

# Cas clinique : sténose de l'artère sous clavière

---

PIAZZOLA CECILIA

INTERNE ENDOCRINOLOGIE

SERVICE MÉDECINE VASCULAIRE,  
PR SARLON

# Mme M, 68 ans

---

## • Antécédents :

- Occlusion carrefour aortique : tube aortique 2004
- Stenting iliaque gauche 2012
- Angioplastie iliaque bilatéral 01/17
- Endartériectomie gauche 07/21
- Pontage sous clavo-carotidien droit 10/2021
- Pontage fémoro-fémoral croisé Droit-Gauche 02/22

## FdR CV :

- Dyslipidémie
- HTA
- Tabagisme actif 40PA

## Traitements :

- Kardegic 75mg
- Inegy 10/40mg
- Bisoprolol 10mg
- Esidrex 25mg \*2/j

# EDTSAo 19/12/22 : suivi vasculaire

---

## A GAUCHE

Calcifications des axes carotidiens avec résultat satisfaisant de l'endarterectomie

Vol vertébral permanent en doppler pulsé et couleur : flux à composante systolique majoritaire et vitesse maximale à 70 cm/sec.

Flux démodulé et ralenti en axillaire **VMS 48 cm/sec vs 90 cm/sec à droite** avec allongement du TMS.

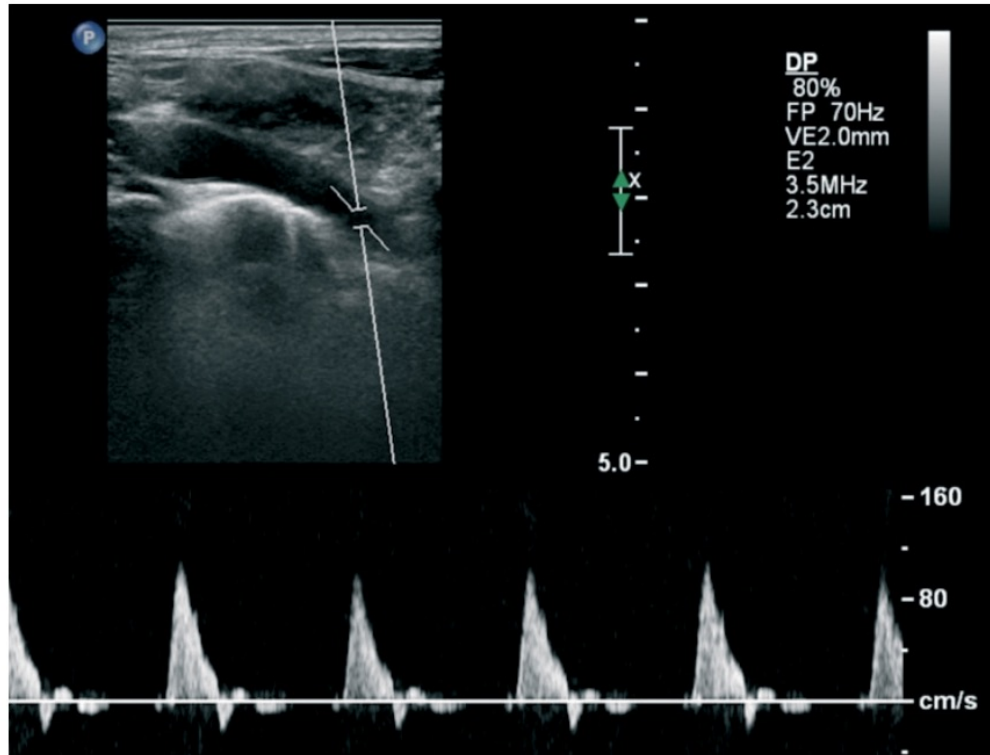
Anisotension (200/110 mmHg à droite contre 112/70 mmHg à Gauche )

→ **Sténose très serrée/occlusion de l'artère sous clavière gauche pré-vertébrale avec vol permanent.**

