

Nîmes les 13 et 14 juin 2010

# Techniques et résultats d'implantation des endoprothèses thoraco-abdominales

## Expérience Lilloise



Centre Hospitalier Régional  
Universitaire de Lille

Équipe du service de Chirurgie Vasculaire  
Professeur HAULON  
Hôpital Cardiologique – C.H.R.U. de Lille

# PLAN

## Introduction

### I. Généralités

- ❖ Rappels anatomiques
- ❖ Les différents types d'anévrismes
- ❖ Imagerie préopératoire
- ❖ Principes
- ❖ La protection médullaire et drainage du liquide céphalo-rachidien

### II. Procédure endovasculaire

- ❖ Préparation du patient au bloc
- ❖ Les voies d'abord
- ❖ L'anticoagulation
- ❖ La technique : film sur ATA type 3

### III. Les résultats

## Conclusion

# Introduction

- ❖ Le taux de complications péri opératoires de la chirurgie conventionnelle des ATA étant élevé le traitement endovasculaire est **une alternative thérapeutique chez les patients à « haut risque»**.
- ❖ Cette présentation est destinée à montrer la technique d'implantation de l'endoprothèse **sans aborder les spécificités techniques**.
- ❖ Le traitement endovasculaire des anévrismes de l'aorte thoraco-abdominale est **une technique récente**.

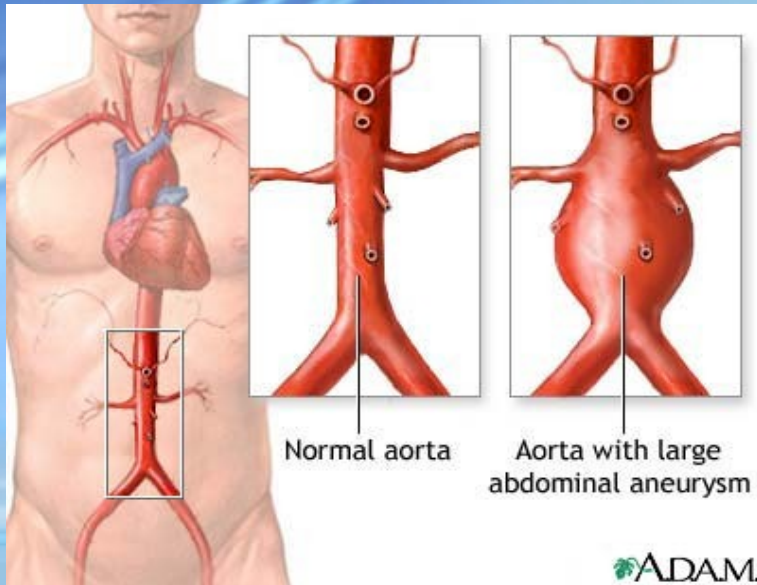
- Les patients sont choisis sur des critères anatomiques.
- Les endoprothèses sont fenêtrées et/ou multi branches pour perfuser les artères viscérales naissant du sac anévrysmal.
- Elles sont confectionnées sur mesure à partir de l'angioscanner préopératoire.

# Généralités

The background is a gradient of light blue. On the left side, there are several concentric, glowing circular lines that create a sense of motion and depth. The overall aesthetic is clean and modern.

