



# PRESENTATION GENERALE DES DISPOSITIFS MEDICAUX NECESSAIRES AUX PATHOLOGIES CORONARIENNES

## DM pathologies coronariennes

---

- Introducteur
- Cathéter diagnostique
- Guide diagnostique 0.035
- Dispositif d'injection du produit de contraste
- Cathéter guide
- Guide d'angioplastie 0.014
- Cathéter de dilatation
- Dispositif d'inflation
- Endoprothèse coronaire
- Système de compression/fermeture

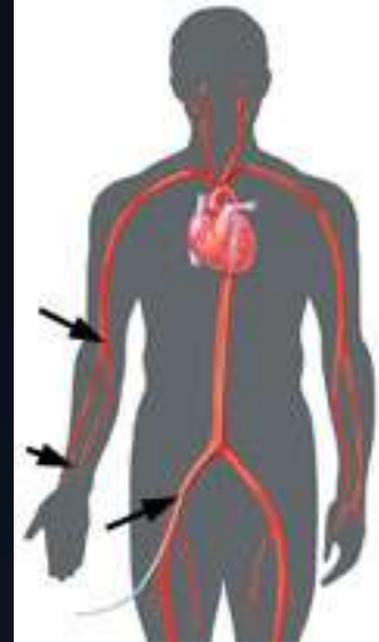
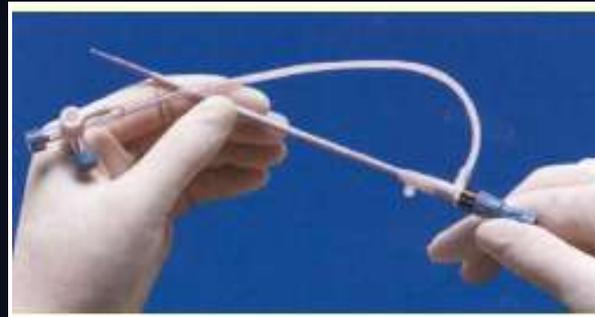
# DM Abord artériel

## Introducteur ou Désilet

Voies d'abord : Radiale, Fémorale voir Humérale

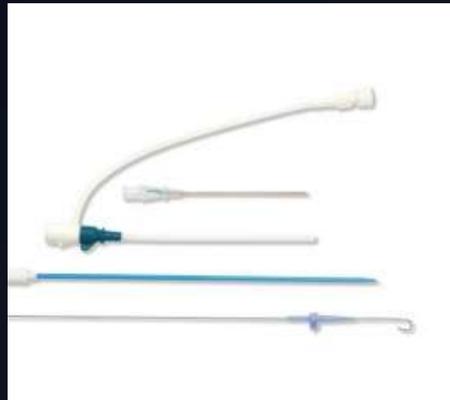
Anesthésie locale au point de ponction

Technique de Seldinger



### Kit transradial :

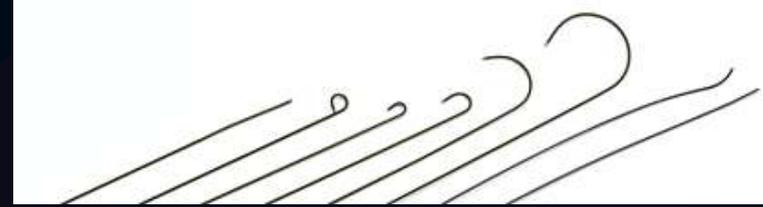
- 1 aiguille +/- 1 seringue
- 1 mini-guide
- 1 introducteur 5 à 7F, à valve hémostatique, 7 à 11 cm, avec 1 voie latérale avec robinet
- 1 dilatateur



### Kit transfémoral:

- 1 aiguille +/- 1 seringue
- 1 mini-guide
- 1 introducteur 4 à 11F, à valve hémostatique, 10 à 45cm, avec 1 voie latérale avec robinet
- 1 dilatateur

