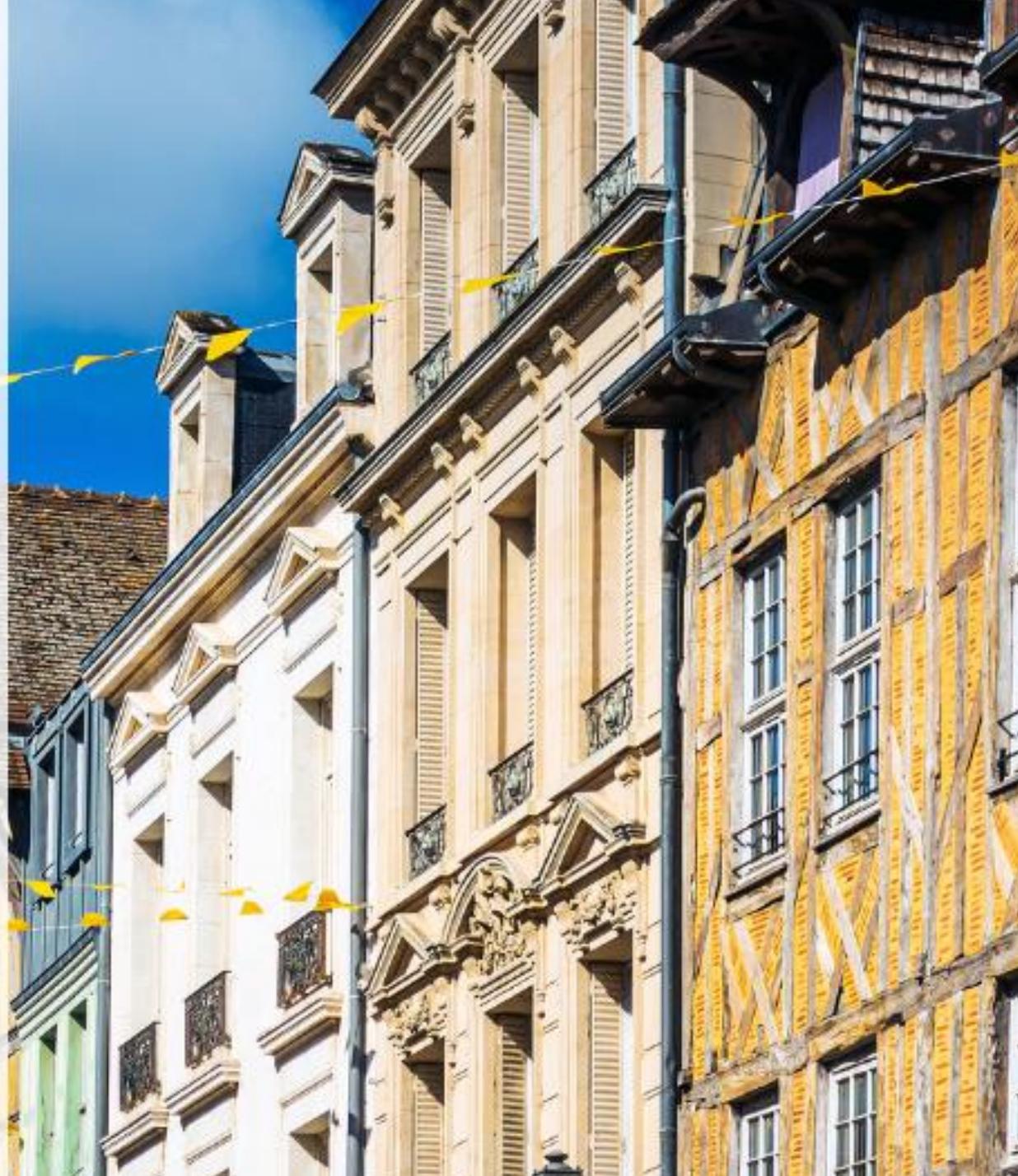


# SEMINAIRE DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

Hotel Mercure Troyes Centre  
13 et 14 avril 2024

## Le TAVI : quelle voie choisir?

Pr Sylvain Rubin  
Dr Elie Nassar



2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



# Le TAVI : alors quelle voie choisir ? Nombreux choix...

Par où accéder à la Valve aortique ?

PROBLEME d'

ACCES ARTERIEL  
???



PAS DE FEMORALE

Quoi d'AUTRES

2024  
13 et 14 avril

12ème

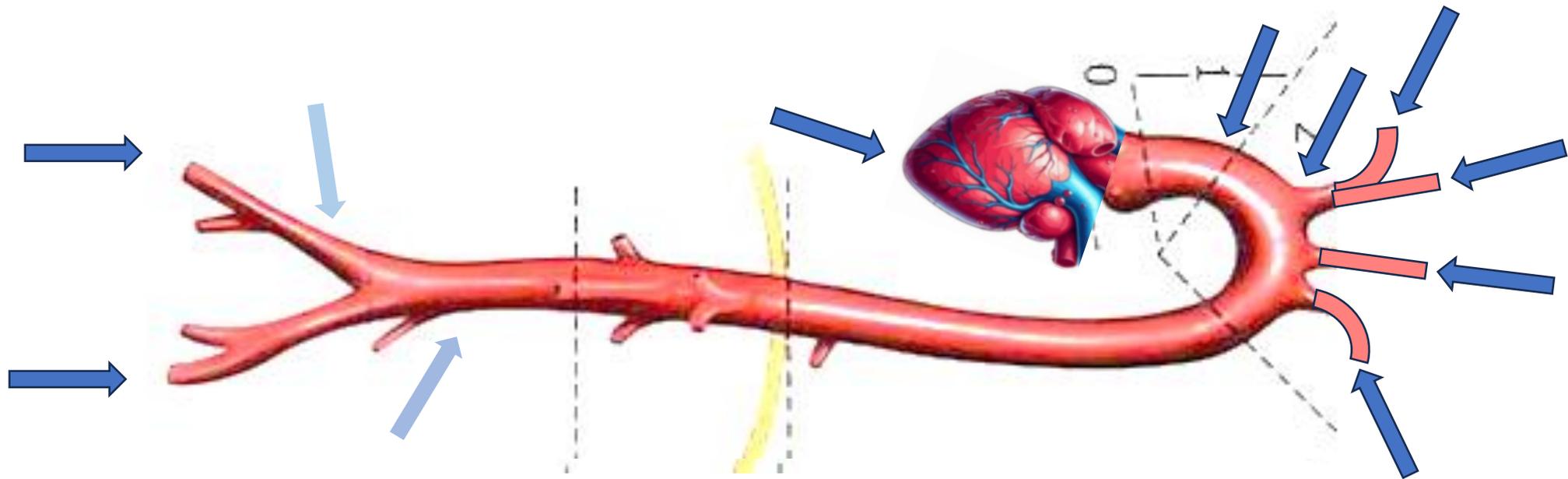
SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Trevois 10004 Troyes - France



# Le TAVI : alors quelle voie choisir ? Nombreux choix..

Par où accéder à la Valve aortique



2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Quelle voie choisir ? Nombreux choix ...

