

# Drug-eluting technologies

DEB or DES  
That's the question



Nicolas VALERIO  
Chirurgie Vasculaire  
Hôpital Saint Joseph  
Marseille, France

# Résultats des procédures endovasculaires dans l'AOMI

Au delà du succès technique et des moyens mis en œuvre pour y parvenir

Le maintien du résultat dans le temps dépend  
Du résultat angiographique initial  
Mais pas que...

# Resténose post angioplastie

Phénomènes locaux >> Phénomènes généraux

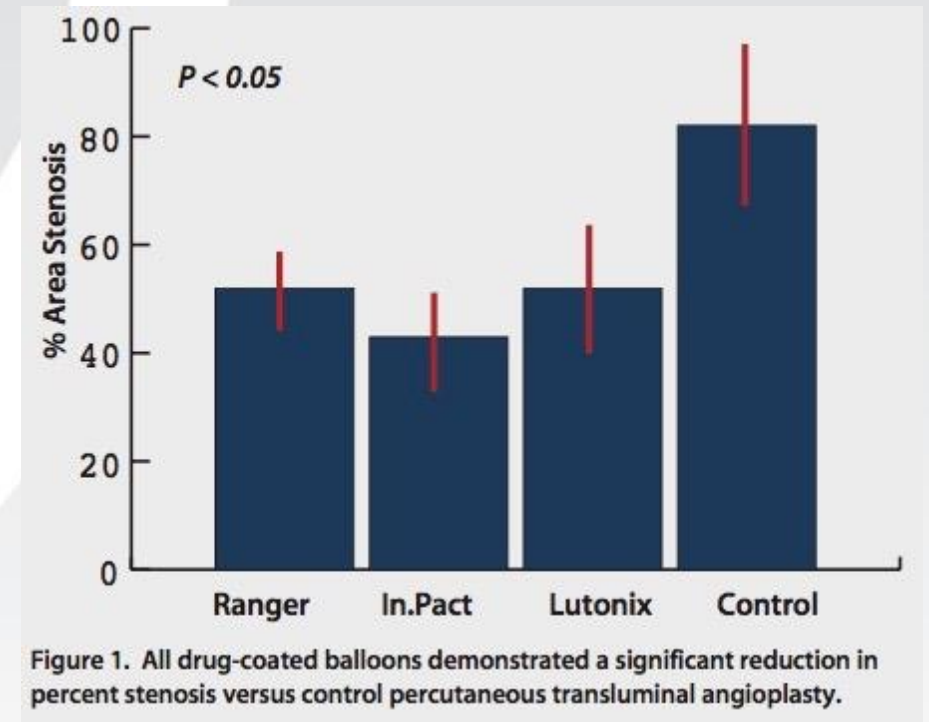
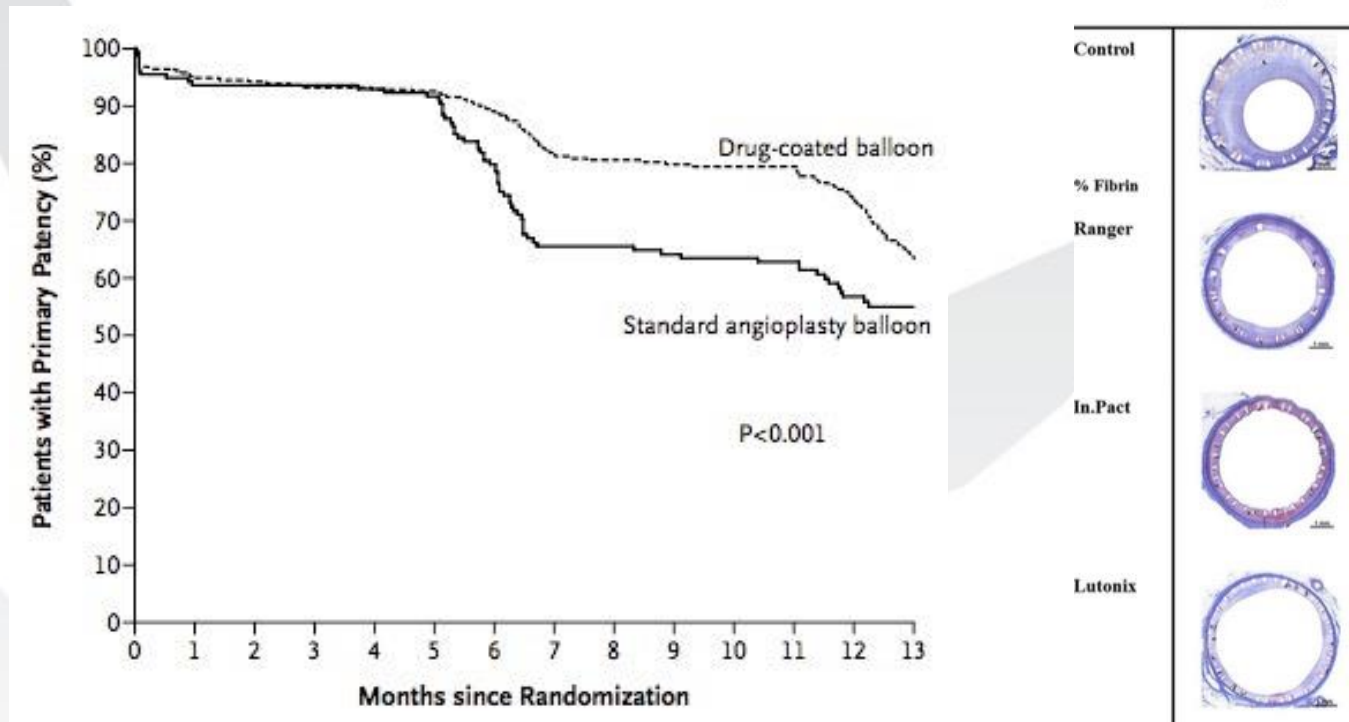
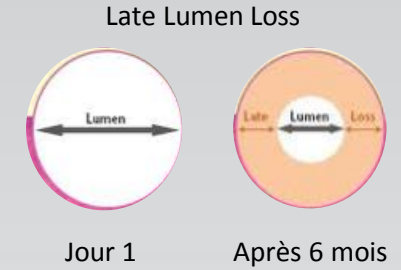
- Rappel élastique
- Remodelage constrictif chronique
- Hyperplasie myointimale (Prolifération des cmlv)

