



**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



Jennifer Canonge

PH service de chirurgie
vasculaire

Pr Desgranges, Henri Mondor
09/2025

ATHÉRECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?



AP-HP.
Hôpitaux universitaires
Henri-Mondor



**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Pas de conflit d'intérêt



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Objectif de l'athérectomie: Diminuer le volume du matériel intra-vasculaire

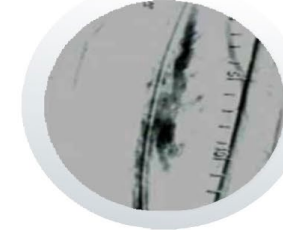
Pourquoi?

- Calcifications: Prédicteur de resténose
- No-stenting zone? trépied fémoral/ poplité

Dissections



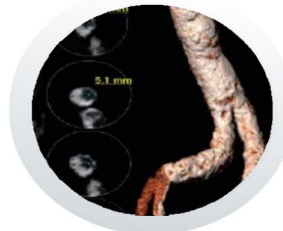
Perforations



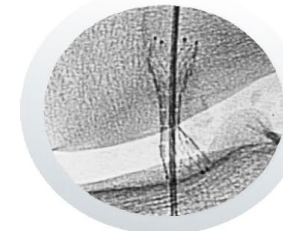
Embolization



Iliac access for devices



Stent crush



Vessel recoil



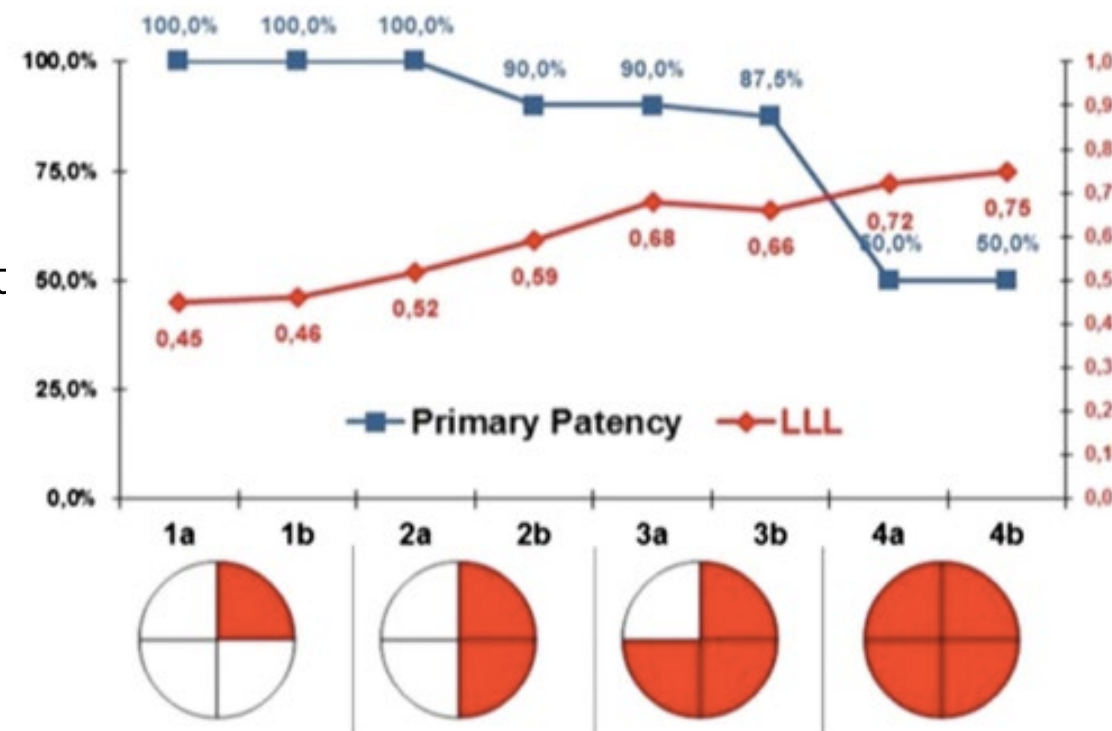


ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Objectif de l'athérectomie: Diminuer le volume du matériel intra-vasculaire

Pourquoi?

- Calcifications: Prédicteur de resténose
- No-stenting zone? trépied fémoral/ A. Poplit



**Fanelli, 2014*



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Objectif de l'athérectomie: Diminuer le volume du matériel intra-vasculaire

Pourquoi?

- Calcifications: Prédicteur de resténose
- No-stenting zone? (trépied fémoral/ pop)

Table 6. Univariate and Multivariate Regression Analyses for Predictors of Late Lumen Loss After 6 Months.