- **Voie fémorale** - Historiquement la première pour son coté « familier » des cardiologues interventionnels
- **Voie Carotidienne** – 2eme position En France
- **Voie Sous clavière** G > D
- Voie transaortique et trans TABC
- Voie Transapicale
- Voie veineuse via le septum IA anecdotique

**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de **ARDIOLOGIE**  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Le TAVI : alors quelle voie choisir ? Nombreux choix...

VOIE		% FRANCE	% EUROPE	% MONDE
Fémorale	1	70-80%	75-85%	80-90%
Carotidienne	2	7-12%	3-8%	2-5%
Sous clavière	3	5-10%	5-10%	5-10%
Transapicale ... etc	4	< 3%	2-5%	1-3%

2024  
13 et 14 avril

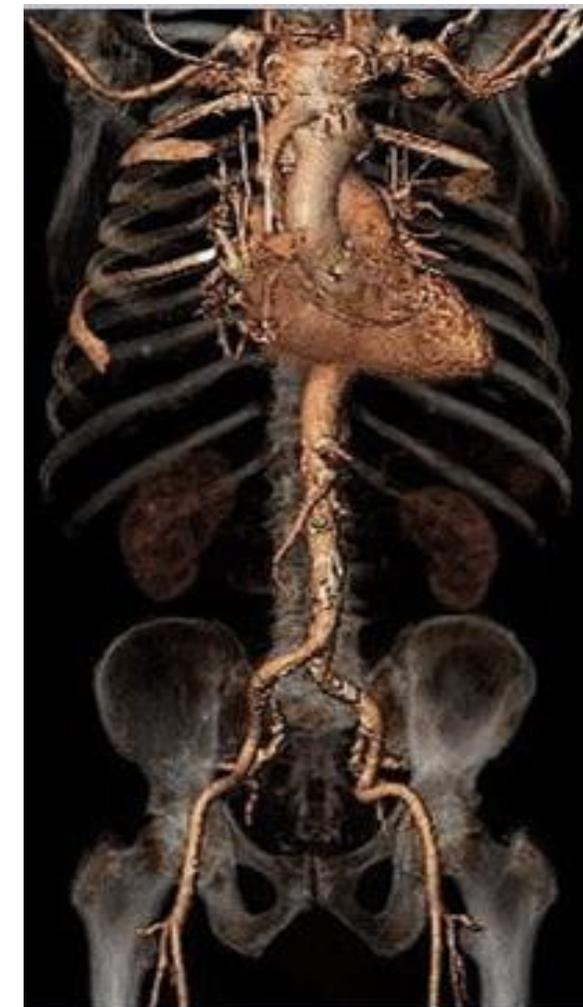
12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Quel Bilan pré TAVI

- ETT / ETO?
- Coronarographie
- Angioscanner « PROTOCOLE TAVI »
  - Une acquisition des TSA jusqu'aux fémorales superficielles en coupes standard
  - Une acquisition du cœur et de la racine aortique synchronisée à l'ECG ( image en diastole uniquement) = précision de images
  - Reconstructions
    - Calibres, angulations, tortuosité, calcifications, thrombus, hauteurs des coronaires, aorte ascendante, anneau, bourrelet sous aortique etc...
    - Les TSA
    - Intérêt des reconstructions 3D, CURVED 2D



2024  
13 et 14 avril

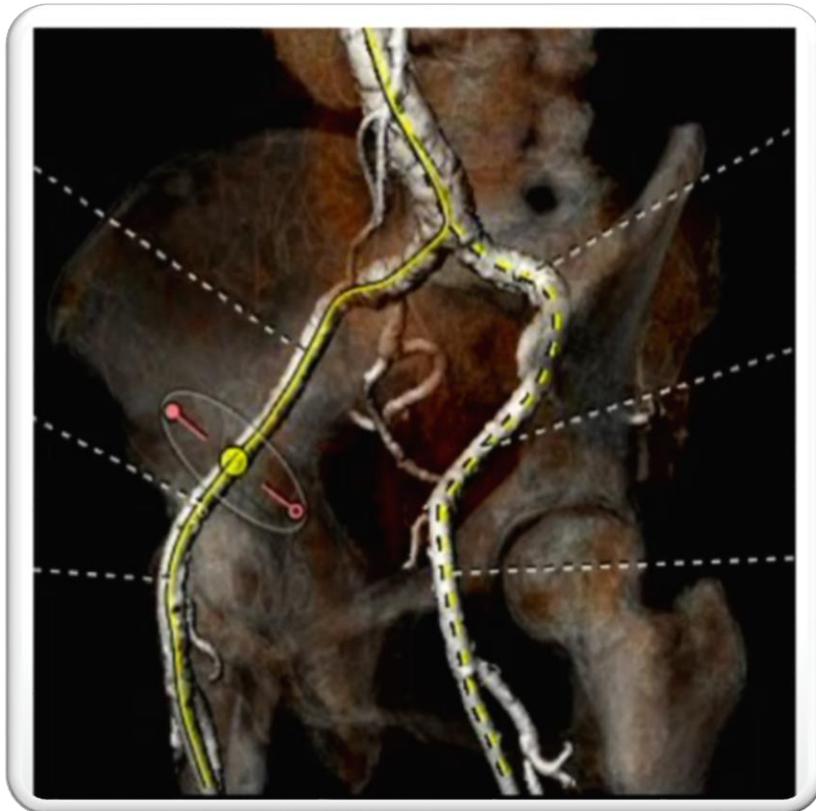
12ème

SÉMINAIRE de RADIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

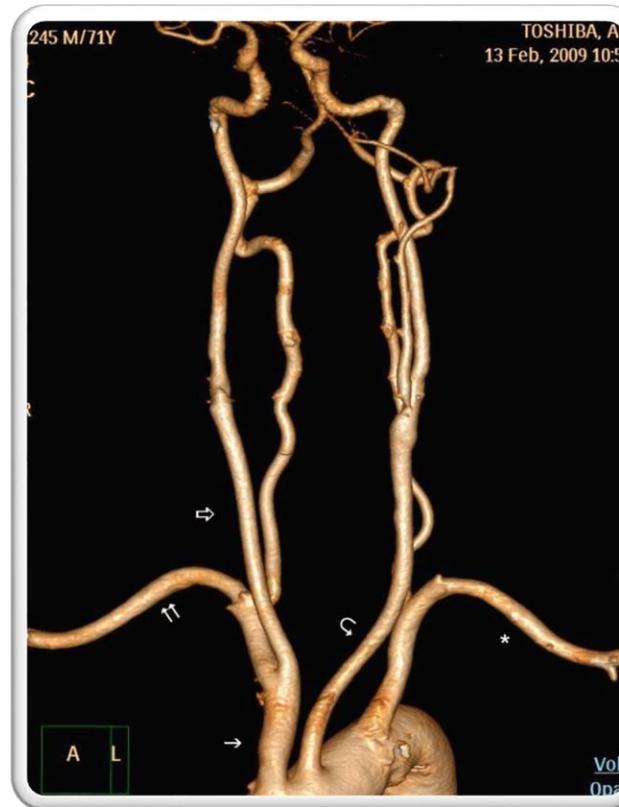


- Intérêt des reconstructions 3D : tortuosités ? Calcifications ?

