



# Endoprothèse de l'aorte abdominale pourquoi je peux le faire

**Antoine SAUGUET**  
**Toulouse**

Je n'ai pas de lien d'intérêt à déclarer



# ***CARDIOLOGUE ET MEDECIN VASCULAIRE AU CENTRE DU DEPISTAGE***

## **Population cible**

- Homme âgé de 65 à 75 ans fumeur actif ou sevré depuis moins de 20 ans
- Homme âgé de 50 à 75 ans ayant un antécédent familial au premier degré d'AAA (père, mère, frère ou sœur).
- Prévalence augmentée chez coronarien et AOMI



**Echo doppler de dépistage**

# MODALITES DE SUIVI ET DECISION THERAPEUTIQUE

- *Diamètre anévrysmal compris entre 30 et 50 mm*

Diamètre de l'AAA	Intervalle de surveillance (mois)
30-39	24
40-45	12
45-50	6
> 50	3

- *Diamètre anévrysmal > 50mm ou croissance > 10mm en un an*

- Traitement chirurgical ou endovasculaire de l'AAA.

Diamètre AP max		Risque annuel de rupture %
Valeur absolue mm	Valeur relative / diamètre normal de 20 mm	
< 40 mm	< 2	< 0,5 %
40 à 49 mm	2 à 2,5	0,5 à 5 %
50 à 59 mm	2,5 à 3	3 à 15 %
60 à 69 mm	3 à 3,5	10 à 20 %
70 à 79 mm	3,5 à 4	20 à 40 %
≥ 80 mm	> 4	30 à 50 %



ANGIOSCANNER AORTE THORACO ABDOMINALE

# **CRITERES CLINIQUES PATIENT**

- Age  $>$  ou  $=$  80 ans
- Coronaropathie (antécédent(s) IDM ou angor) avec test fonctionnel positif et lésions coronariennes pour lesquelles un geste de revascularisation est impossible ou non indiqué
- Insuffisance cardiaque avec manifestations cliniques patentes
- Rétrécissement aortique serré non opérable
- FEVG  $<$  40%
- Insuffisance respiratoire chronique objectivée par un des critères suivants :
  - VEMS  $<$  1,2 l/sec, CV  $<$  50 % de la valeur prédite en fonction de l'âge, du sexe et du poids, Gazométrie artérielle en l'absence d'oxygène :  $\text{paCO}_2 > 45$  mm Hg ou  $\text{paO}_2 < 60$  mm Hg, Oxygénothérapie à domicile
- Insuffisance rénale si Créatininémie  $\geq 200$   $\mu\text{mol/l}$  avant l'injection de produit de contraste
- Abdomen « hostile »,



**RISQUE CHIRURGICAL ELEVE**

# MORTALITE PREDITE FONCTION CRITERES CLINIQUES

**Table VI, A.** Mortality risk scoring scheme for patients undergoing repair of an abdominal aortic aneurysm (AAA)

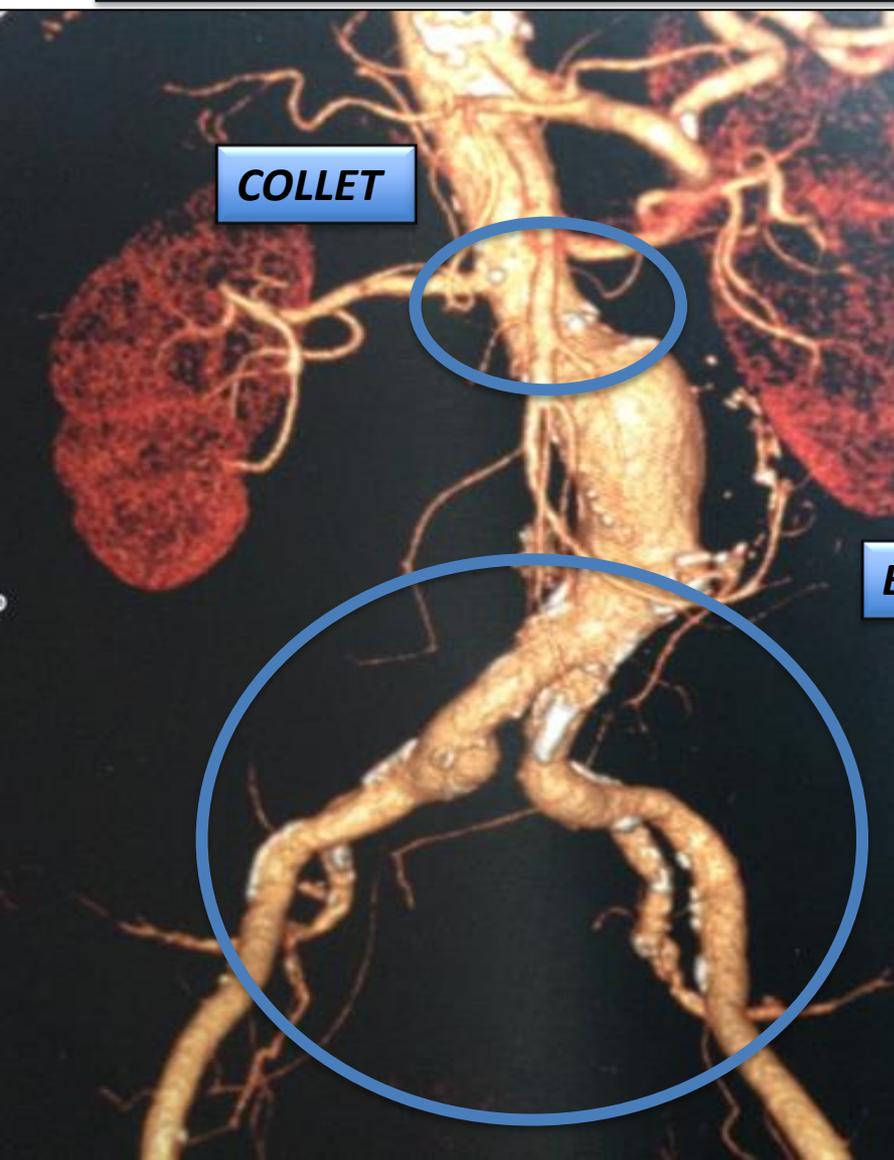
Parameter	Points
<b>Treatment</b>	
EVAR	0
OAR (infrarenal)	2
OAR (suprarenal)	4
<b>Aneurysm size, mm</b>	
<65	0
≥65	2
<b>Age, years</b>	
≤75	0
>75	1
<b>Gender</b>	
Male	0
Female	1
<b>Comorbidities</b>	
Myocardial disease	1
Cerebrovascular disease	1
Chronic obstructive pulmonary disease	2
<b>Laboratory value</b>	
<b>Creatinine, mg/dL</b>	
<1.5	0
1.5 to <2	2
≥2	2

**Table VI, B.** Risk categorization based on mortality risk scoring scheme (Table VI, A) for patients undergoing repair of an abdominal aortic aneurysm (AAA)

Points	Probability of mortality, %	Proposed risk designation
0	0.12	Low-risk group
1	0.20	
2	0.34	
3	0.59	
4	1.00	Medium-risk group
5	1.71	
6	2.91	
7	4.90	High-risk group
8	8.14	
9	13.2	
10	20.75	Prohibitive high-risk group
11	31.05	
12	43.63	
13	57.10	
14	69.59	

From Eslami MH, Rybin D, Doros G, Kalish JA, Farber A; Vascular Study Group of New England. Comparison of a Vascular Study Group of New England risk prediction model with established risk prediction models of in-hospital mortality after elective abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2015;62:1125-33.e2.

