



# Les Acouphenes

Xavier BARREAU

Service de neuroimagerie diagnostique et  
therapeutique

CHU Bordeaux

# Acouphènes

- Perception PARASITE d'un son pendant plus de 5 minutes en dehors de toute stimulation sonore. Toynbee ( 1815-1866)

# Definition moderne

Schulmann 1991

- Acouphènes objectifs
- Origine non otologique ou non otologique
- Perception d'ondes de pression ENDOGENES
  - Muscle, vaisseaux, articulations ...
  - Oto-émissions acoustiques
- ENREGISTRABLES
- 5 %

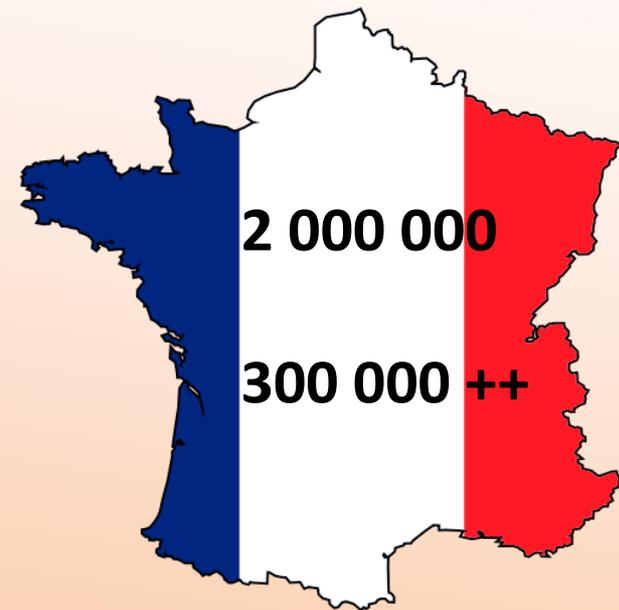
IMAGERIE

- Acouphènes subjectifs
- Perception anormale résultant d'un dysfonctionnement auditif ou autre par le patient
- Réorganisation fonctionnelle pathologiques voies auditives
- NON ENREGISTRABLES
- 95 %

IMAGERIE peu rentable...

# Epidémiologie

- Symptômes fréquent
- 5 – 10 % de la pop.
  - 1 % : gênant
  - 0,5 % : invalidant
- Rarement isolé:
  - 40% hyperacousie associée
  - 85 % surdité associée



# Clinique

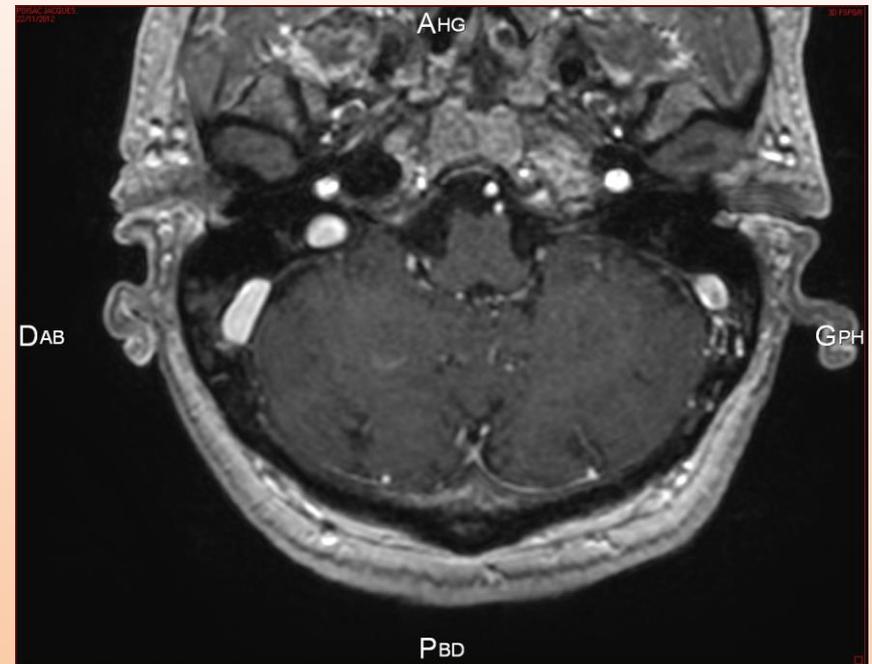
- ATCD ORL, Objectif ou subjectif
- Type acouphenes : aigus, bourdonnement, clics...
- Rythme
- Effet de la compression vx du cou
- Expo. Sonore
- Symptomes associés
- Medicaments : Aspirine, Furosemide, Metotrexate, BZD...
- Hyperthyroidie, grossesse ...

# Orientation diagnostique

- Objectif :
  - Pulsatile ( cardiorythmé)
    - Hpervascularisation locale vasculaire
    - Fonctionnel
  - Non pulsatile.
- Subjectifs
  - Tout !!