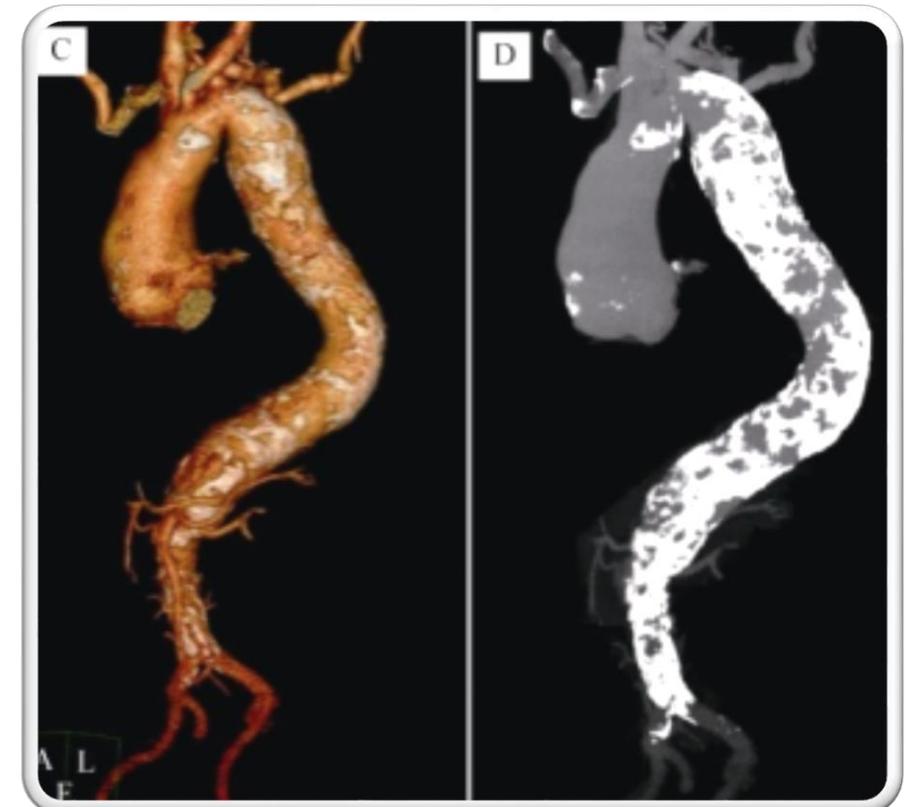
FEMORALES et ILIAQUES



TSA



AORTE



2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



- Intérêt des CURVED 2D : mensurations sur tout l'axe artériel

FEMORALES ILIAQUES

TSA

AORTE



2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Alors quel axe pour le TAVI ?

- Analyse individualisée de chaque axe – gauche et droit
- Staff TAVI - discussion
- Meilleur axe retenu ?
  - Sous anesthésie locale
  - Puis sous AG
- un plan B? Réfléchir avant !

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie Fémorale :
  - Quand y penser ? TOUJOURS de première intention
  - Voie la plus « facile » ou la moins lourde ? AL ou ALR
  - Le gold Standard
    - Habitudes de travail des cardiologues interventionnels
    - Voie logique
  - Aspect totalement percutané ++ (fermeture percutanée)
  - Protection de l'axe par un introducteur

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

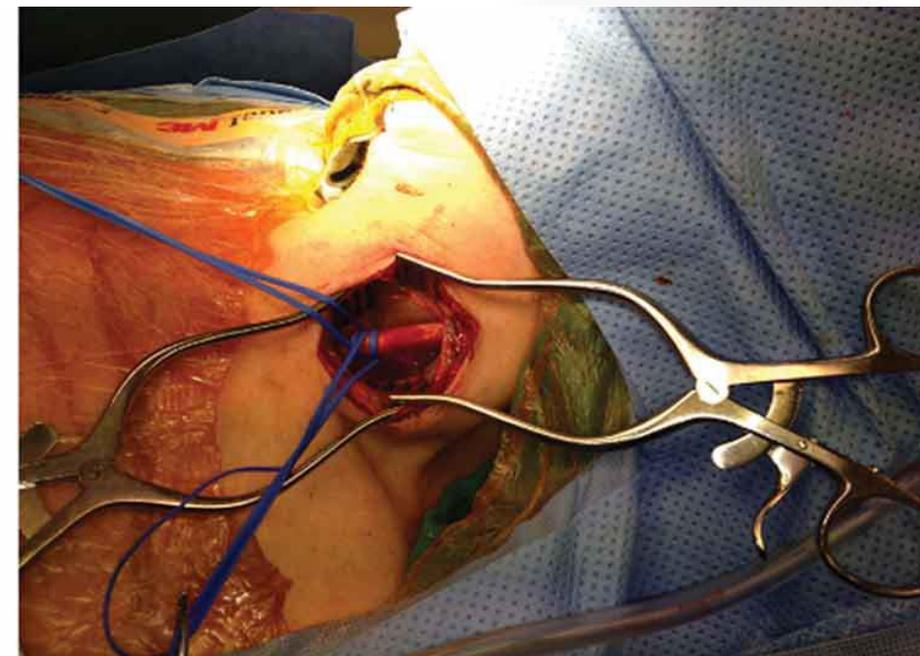
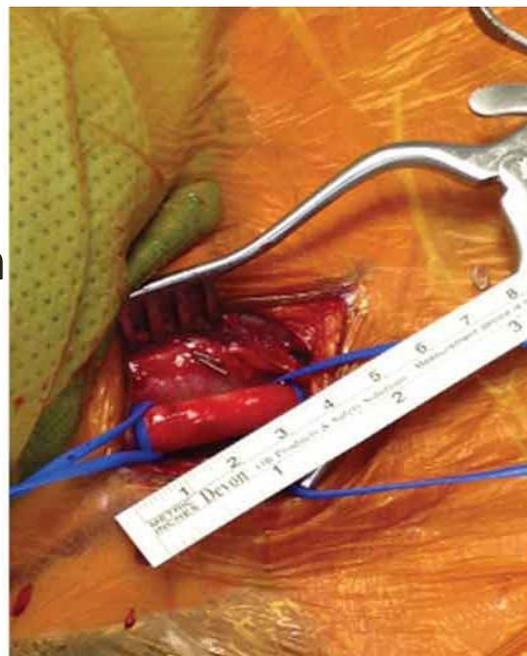
HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie carotidienne : G > D

- Sous ALR
- Patient éveillé
- Libération sur 5 cm environ (+ si obésité)
- **TEST DE CLAMPAGE** de 3 min
- Mobilité de la main op
- Discussion