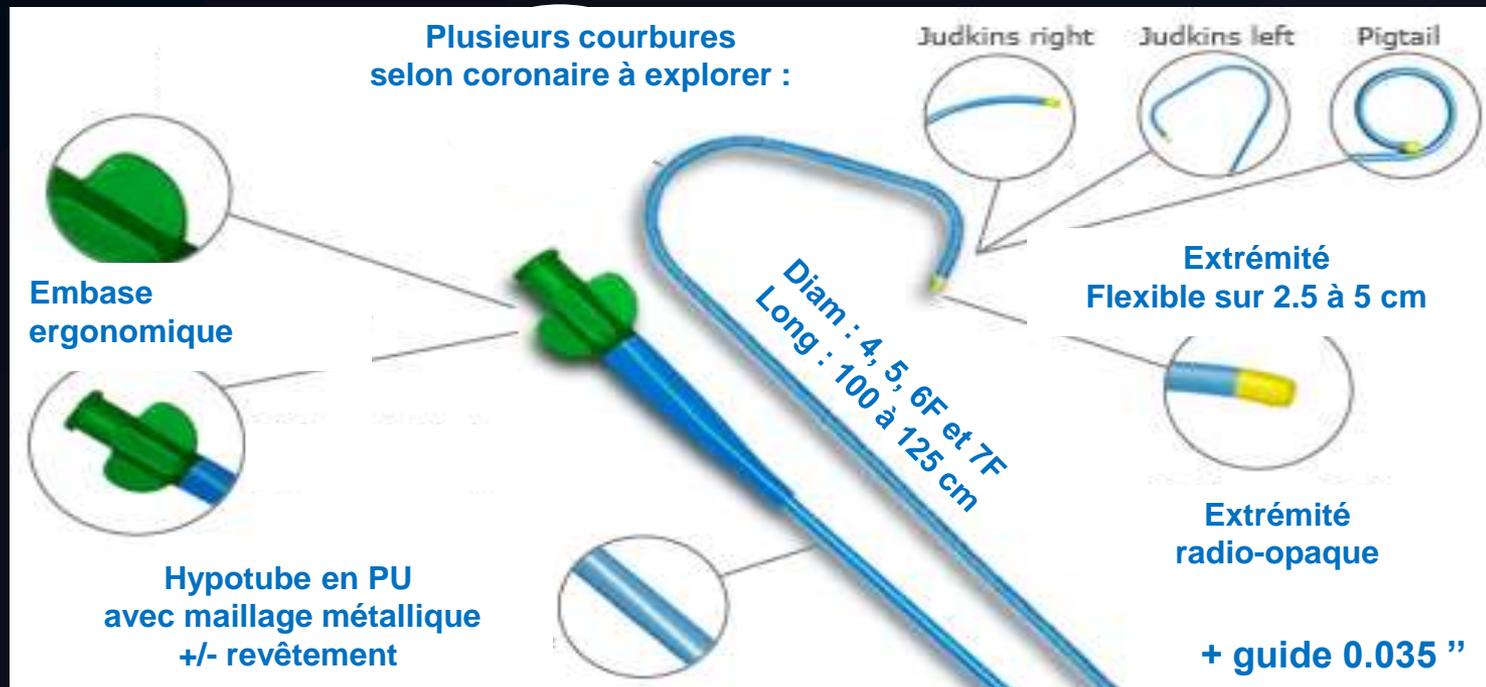
# DM coronarographie



## Cathéter diagnostic

### cathéter d'exploration des coronaires

#### Caractéristiques



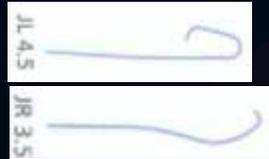
# DM coronarographie



## Cathéter diagnostique

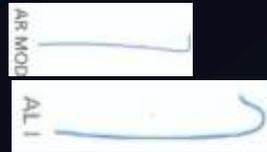
### Indications / Courbures

#### Judkins



JL ou JR : pour opacifier la coronaire gauche ou droite,

#### Amplatz



AL ou AR : pour opacifier la coronaire gauche ou droite, en 2<sup>ème</sup> intention, choix en fonction de l'anatomie de la crosse aortique

#### Pigtail



PIG ou « queue de cochon » : pour opacifier le ventricule gauche (en diastole et systole) : visualiser morpho et cinétique (FEV)

#### Bypass



LCB ou RCB : pour opacifier les pontages coronariens

#### Mammaire



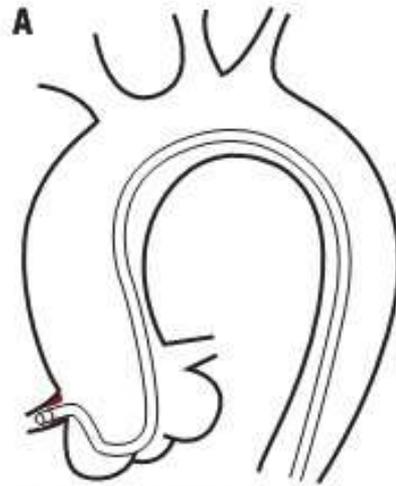
IMA : pour opacifier la mammaire interne