# CRITERES ANATOMIQUES FAVORABLES POUR UNE ENDOPROTHESE



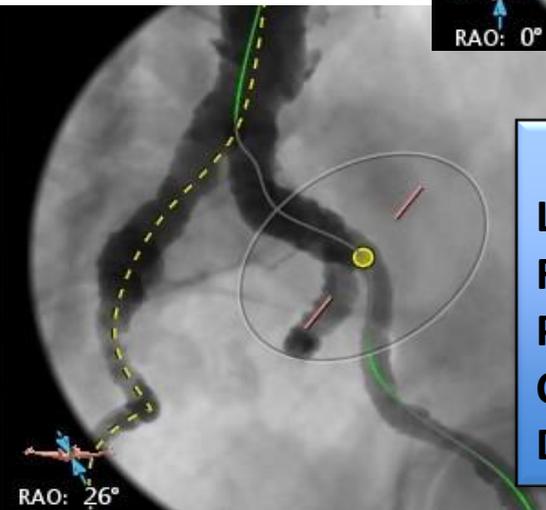
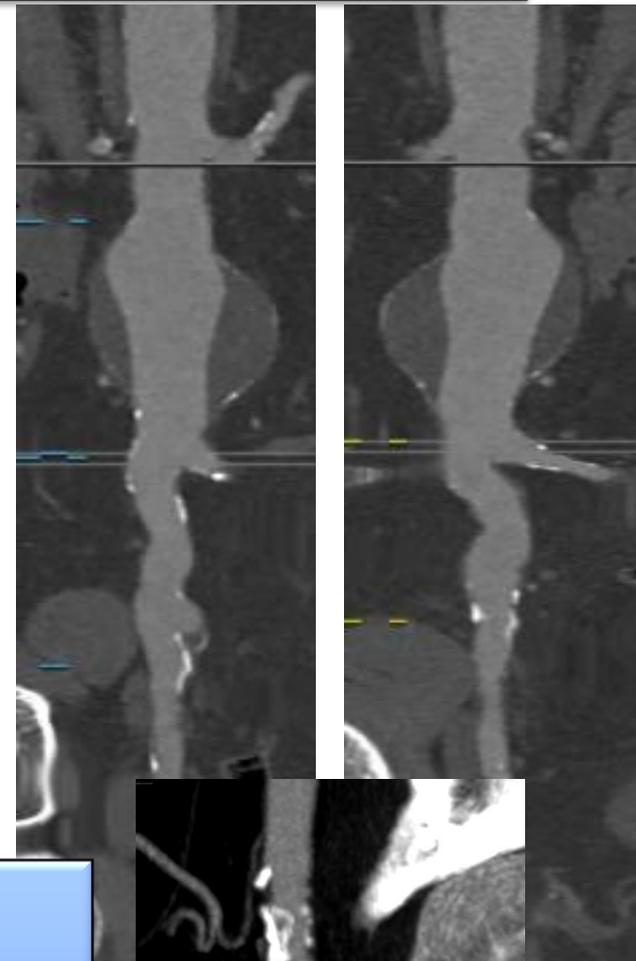
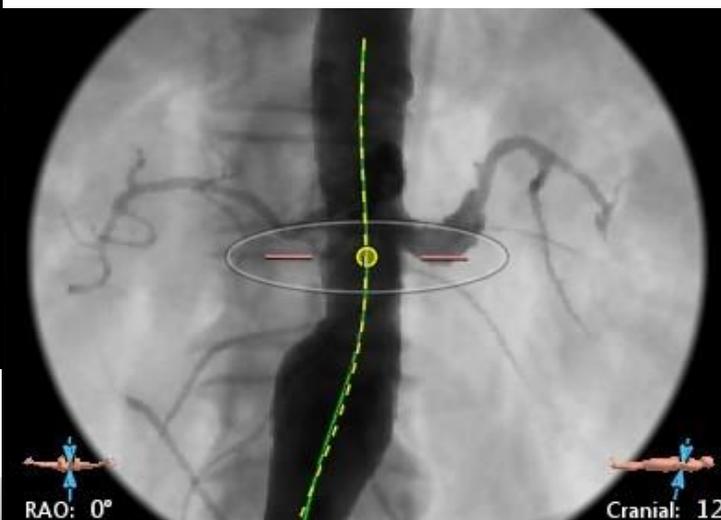
- DIAMETRE > 17mm et < 32mm
- LONGUEUR > 10 mm
- CALCIFICATION < 50% circonférence
- THROMBUS < 50% circonférence
- BORDS PARRALELES
- ANGLE ASR ET JR < 60°
- ANGLE AJR et AAA < 60-90°

## BIFURCATION AORTO ILIAQUE

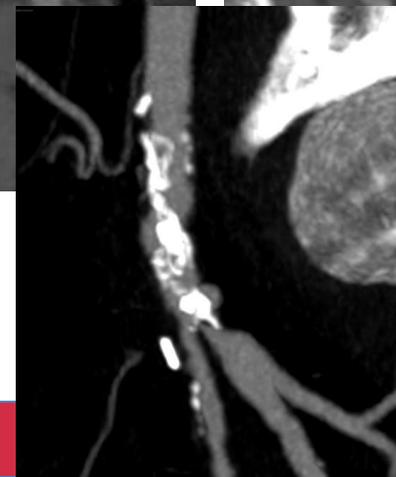
- BIFURCATION AORTIQUE > 16mm
- DIAMETRE ILIAQUE > 7mm
- DIAMETRE COLLET ILIAQUE < 22mm
- LONGUEUR COLLET ILIAQUE > 15mm
- PAS de calcification circonférentielle
- ANGLE ILIAQUE et grand axe AAA < 60mm

# COMMENT PREPARER SA PROCEDURE

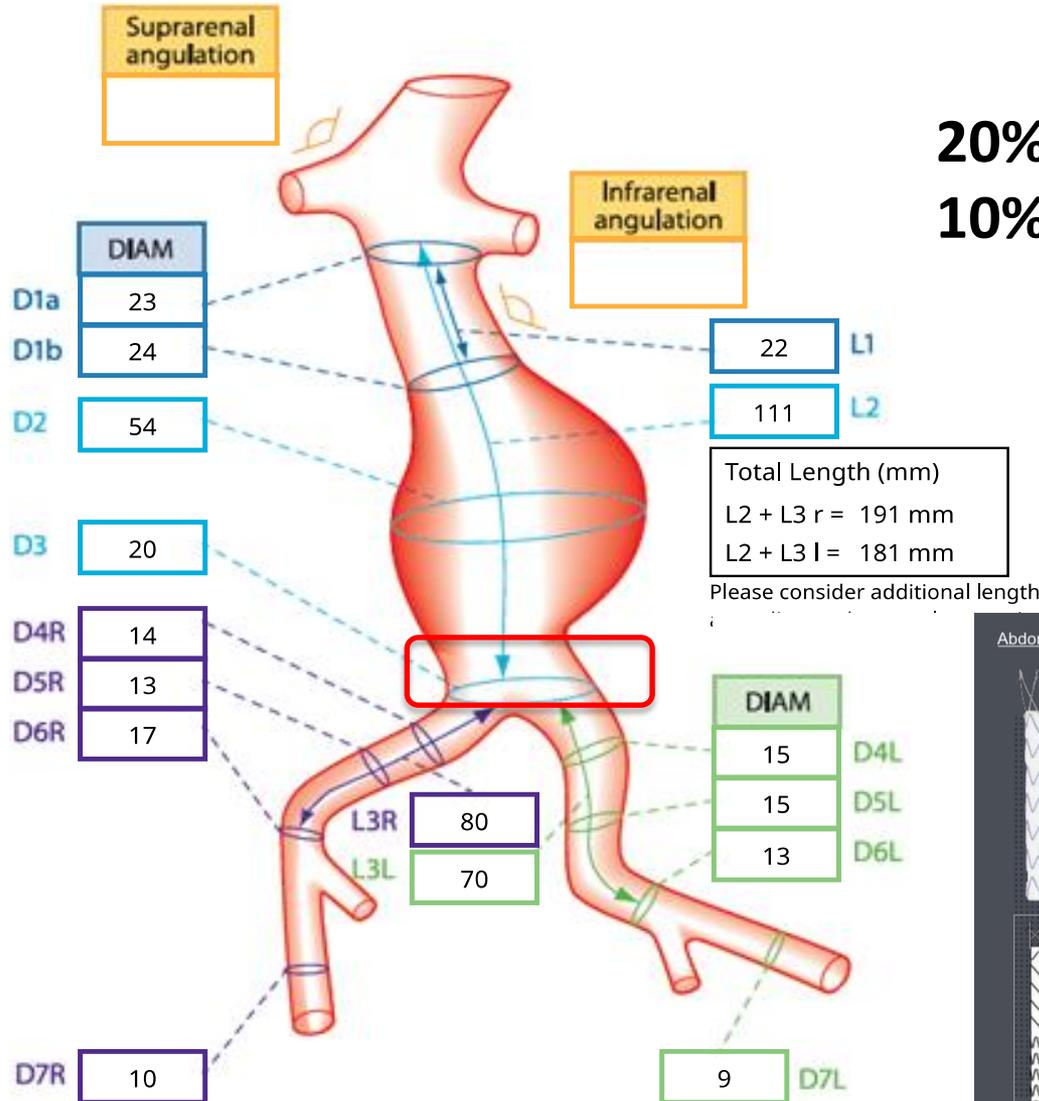
*Utilisation logiciels de sizing  
Endosize, 3 Mensio, ...  
Habitude du TAVI*