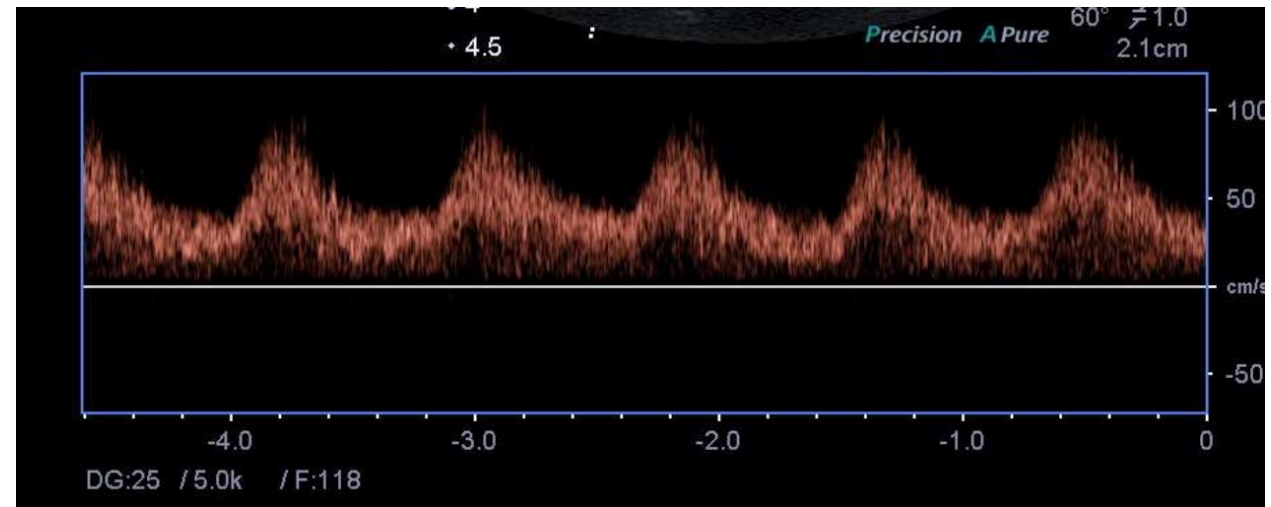
## A DROITE

- Axes carotidiens calcifiés.
- Pontage sous clavo-carotidien commun perméable
- Artère vertébrale en isoflux
- Artère sous clavière perméable et VMS à **90 cm/sec.**

# Echographie-Doppler : conséquence d'une sténose sous-clavière serrée

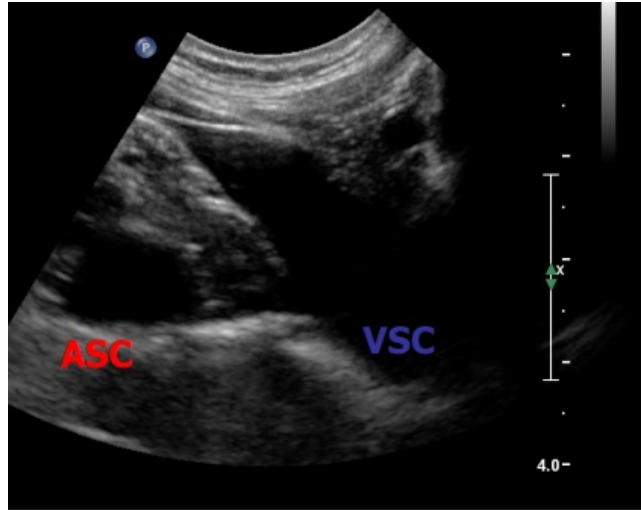


Absence de sténose : artère axillaire



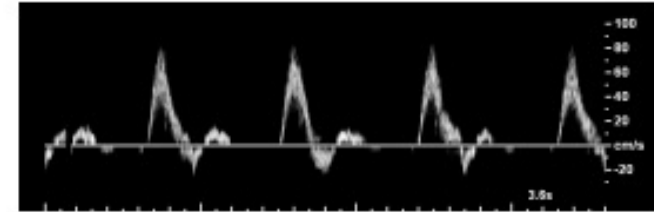
Sténose sous clavière serrée : flux axillaire démodulé