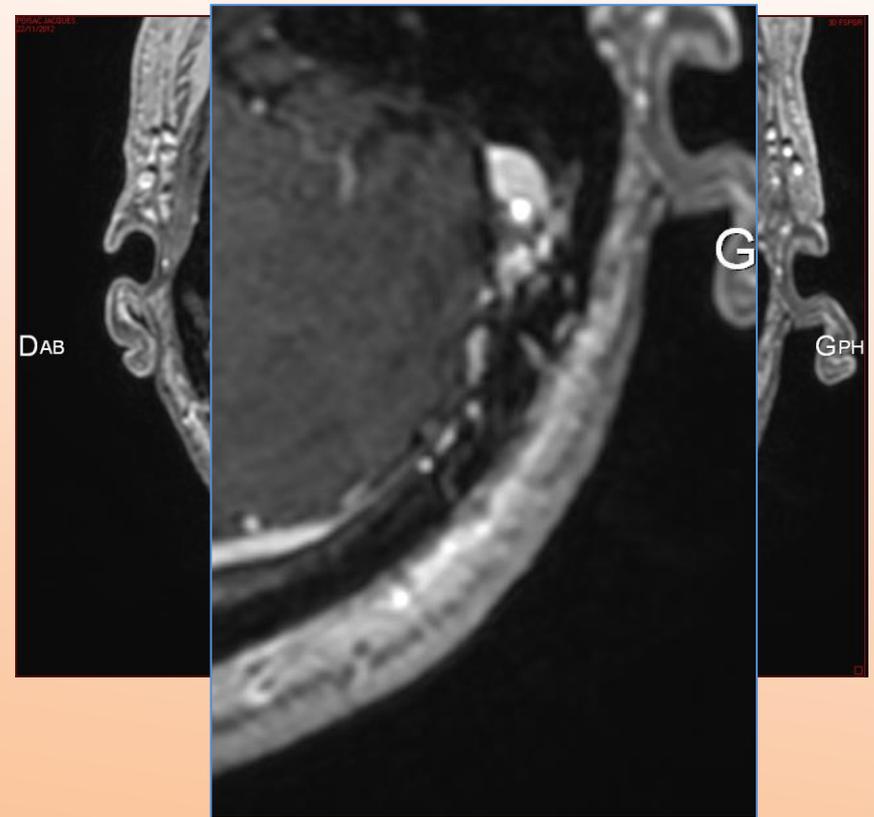
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Malformations vasculaires**
- FAVD
- Systolodiastolique
- ATCD de phlébite (douleur cervicale ancienne..)