#### Multipurpose

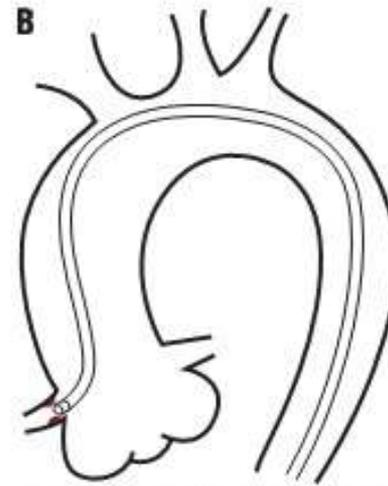


MPA ou MPB : « multi-usage »

## Comparison of different catheter shapes with aorto-ostial disease



A  
Amplatz catheter - deep engagement of RCA



B  
Judkins catheter - minimal engagement of RCA



C  
EBU catheter - deep engagement of LMS



D  
Judkins catheter - minimal engagement of LMS

# DM coronarographie

## Guide diagnostic 0.035

### Support pour la montée du cathéter diagnostic

#### Composition



#### Caractéristiques

- Diamètre de 0.035", Longueur 120 à 260 cm
- Extrémité droite ou en J, flexible sur 7 à 10 cm
- Matériau : Acier et/ou Nitinol, avec revêtement PTFE ( 1er intention) ou revêtement hydrophile (voie radiale ou difficultés de franchissement)
- Radio-opaque

# DM coronarographie

## DM pour injection de produit de contraste

### Injection manuelle

- Seringue : corps de seringue , piston, anneau de préhension
- Raccord avec valve anti-retour
- Prolongateur et Robinet haute pression



### Injection automatique

- Seringue type Medrad réutilisable 24h : corps de seringue, joint d'étanchéité
- Raccord avec valve anti-retour
- Prolongateur et Robinet haute pression



# DM Coronaroplastie

## Cathéter guide

### Cathéter d'approche pour angioplastie

#### Caractéristiques

- Cathéter à lumière unique préformé
- Courbures selon coronaires à approcher : Judkins, Amplatz, ...
- Positionnement à l'ostium du vaisseau à traiter
- Diamètre de 5 à 9F

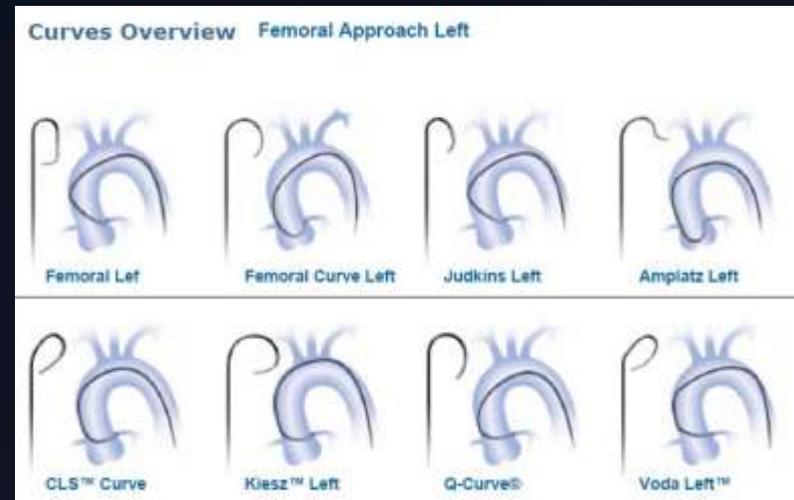
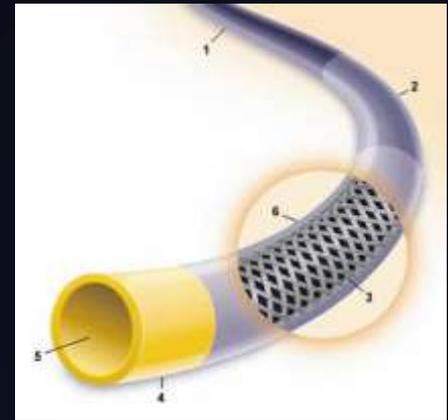
#### >> à large lumière interne

- Longueur 90 (radial) à 100 cm
- Matériau : Polyamide + maillage métallique (armé)  
+ À revêtement interne en PTFE ou silicone