2024  
13 et 14 avril

12ème

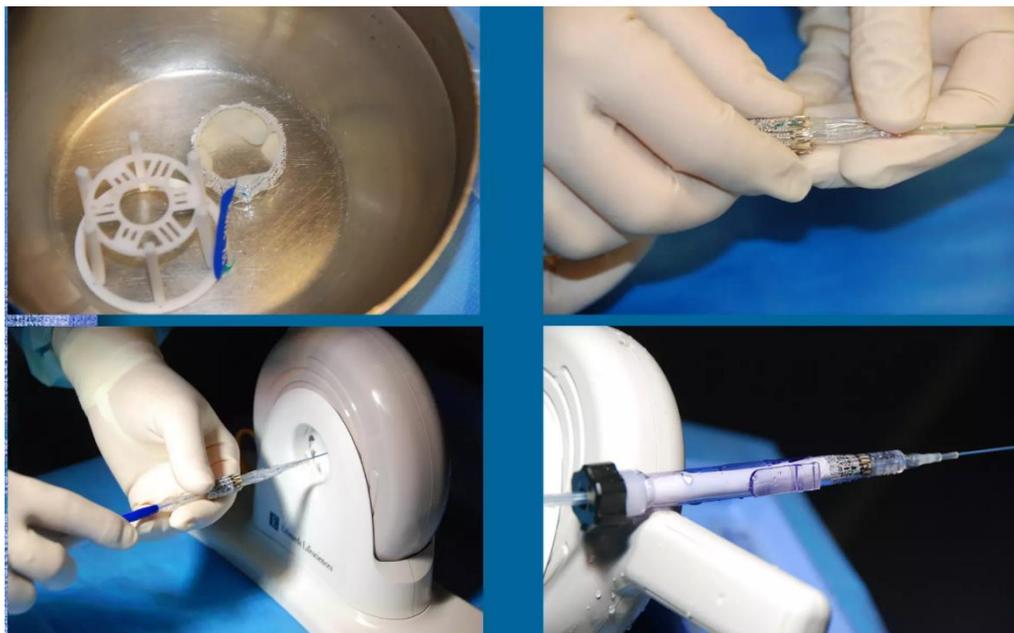
SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Trevois 10004 Troyes - France



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie carotidienne : Matériel



2024  
13 et 14 avril

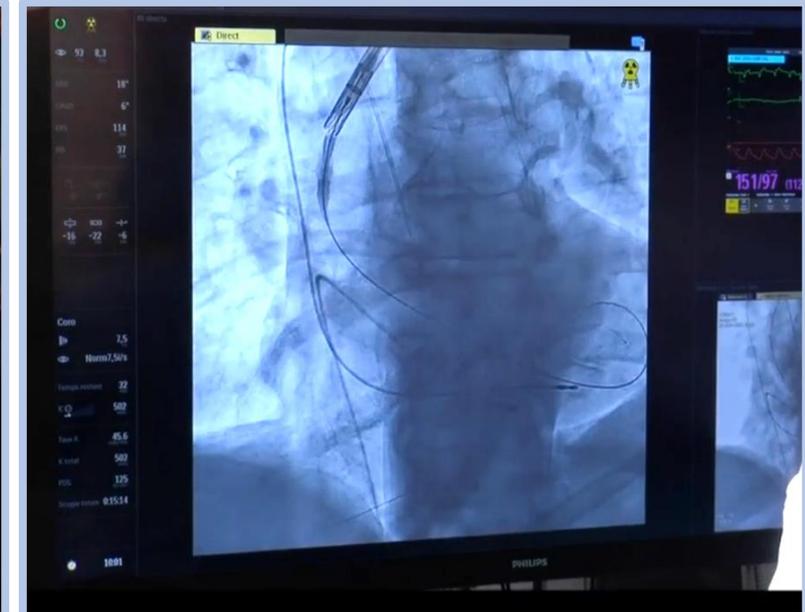
12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie carotidienne :
  - Mise en place de l'introducteur court sur guide stiff, peu d'amplitude
  - Extrémité Introducteur juste sous l'ostium



2024  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie carotidienne :
  - 1 Redon (1 jour)
  - Surveillance cervicale (hématome)
  - Cicatrisation très rapide
  - Rares infections
  - Ablation pansement j2 –j3



2024  
13 et 14 avril

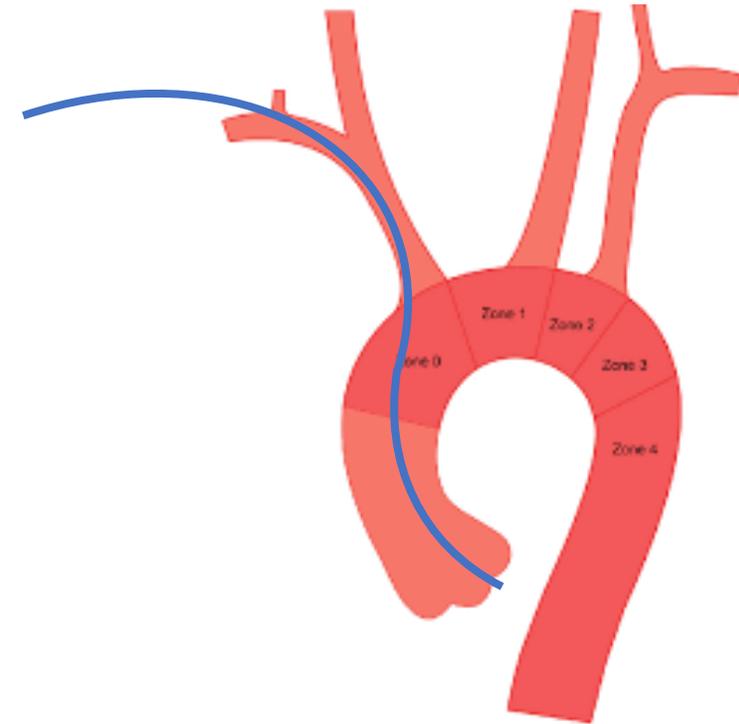
12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

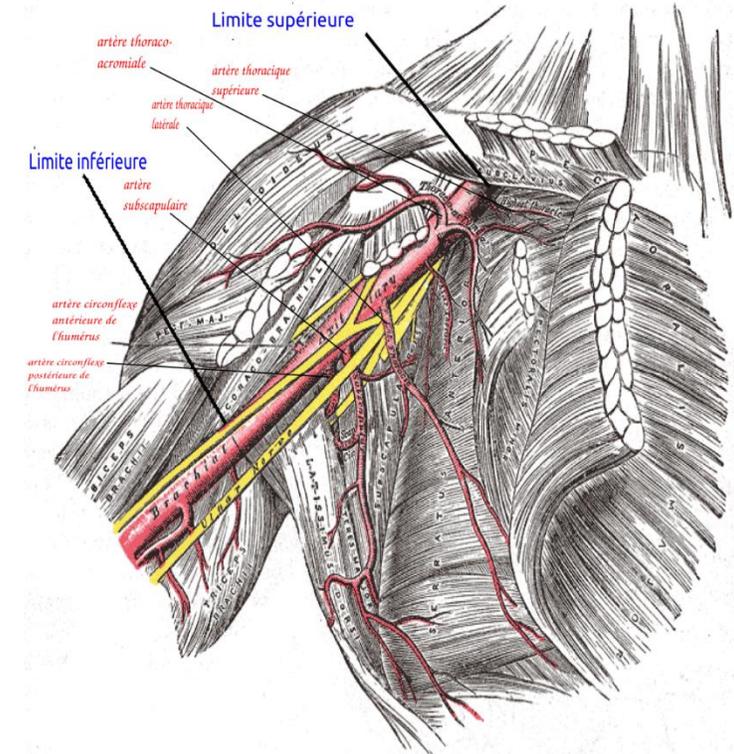
- Voie sous-clavière : G > D
  - ! Trajet en S depuis la sousclav Dte
  - Accès profond
  - Plus tortueux
  - Artère fragile (déchirure, hématome, dissection)