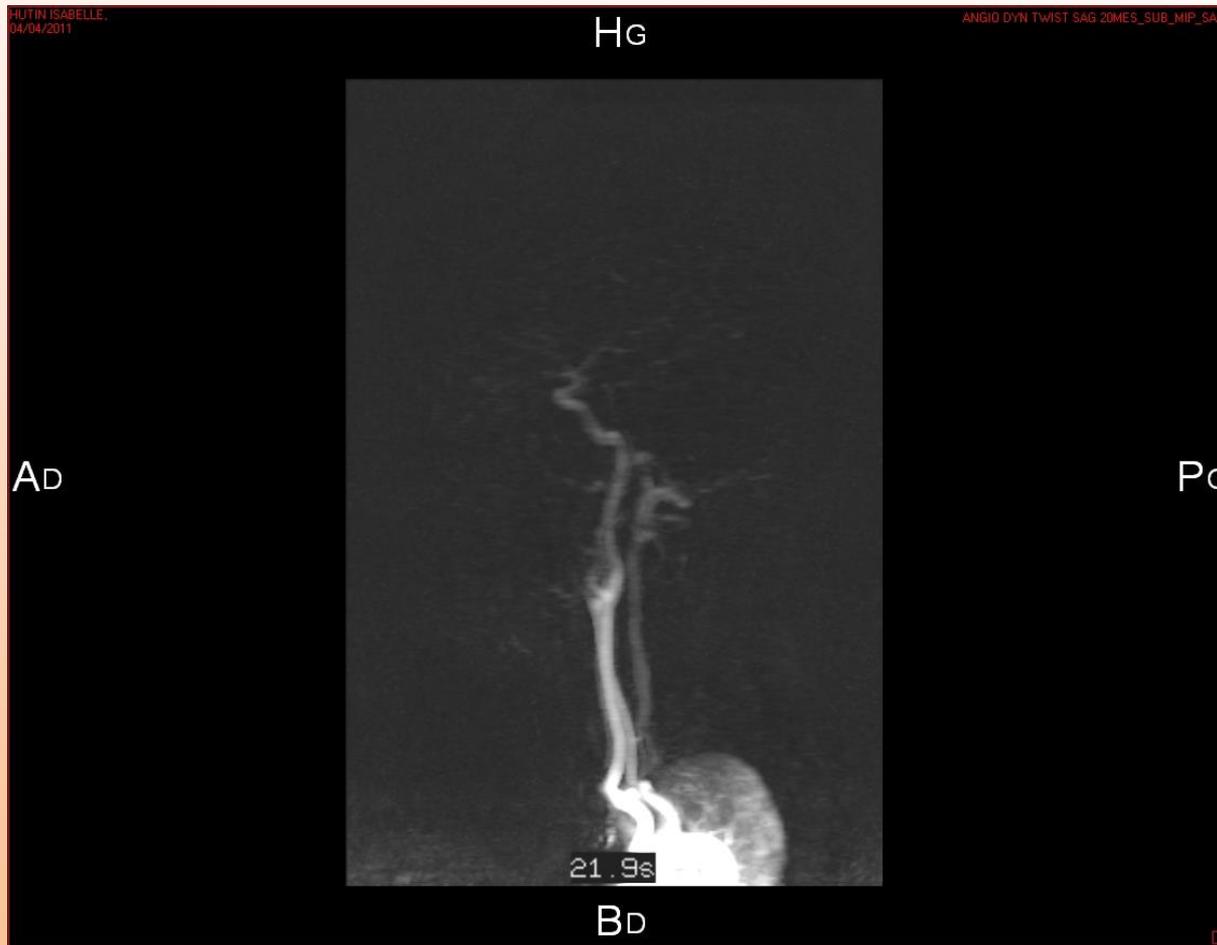


# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

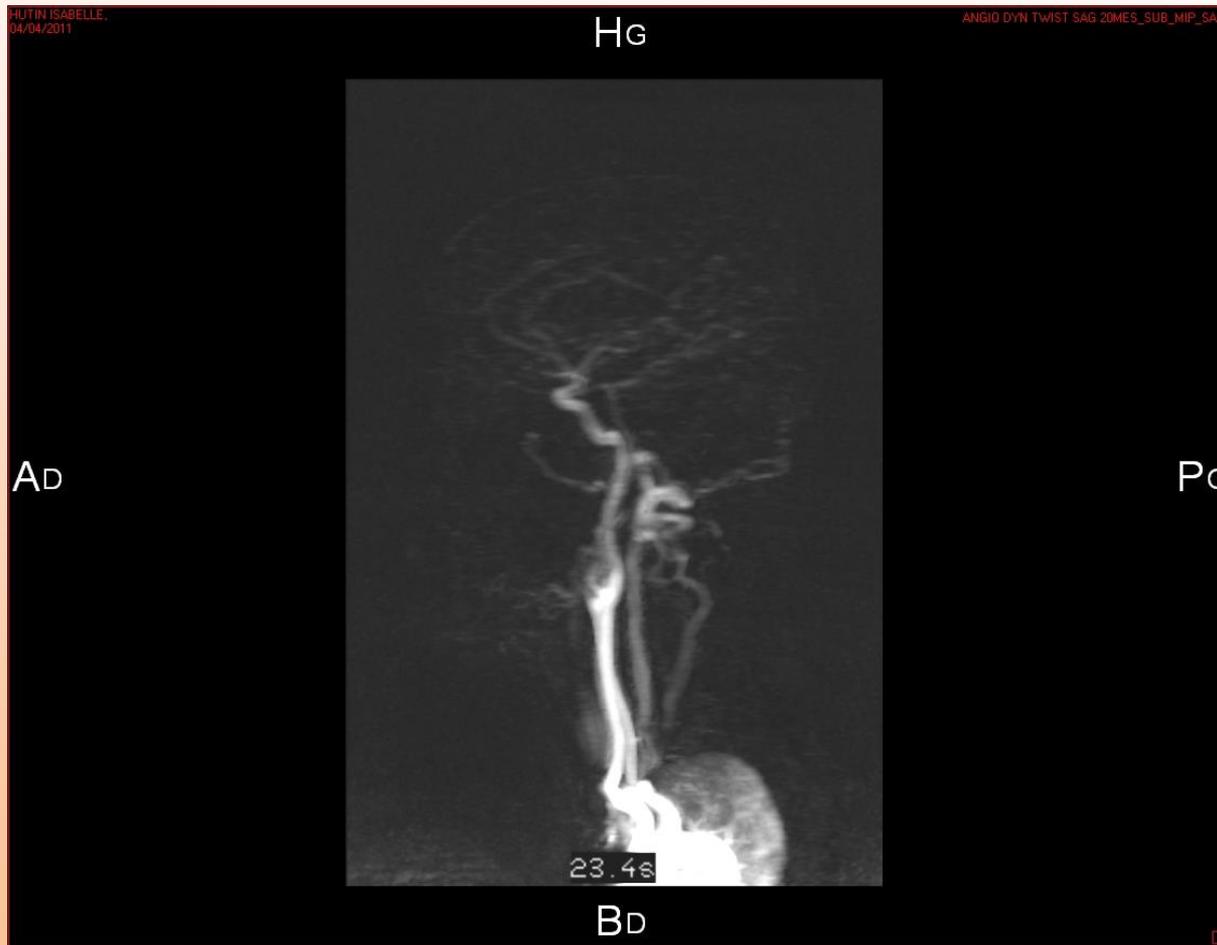
- **Malformations vasculaires**