#### >> navigabilité

- Extrémité flexible et radio-opaque

#### >> visibilité et atraumatique

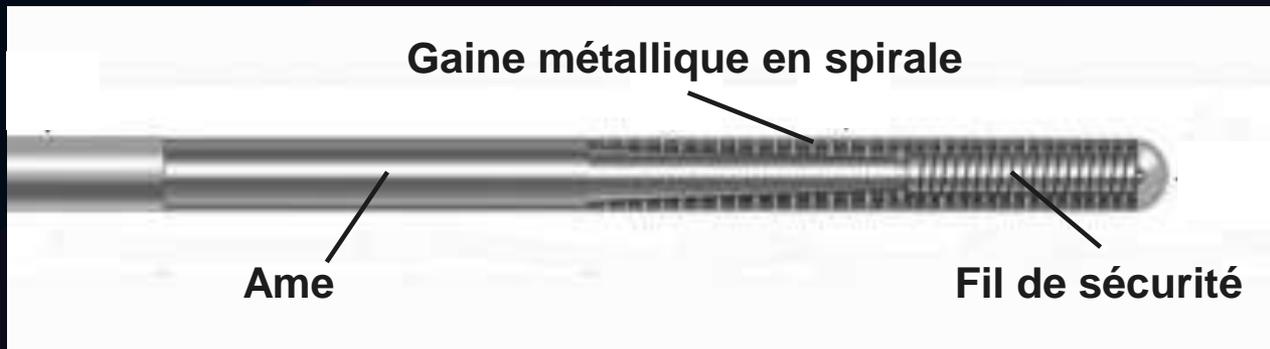


# DM Coronaroplastie

## Guide d'angioplastie 0.014

### Rail pour le matériel de revascularisation

#### Composition



#### Caractéristiques

- Diamètre 0.014 ”
- Longueur 175 à 300 cm
- Matériau : Acier inoxydable et/ou Nitinol
- +/- revêtement en PTFE / hydrophile / hydrophobe
- Extrémité flexible sur 7 à 10cm et radio-opaque, droite ou en J

#### Torqueur



# DM Coronaroplastie

## Guide d'angioplastie 0.014



### AME CENTRALE

Diamètre (large/faible)  
Matériau (acier/autre alliage)  
Effilement (long/court)



### SPIRES

Conception  
Matériau  
Revêtement



### EXTREMITE

Conception  
Matériau  
Revêtement



**Support** (léger à super) / **Rigidité** (Floppy à Rigide) / **Glissement** /  
**Trackabilité** / **Torque**

### Indications

Guides de 1<sup>er</sup> intention

Guides pour anatomies tortueuses ou complexes

Guides pour occlusions chroniques

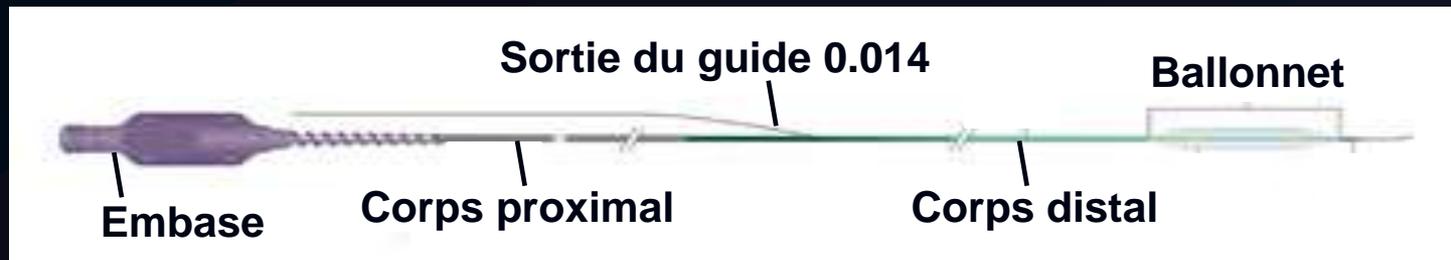
# DM Coronaroplastie

## Cathéter de dilatation

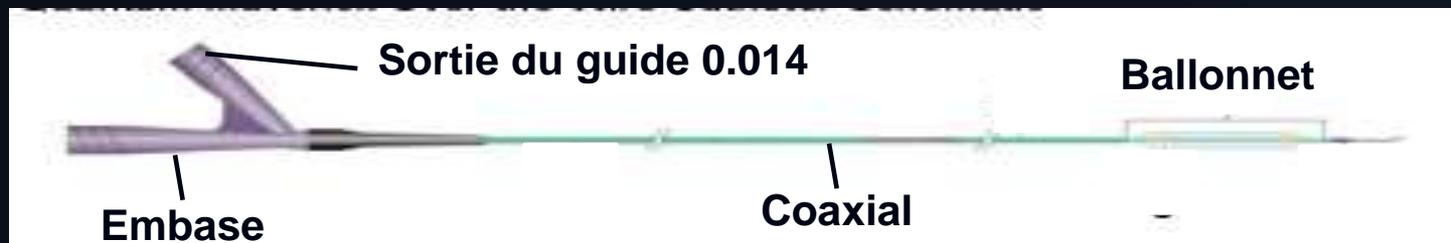
Dispositif de revascularisation par dilatation