# RAPPEL ANATOMIQUE

- ANEURISMES FUSIFORMES



# RAPPEL ANATOMIQUE

- ANEVRISMES SACCULAIRES

Anévrisme en forme de poche ou sacciforme



imperceptible

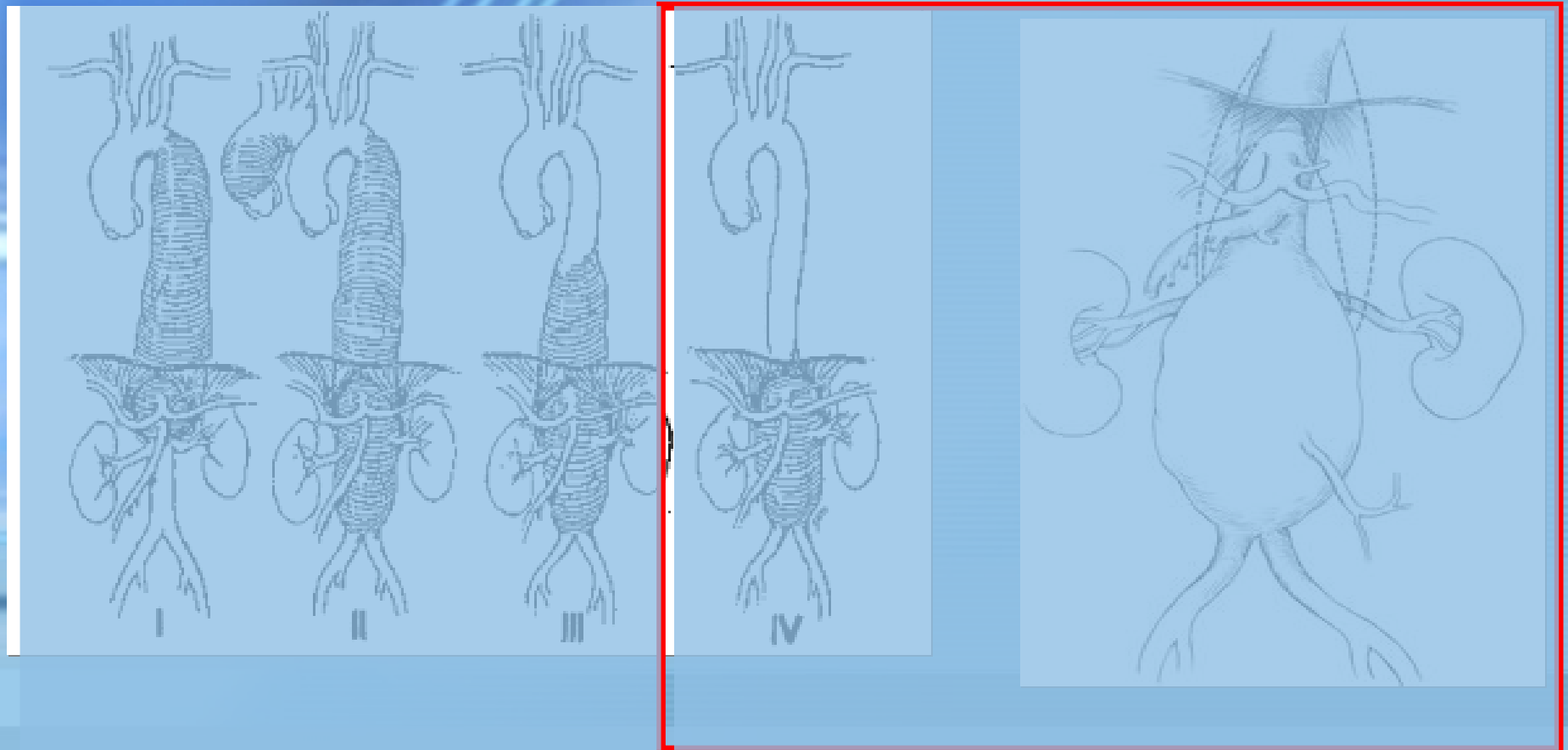