- FAVD
- Systolodiastolique
- ATCD de phlébite (douleur cervicale ancienne..)



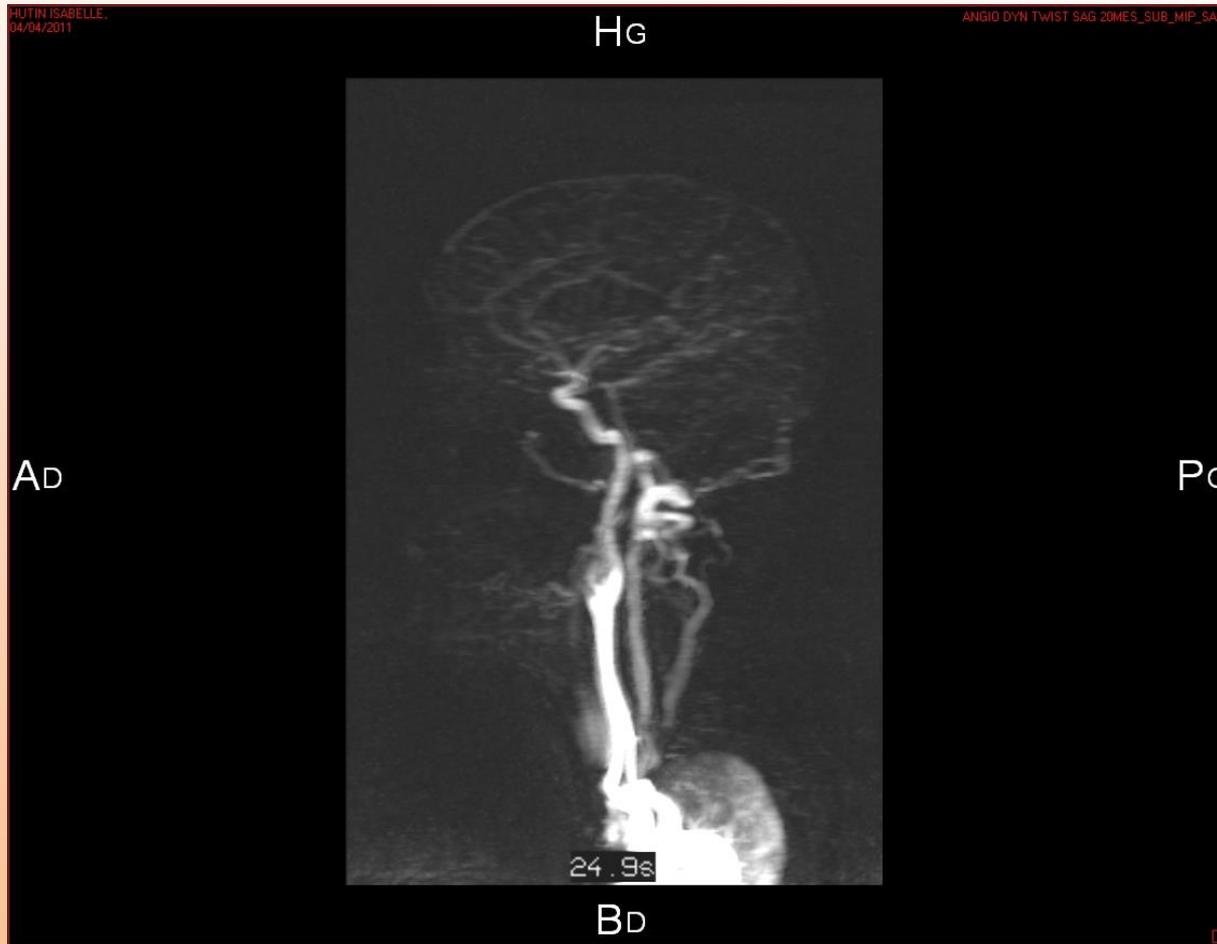
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