Predictor	Code	Univariate Analysis ^a	Multivariate Analysis ^a
Angiographic calcium score ¹⁰ version 1	Moderately severe or severe vs none	1.812, 95% CI 1.040 to 3.156, p=0.036	—
	Mild or moderate vs none	1.190, 95% CI 0.641 to 2.208, p=0.528	—
Angiographic calcium score ¹⁰ version 2	Mild to severe vs none	1.534, 95% CI 0.924 to 2.546, p=0.098	—
Angiographic calcium score ¹⁰ version 3	Moderately severe or severe vs none or mild or moderate	1.680, 95% CI 1.033 to 2.734, p=0.037	1.772, 95% CI 1.113 to 2.822, p=0.016
PACCS version 1	Bilateral vs none	1.710, 95% CI 0.986 to 2.967, p=0.056	—
	Unilateral vs none	1.266, 95% CI 0.669 to 2.396, p=0.469	—
PACCS version 2	Medial vs mixed type	1.234, 95% CI 0.348 to 4.369, p=0.745	—
	Intimal vs mixed type	0.858, 95% CI 0.452 to 1.629, p=0.640	—
Diabetes type 2	Yes vs no	1.514, 95% CI 0.930 to 2.465, p=0.095	1.389, 95% CI 0.867 to 2.225, p=0.172
Coronary artery disease	Yes vs no	1.854, 95% CI 1.125 to 3.054, p=0.015	1.344, 95% CI 0.798 to 2.264, p=0.267
Previous intervention	Yes vs no	1.983, 95% CI 1.229 to 3.199, p=0.005	1.796, 95% CI 1.099 to 2.936, p=0.005

**Tepe, 2015*

Abbreviation: PACCS, peripheral arterial calcium scoring system.

^aData are presented as the estimator, 95% confidence interval, and p value.



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

A Systematic Review and Meta-analysis of Atherectomy Plus Balloon Angioplasty Versus Balloon Angioplasty Alone for Infrapopliteal Arterial Disease *Wu, J endovasc Ther, 2024*

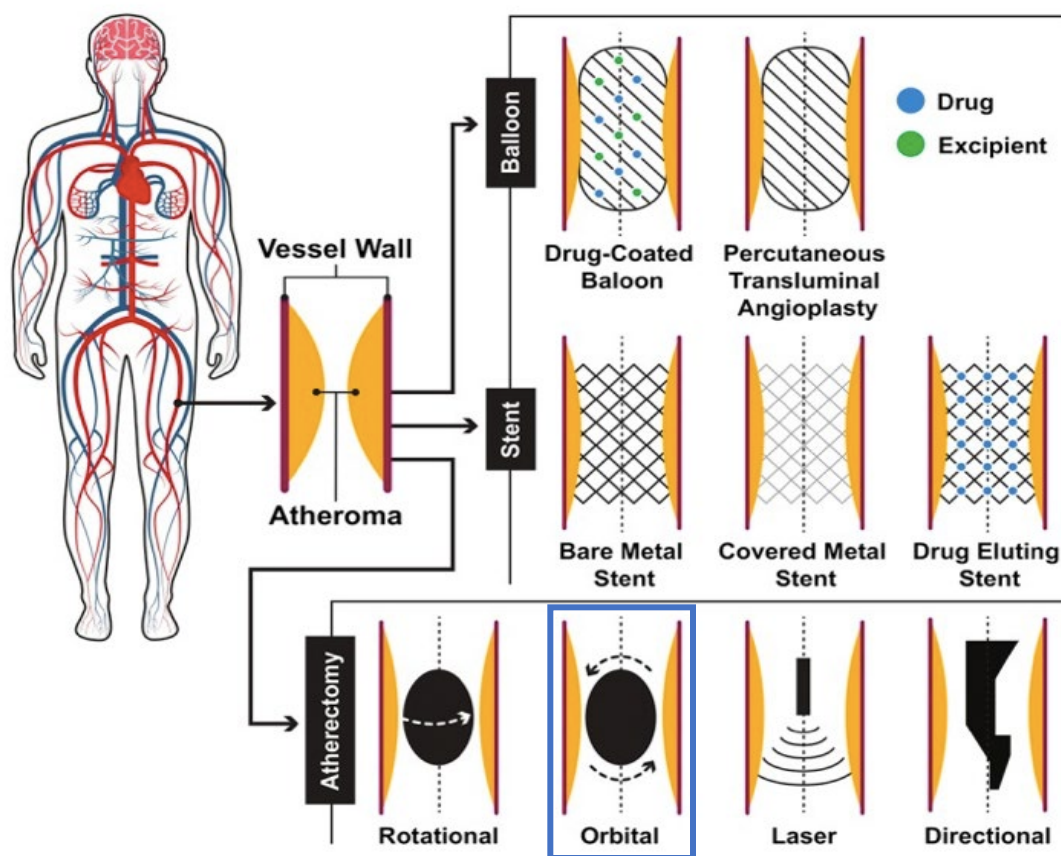
10 études, n=10022,

Table 4. Subgroup Analysis Based on Methods of Balloon Angioplasty.