éclaté, le sang se répand vers l'extérieur

# Anévrismes Thoraco-abdominaux

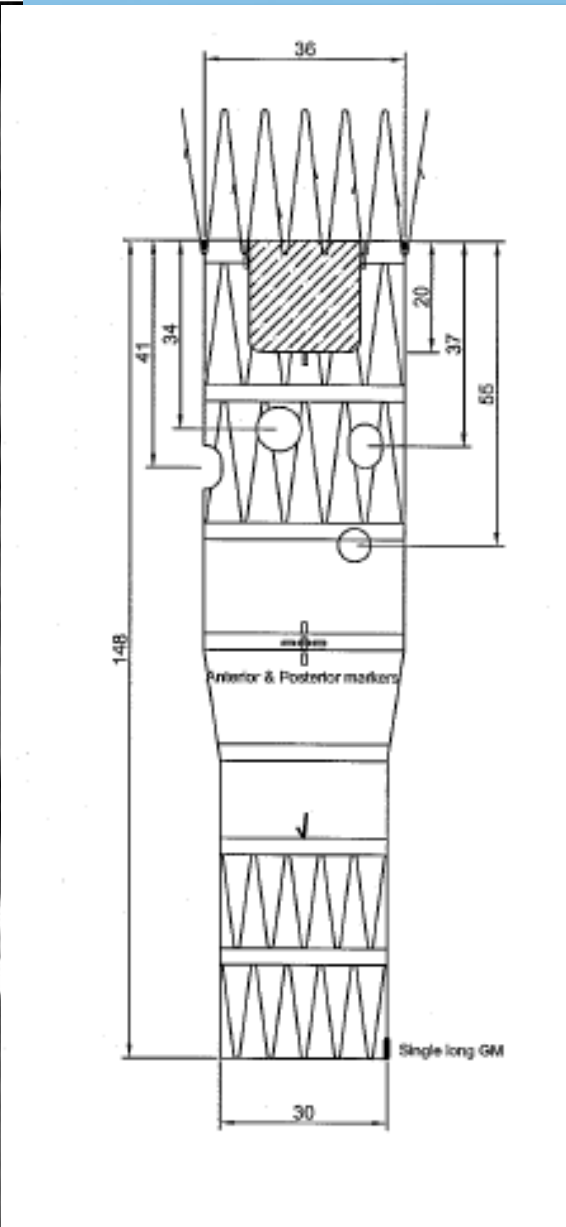
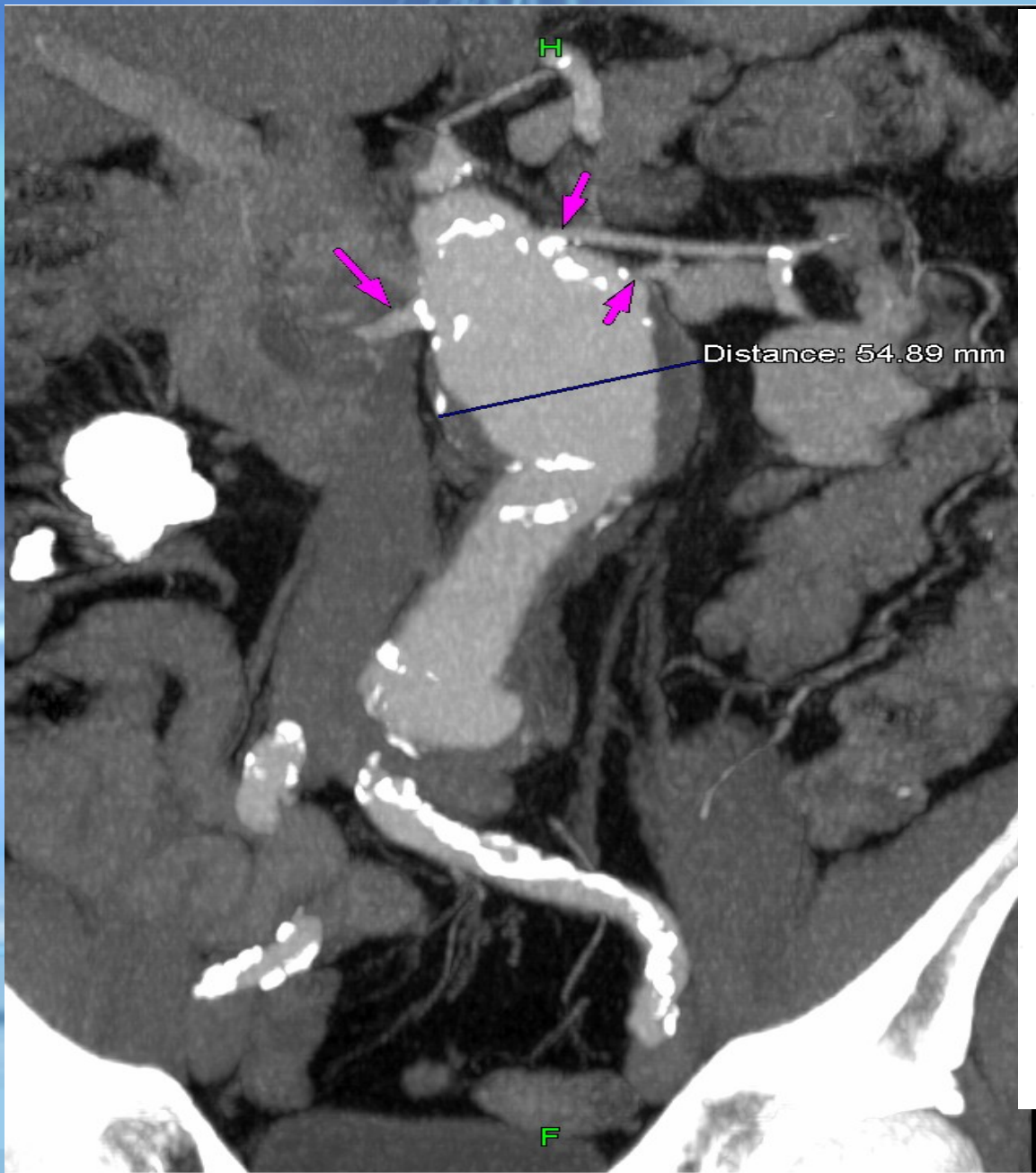
Classification de Crawford