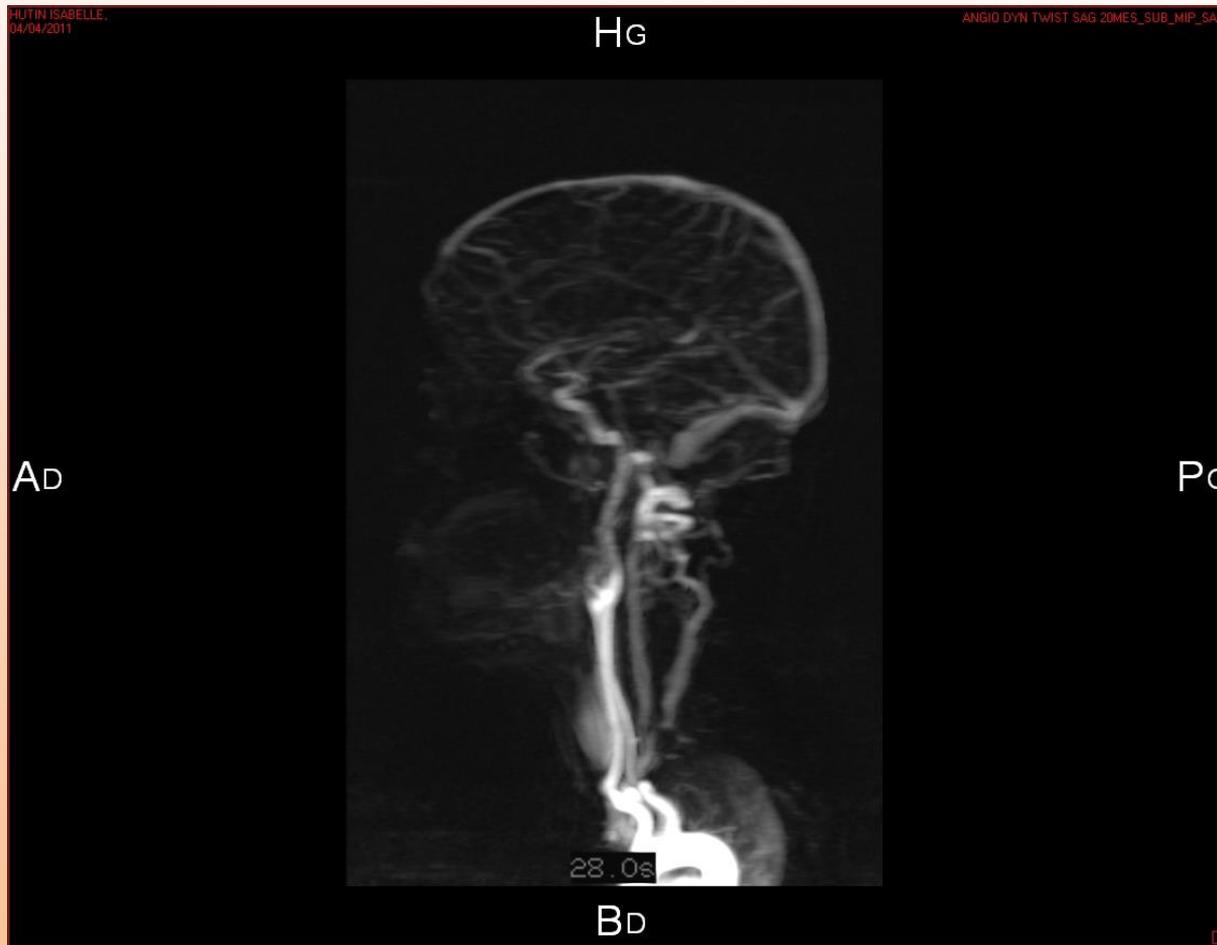
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



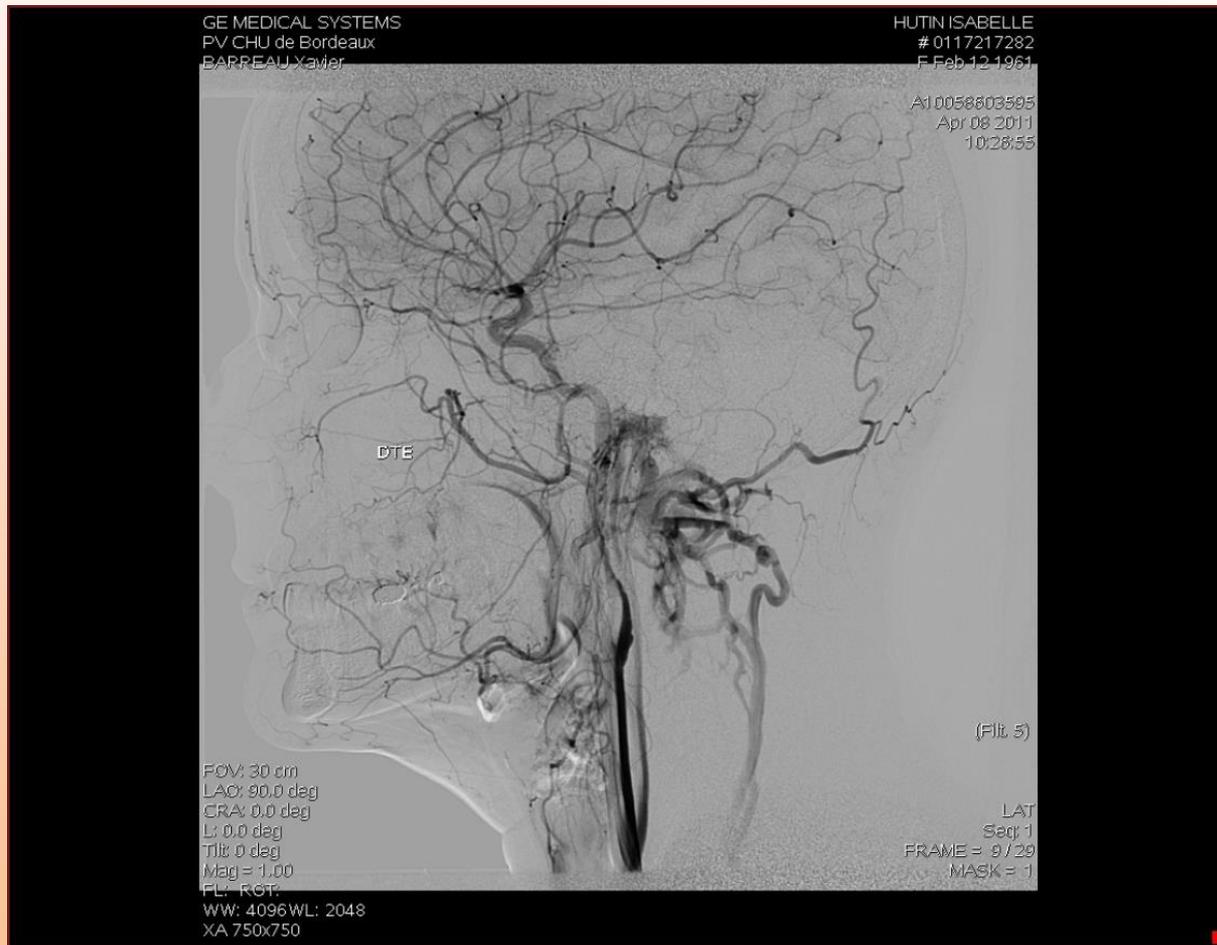
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