# Echographie-Doppler normale: artère sous-clavière et vertébrale



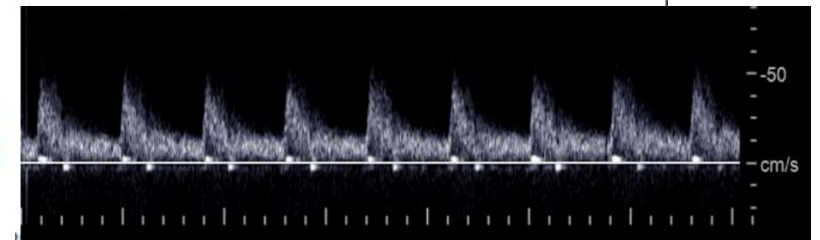
**ASC**

VSM 80-150cm/sec  
Flux tri-phasique

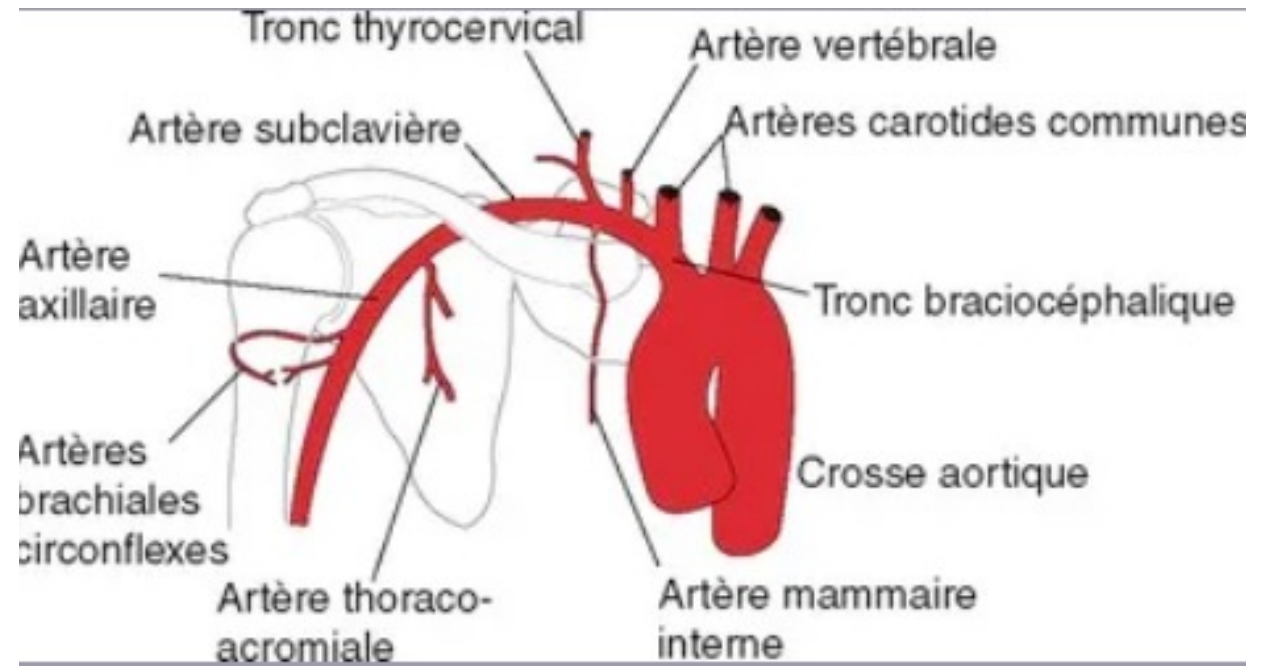
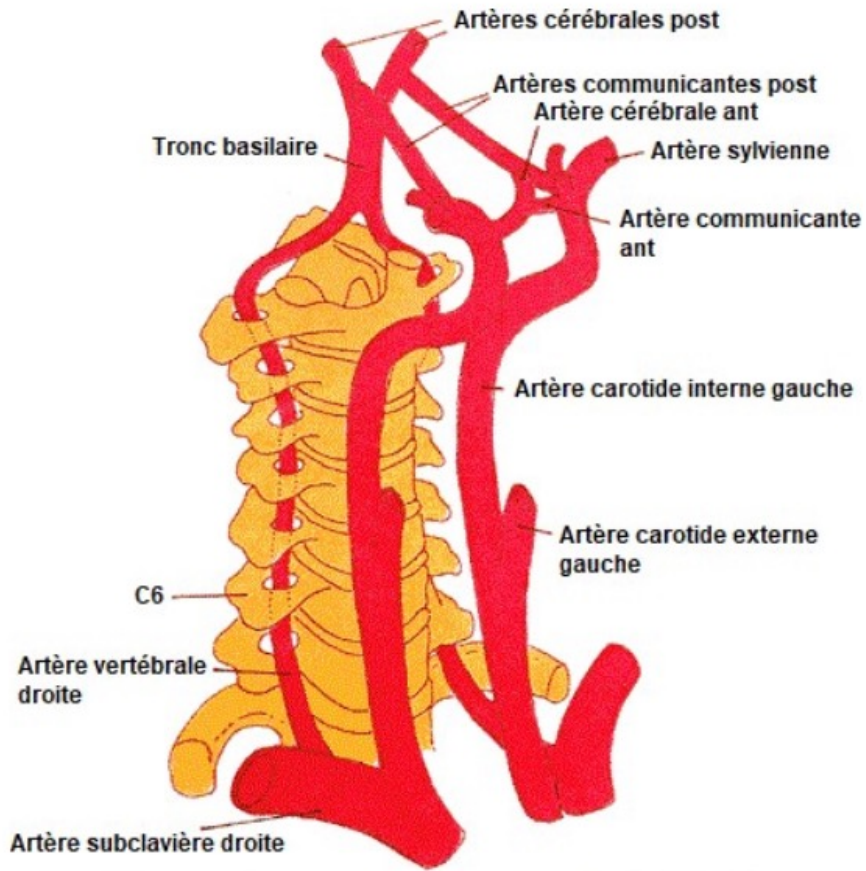


**AV**

VSM 20-60cm/sec  
Flux basse résistance



# Rappels anatomiques



# Signes cliniques en fonction de la localisation

---

## ➤ **Communs**

Asymétrie de PA humérale : différence  $> 15$  mmHg.  
Faiblesse des pouls radiaux.