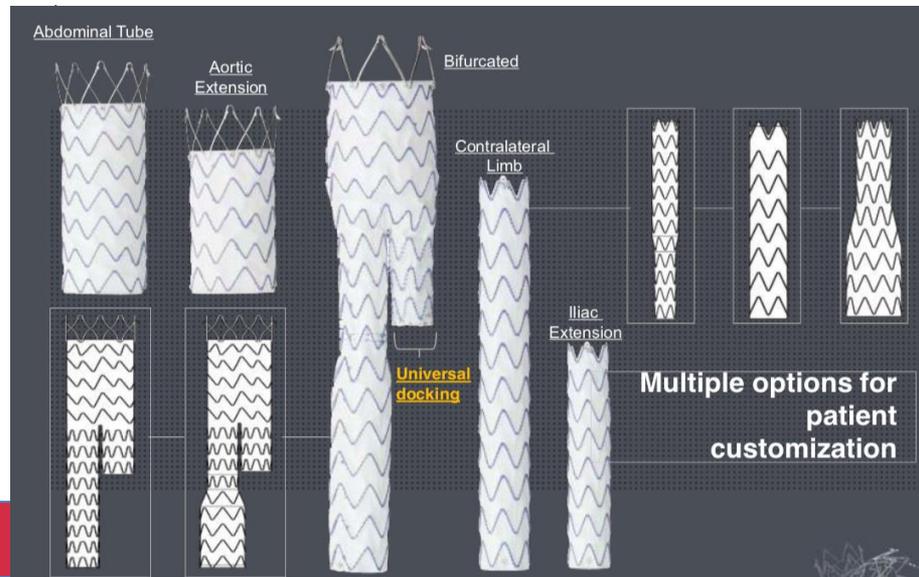
**Analyse 2D , 3D  
Longitudinale, Diamètre, Longueur  
Rénale la plus basse  
Présence de polaire inférieure  
Choix accès principal  
Définir le risque d'endofuite secondaire**



# CHOIX DU MATERIEL EN FONCTION DES MESURES

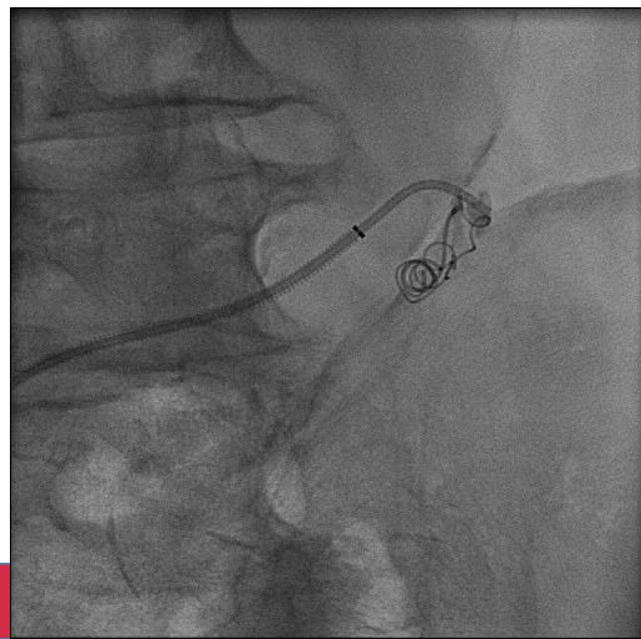
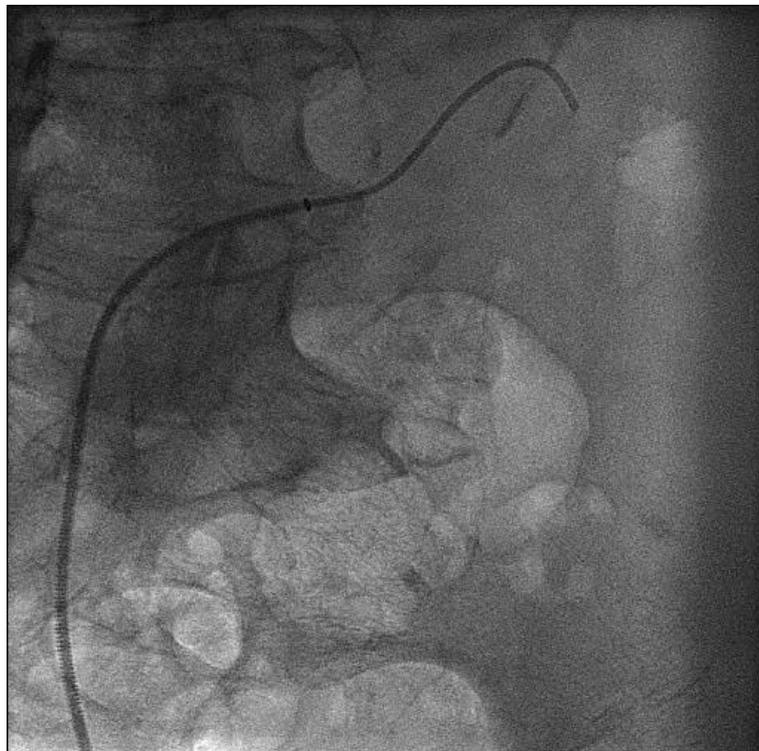


**20% OVERSIZING ETAGE AORTIQUE**  
**10% OVERSIZING ETAGE ILIAQUE**



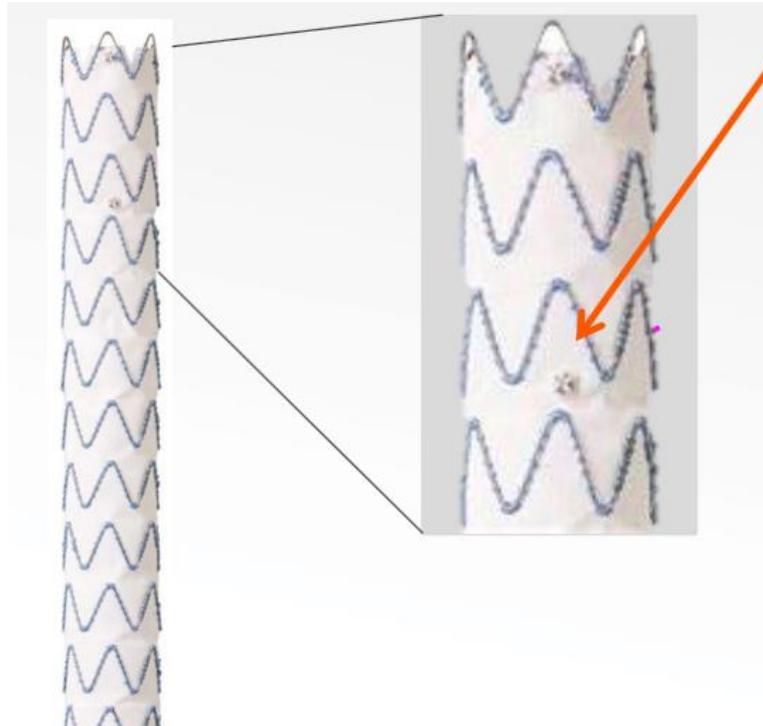
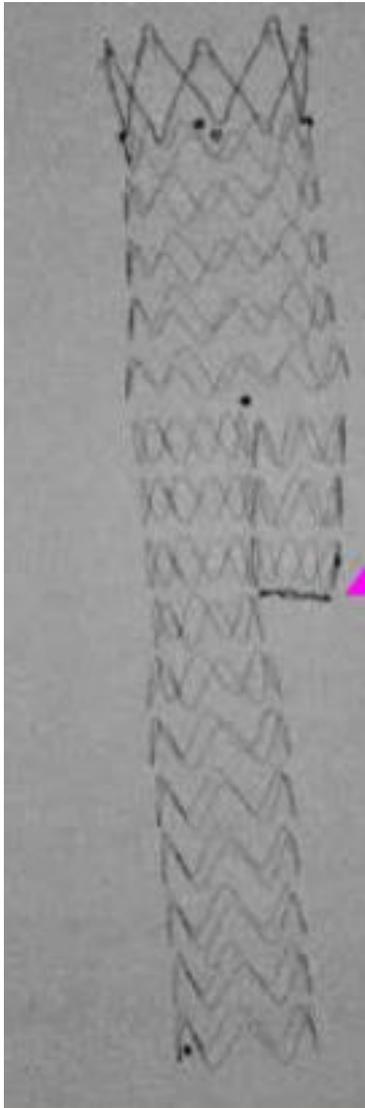
# ***QUEL ENVIRONNEMENT POUR LA PROCEDURE***

- Salle Hybride environnement idéal
- Débuter son expérience par des cas simples
- Collaboration essentielle cardio chirurgicale
- Maitrise des systèmes de fermeture percutannées
- Connaître les spécificités de la prothèse choisie
- Ponction sous écho possible
- Etre capable d'anticiper les complications éventuelles (Accès, embolique, ruptures)