« AAA para rénal »



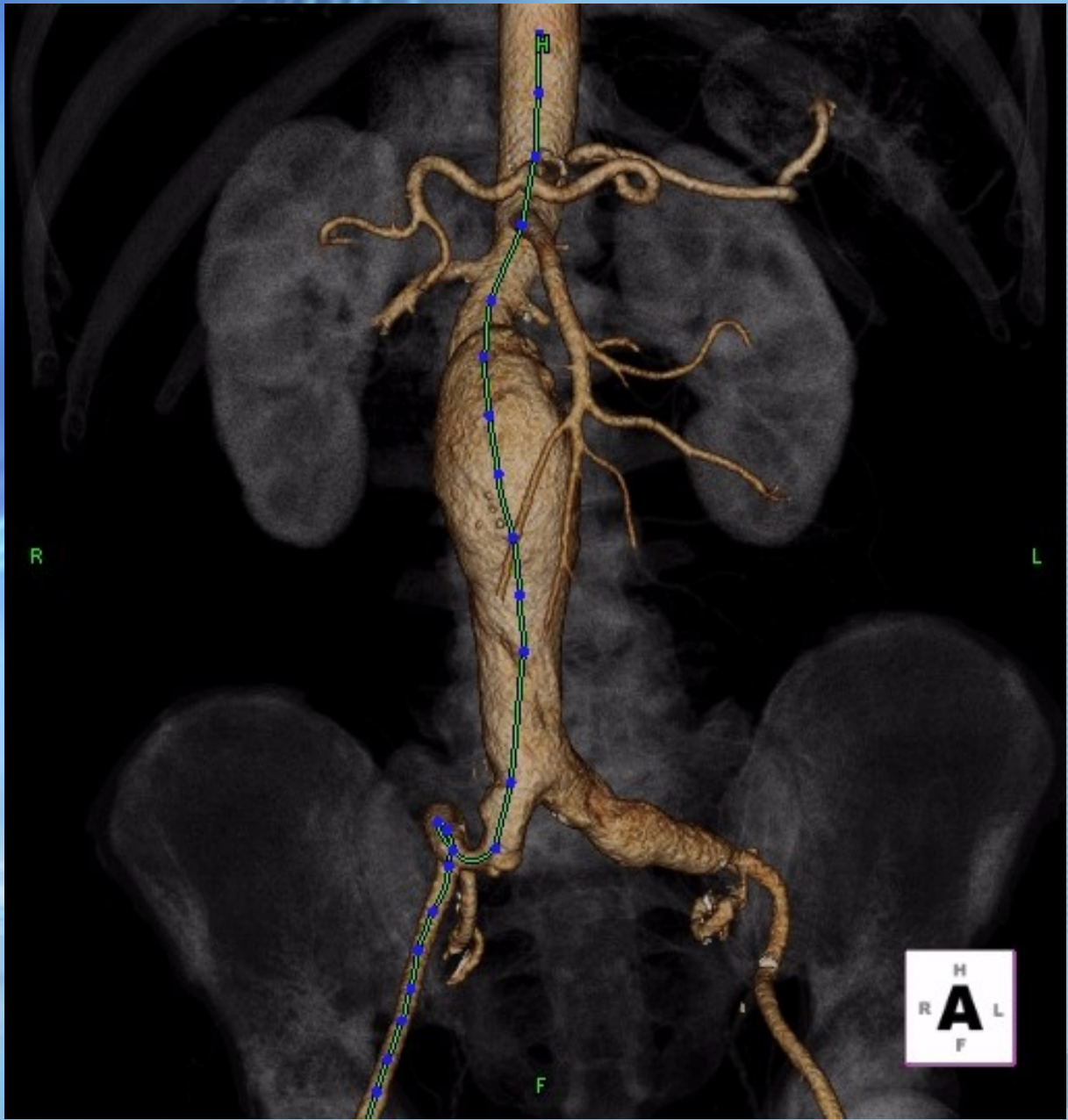
# Imagerie préopératoire

- Un angio scanner thoraco-abdomino-pelvien (coupes millimétriques) est indispensable pour concevoir l'endoprothèse.
- L'analyse de l'angioscanner s'effectue sur une station de travail en 3D.
- **Des reconstructions multiplanaires permettent:**
  - ✓ de déterminer les limites hautes et basses de l'anévrisme.
  - ✓ D'étudier l'anatomie des branches de l'aorte.
  - ✓ De vérifier que les axes iliaques soient compatibles avec la montée du système de largage.



# Conception de l'endoprothèse

- **Des reconstructions sont effectuées (curved planar reconstructions) pour calculer précisément :**
  - ✓ les diamètres de l'aorte au niveau des zones d'étanchéité (collets).
  - ✓ La distance d'aorte à couvrir pour exclure l'anévrisme.
  - ✓ La distance entre les artères viscérales.
  - ✓ La position exacte de l'origine de chaque artère rénale et viscérale.



# PRINCIPES

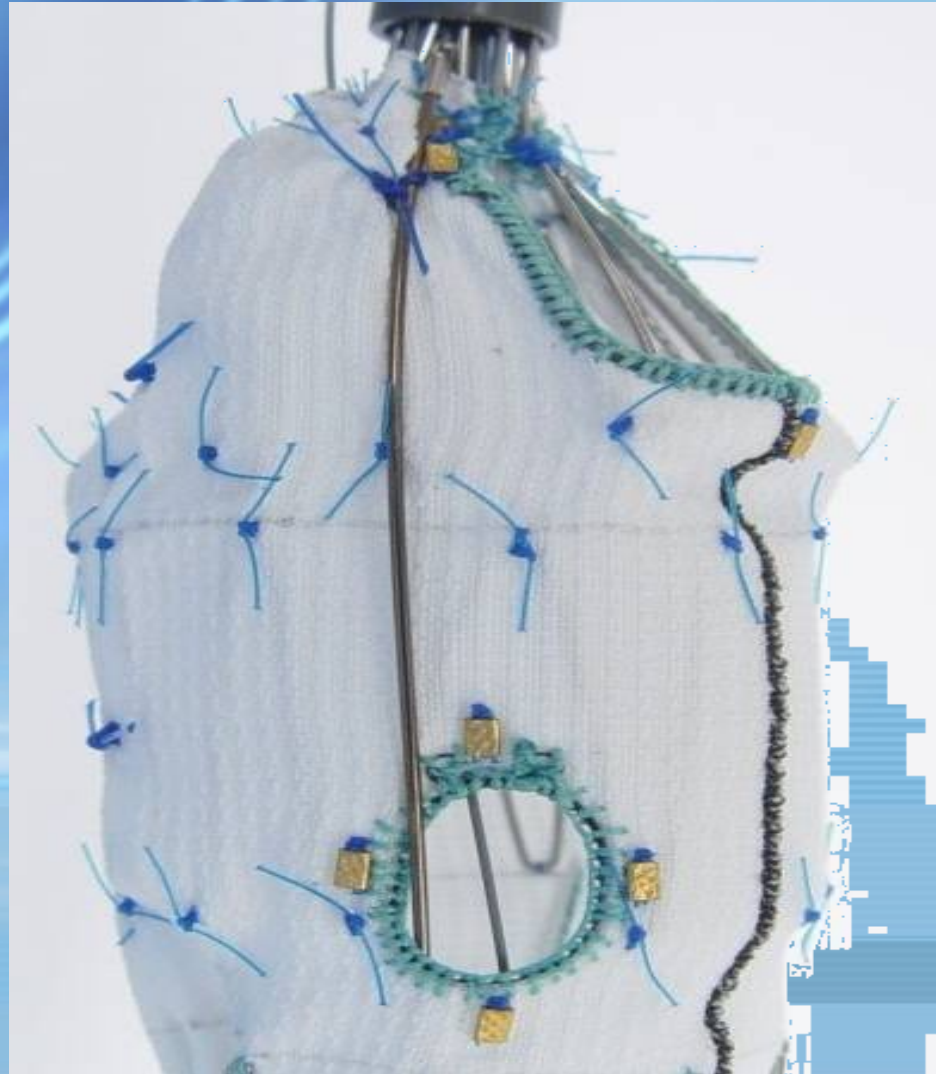
- L'implantation d'une endoprothèse nécessite la présence :
  - ✓ De segments d'aorte non dilatée en amont et en aval de la lésion anévrysmale pour obtenir une étanchéité de l'exclusion endovasculaire

# LES FENETRES

Sont utilisées lorsque:

- La distance entre l'endoprothèse et l'origine de l'artère viscérale est **inférieure à 10 mm.**
- Exemple: anévrismes juxta-rénaux, para-rénaux et thoraco-abdominaux de type 1 et 4

Petite fenêtre de 6 x6 mm

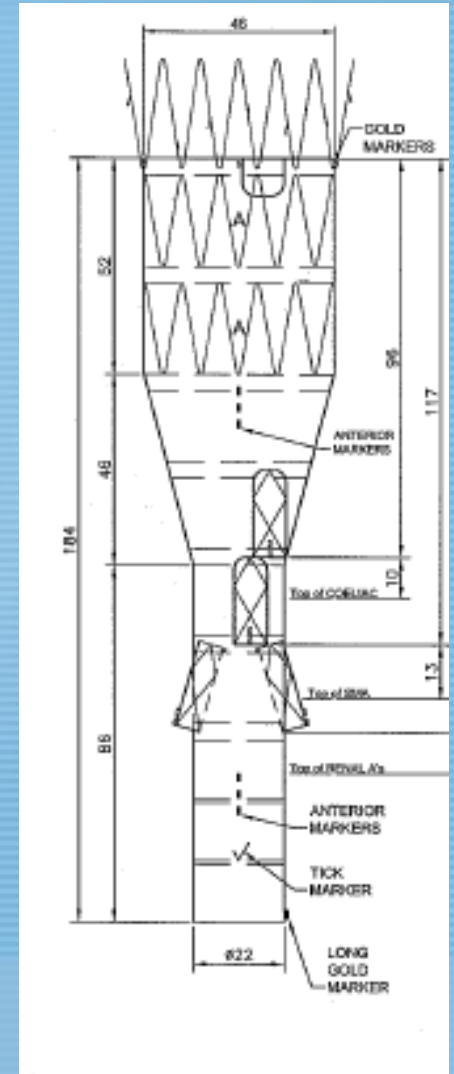
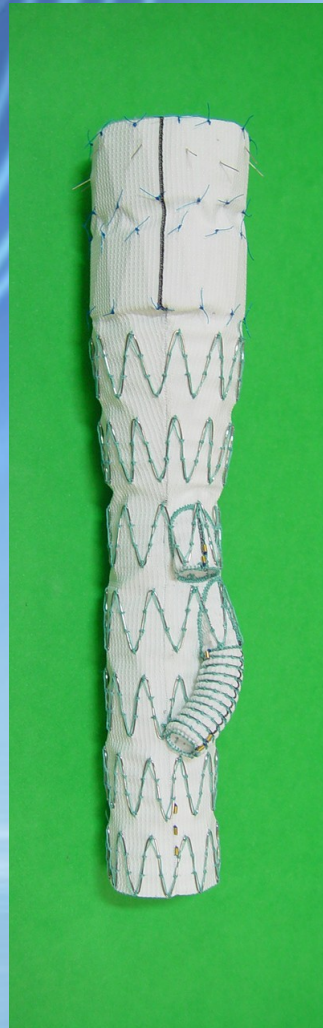
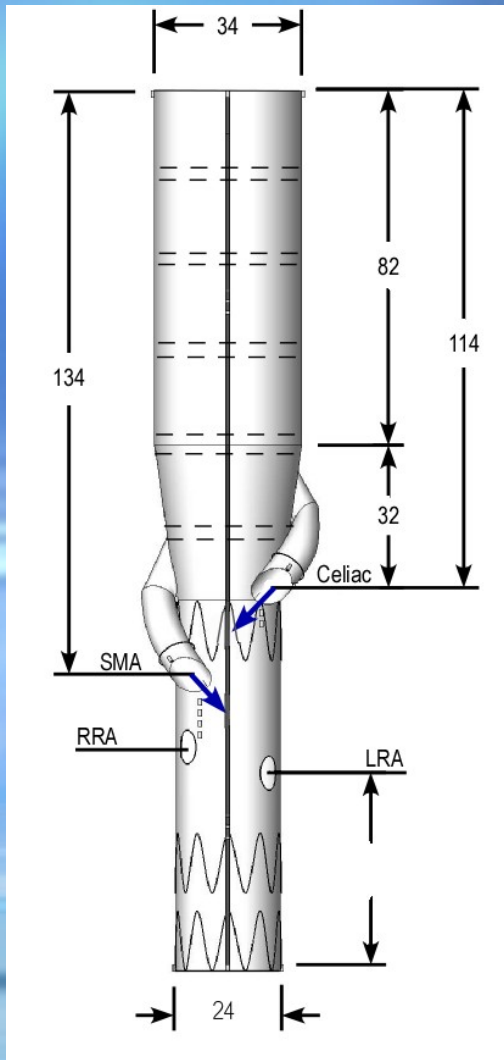


# LES BRANCHES

Sont utilisées lorsque:

- La distance entre l'endoprothèse et l'origine de l'artère viscérale est **supérieure à 10 mm**
- L'implantation d'un stent couvert dans l'artère viscérale ne peut être réalisé que par un abord huméral en raison de l'angulation entre l'aorte et l'artère viscérale.

