inj  
Si besoin (si pouls < 50: 1 mg IVD à renouveler si besoin tous les 1/4 H) 2 amp-bouteille max par prise  
en intraveineuse pendant 1 jour  
Par: Dr Commeau

REPRISE ALIMENTATION 4 h après le retour en chambre  
Par: Dr Commeau

BIOLOGIE J1  
NFS, IONO simple créatinine, clairance  
Par: Dr Commeau

SCANNER CEREBRAL J1  
Motif de l'examen: sans injection post angioplastie carotide  
Par: Dr Commeau

Consultation spécialisée: DOPPLER TSA J1  
Motif de l'examen: post angioplastie carotide  
Par: Dr Commeau

LEVER J1  
Par: Dr Commeau

SORTIE J2  
Par: Dr Commeau

J 0

PORT D'U

mouvoir

J 1

J 2

10 < PA > 15

Pendant 3 jours si nécessaire

+ 2 jours si nécessaire

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

# CONCLUSION

## ANGIOPLASTIE



## CHIRURGIE

# CONNAISSANCES

Anatomie

Pathologie

Symptomatologie

Examens diagnostiques

Traitements

Procédure

Prévention  
et  
Gestion  
des risques



Rôle  
du  
Paramédical



## INDICATIONS

## STRUCTURE ADAPTEE

## MATERIEL ADEQUAT

## OPERATEURS EXPERIMENTES



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

***Nous vous remercions  
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.