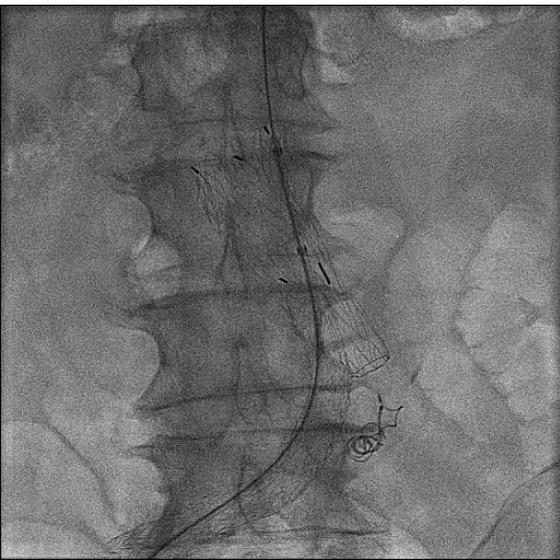
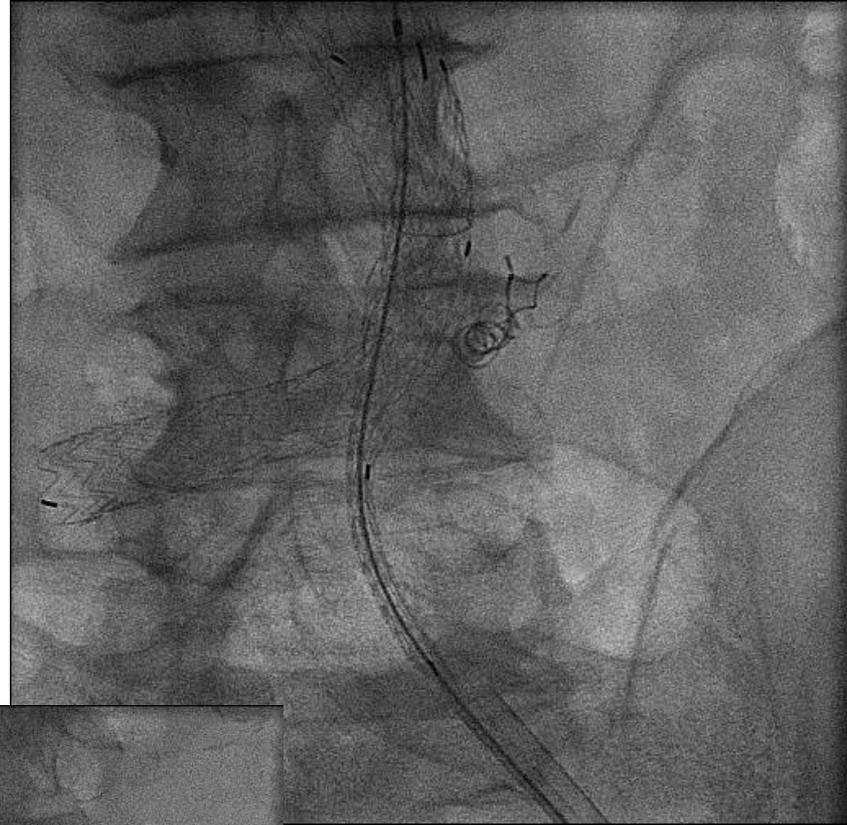
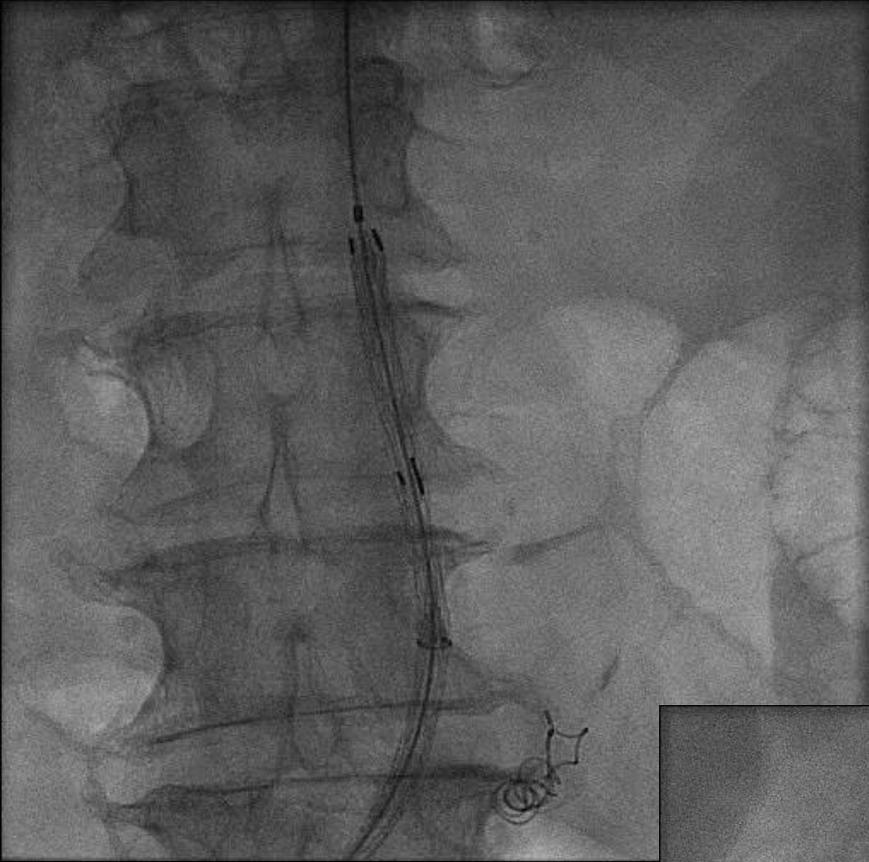