# BRANCHES



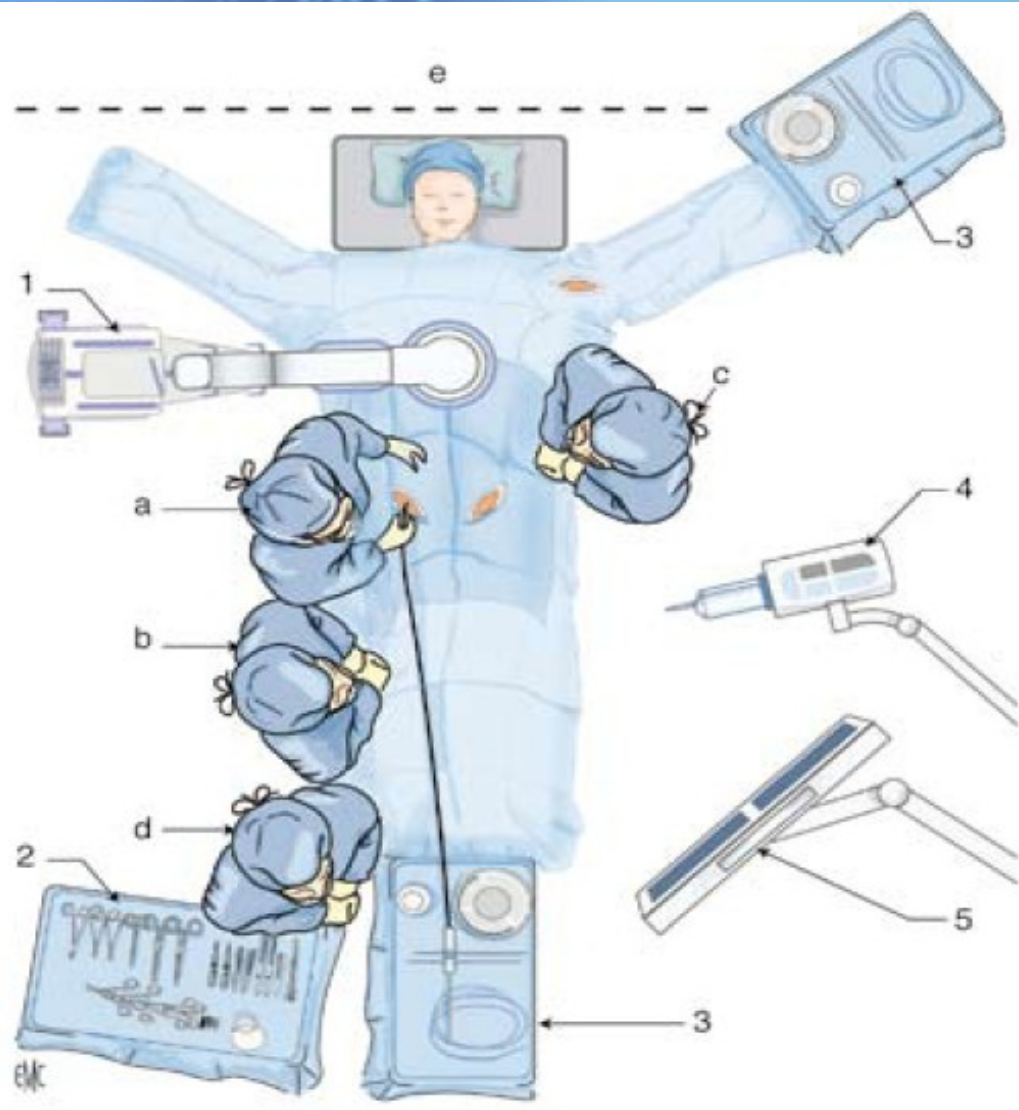
# Protection médullaire et drainage du liquide céphalo-rachidien (LCR)

- ❖ La paraplégie est une complication spécifique du traitement des ATA.
- ❖ Survient plus de 24h après l'intervention dans la majorité des cas.
- ❖ Elle est due à une ischémie médullaire liée à la couverture par l'endoprothèse d'artères intercostales, lombaires, sous clavière gauche et iliaques internes (hypogastriques).

- ❖ La perfusion médullaire repose sur l'équilibre entre la pression d'amont (PA) et la pression de décharge en aval .
- ❖ Pour limiter ce risque, certaines équipes préconisent un drainage du LCR en péri-opératoire.

# Procédure endovasculaire

# Préparation du patient au bloc



# Les voies d'abord

## ➤ **Abords chirurgicaux :**

✓ Jonction ilio-fémorale bilatérale

## ✓ **Si nécessaire abord:**

- rétro péritonéal de l'axe iliaque
- huméral

# Anticoagulation

**Avant la mise en place des  
introduceurs:**

- ✓ Injection IV de 100 UI/kg d'héparine non fractionnée.
- ✓ Contrôle horaire du TCA

**TCA > 300 Sec**

**Durant l'intervention**

# Notion de radioprotection

- L'implantation se fait sous fluoroscopie.
- Des mesures strictes de radioprotection doivent être respectées:
  - ✓ Limiter le temps de scopie.
  - ✓ Réglage de l'amplificateur de brillance sur des émissions en basses doses.
  - ✓ Revêtir des accessoires plombés: tabliers, jupes, lunettes.
  - ✓ Quantifier les expositions avec un dosimètre.

# Film

- Anim TAAA SITE- ok.mov



H

CHRU CAP

p

3



F 30.00 mm/div



H



F

# Résultats

Le succès de ce traitement repose:

- ✓ Sur la sélection des patients en fonction de la morphologie de la lésion aortique.
- ✓ Sur la conception de l'endoprothèse.
- ✓ Sur la maîtrise des techniques endovasculaires aortiques et viscérales.