### Composition

#### Monorail ou Technique d'échange rapide



#### Coaxial ou Over The Wire (OTW)



# DM Coronaroplastie

## Cathéter de dilatation

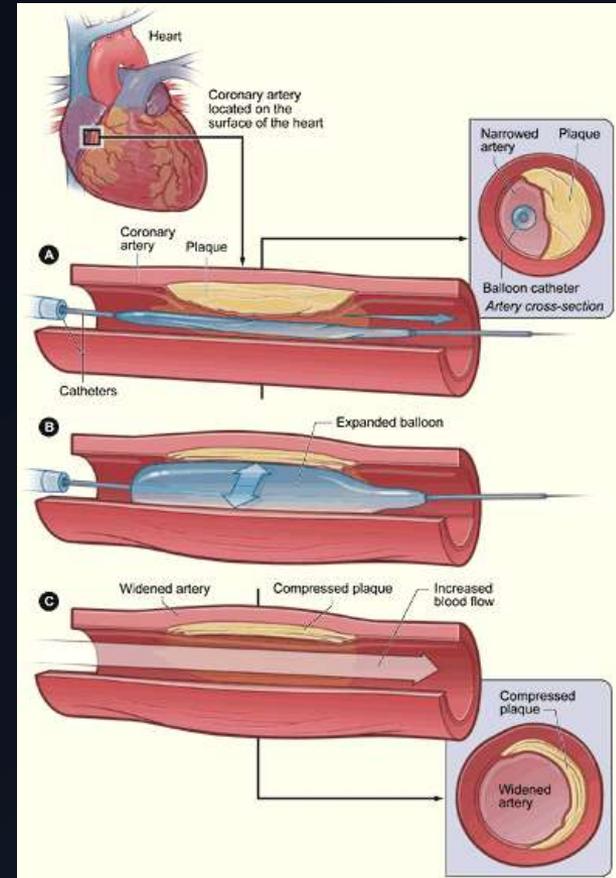
### Caractéristiques

#### Cathéter

- Dimensions : diam ext 2 à 2.7F, long 140cm
- Compatibilité guide 0.014"
- Corps proximal : Hypotube (acier +couche PTFE)
- Corps distal : polyamide ou silicone + revêtement hydrophile

#### Ballonnet

- Dimensions : diam 1.5 à 5 mm /long 8 à 40mm  
(diamètre extrême 0.85 ou 1.1 mm)
- Pression nominal / Pression théorique de rupture (BRP)
- Matériau : polyamide ou silicone + revêtement hydrophile
- Marqueurs radio opaques



# DM Coronaroplastie

---

## Cathéter de dilatation

**Compliance** : modification de diamètre du ballon en fonction de la pression appliquée

**Crossabilité** : capacité de franchissement d'une zone de résistance ou de la lésion cible

**Push** : capacité du cathéter ou guide à transmettre une force de la partie proximale à la partie distale pour lui permettre d'avancer dans l'artère (rigidité longitudinale )

**Trackabilité** : capacité du cathéter à suivre le guide et naviguer à travers l'anatomie du vaisseau (progresser dans les tortuosités)