**Collet long mais risque important  
endofuite de type II mésentérique  
Embolisation préalable**

# POSITIONNEMENT JAMBAGE CONTROLATERAL

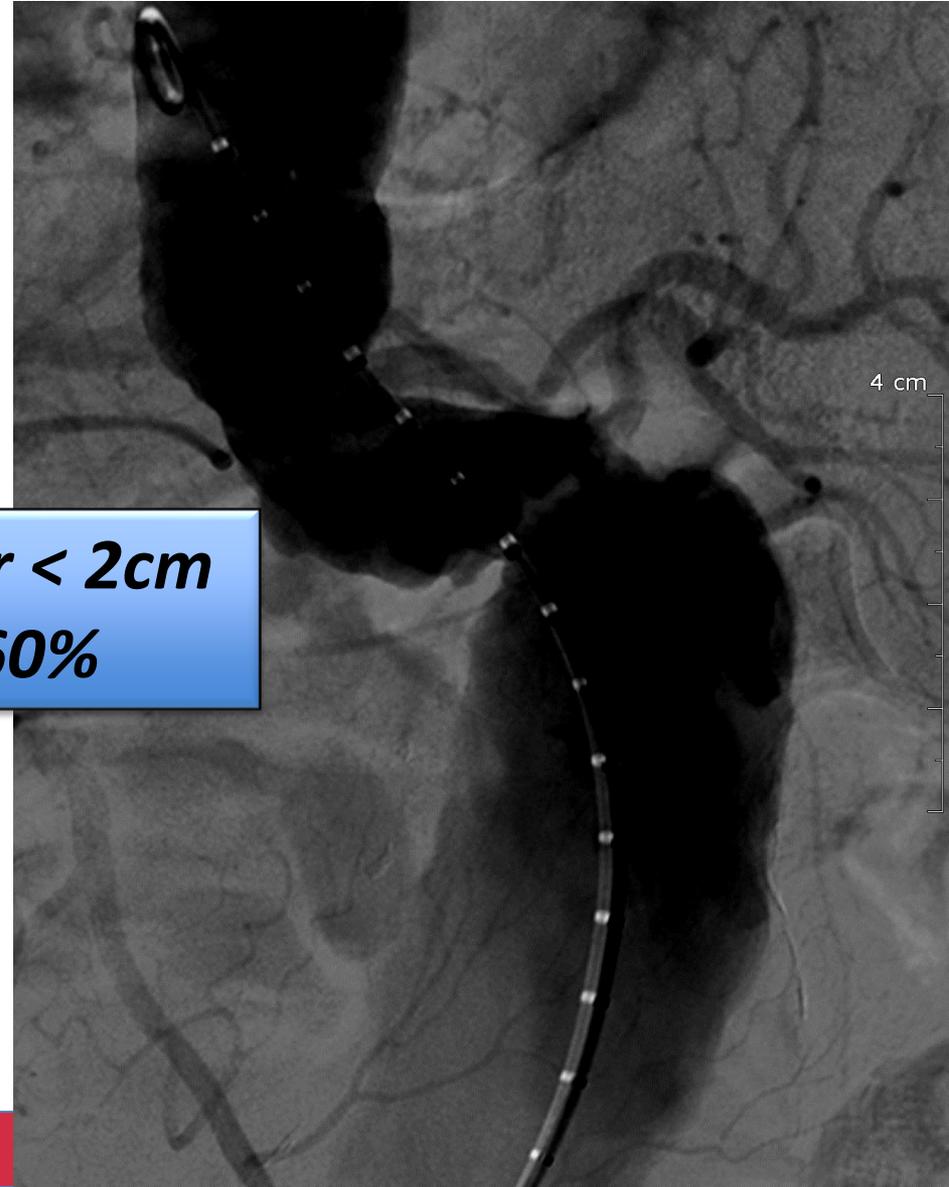


LAISSER OUVRIR LE JAMBAGE SUR LE COTE OU MONTE LE GUIDE  
CONTROLATERAL  
SONDE IM ET GUIDE TERUMO  
3 CMS OVERLAP

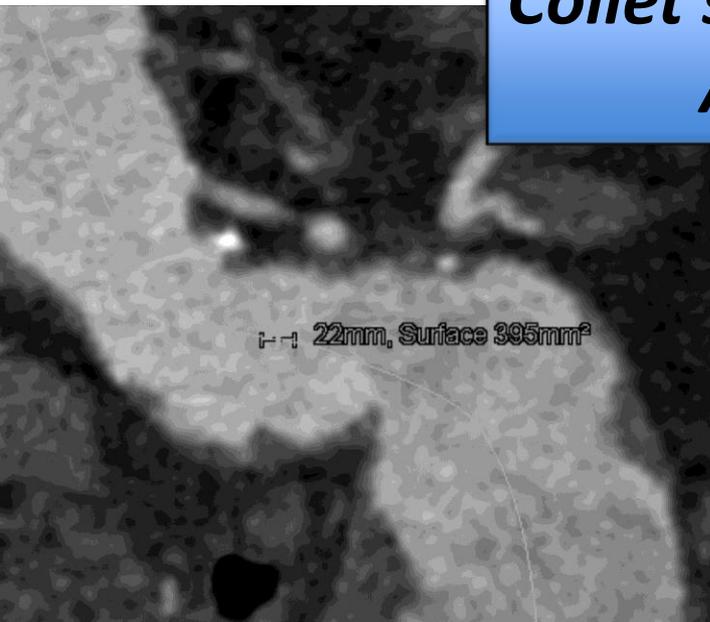


**GORE C3 Excluder  
Ballon AB46**

# FORME ANATOMIQUE COMPLEXE



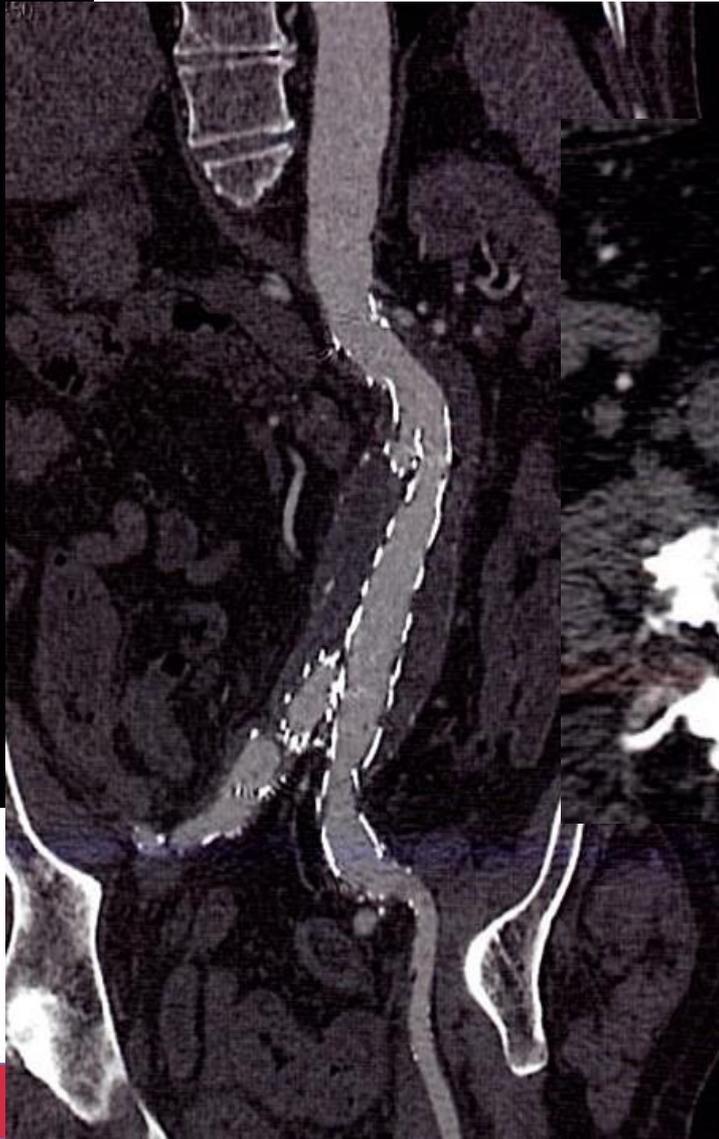
*Collet supérieur < 2cm*  
*Angle > 60%*