## ➤ **Pré-vertébrale :**

Signes neurologiques à l'effort du MS (vol vertébro-subclavier) : vertiges.  
Claudication du membre supérieur.

## ➤ **Post-vertébrale :**

Claudication du membre supérieur (pouvant aller jusqu'à l'ischémie de membre).

# Etiologies

---

- **Maladies athéromateuses ++** : sténoses pré-vertébrales
- Post-radique
- Maladie inflammatoire (vascularites) : sténoses post-vertébrales



# Données de l'échographie-doppler

---

➤ Sténose  $\geq 50\%$  : VSM  $> 200\text{cm/sec}$

➤ Sténose  $\geq 70\%$  :

- VMS  $> 200\text{cm/sec}$

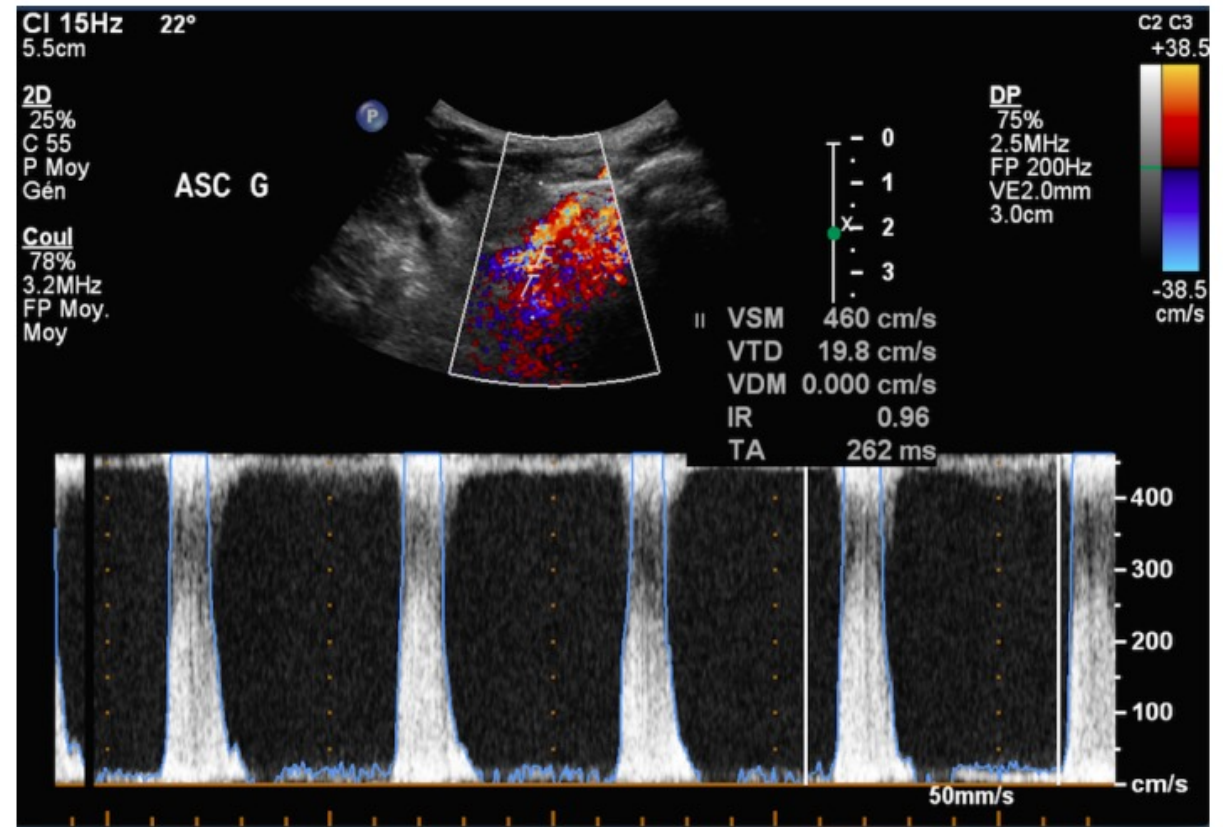
- Turbulences