# L'hyperplasie intimale

- Prolifération et migration de cmlv
- Phénomènes inflammatoires PNN, macrophages, lymphocytes T, plaquettes
- Modification de la matrice extracellulaire (GP, collagène, ac. Hyalu...)
- **La réponse inflammatoire est fonction de l'agression artérielle**
  - Sur-dilatation
  - Rupture de la chape fibreuse
  - Pénétration des barreaux des stents dans le cœur lipidique
- **La durée de l'agression artérielle joue un rôle dans l'intensité des phénomènes locaux.**

# Drug-eluting technologies et AOMI

- Le Paclitaxel est efficace sur la resténose
- Mais efficacité différente en fonction de la plateforme et de la matrice



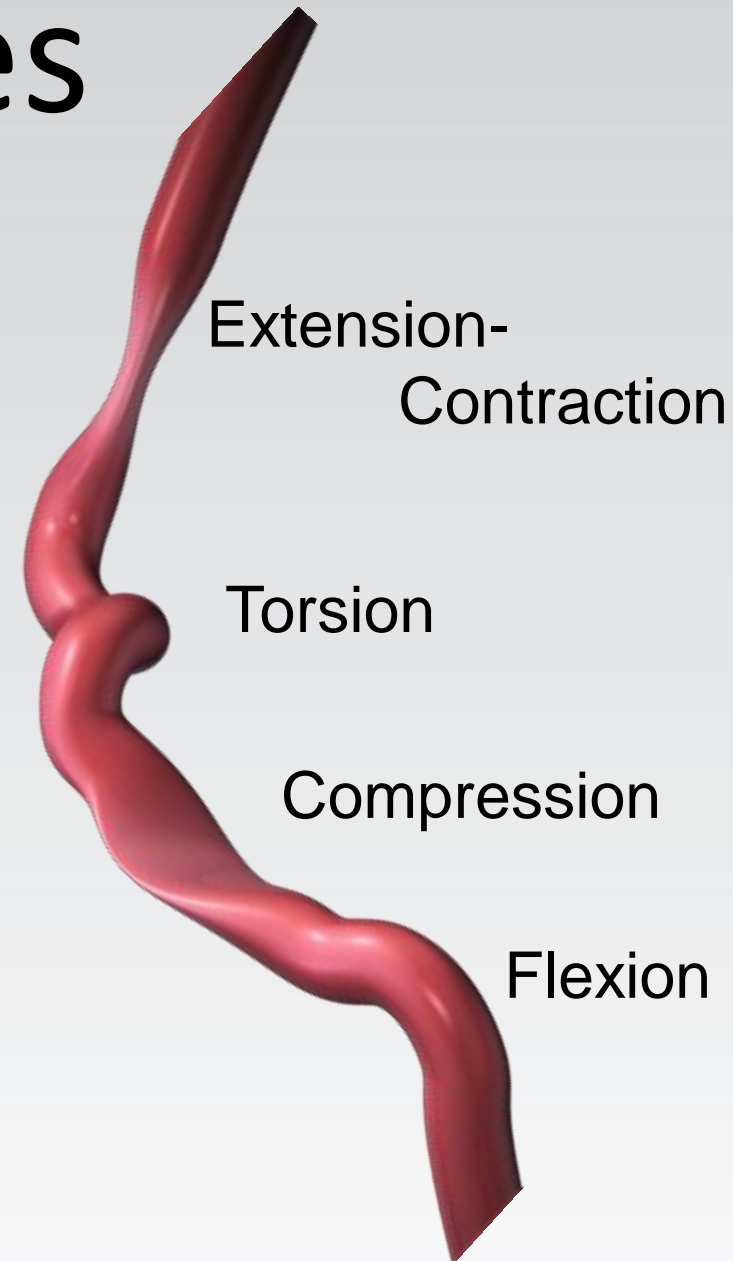
# Lésions fémoro-poplitées

Recours au stent fréquent pour obtenir un bon résultat angiographique

Propriétés biomécaniques du stent idéal

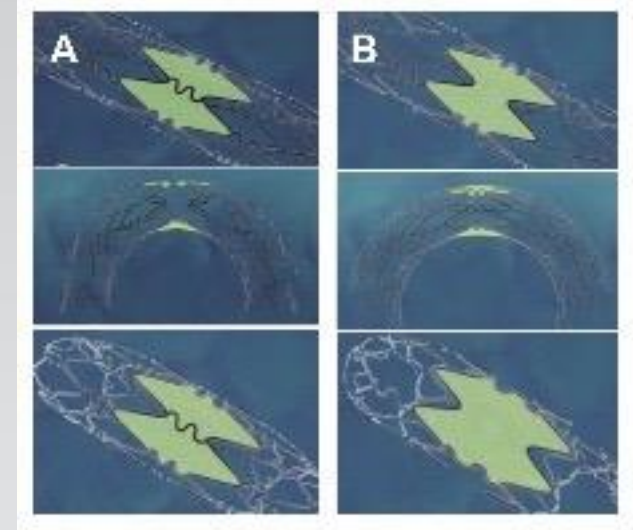
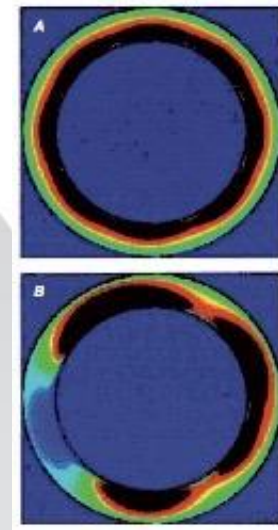
Nitinol