	No. of studies	Chi-square	I^2 (%)	Effect size (95% CI)	p-value
AE+DCB vs DCB					
Technical success	3	0.82	0	0.80 (0.28, 2.34)	0.69
Primary patency at 6 months	3	2.3	13	2.27 (1.13, 4.58)	0.02
Primary patency at 12 months	3	1.46	0	2.38 (1.16, 4.86)	0.02
CD-TLR at 6 months	3	0.01	0	0.51 (0.18, 1.43)	0.20
CD-TLR at 12 months	4	2.11	0	0.45 (0.25, 0.82)	0.009
Periprocedural complications	3	8.98	78	0.81 (0.15, 4.29)	0.80
Distal embolization	3	3.39	41	0.51 (0.16, 1.56)	0.24
Target limb major amputation	4	2.59	0	0.43 (0.19, 1.01)	0.05
All-cause mortality	4	0.94	0	0.52 (0.21, 1.27)	0.15
AE+POBA vs POBA					
Technical success	4	17.19	77	2.37 (0.89, 6.33)	0.09
Primary patency at 6 months	2	1.16	13	0.86 (0.61, 1.19)	0.37
Primary patency at 12 months	2	1.71	41	0.84 (0.54, 1.30)	0.35
CD-TLR at 6 months	1	/	/	0.11 (0.01, 2.30)	0.16
CD-TLR at 12 months	2	0.37	0	0.58 (0.32, 1.06)	0.08
Periprocedural complications	5	9.21	57	0.99 (0.67, 1.46)	0.95
Distal embolization	4	1.77	0	1.22 (0.64, 2.34)	0.54
Target limb major amputation	3	5.01	60	0.80 (0.58, 1.11)	0.18
All-cause mortality	4	4.16	28	0.79 (0.51, 1.22)	0.29



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?



Nécessité de rester en intraluminal

Différents types d'athérectomie

- Directionnelle
 - Rotationnelle
 - **Orbitale**
 - Laser
- Mécanique



11-12
SEPT.
2025

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

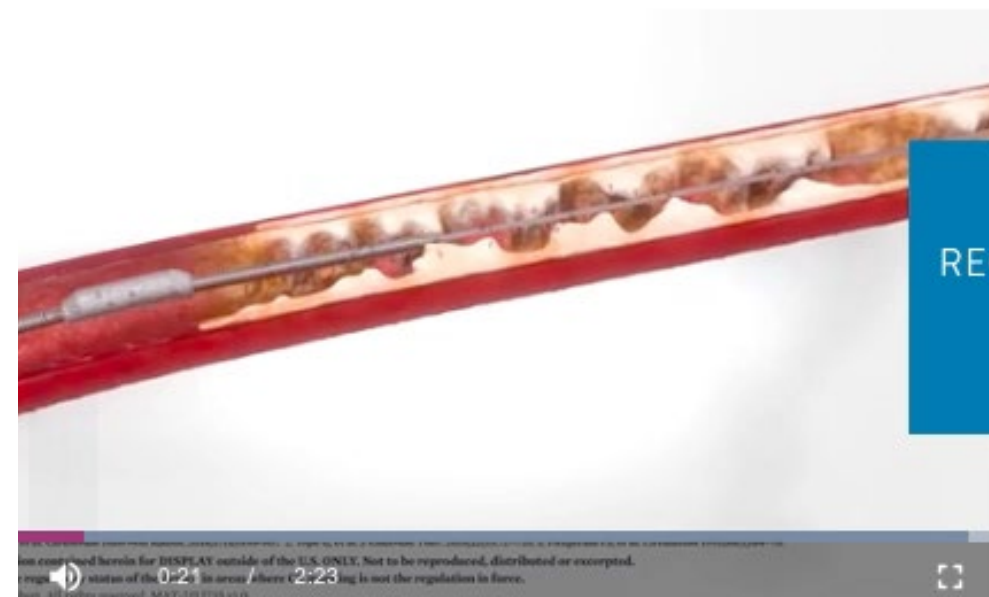
PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Stealth 360™ Abbott



5000 tour/min



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Dispositif rotatif qui tourne de manière orbitale et va frapper sur la lésion

Couronne en Diamant

Efficace sur lésions calcifiées, intima et media

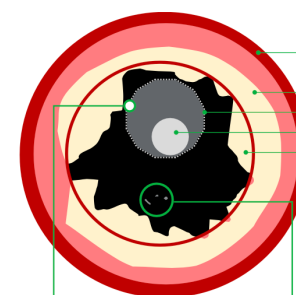
Facilité et rapidité d'utilisation

Profondeur athérectomie dépend de la vitesse de rotation de la couronne

Non adapté en intra-stent

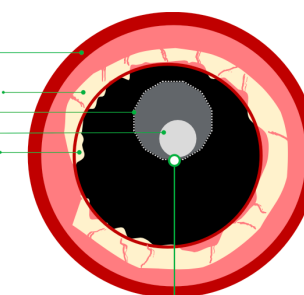
Risque embolique

Differential Sanding Modifies Intimal Calcium⁵



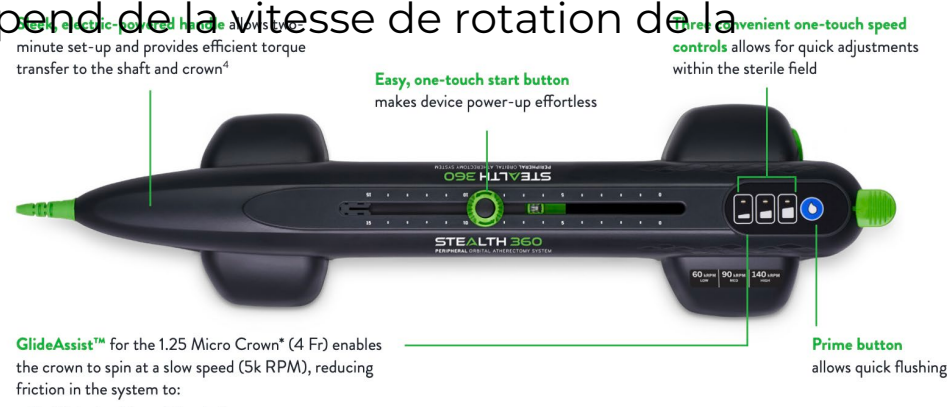
Crown's diamond surface sands intimal calcium while potentially minimizing damage to medial layer^{5,7}