- Flux d'aval démodulé et amorti

- Flux vertébral alternant ou inversé

# Echo-doppler : sténose serrée de l'artère sous clavière

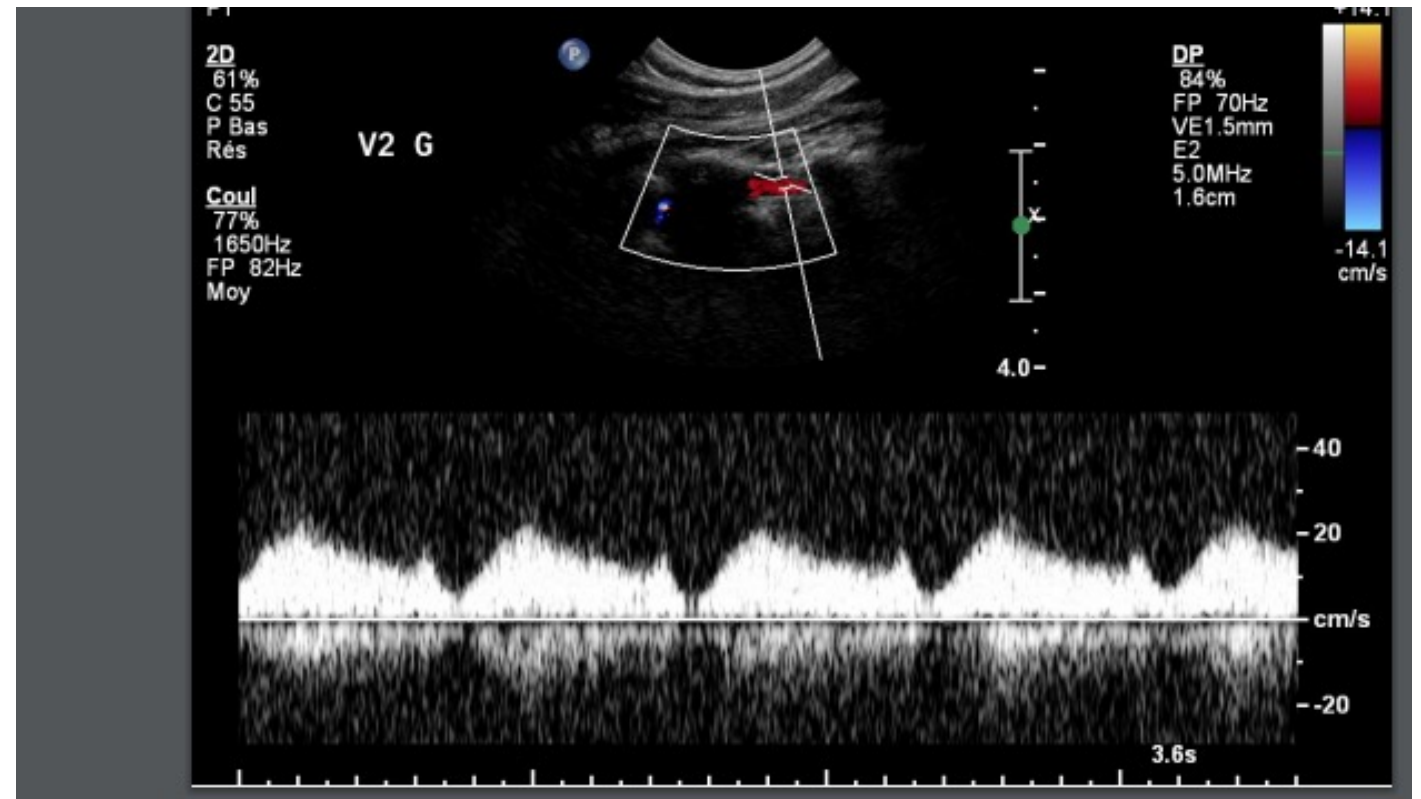
- Accélération majeure des vitesses avec un flux turbulent et démodulé
- Image obtenue avec une sonde convexe, afin de bien se positionner dans le creux sus-clavier



*Sténose de l'artère sous-clavière pré-vertébrale*

# Echographie-Doppler : vol pré-vertébral

- Différents types de flux possibles au niveau de l'artère vertébrale :
- Simple encoche mésosystolique, se creusant progressivement  
→ *coup de frein dans la colonne sanguine vertébrale.*