# RESULTATS

	Equipe de chirurgie vasculaire Professeur HAULON CHRU de Lille	
Patients	33 En 2009	(48 à ce jour)
Type d'anévrisme 1,2 et 3	20 (61%)	
Type 4	13 (39%)	
Age	71	
Antécédent de chirurgie aortique	39% (13/33)	
Diamètre maximal de l'anévrisme	60 mm	
Succès technique	98% (115/117)	
Mortalité à 30 jours	9% (3/33)	
Ischémie médullaire	9% (3/33)	
Paraplégie	3% (1/33)	
Dialyse	6%(2/33)	
Fuites	18% (6/33)	
Ré-intervention	3% (1/33)	



# LES FUITES

## ▪ Définition:

- ✓ Persistance d'un flux sanguin circulant entre l'endoprothèse et le sac anévrismal.
- ✓ Pression dans le sac anévrismal, source :
  - D'augmentation de diamètre de l'anévrisme
  - De rupture

## ▪ Classification

- ✓ 5 types selon classification de White.

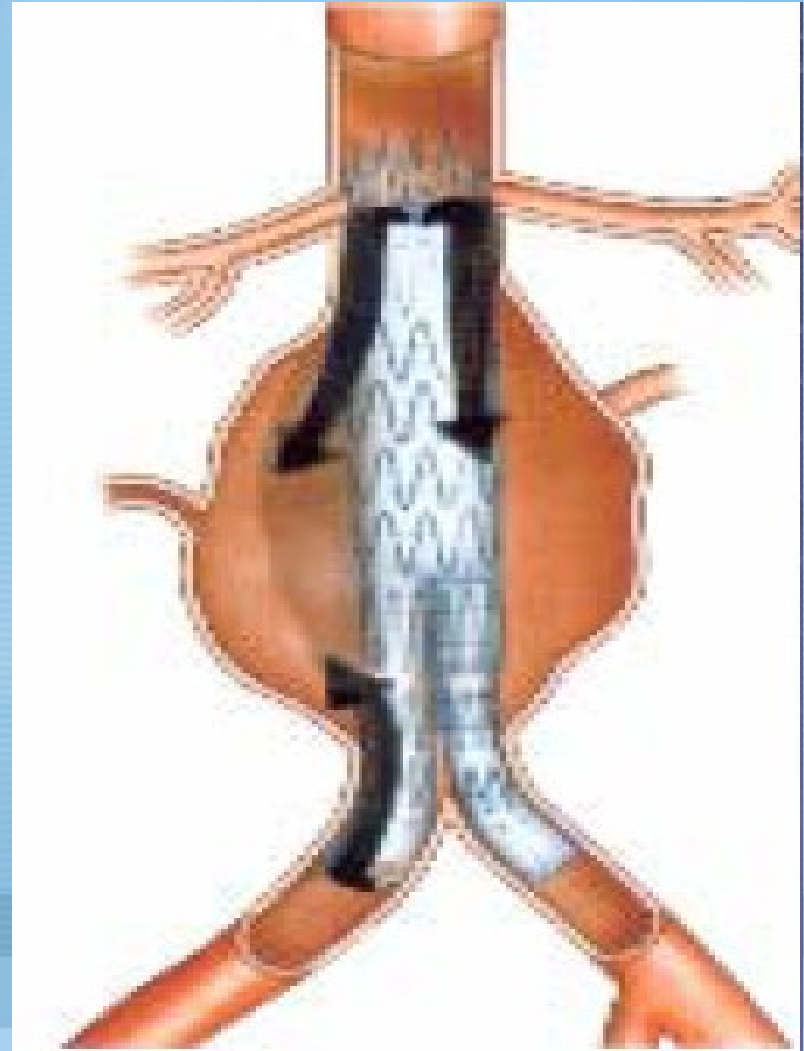
# FUITE DE TYPE I

- Origine:

- ✓ Proximales
- ✓ Ou distales

- Pronostic

- ✓ Les plus dangereuses.
- ✓ Pression dans le sac = pression systémique.



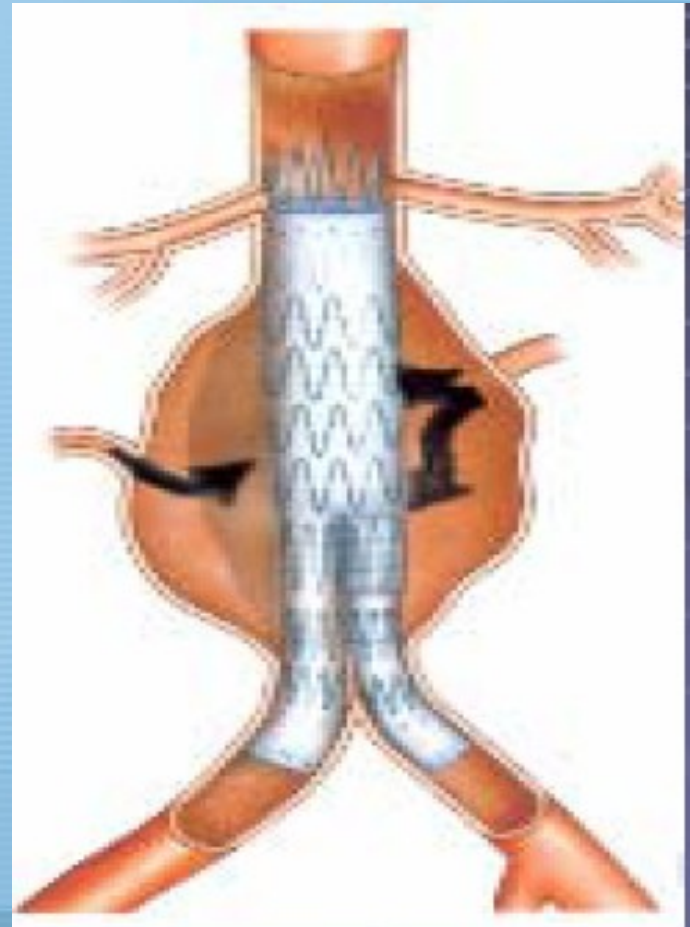
# FUITES DE TYPE II

- Origine

- ✓ Reflux par les artères lombaires et/ou l'artère mésentérique inférieure.