# FORME ANATOMIQUE COMPLEXE



**ENDURANT II**



## Planification

Création des volumes 3D avec Valve ASSIST 2



Fig.1 et 2 - création des volumes 3D

## Planification

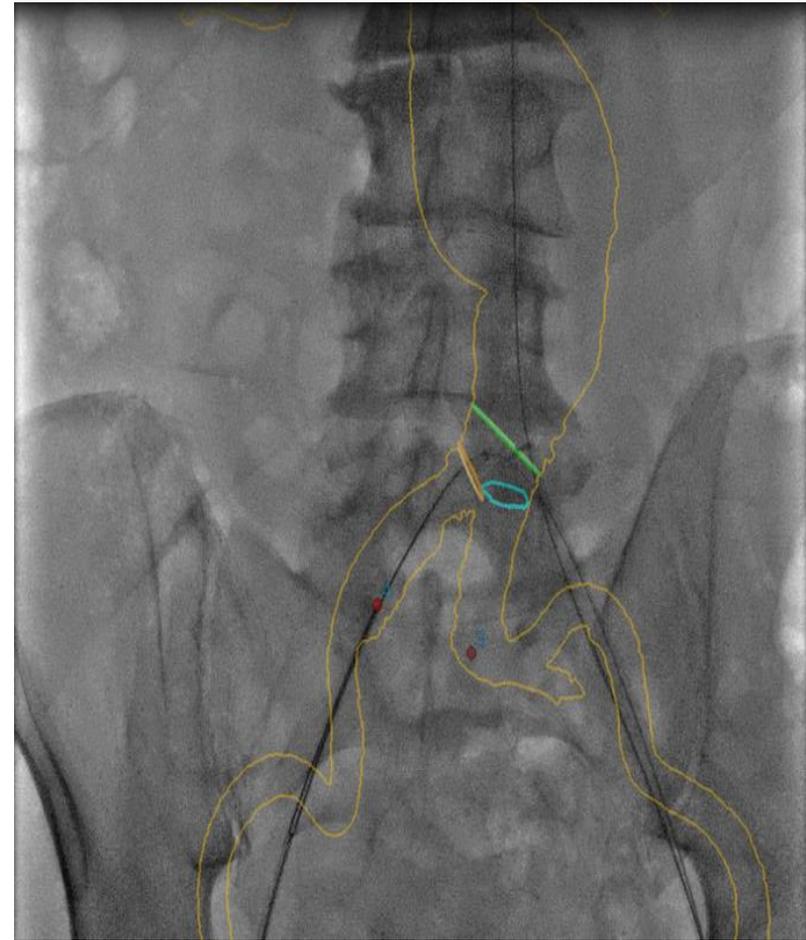
Création des repères et sizing



Fig.3 Localisation de l'ostium des rénales, des iliaques et des hypogastriques

# Guidage

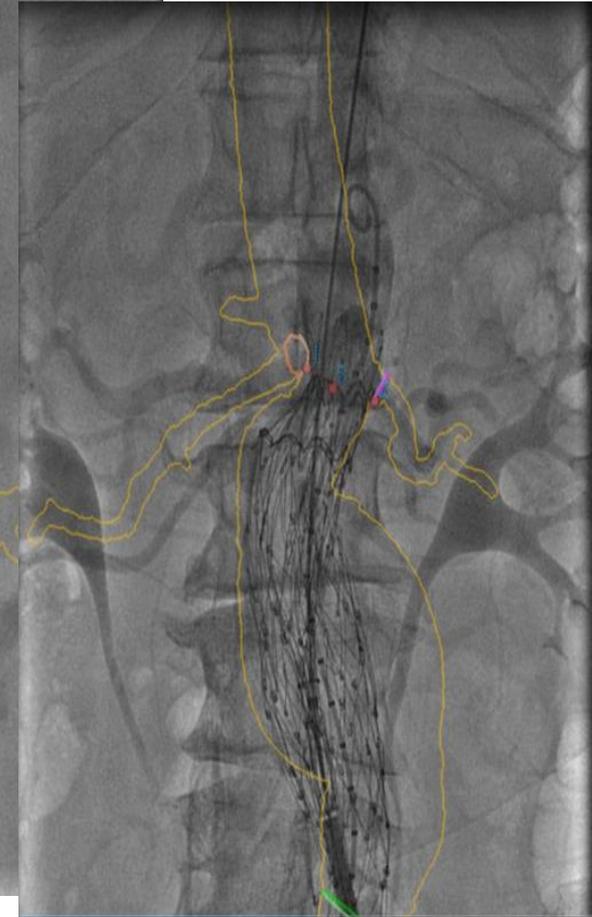
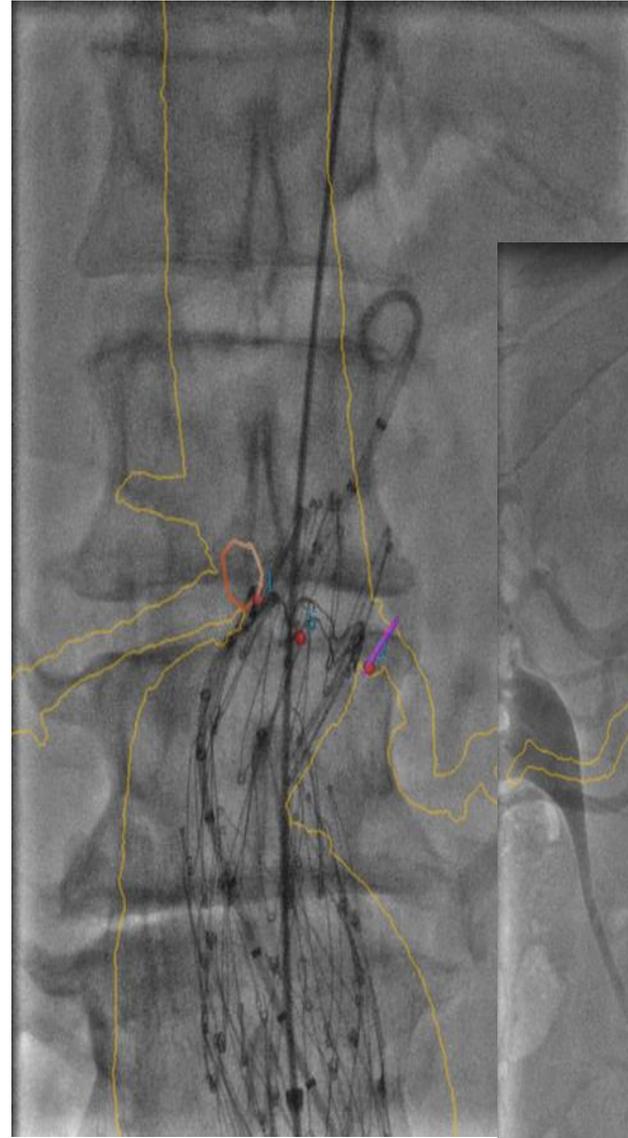
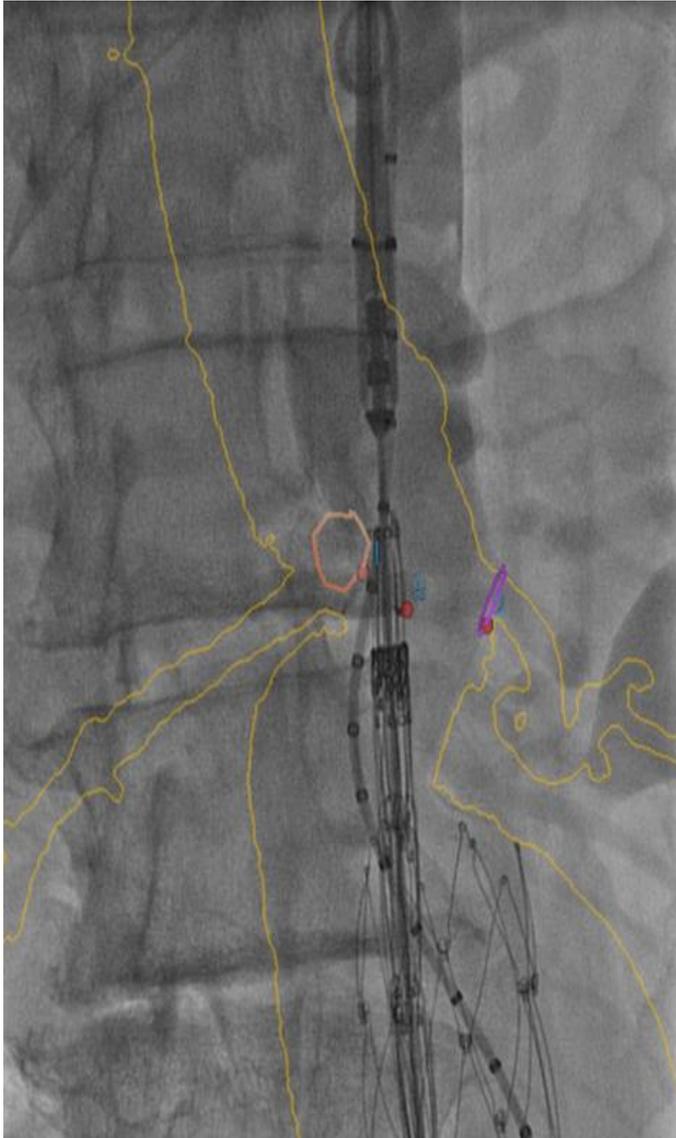
Recalage sur le volume osseux

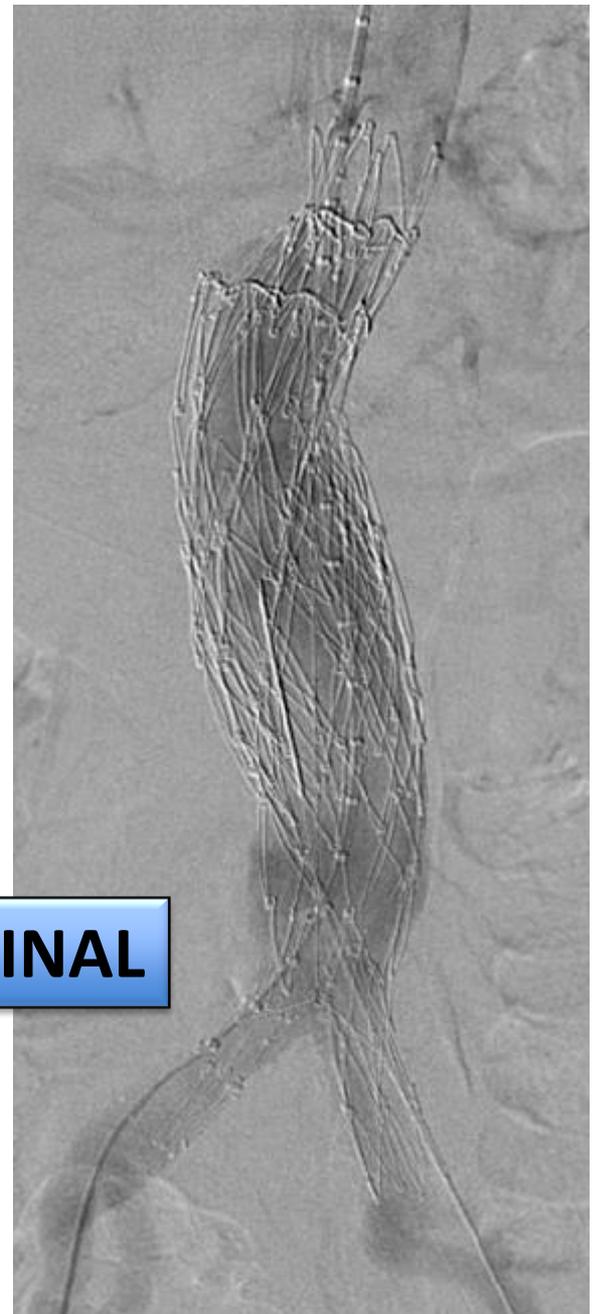


- Recalage du volume osseux sur le live fluoroscopique.