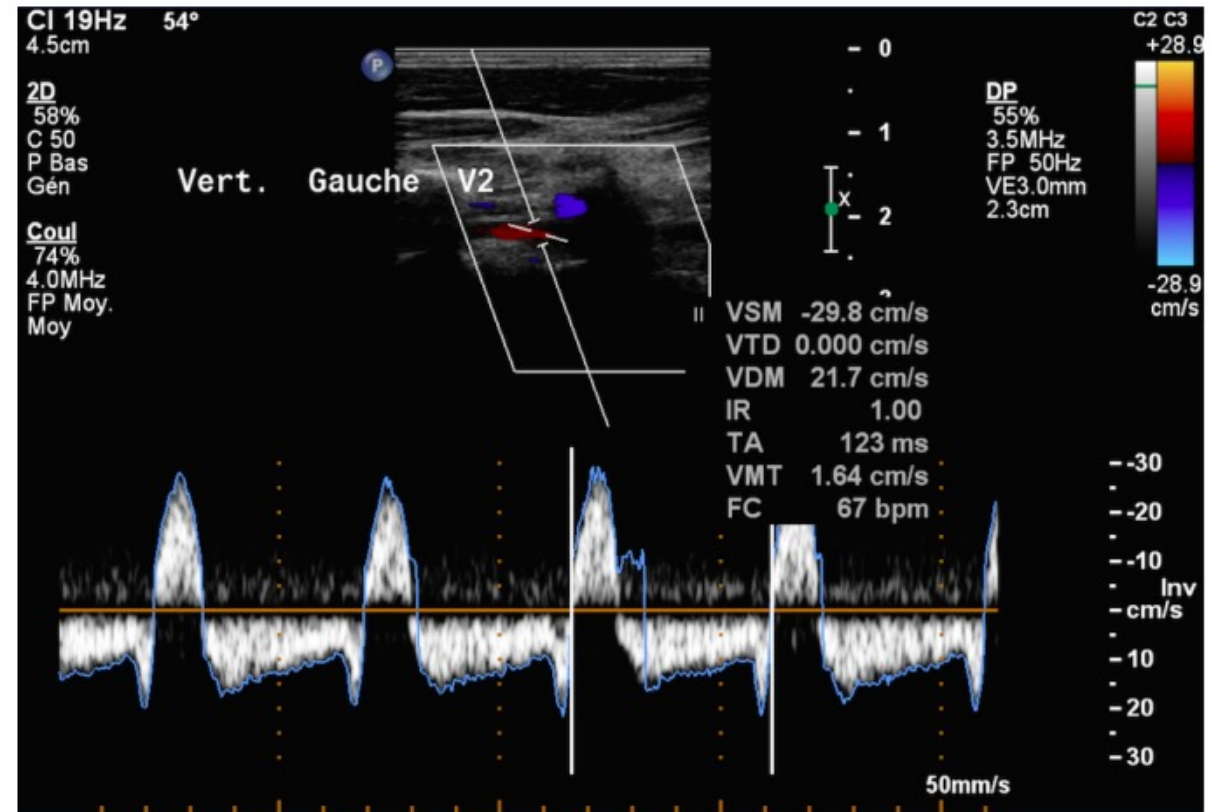


*Sténose sous clavière pré-vertébrale*

# Echographie-Doppler : vol vertébral sous-clavier intermittent

➤ Flux biphasique : hémotournement incomplet

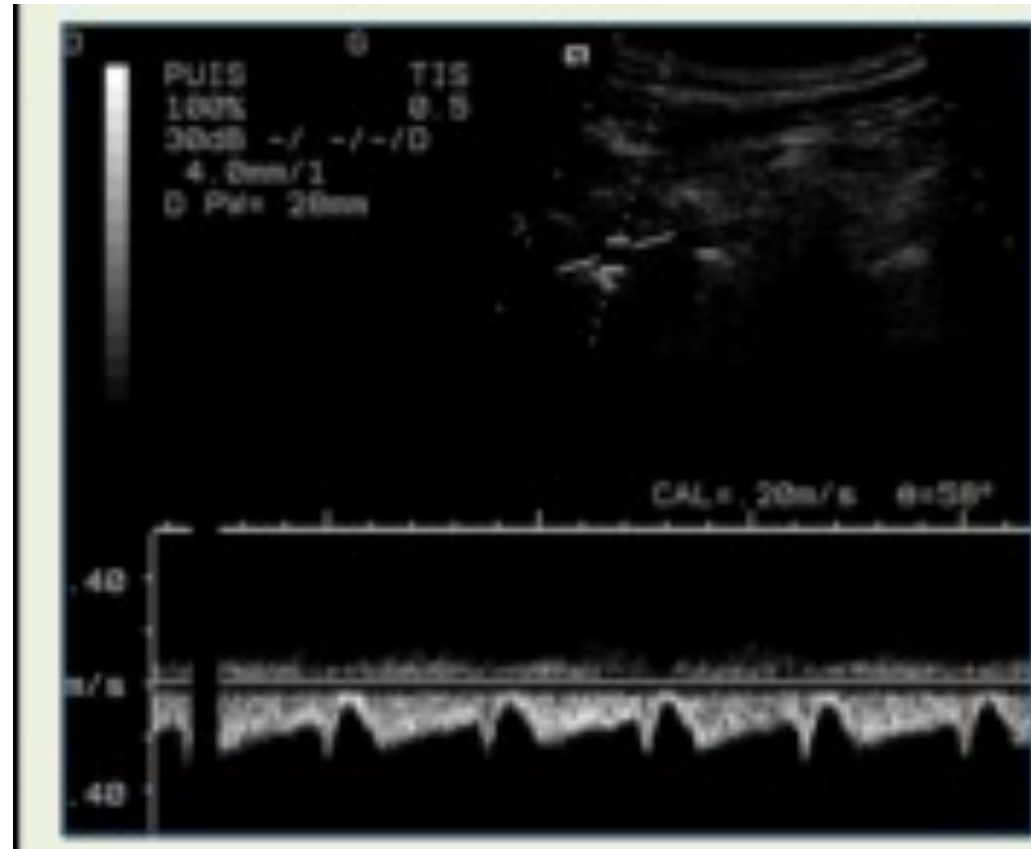
→ flux bidirectionnel :  
rétrograde en systole,  
antérograde en diastole