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie sous-clavière : G ou D

- Sous le petit pectoral
- Risque neurologique direct
- Risque de l'hématome = plexus brachial
- Si impossibilité fémorale et carotide



2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie sous-clavière :
  - Redon J1
  - Cicatrisation aisée
  - Sortie possible J2
  - Douleur modérée
  - Gène temporaire à la mobilisation

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Trevois 10004 Troyes - France



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie trans-apicale :

théoriquement intéressante – mais accès sous AG, thoracotomie douloureuse -  
perte de FE modeste mais ! FE < 20% ou zone infarctie - 4eme voie



2024  
13 et 14 avril

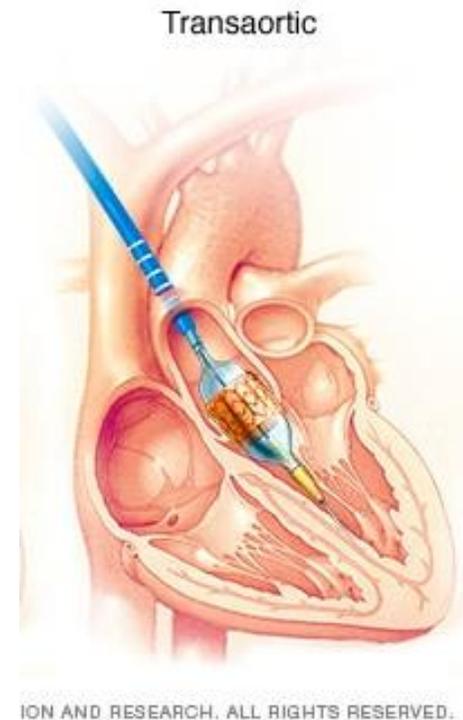
12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie trans-aortique :
  - Plus lourd :
  - AG
  - STERNOTOMIE
  - Risques conséquents
  - Parfois trop proche
  - Pourquoi ne pas faire chirurgie + valve TAVI ?
    - Court et sûr
  - 1 sur 289 dernières procédures à Reims



2024  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI En Résumé

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie fémorale :
  - Avantages : AL, le moins invasif, risque hémorragique moindre, PERCUTANÉ total
  - Inconvénients : vaisseaux fémoraux-iliaques de bons calibres et peu calcifiés
  - Complications : Hématomes, saignements, complications vasculaires, dissec, AVC aussi
- Voie carotidienne :
  - Avantages : ALR, Évite l'axe fémoro-iliaque pathologique, bonne cicatrisation
  - Inconvénients : Risque AVC homo ou controlatéral, sténose résiduelle, dissection
  - Complications : AVC/AIT, saignement cervical, lésion nerveuse rare
- Voie sous-clavière :
  - Avantages : Contourne l'axe fémoro-iliaque/aortique pathologique
  - Inconvénients : AG, lésion nerveuse du plexus, lésion pleurale/pulmonaire, axe plus complexe et fragile
  - Complications : Hémothorax, pneumothorax, occlusion sous-clavière, plexus (retardé pfs), AVC

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Avantages et inconvénients des voies d'abord des TAVI

- Voie trans-aortique :
  - Avantages : Si artères périphériques inabordables
  - Inconvénients : Requier une mini-thoracotomie et AG, plus invasive
  - Complications : Saignement, cicatrisation osseuse, proximité de la valve, AVC
- Voie trans-apicale:
  - Avantages : Alternative en cas d'impossibilité d'autres voies
  - Inconvénients : Très invasive, nécessite thoracotomie, moins aisée qu'il n'y paraît
  - Complications : Saignement, tamponnade, insuffisance ventriculaire, troubles rythmiques, AVC
- En résumé, chaque voie présente des avantages et des risques spécifiques liés à son degré d'invasivité et aux structures traversées. Le choix repose sur une évaluation rigoureuse anatomique et clinique.

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Alors que choisir ?

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Alors que choisir ?

- Les Etapes de la prise en charge du RAC
  - Chirurgie VS TAVI : le HEART TEAM : ce n'est pas blanc ou noir !
    - Age, ATCD, redux ? état physiologique ? possibilité anesthésique ? ...
  - TAVI :
    - Avis gériatre ? Est-ce raisonnable ? Parfois le meilleur traitement est de ne pas traiter
    - Bilan de faisabilité
      - ANGIOSCANNER synchronisé ECG « protocole TAVI »
      - Coronarographie
      - ETT/ETO

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Comment choisir ?

TAVI ?

TAVI OK

Angioscanner

Analyse des  
fémorales,  
iliaques et aorte  
totale

POSSIBLE ?

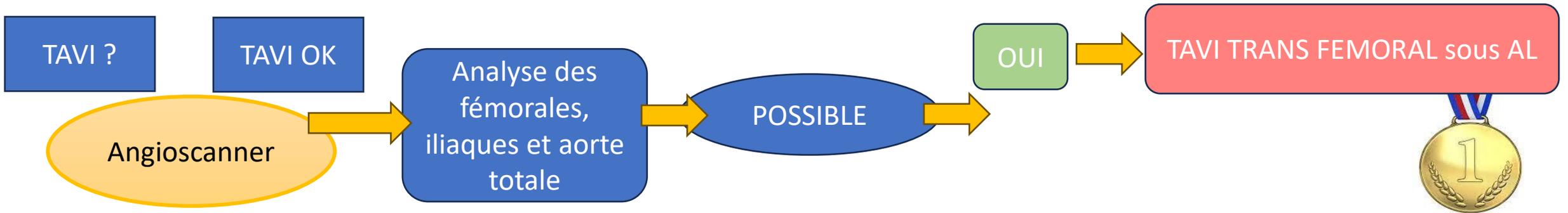
2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Comment choisir ?