# Guide

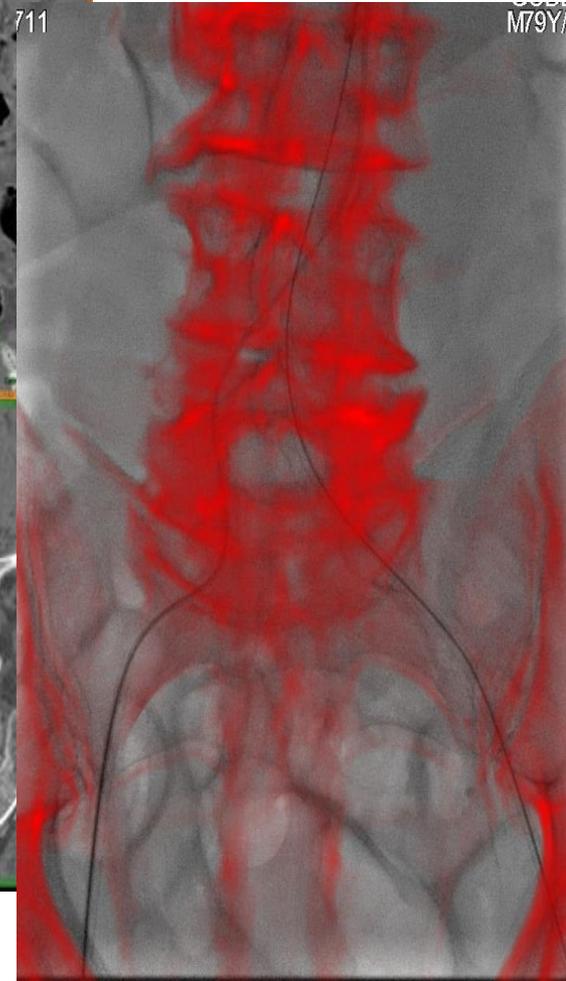
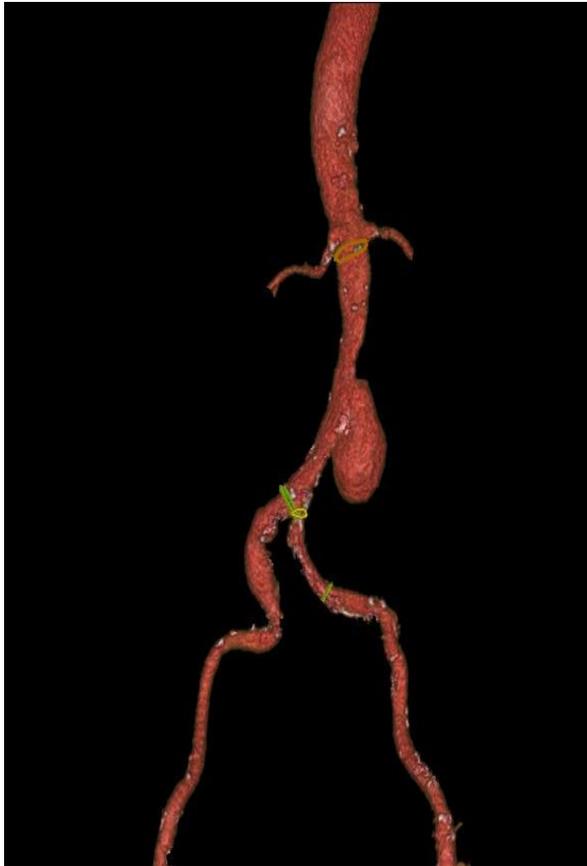
## Orientation et positionnement





**FINAL**

# ANEVRYSME SACCIFORME SUR DISSECTION CHRONIQUE



## Planification

Création des repères et sizing

Fig.2 Localisation de l'ostium des rénales, des fémorales et des hypogastriques

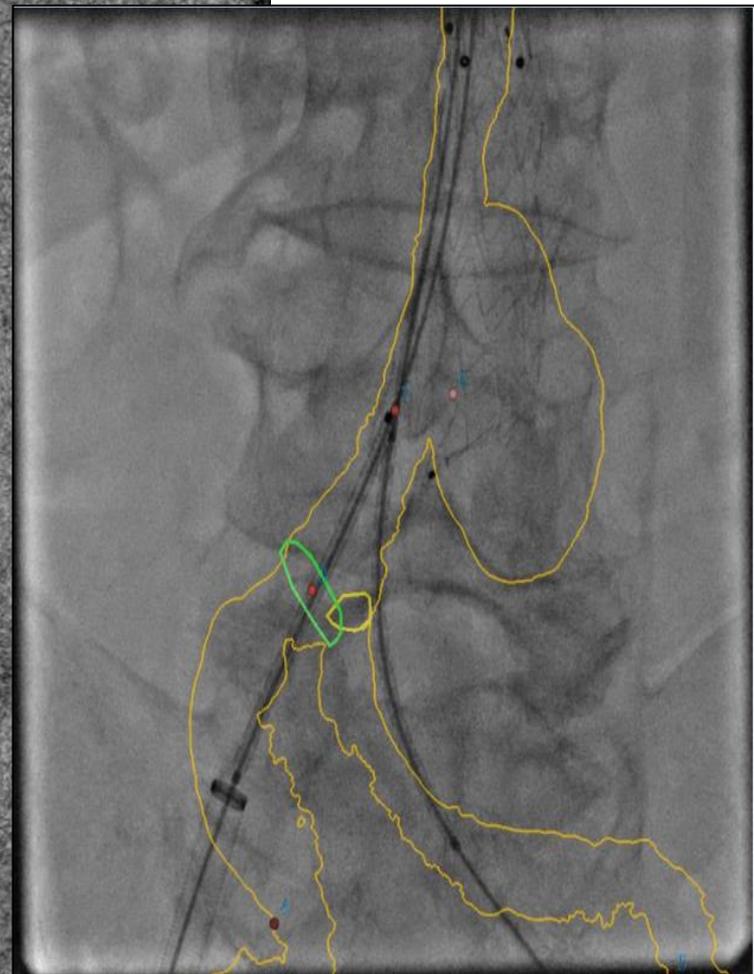
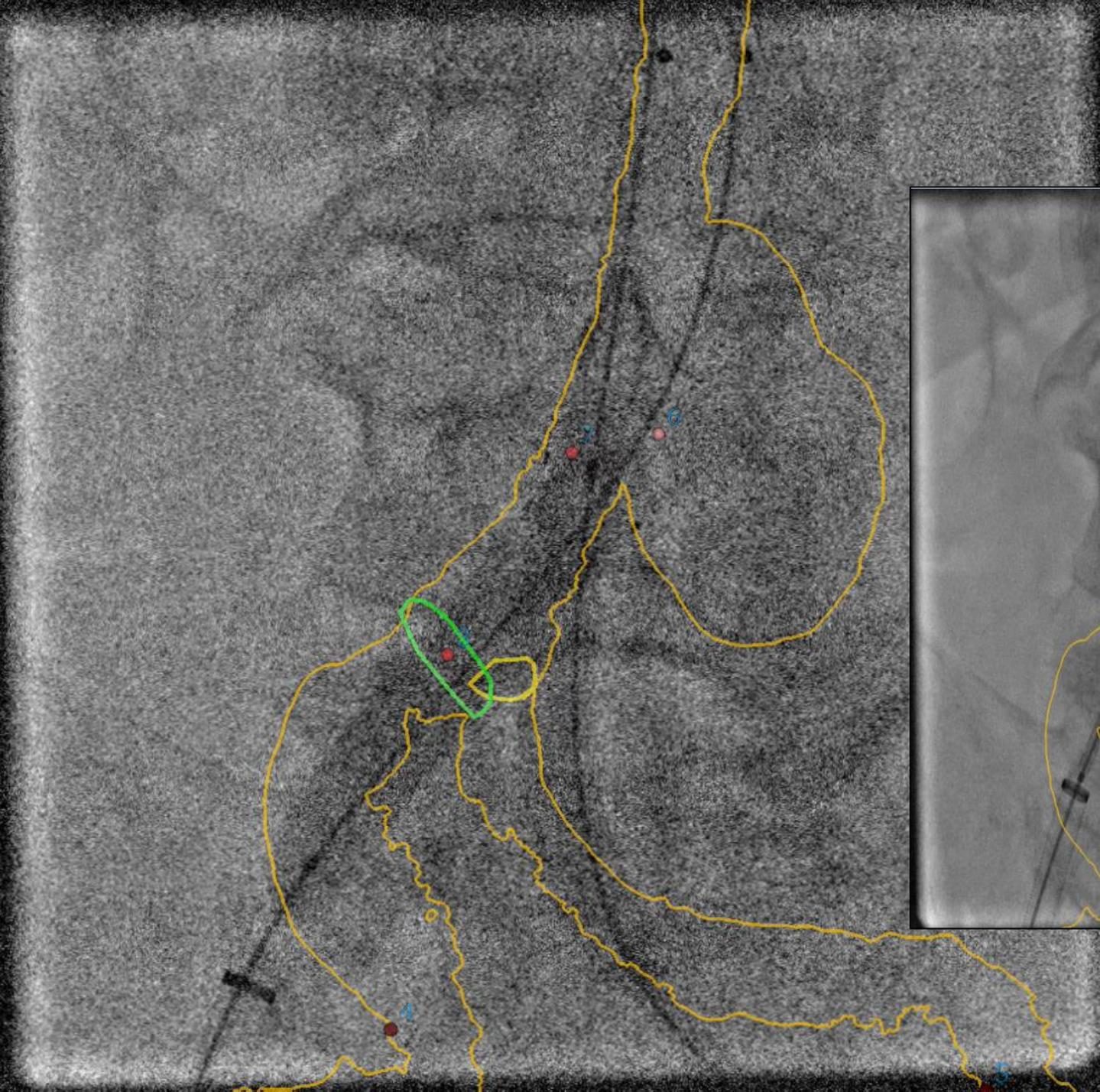
RECALAGE