Sténose sous clavière pré-vertébrale

# Echographie-Doppler : vol vertébral sous-clavier permanent

- Hémo-détournement complet, avec inversion complète du flux  
→ *flux inversé en systole et diastole*
- Le type de flux dépend de
  - la **rapidité** d'apparition de la lésion
  - l'existence ou non de **collatéralités** intra cérébrales
  - l'importance hémodynamique de l'artère **vertébrale**.



*Sténose sous clavière pré-vertébrale*

# « vol vertébro-subclavier »

---

**Réduction significative de l'ASC** responsable d'un **gradient de pression post-sténotique** entre la circulation **artérielle cérébrale** et celle du **membre supérieur**.

→ Gradient de pression s'inversant = inversion du flux de l'artère vertébrale au profit de la circulation artérielle sous-clavière → vol hémodynamique.

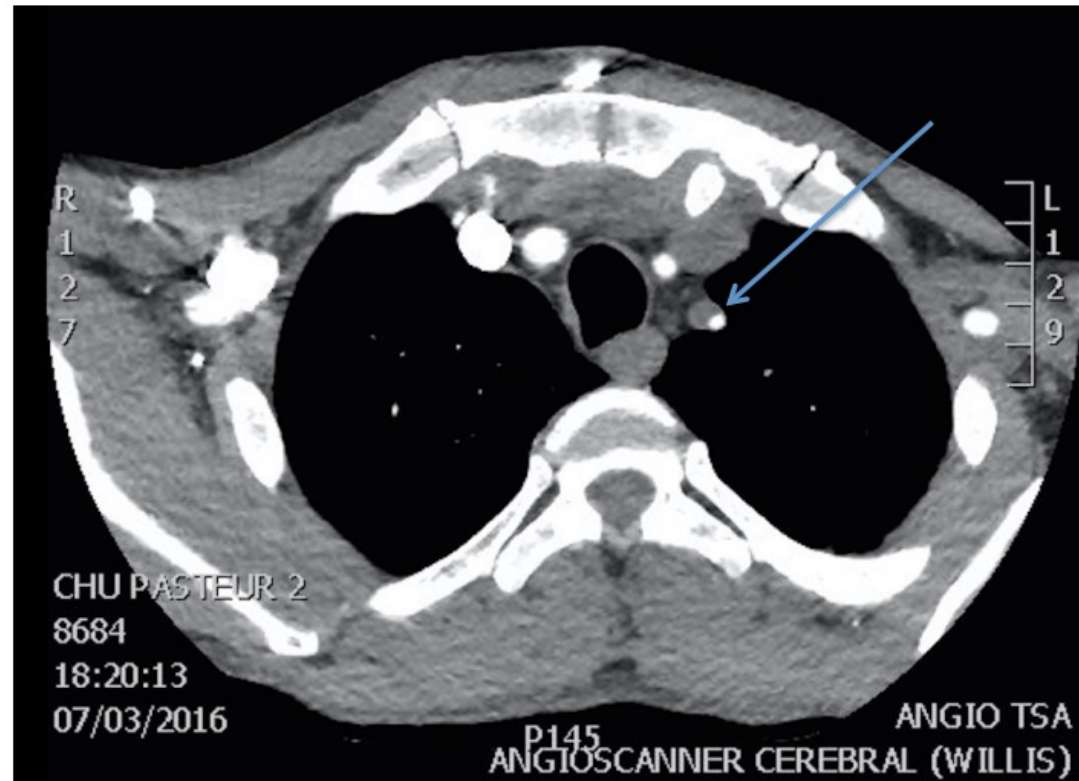
Inversion du courant vertébral = spoliation des artères du polygone de Willis +/- accidents neurologiques ischémiques paroxystiques.