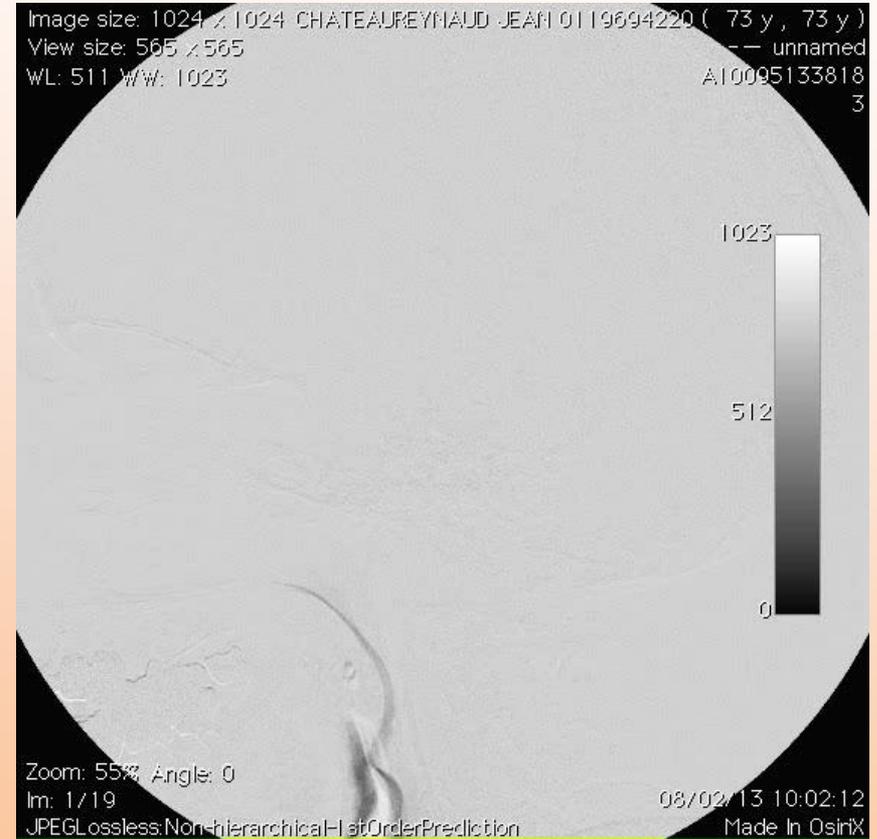
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



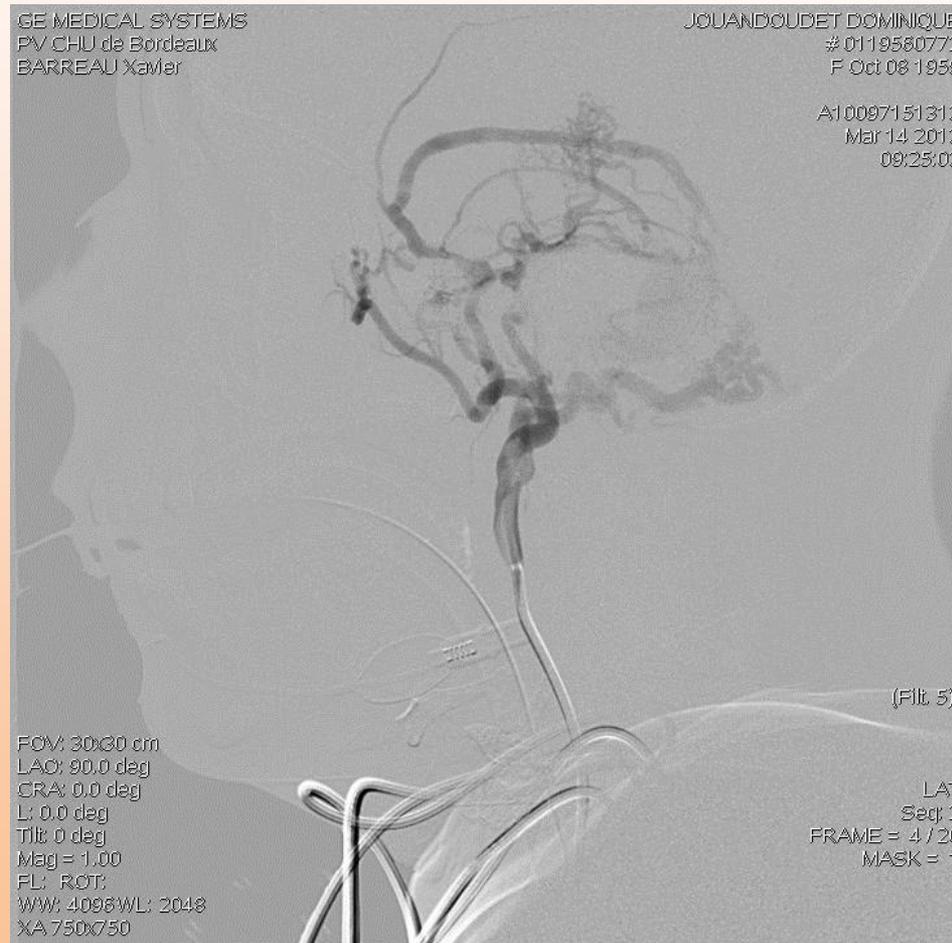
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