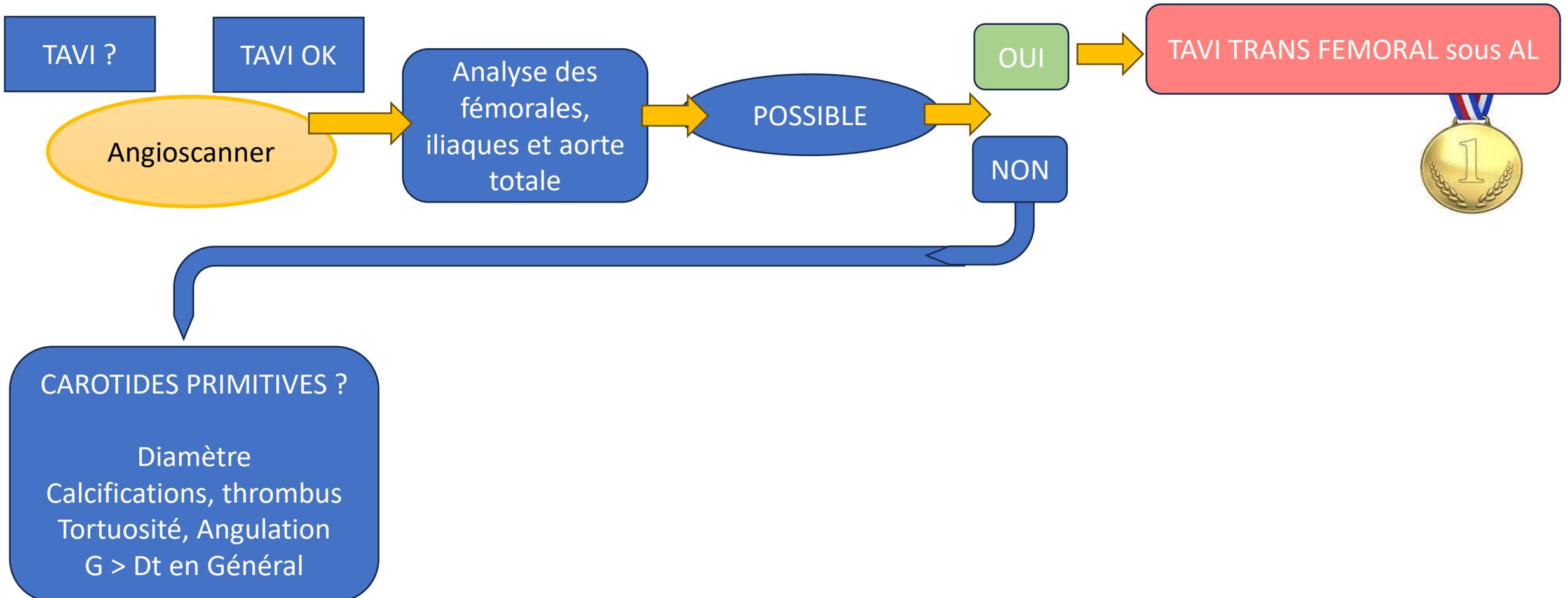
2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Comment choisir ?



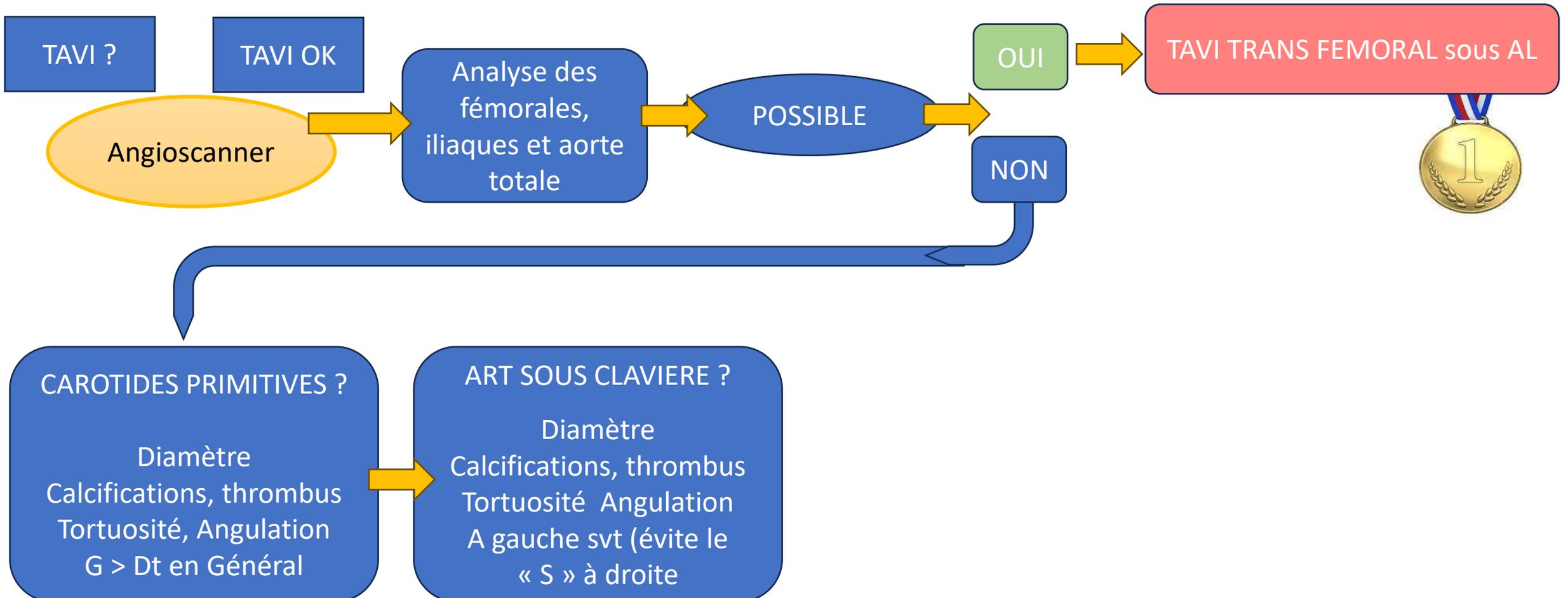
2024  
13 et 14 avril

12ème

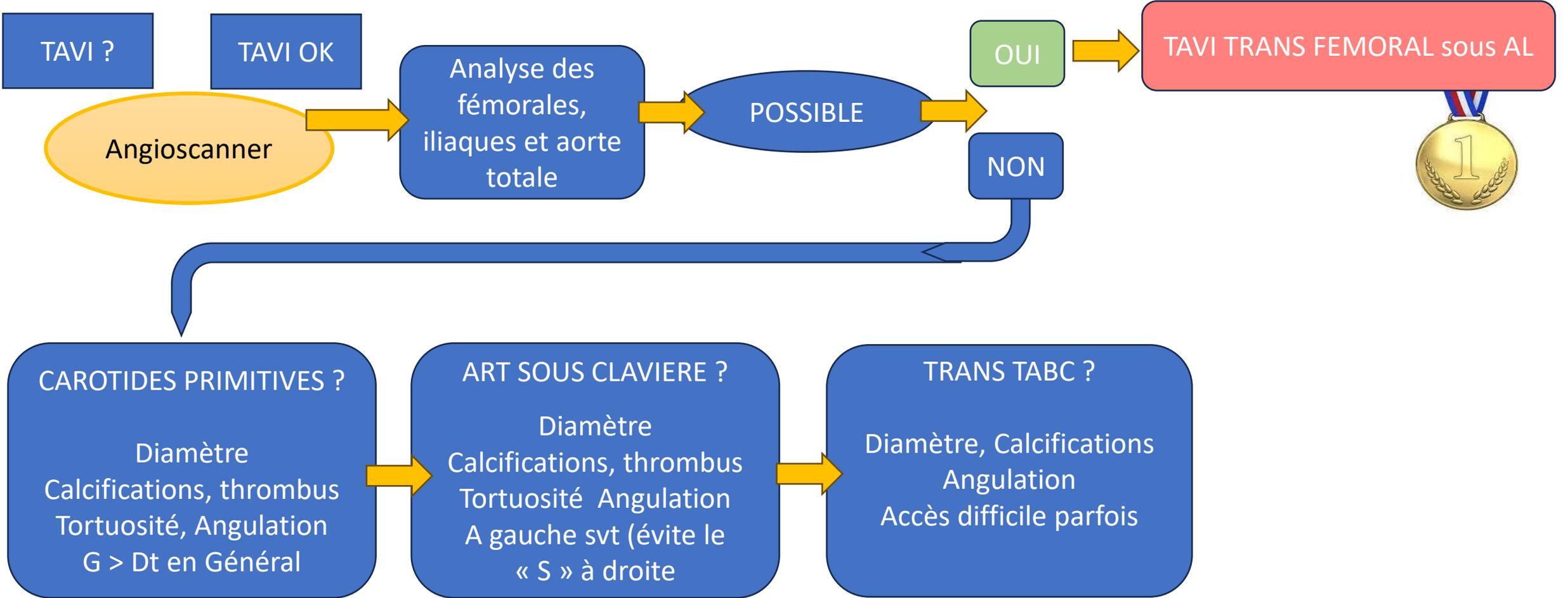
SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Comment choisir ?