Fractures Medial Calcium⁶



Generated particulates average ~2 microns, smaller than red blood cells⁵

Rotation of crown over the wire generates high frequencies (1000 – 1900 Hz) producing pulsatile mechanical forces⁸





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

-Nécessité lubrifiant ++ attention allergie à l'œuf

-Montée sur Guide fourni

-Introducteur 4-6F

-Lésions calcifiées, **PAS de thrombus**

-Mouvement de va et vient

- Vasodilatateurs?



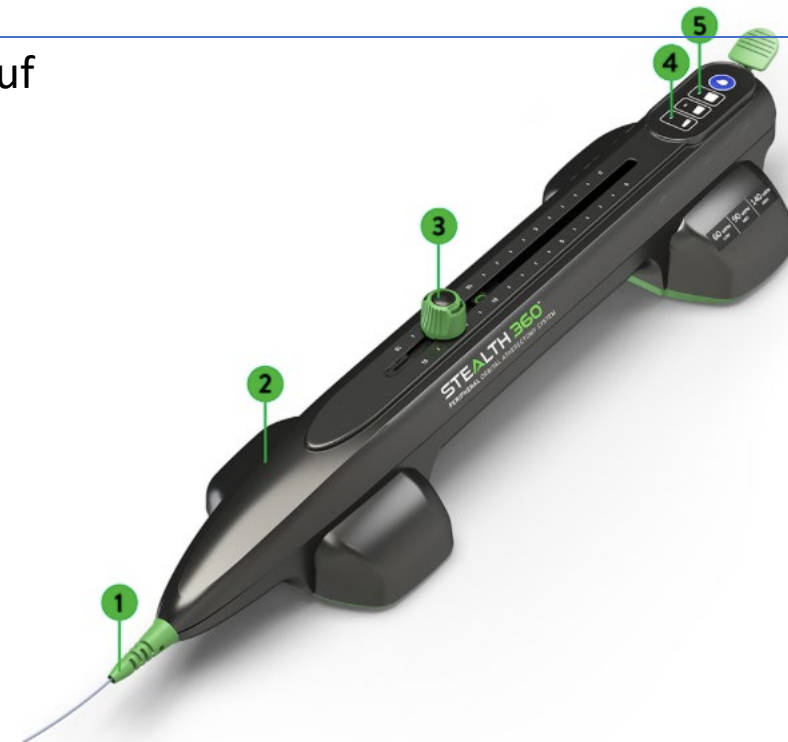
Micro-crown



Solid-crown



Classic-crown





**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Les contre-indications:

- Resténose intra stent ou dans un pontage
- Occlusion récente / thrombus / plaque molle (risque embolique)
- Passage en sous-intimal
- Pas de CI si mauvais lit d'aval



**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Dans notre expérience:





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

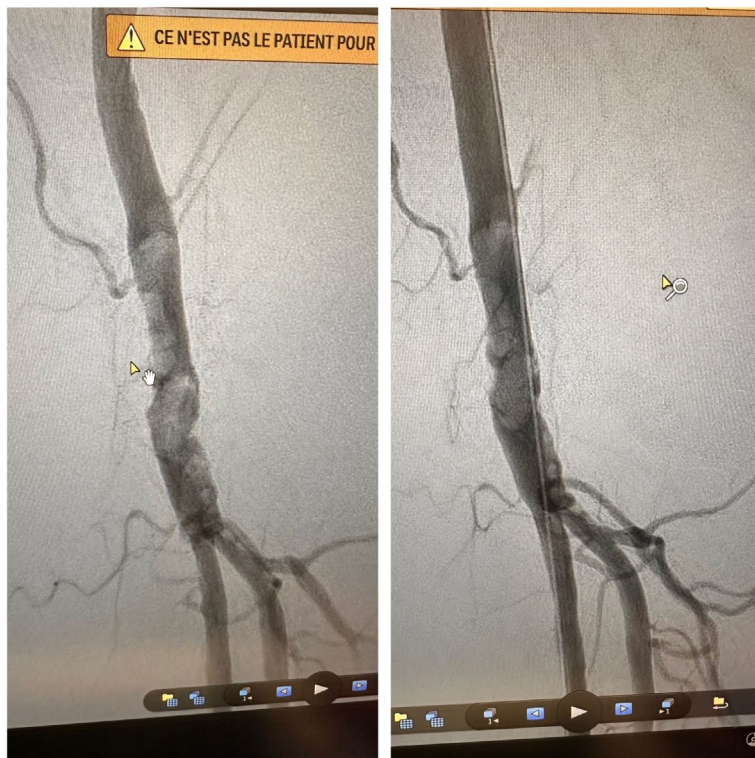
Dans notre expérience:





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

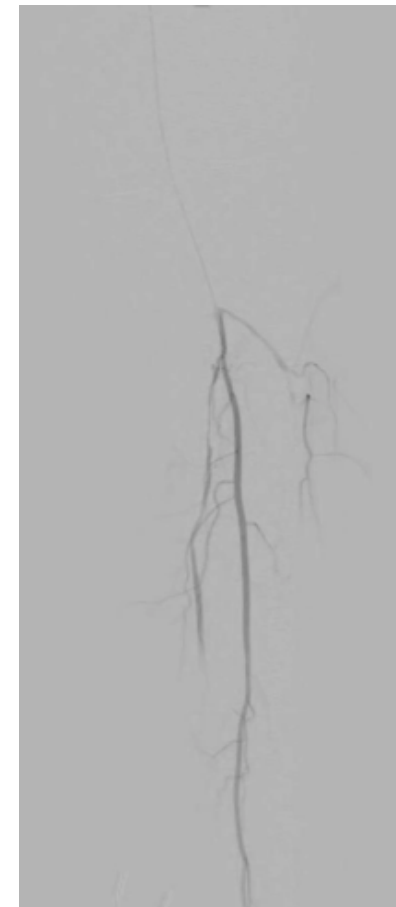
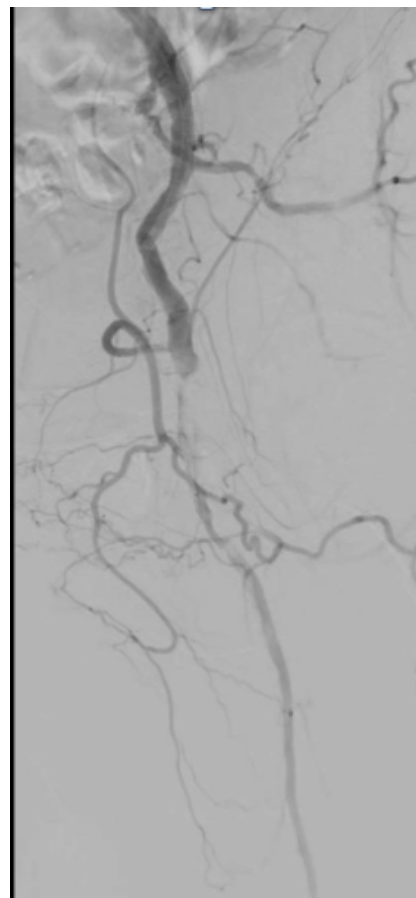
Dans notre expérience:





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

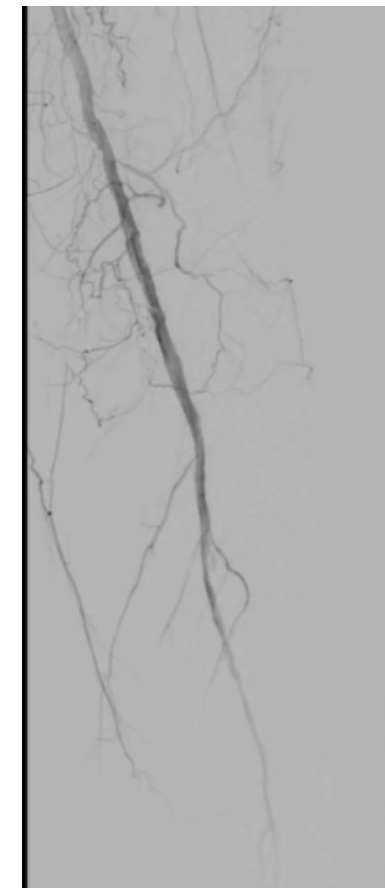
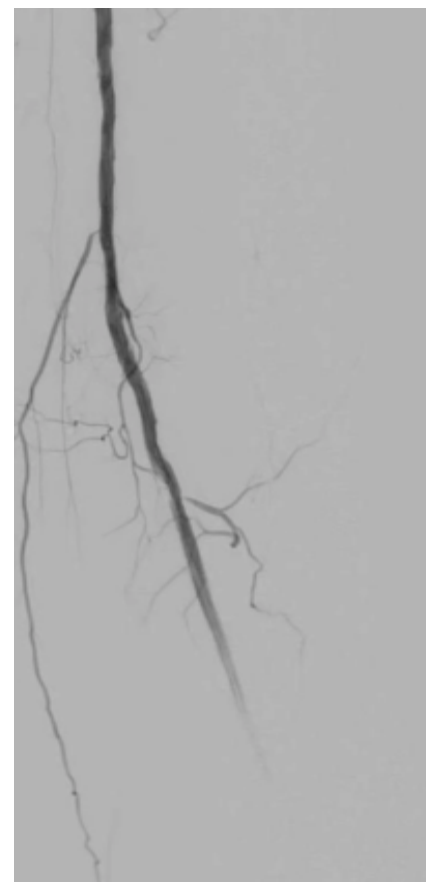
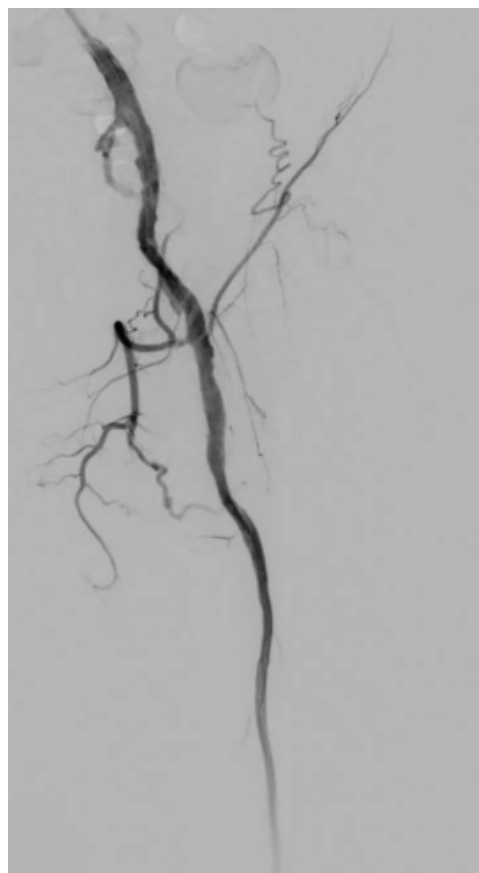
Dans notre expérience:





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

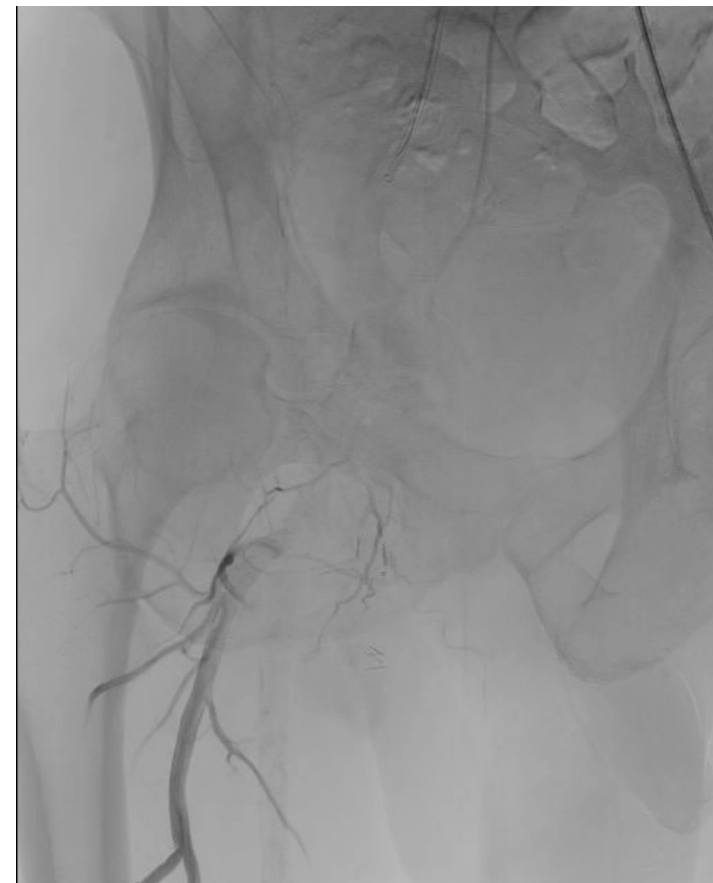
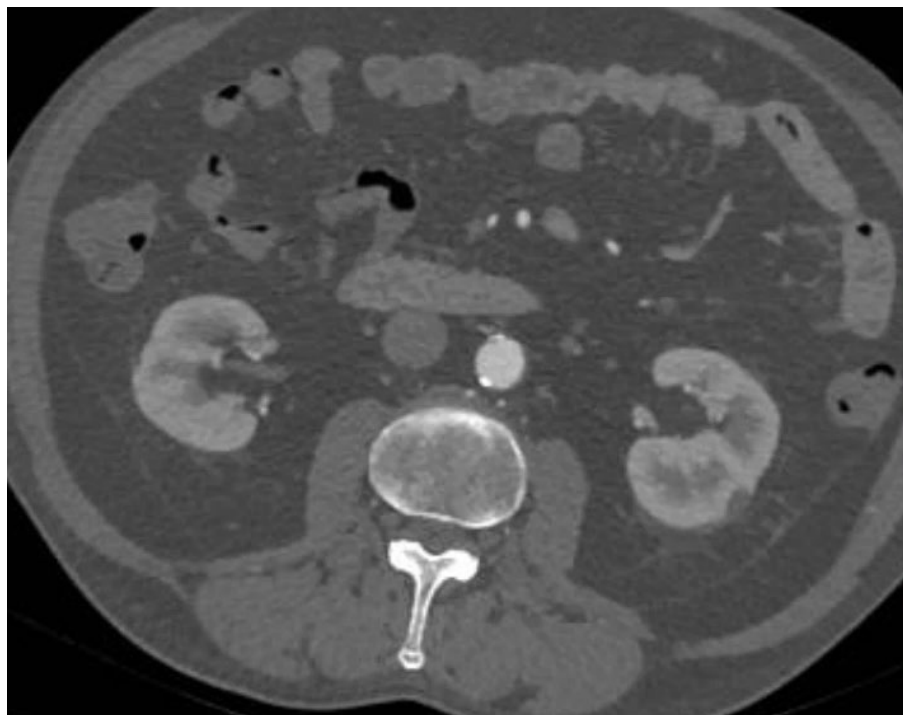
Dans notre expérience:





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

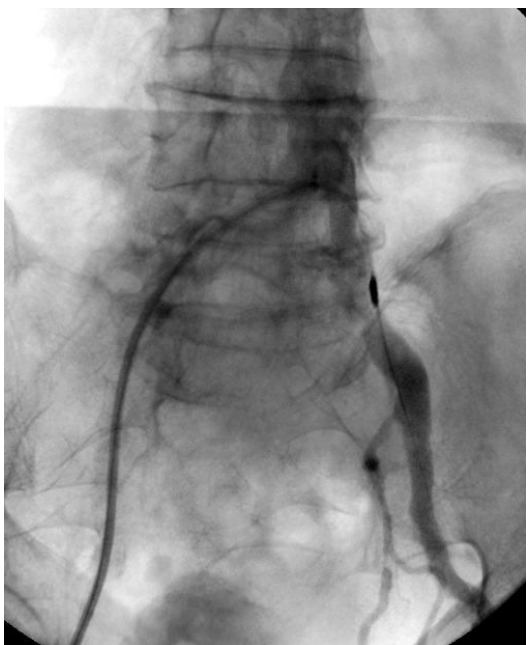
Dans notre expérience:



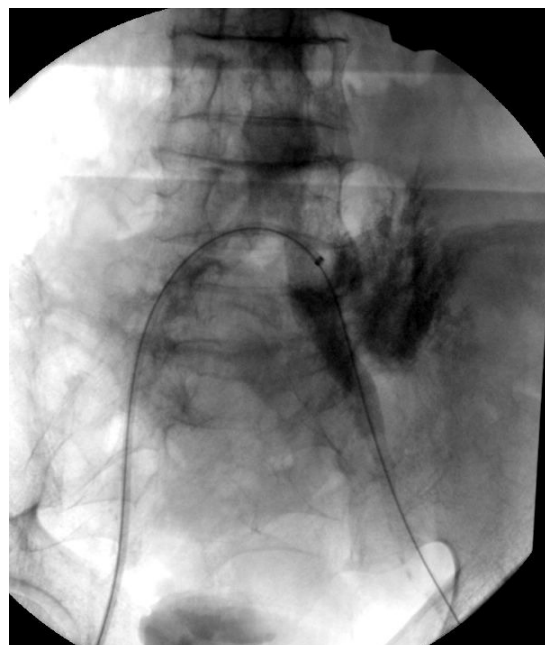


ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

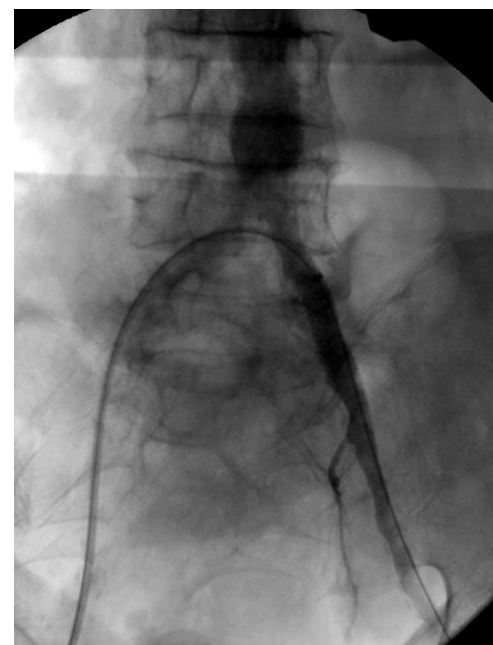
Dans notre expérience:



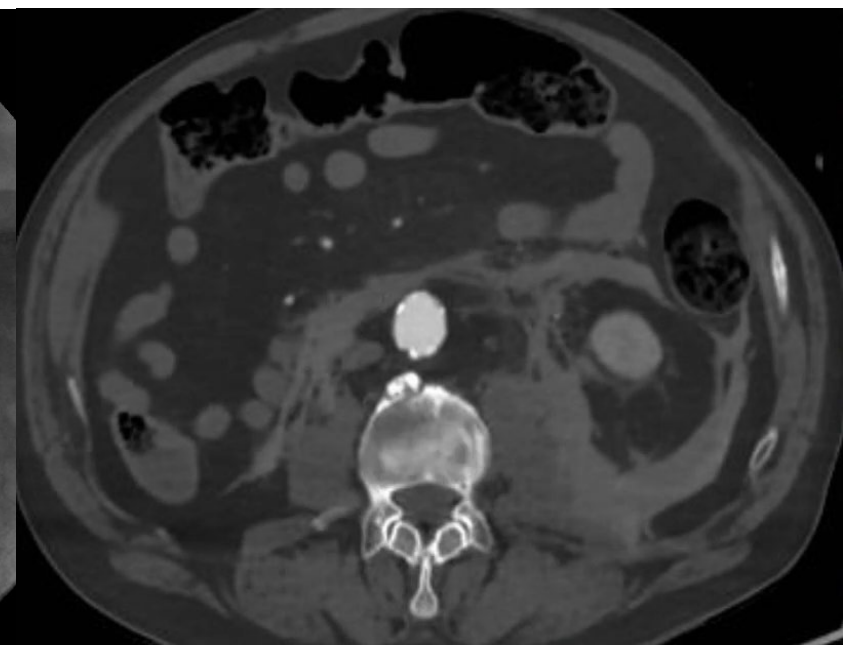
Stealth



Rupture iliaque



Stenting couvert





ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Dans notre expérience:

Origine ATA
Échec ATL dans un autre centre
recoil





**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Dans notre expérience:

13 cas à Mondor, 1^{er} en octobre 2024

Fémorale: 70%; iliaque: 15%; axes de jambe: 15%

1 rupture iliaque post angioplastie post Stealth

Association DCB

1 stenting pour dissection

Pas (encore) de rethrombose/ resténose,



11-12
SEPT.
2025

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Outcomes of Orbital Atherectomy in Patients with Critical Limb Threatening Ischemia and Diabetes

J Crit Limb Isch 2023

Analyse rétrospective sous-groupe LIBERTY 360

[Momodou L Jammeh](#)¹, [Julia Suggs](#)¹, [George L Adams](#)², [Ehrin J Armstrong](#)³, [Jihad Mustapha](#)⁴,
[Mohamed A Zayed](#)^{1,5,6,7}

N=289

				Orbital atherectomy	201 (100%)	88 (100%)	1.00	
				Angioplasty balloon				
Lesion location				POBA	169 (84.1%)	72 (81.8%)	0.61	
	SFA Only	3 (1.2%)	4 (3.8%)	0.11	DCB	12 (6.0%)	5 (5.7%)	1.00
	SFA to POP	29 (11.2%)	10 (9.4%)	0.71	Cutting	20 (10.0%)	10 (11.4%)	0.68
	SFA to BTK	7 (2.7%)	6 (5.7%)	0.21	Stenting			
	POP Only	32 (12.3%)	12 (11.3%)	0.86	Primary	21 (10.4%)	18 (20.5%)	0.03
	POP to BTK	21 (8.1%)	16 (15.1%)	0.06	DES	8 (4.0%)	5 (5.7%)	0.54
BTK Only	168 (64.6%)	58 (54.7%)	0.10	BMS	12 (6.0%)	13 (14.8%)	0.02	
				Bail out stent	5 (2.5%)	3 (3.4%)	0.70	



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

Outcomes of Orbital Atherectomy in Patients with Critical Limb Threatening Ischemia and Diabetes

J Crit Limb Isch 2023

Analyse rétrospective sous-groupe LIBERTY 360

N=289

Table 4. Rates of Freedom from major adverse events.

	With Diabetes (%)	Without Diabetes (%)	<i>p</i> - value	Hazard Ratio [95% CI], <i>p</i> -value
30 days				
MAE	93.5	98.9	0.06	5.73 [0.75, 43.8], 0.09
All-cause death	98.5	100	0.25	Non-estimable, 1.00
Major amputation	98.0	98.9	0.61	1.74 [0.19, 15.6], 0.62
Major amputation or death	96.5	98.9	0.27	3.05 [0.38, 24.8], 0.30
3 years				
MAE	62.5	63.3	0.36	1.25 [0.77, 2.01], 0.36
All-cause death	73.1	75.7	0.72	1.11 [0.63, 1.97], 0.72
Major amputation	93.3	95.8	0.38	1.74 [0.49, 6.17], 0.39
TLR/TVR	67.3	65.8	0.73	1.09 [0.66, 1.81], 0.73
Major amputation or death	67.2	74.1	0.33	1.30 [0.76, 2.22], 0.34



**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

DISCUSSION

Outils supplémentaire de vessel prep pour les calcifications

En association au ballon actif

Learning curve rapide

Pas encore de haut niveau de preuve (RCT), difficulté classifications des lésions calcifiées

Augmente la durée opératoire

Nécessité passage intra-luminal

Risque d'embols et low-flow



**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



ATHERECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?

CONCLUSION

- Outils supplémentaire dans la vessel prep pour les lésions calcifiées
- Sélection des patients / Respect des CI
- Nécessité d'études plus larges et prospectives randomisées



**11-12
SEPT.
2025**

- Radiologie Interventionnelle
- Chirurgie Vasculaire
- Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique
- Médecine vasculaire

PALAIS DU PHARO
MARSEILLE

www.sres-symposium.org



Jennifer Canonge

PH service de chirurgie
vasculaire

Pr Desgranges, Henri Mondor
09/2025

ATHÉRECTOMIE: QUELLE PLACE POUR LE STEALTH?



AP-HP.
Hôpitaux universitaires
Henri-Mondor