Cellules ouvertes



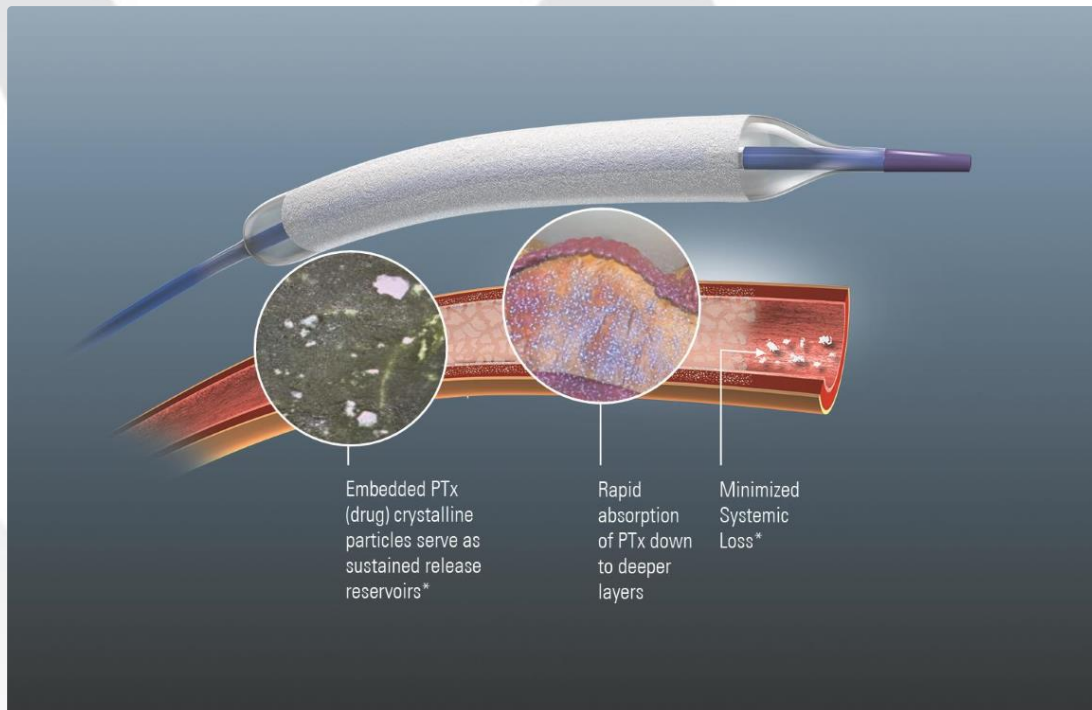
# Stent actif

- Réponse adaptée en coronaire
- Pas forcément en périphérique
- Dualité Stent idéal et Plateforme idéale
- **Assurer distribution homogène de la drogue sur la paroi artérielle**
- **Plateforme idéale : optimise la surface de contact avec la paroi**
  - Peu d'espace entre les barreaux
  - Peu de déformation après implantation
  - Sans maintien de la force radiale
- Les propriétés biomécaniques du stent idéal sont peu compatibles avec les prérequis à une plateforme idéale de libération de principe actif



# Le Ballon actif = Plateforme idéale ?

- Grande surface de contact avec la paroi de l'artère
- Limite la durée de l'agression artérielle au strict nécessaire