**Flexibilité** : capacité à se courber

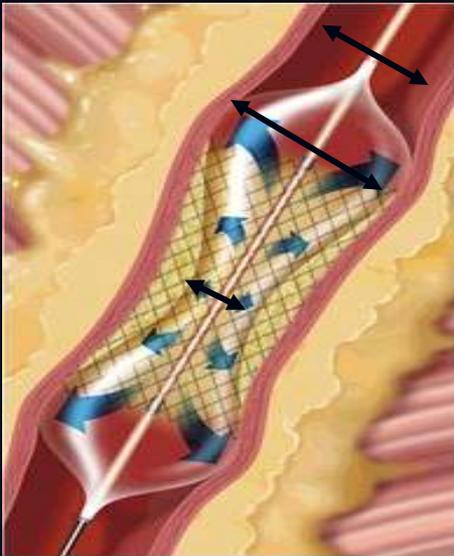
# DM Coronaroplastie

## Cathéter de dilatation

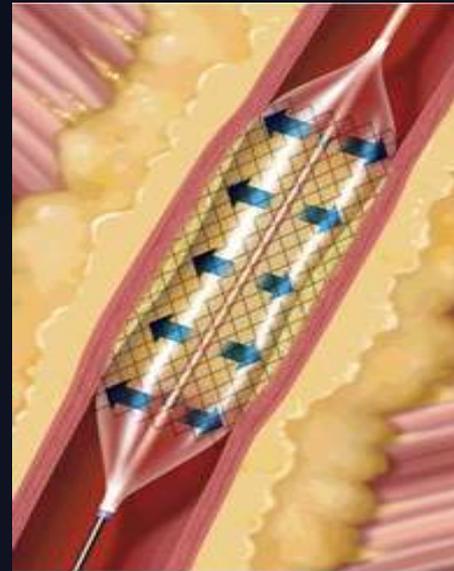
### Choix selon lésions et indications

#### Monorail :

- Semi-Compliant : en pré dilatation ou sur lésions non calcifiées
- Non-Compliant : post dilatation ou sur lésion calcifiée



Ballon Semi Compliant



Ballon Non Compliant

OTW : Occlusions chroniques totales

# DM Coronaroplastie

## Dispositif d'inflation

Dispositif à jauge de pression, permet d'inflater, de maintenir la pression et de déflater les ballonnets , en injectant un mélange NaCl/Iode

### Composition

#### Kit d'inflation :

- 1 manomètre intégré à UU
- 1 seringue d'inflation
- 1 poignée
- 1 prolongateur + 1 robinet 3V



### Caractéristiques

- Volume de la seringue
- Pression d'inflation maximale ( 40 atm)

## Valve hémostatique



# DM Coronaroplastie

## Endoprothèses coronaires

Dispositif de revascularisation par maintien de la lumière artérielle ouverte après dilatation

### Stent nu (BMS)

Stent métallique

↳ Conversation du diamètre de l'artère

### Stent actif (DES)

Stent métallique + PA + polymère de transport et relargage

↳ Lutte contre la resténose après l'implantation d'un stent

### Stent actif à polymère biodégradable

Stent métallique + PA + polymère biodégradable

↳ Limite le risque thrombotique

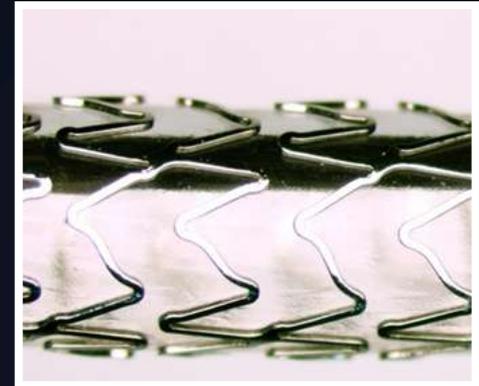
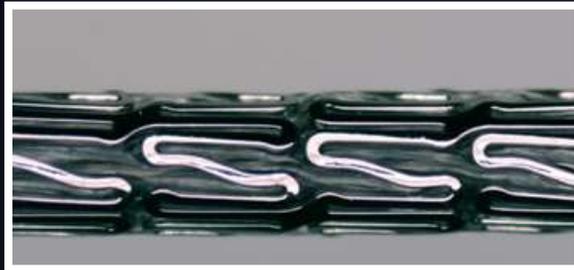
### Stent actif biodégradable

# DM Coronaroplastie

## Endoprothèses coronaires

### Stent métallique

- Fin treillis métallique cylindrique (maille de 60 à 120 $\mu$ )
- Tube découpé au laser (tubulaire) ou monofilament serti par fusion laser (modulaire)
- Serti sur ballonnet, monté sur cathéter monorail
- Acier 316L >> alliage Cr-Co L605 >> alliage Acier-Pt-Cr



**Flexibilité** : capacité à se courber

**Conformabilité** : capacité à s'adapter à l'anatomie du vaisseau  
(mesure de la distance entre stent et paroi vasculaire dans une courbure )

**Force radiale** : capacité à résister au retour élastique du vaisseau afin d'assurer un maintien maximum du calibre artériel

# DM Coronaroplastie

## Endoprothèses coronaires

### Principe Actif

Agent antiprolifératif : Cytotoxique (paclitaxel) ou Immunosuppresseur (limus)