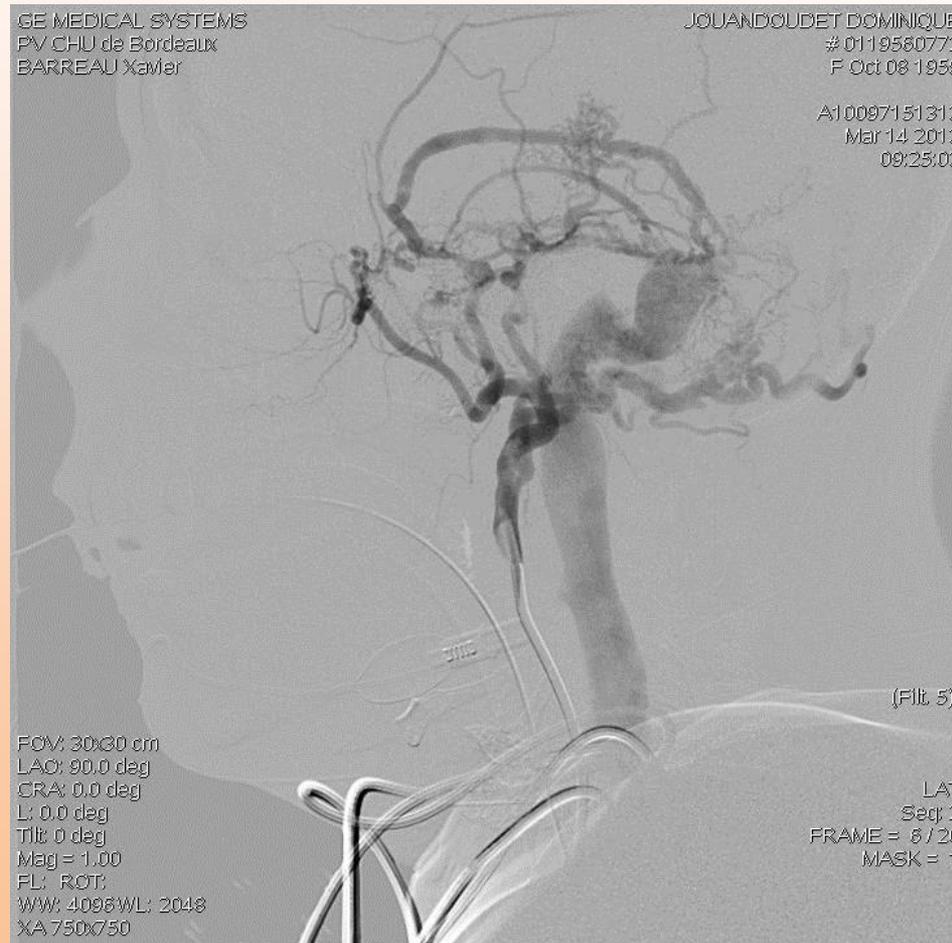


# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



## Acouphenes CURABLES

# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



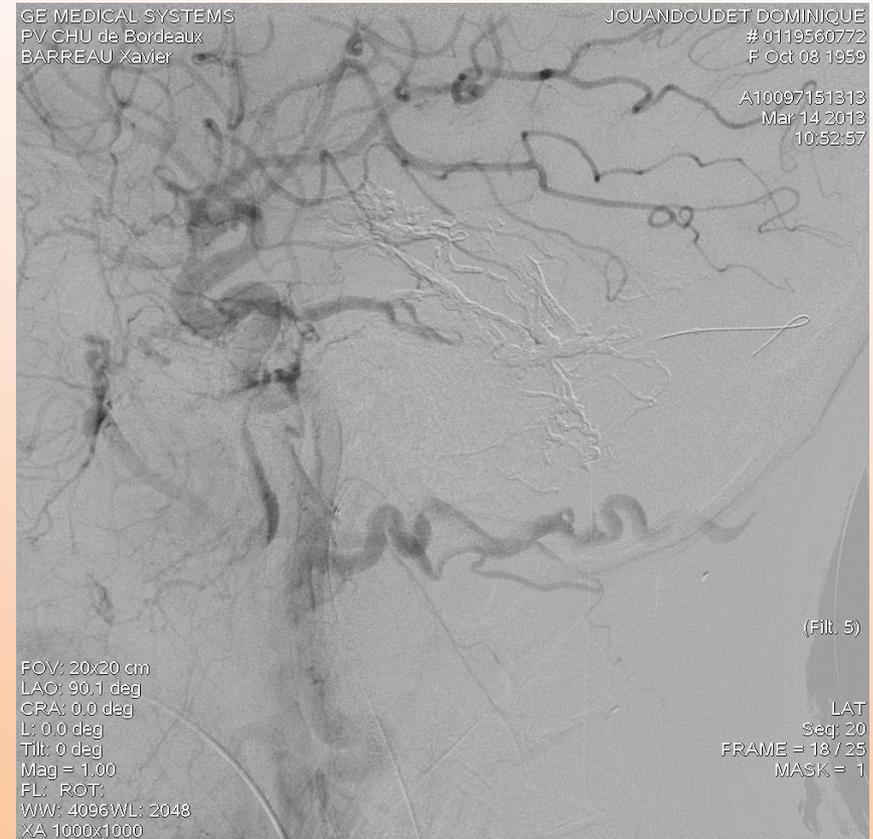
## Acouphenes CURABLES

# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES

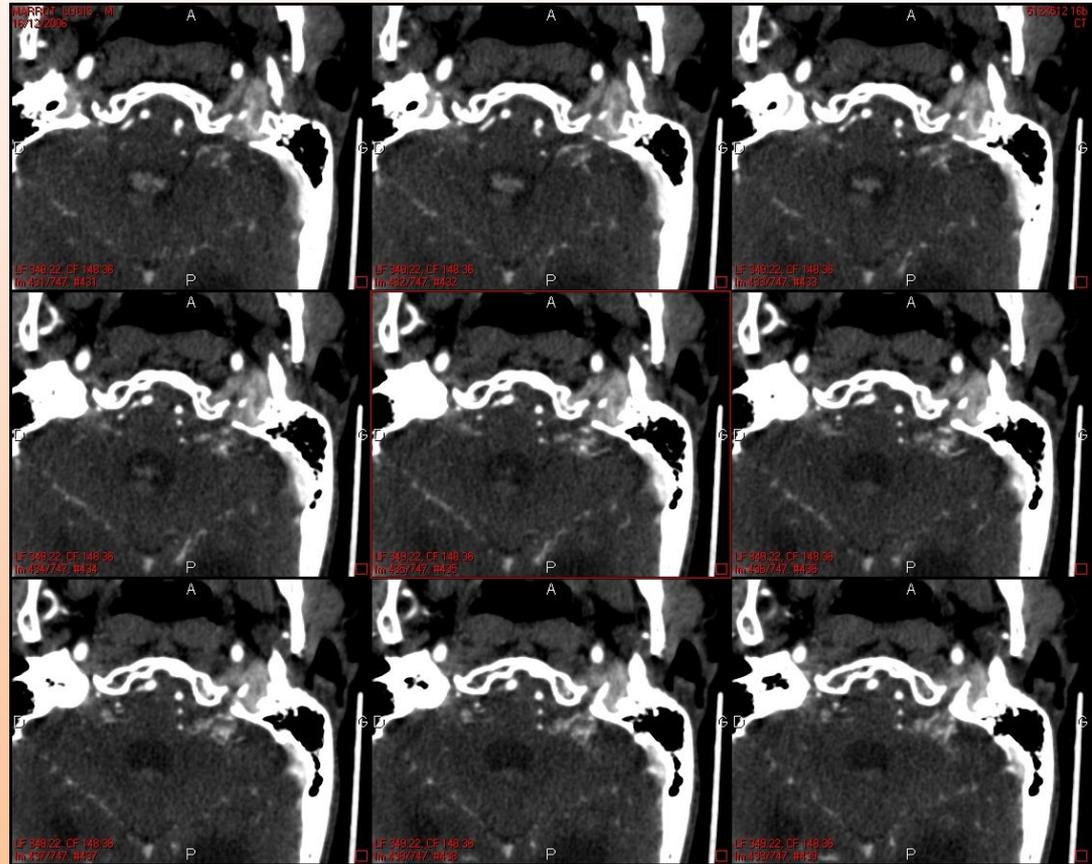
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES

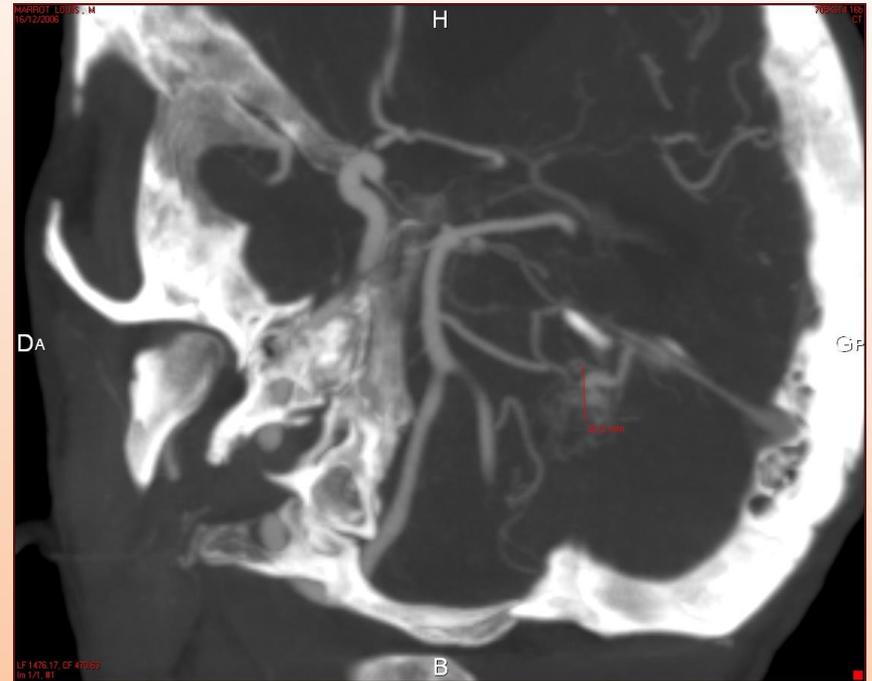
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Malformations vasculaires**
- MAV
- Beaucoup plus rare
- Afference intracraniennne AICA



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Malformations vasculaires**
- MAV
- Beaucoup plus rare
- Afference intracrânienne AICA



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Malformations vasculaires**
- MAV
- Beaucoup plus rare
- Afference intracrânienne AICA