## Problème

Instabilité et fragilité du revêtement

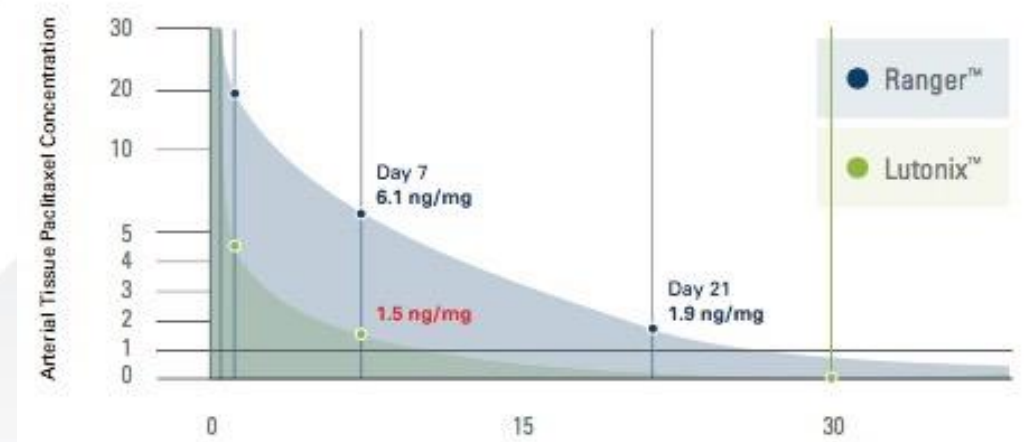
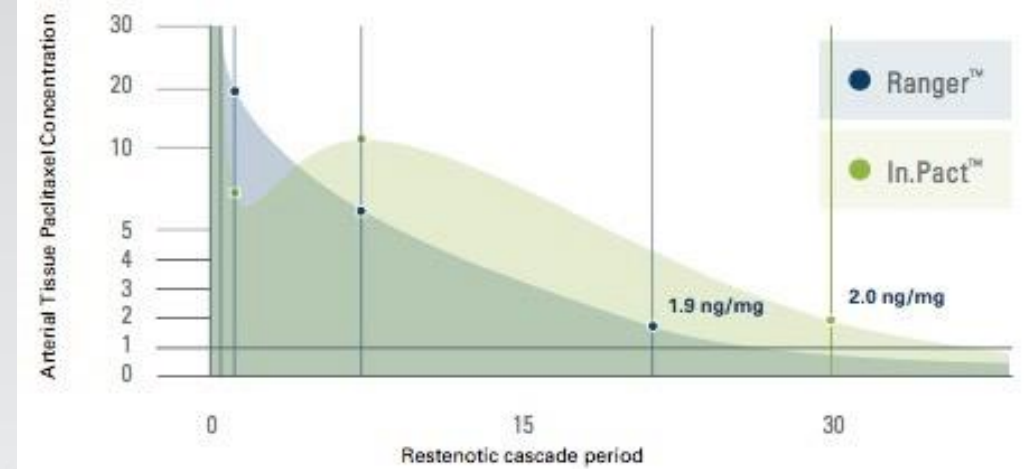
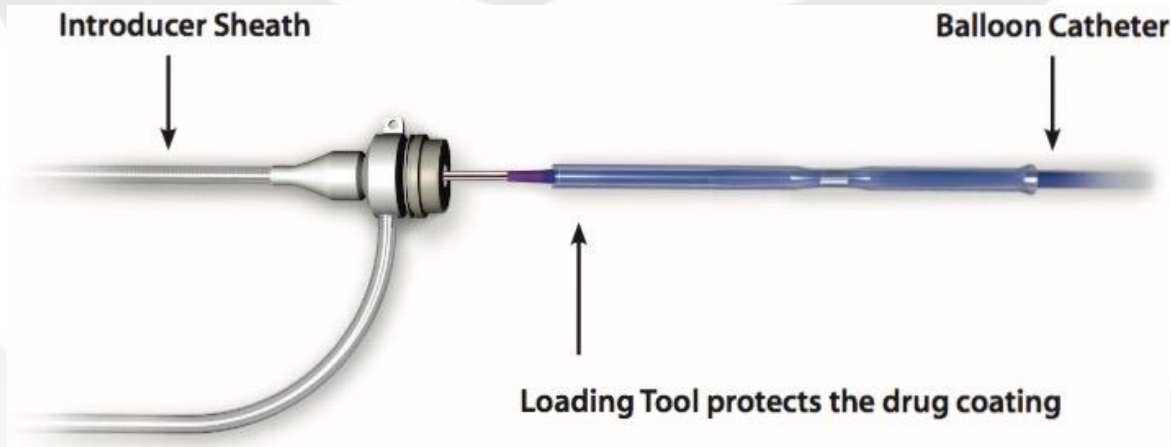