Libération locale en 1 mois

Non détectable dans la circulation générale



**CYPHER**  
(Sirolimus)



**TAXUS**  
(Paclitaxel)



**ENDEAVOR**  
(Zotarolimus)



**XIENCE V**  
(Everolimus)



**PROMUS**  
(Everolimus)

# DM Coronaroplastie

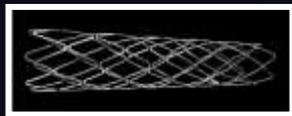
## Endoprothèses coronaires

### Polymère

Polymère tapisse la surface du stent, enchasse et relargue le PA

Polymère non résorbable >> Polymère (acide polylactique) biodégradable en 9 mois

Revêtement total >> application abluminal



**NOBORI**  
(Biolimus)



**BIOMATRIX**  
(Biolimus)



**Choix BMS, DES ou DES avec  
polymère biodégradable selon  
lésions et patients**

# Compression artérielle

## Compression radiale

### Tr Band (Terumo)



Bracelet stérile  
avec ballonnet de compression

### Radistop (St Jude)



Gouttière de maintien + bracelet de velcro  
avec élément de compression stérile

### D Stat Radial (ABS Bolton)



Bracelet ajustable pourvu d'une  
compresse hémostatique

# Compression artérielle

## Compression fémorale

### Femostop (Saint Jude)



Dôme pneumatique stérile, Arche de compression (réutilisable)

### Safeguard (Maquet)

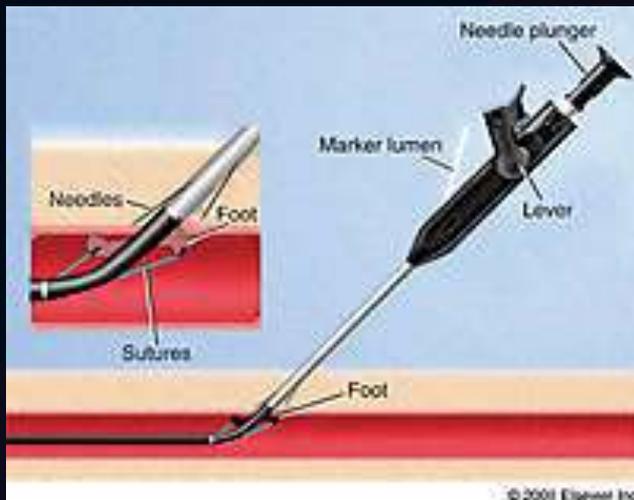


Pansement adhésif avec vessie centrale compressive

# Fermeture artérielle

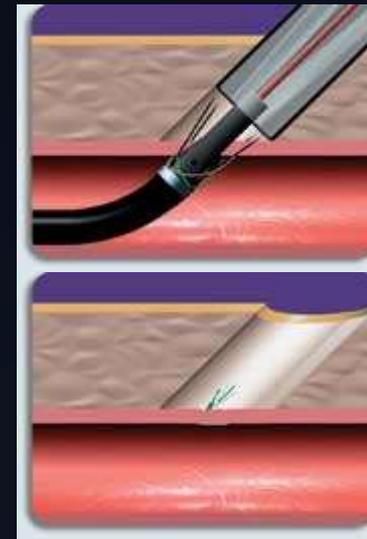
## Fermeture fémorale

### Proglide (Abbott)



**Suture en monofilament  
polypropylène non résorbable  
application avec canule  
5 à 7f**

### Prostar (Abbott)



**Suture en polyester tressé  
application avec 4 aig en Nitinol  
9 et 10f**

# Fermeture artérielle

## Fermeture fémorale

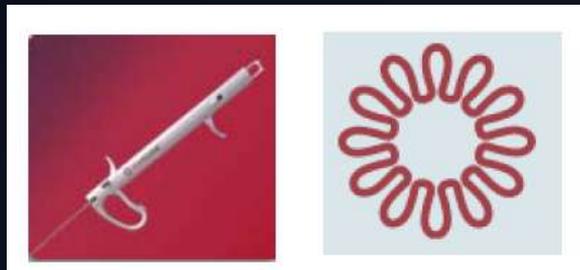


Angioseal (Saint Jude)