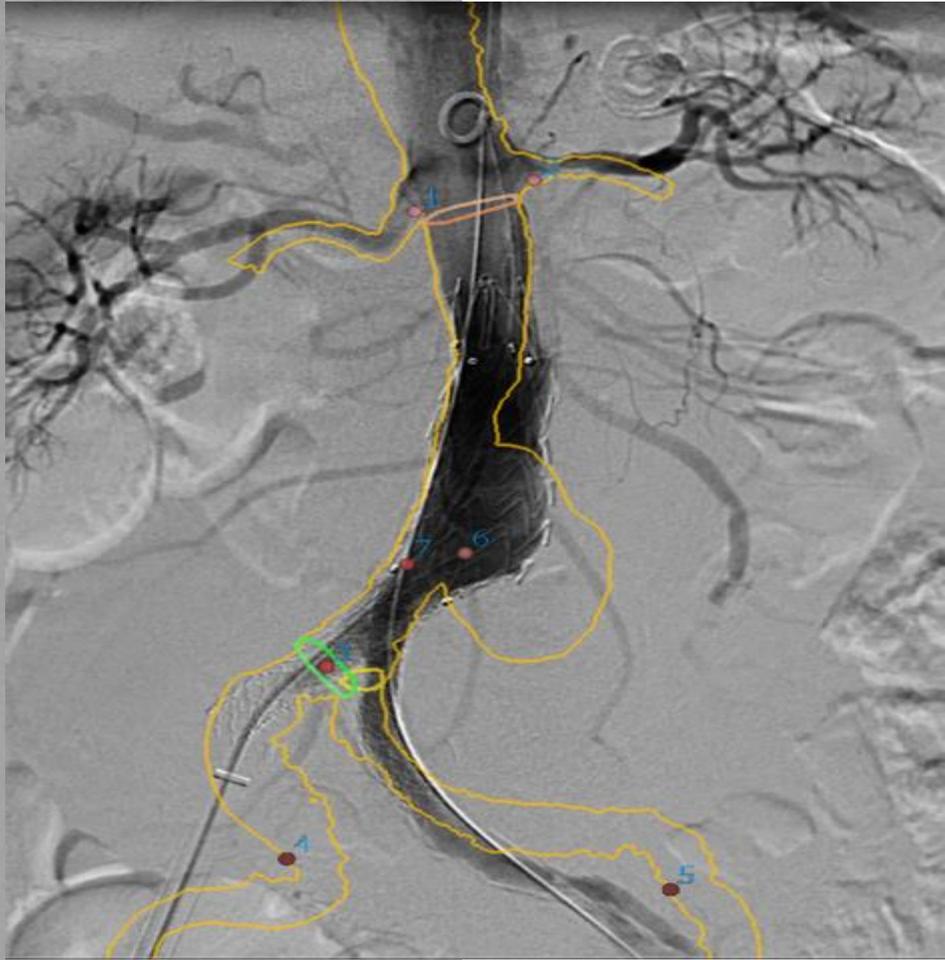
GE MEDICAL SYSTEMS awpc\_29044517  
Vision 2  
Ex: 57755280  
Se: 4  
Im: 1

AW142215547.918.15428  
Oct 17  
04:55:  
Mag

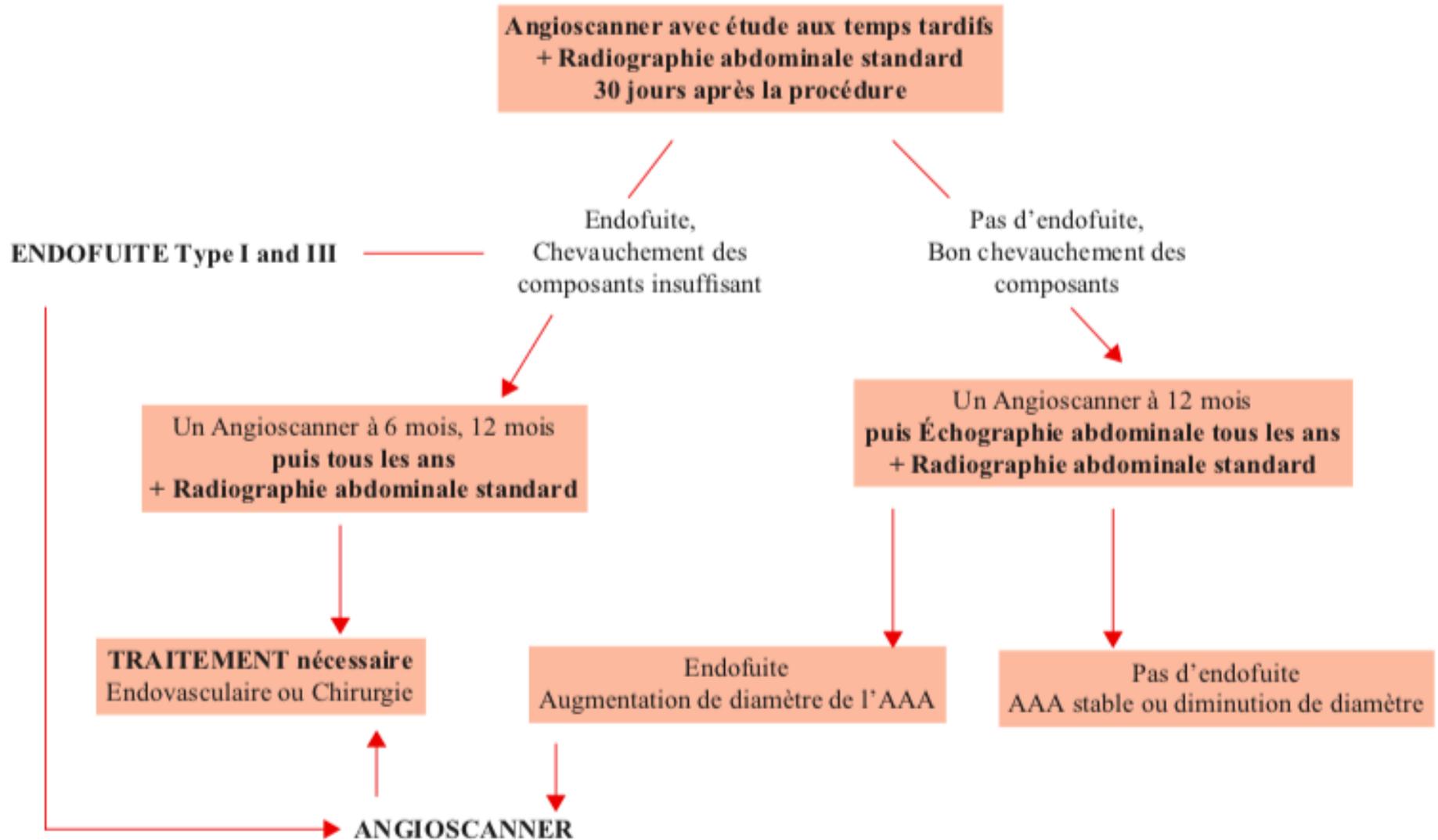




# CONTRÔLE FINAL



# QUELLE SURVEILLANCE APRES ENDOPROTHESE



**Tableau 5. Classification des endofuites et endotension [1].**

Type d'endofuites	Source de flux autour de l'endoprothèse
I	Site d'attachement
IA	Extrémité proximale de l'endoprothèse
IB	Extrémité distale de l'endoprothèse
IC	Système d'occlusion iliaque
II	Branches collatérales de l'aorte (sans fuite au niveau des sites d'attachement)
IIA	Simple : une branche collatérale perméable
IIB	Complexe : deux ou plusieurs branches collatérales perméables
III	Défaut de l'endoprothèse
IIIA	Fuite jonctionnelle ou déconnection d'un module
IIIB	Orifice au niveau de l'endoprothèse
IV	Porosité de l'endoprothèse survenant dans les 30 jours suivant sa mise en place
Endofuites-Détection	Primaire : présent depuis la mise en place de l'endoprothèse Secondaire : apparaît après un précédent angioscanner avec des images tardives négatif
Endotension	Élargissement de l'AAA avec augmentation de la pression dans le sac anévrysmal après mise en place de l'endoprothèse sans visualisation d'endofuite à l'angioscanner avec des images tardives

AAA : anévrysme de l'aorte abdominale sous-rénale

# ***LE FAIRE EN SECURITE***

- 1. CARDIOLOGUE ET ANGIOLOGUE au cœur du dépistage**
- 2. DECISION THERAPEUTIQUE par une Heart ou Vascular team**
- 3. EVALUATION ANATOMIQUE préalable essentielle**
- 4. NOTION essentielle de « TAILORED procédure »**
- 5. ENVIRONNEMENT SALLE HYBRIDE (Fusion)**
- 6. PRISE EN CHARGE COLLABORATIVE**
- 7. PATIENT AU CENTRE du débat et non EGO des praticiens**
- 8. SURVEILLANCE REGULIERE +++**