# Ranger : Ballons actifs de nouvelle génération

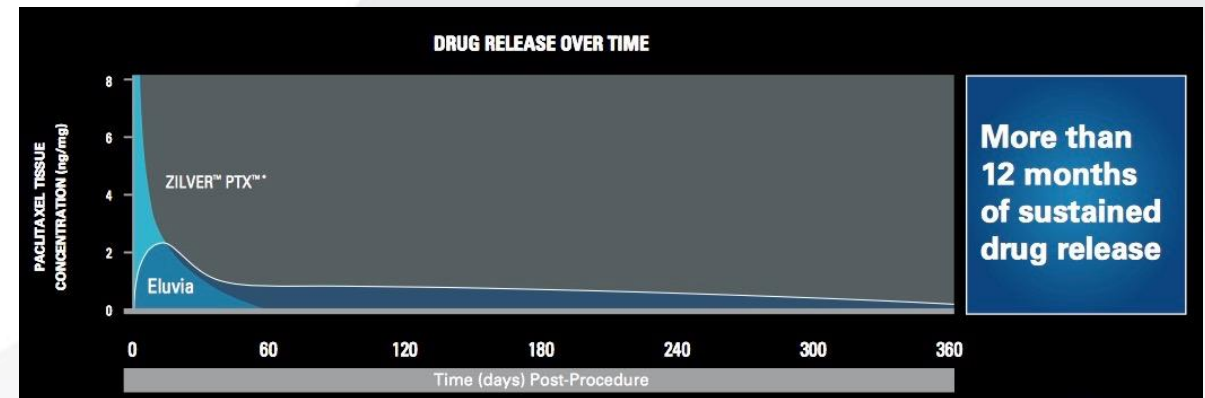


L'intégrité du revêtement  
La dose optimale délivrée  
L'efficacité du transfert



# Drug-eluting technologies : Ma stratégie

- Préparation de l'artère avec ballons classiques
- Si bon résultat angiographique
  - Traitement de la lésion par ballon actif
    - Limitation : lésions complexes calcifiées
- Si résultat angiographique sub-optimal
  - Traitement par stent actif



# Ischémie critique :

## Dilatation BTK et ballons actifs

- Recours au stent est rare en infra-poplité
- Appréciation du résultat angiographique est difficile du fait de la dispersion des lésions et de leur étendue
- La part de l'hyperplasie intimale dans les mécanismes de la resténose est sans doute moindre qu'à l'étage fémoro-poplité

# Résultats des revascularisations dans l'ischémie critique

- Résultats Cliniques : sauvetage de membre, cicatrisation et survie
- Dépend de multiples facteurs :
  - Circulation du pied
  - Présence et gravité de l'infection
  - Taille du trouble trophique
  - A taille identique, le site du trouble trophique
  - Observance du patient et son hygiène de vie
  - Qualité des soins

# Take home message

- Les drug-eluting technologies en diminuant la resténose contribuent à améliorer les résultats de l'angioplastie périphérique
- Même si on peut encore douter du maintien à long terme du résultat, le gain obtenu la première année doit nous conduire à adopter les DET
- Ballons et Stents sont complémentaires dans l'arsenal thérapeutique
- Le principal obstacle à la diffusion des ballons actifs en France reste le problème du coût à la charge de l'établissement et non de l'assurance maladie comme le stent.