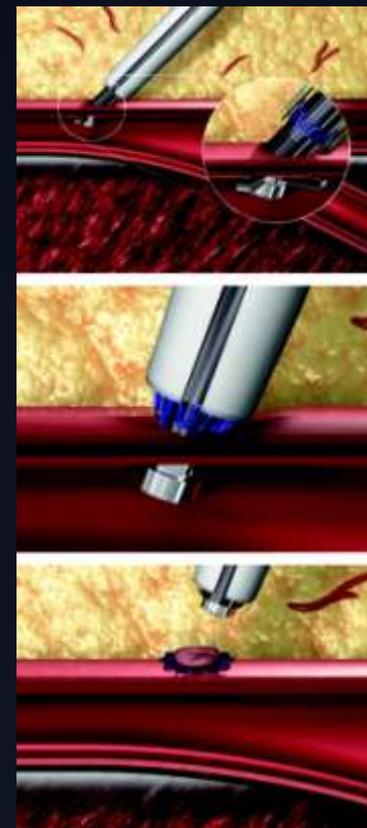


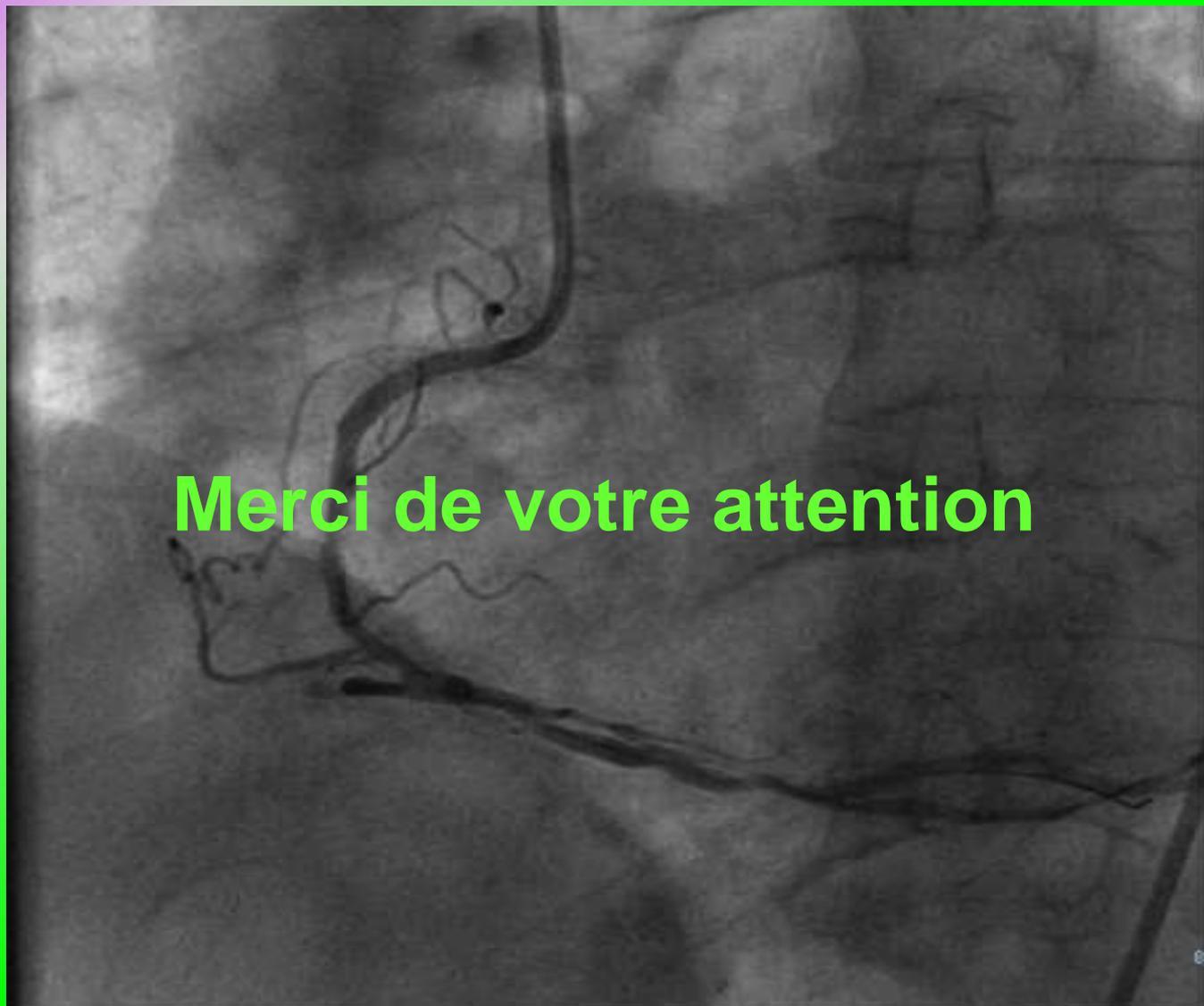
Système de fermeture constitué de 3 parties : une ancre intra-artérielle, une suture et éponge de collagène (tous bioresorbables)

Starclose (Abbott)



Clip en Nitinol





**Merci de votre attention**