# Comment choisir ?



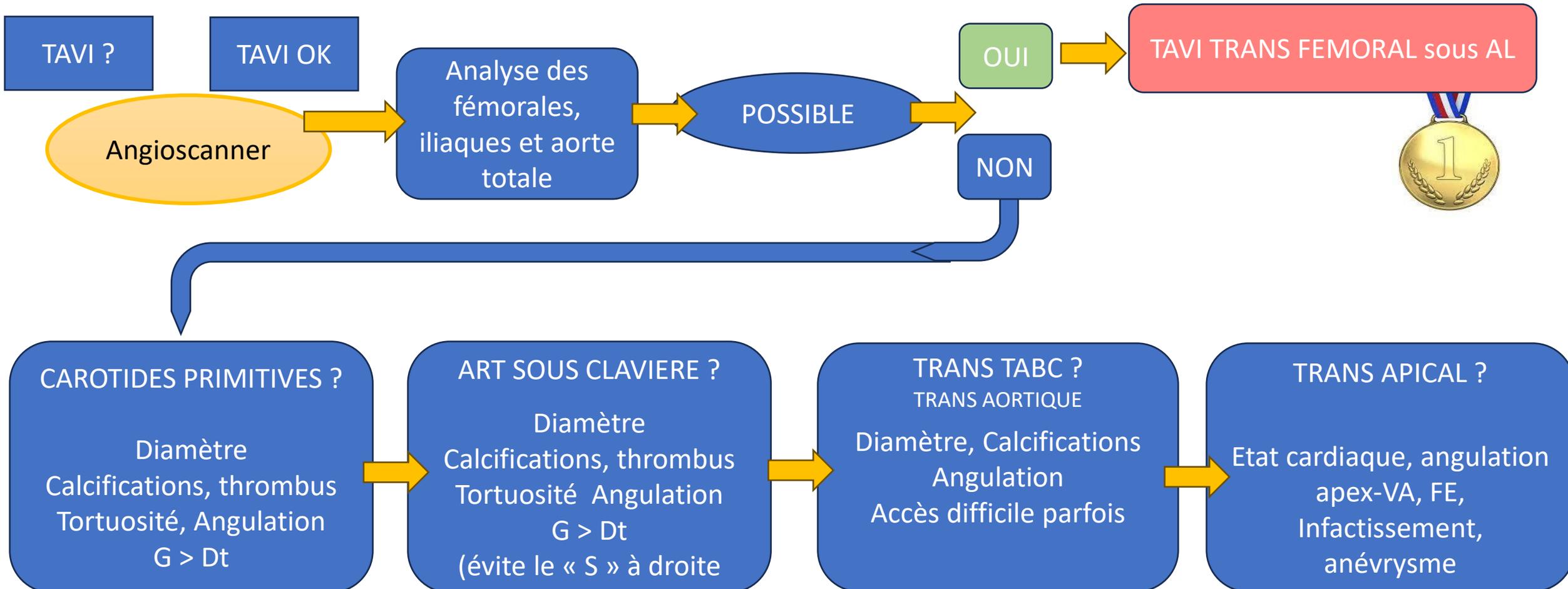
2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Comment choisir ?



2024  
13 et 14 avril

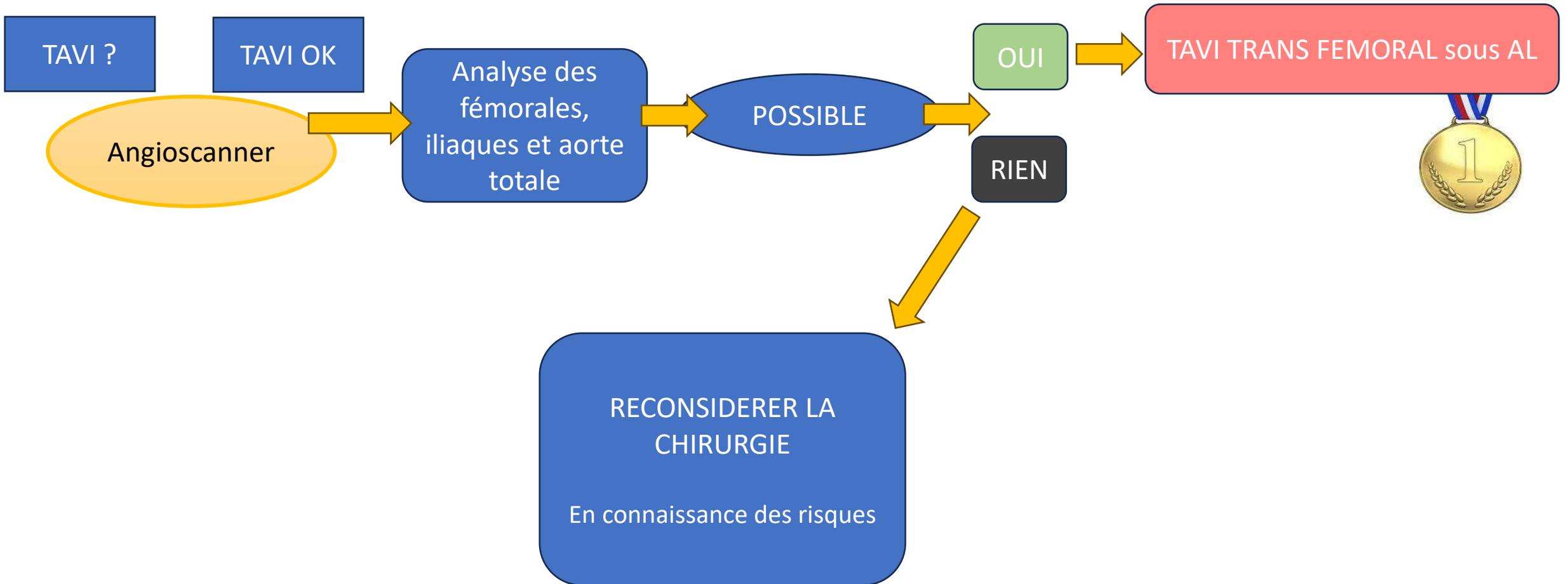
12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Trevois 10004 Troyes - France