→ Chez cette patiente : vertiges.

Vol vertébral = sténose de l'ASC forcément dans la **portion pré-vertébrale**, donc en amont de la bifurcation.

# Examen complémentaire : Angioscanner des TSAo

→ Sténose à confirmer de préférence avec un angioscanner des TSAo

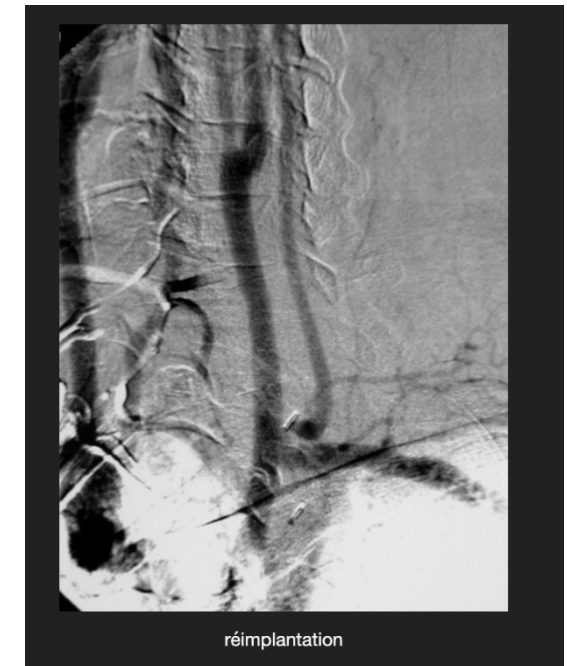


# Traitements

**En 1<sup>ère</sup> intention** : traitement médical avec antiagrégants plaquettaires + contrôle des FdR CV.

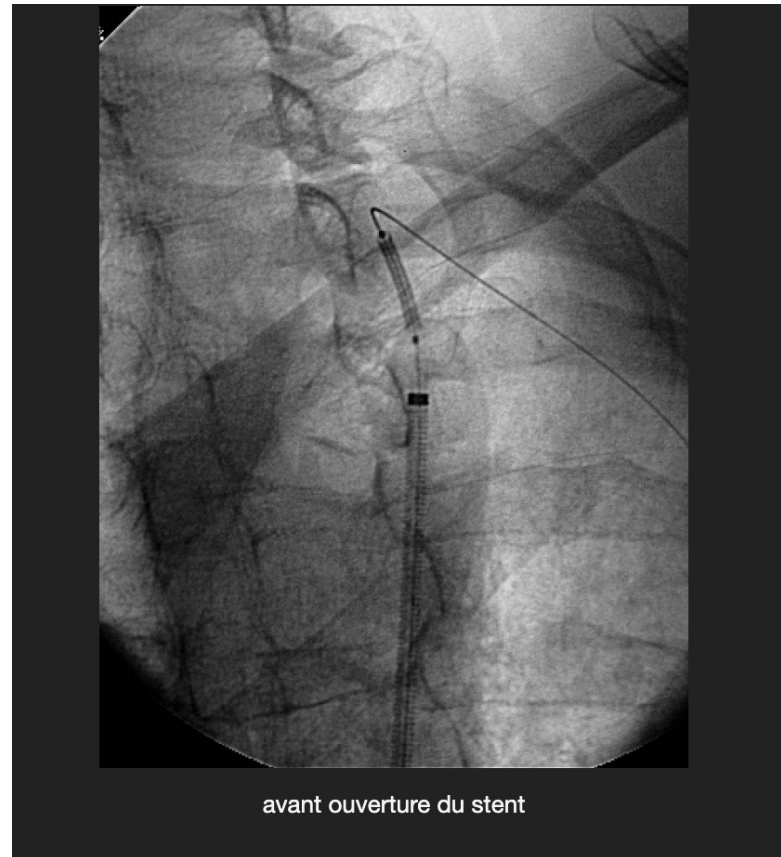
**Si gravité :**

- Dilatation percutanée
  - Stenting
  - Chirurgie (pontage) en dernier recours : réimplantation de l'artère sous clavière dans l'artère carotide commune.
- } *Absence de supériorité démontrée*





# Angioplastie-stenting



# Conclusion

---

## ➤ Sténose de l'artère sous-clavière :

- Pré-vertébrale : étiologies athéromateuses +
- Post-vertébrale : étiologies inflammatoires +

## ➤ Sténose pré- vertébrale :

→ Syndrome du vol vertébral sous clavier : 3 types de vol selon : l'apparition de la lésion, la présence de collatéralités et l'hémodynamique de l'artère vertébrale.

➤ **Traitements** principalement médical et endovasculaire mais chirurgie possible dans certains cas.

→ Mme M : hospitalisation prévue fin janvier.