- Pronostic

- ✓ Thrombose spontanée 60%.
- ✓ Récidive possible.
- ✓ Surveillance.



# FUITES DE TYPE III

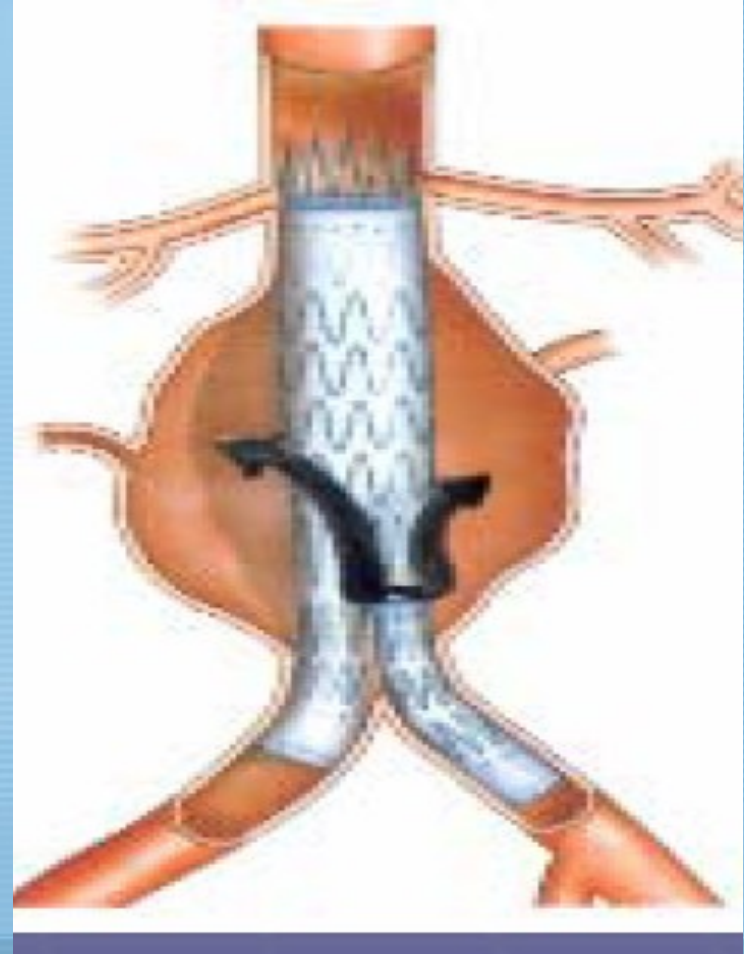
- Origine

- ✓ Déconnexion des modules.

- Pronostic

- ✓ Dangereuses.

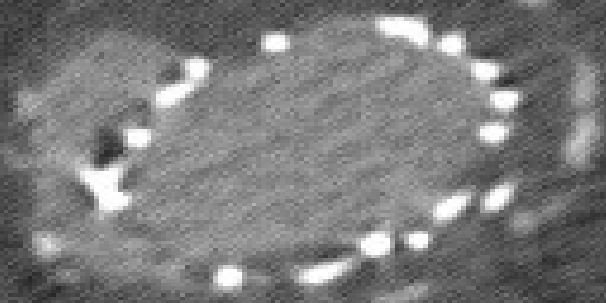
- ✓ Traitement immédiat.



A-124

30-01

28  
115  
0.13.0cm  
ADP



1.00 = 1.50

P. 2

# COMPARAISON

The background is a gradient of blue, transitioning from a darker shade on the left to a lighter shade on the right. There are several curved, glowing light trails in shades of cyan and white, primarily concentrated on the left side. A thin, horizontal white line runs across the middle of the image, positioned just below the word 'COMPARAISON'.

	Repair	n	Mortalité à 30 jours			Mortalité à 1 an			Paraplégie	
			n	%*	Rate**	n	%*	Rate**	n	%
0	ER	163	8	5	0.62	20	12	0.14	1	1
	SR	136	8	4	0.73	15	11	0.13	1	1
I	ER	82	6	7	0.94	15	19 <sup>¶</sup>	0.25	8	10
	SR	51	1	2	0.24	2	4	0.04	7	14
II	ER	16	1	6	0.80	5	36	0.45	3	19
	SR	59	10	17	2.36	13	22	0.30	13	22
III	ER	22	2	9	1.16	7	34	0.52	1	5
	SR	62	8	12	1.68	13	21	0.27	6	10
IV	ER	69	3	4	0.55	8	12	0.18	2	3
	SR	64	4	6	0.80	16	22	0.30	1	2
All	ER	352	20	<b>6</b>	0.72	55	<b>16</b>	0.21	15	<b>4</b>
	SR	372	31	<b>7</b>	1.07	59	<b>15</b>	0.19	28	<b>8</b>

- Le succès technique n'est pas toujours synonyme de succès clinique car ces patients sont à haut risque chirurgical.
- La procédure endovasculaire offre une nouvelle perspective de vie au patient.



**Centre Hospitalier Régional  
Universitaire de Lille**



# Merci!

Équipe du service de Chirurgie Vasculaire  
Professeur Haulon  
Hôpital Cardiologique – C.H.R.U. de Lille