# Comment choisir ?



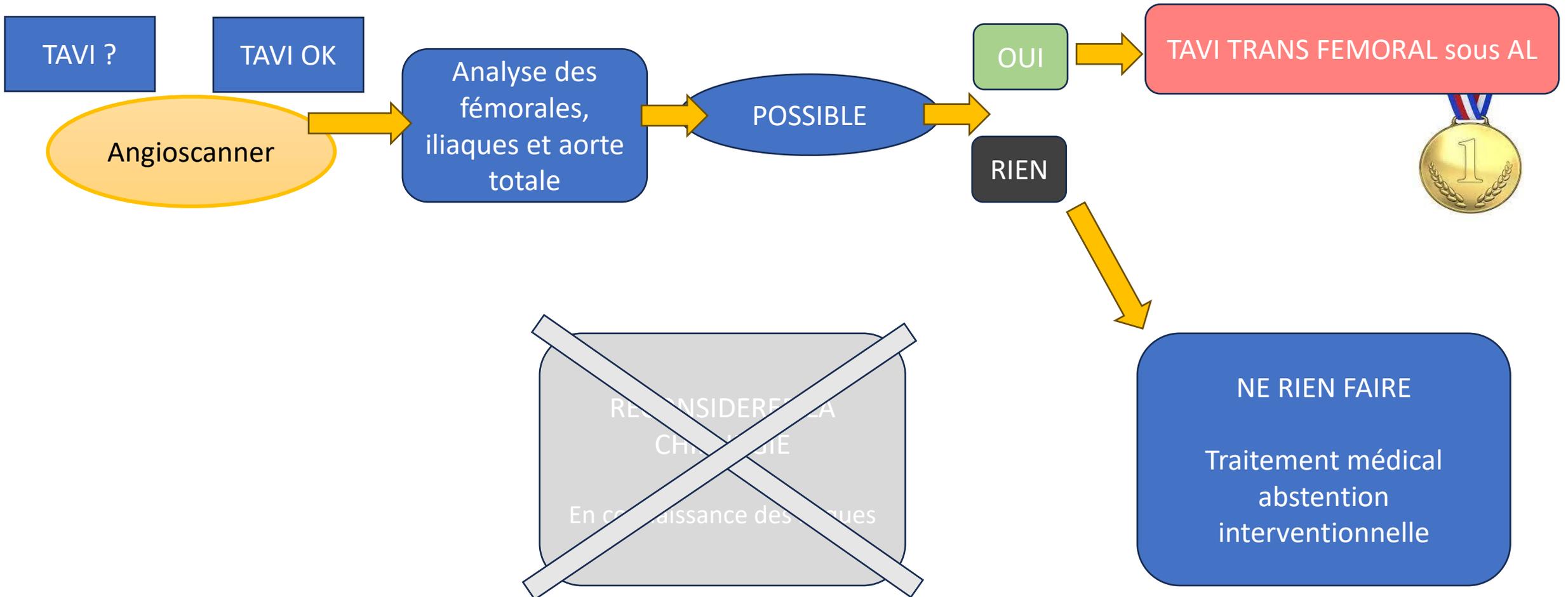
2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



# Comment choisir ?



2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de CARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Les résultats de la littérature

Principales études récentes comparant les différentes voies d'abord pour les procédures TAVI/TAVR en termes de mortalité, complications et suivi à long terme :

- Large méta-analyse de Khan et al, JACC Interv 2022
- pas de différence significative pour : mortalité à 30 jours et 1 an entre les voies fémorale, carotidienne, sous-clavière et trans-apicale.
- Cependant, certaines études rapportent un risque accru de mortalité à 1 an avec la voie trans-apicale par rapport à la voie fémorale (Grover et al, Circ Interv 2020).
- Les voies alternatives non fémorales (carotidienne, sous-clavière, trans-aortique, trans-apicale) sont associées à un risque plus élevé de complications vasculaires majeures et de saignements (Overtchouk et al, Ann Cardiothorac Surg 2021).
- Risque d'AVC est augmenté avec la voie carotidienne (3-4% vs 1-2% avec fémorale dans plusieurs études).

2024  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Les résultats de la littérature

- La voie trans-apicale : risque accru d'insuffisance rénale aiguë et de complications respiratoires.
- Après un an, la plupart des études récentes ne montrent pas de différence significative de survie entre les différentes voies chez les patients éligibles à chacune d'entre elles (Slupinski et al, Circ Cardiovasc Interv 2021).
- Cependant, les voies alternatives plus invasives semblent associées à une moins bonne qualité de vie initiale et une récupération fonctionnelle plus lente (Faza et al, JACC Interv 2021).
- En résumé, bien que les taux de mortalité à long terme soient similaires, les voies non fémorales comportent globalement un risque accru de complications vasculaires, neurologiques et hémorragiques à court terme.
- La voie fémorale reste donc privilégiée lorsqu'elle est anatomiquement possible.

2024  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Notre expérience à Reims

En moyenne de 7 TAVIs par semaine depuis plusieurs années (350/an)

- 15% par voie carotidienne
  - 8% Sous-clavière
  - 2% Apicale et autres (au « début » de notre expérience)
  - Tout le reste en fémoral
- 
- On n'observe pas de différence en termes de mortalité, complications majeures mais c'est plus invasif, avec parfois AG

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Conclusion

- La voie fémorale est à privilégier dès que possible
- Les voies alternatives sont d'utilisation commune
- La voie carotidienne est la plus « facile » mais nécessite une vraie expertise
- La voie sous clavière est plus « difficile » et sous AG mais est efficace
- Les autres voies peuvent rendre service mais sont des 3eme choix

2024  
13 et 14 avril

12ème

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Conclusion

- La voie fémorale est à privilégier dès que possible
- Les voies alternatives sont d'utilisation commune
- La voie carotidienne est la plus « facile » mais nécessite une vraie expertise
- La voie sous clavière est plus « difficile » et sous AG mais est efficace
- Les autres voies peuvent rendre service mais sont des 3eme choix

2024  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



## Conclusion

- Enfin, le « Heart Team » prend tout son sens pour établir une stratégie adaptée à chaque patient
- L'amélioration des matériels changera sans doute tout cela à l'avenir avec des DEVICES toujours plus fins et performants

**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de **ARDIOLOGIE**  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



Merci

**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Trevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de **ARDIOLOGIE**  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

**HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE**  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France



**2024**  
13 et 14 avril

12<sup>ème</sup>

SÉMINAIRE de ARDIOLOGIE  
INTERVENTIONNELLE de TROYES

HÔTEL MERCURE TROYES CENTRE  
11, Rue des Bas Tirevois 10004 Troyes - France