Acouphenes CURABLES

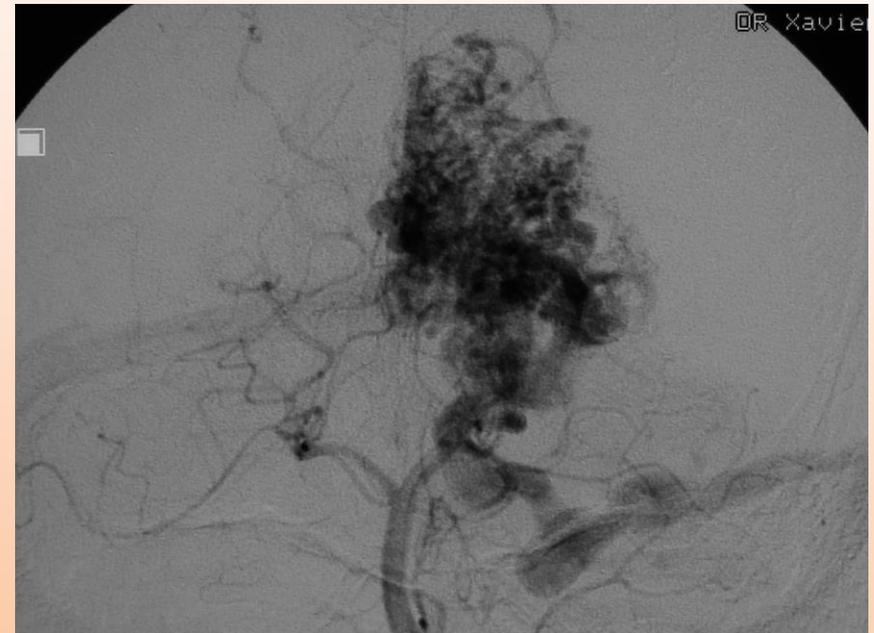
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Malformations vasculaires**
- Mav Temporale
- Drainage exclusif vers sinus petreux sup.



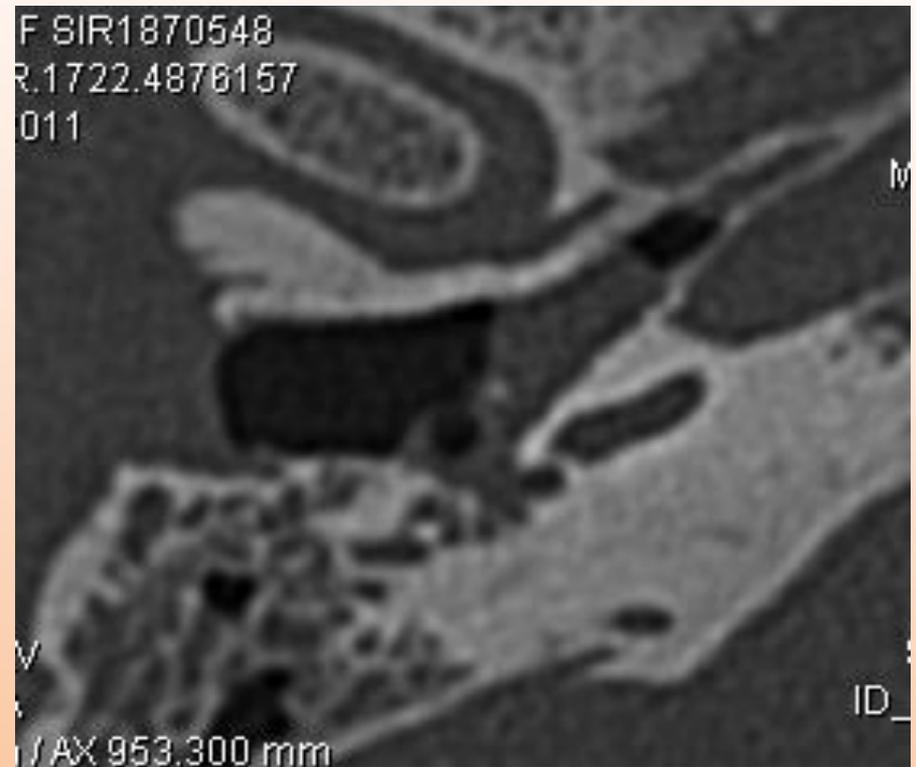
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Malformations vasculaires**
- Mav Temporale
- Drainage exclusif vers sinus petreux sup.



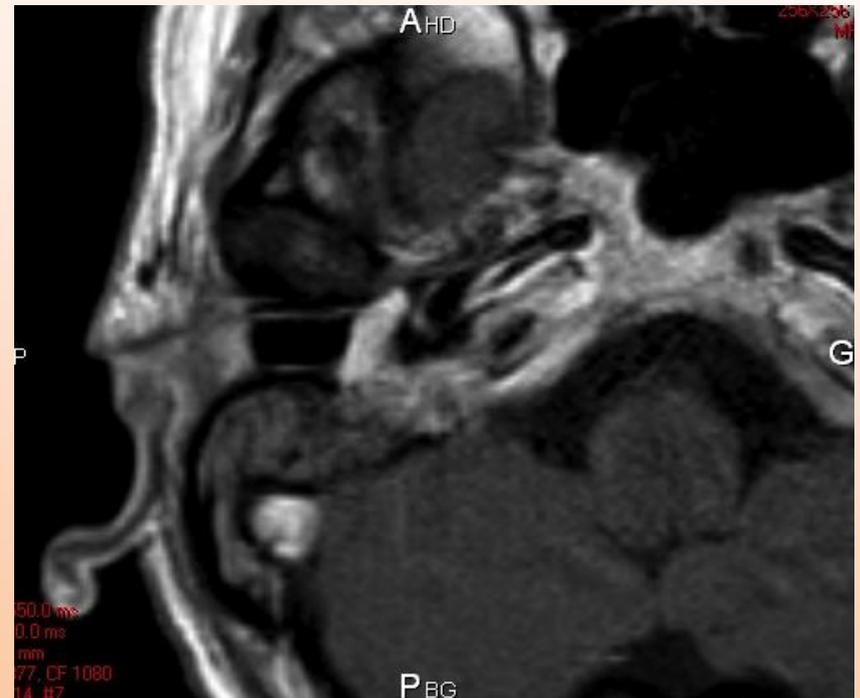
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Tumeurs**  
**Hypervasculaires**
- CHEMODECTOME
- Epitympanique
- Masse rouge  
retrotympanique



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Tumeurs**  
**Hypervasculaires**
- CHEMODECTOME
- Epitympanique



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

## Tumeurs

## Hypervasculaires

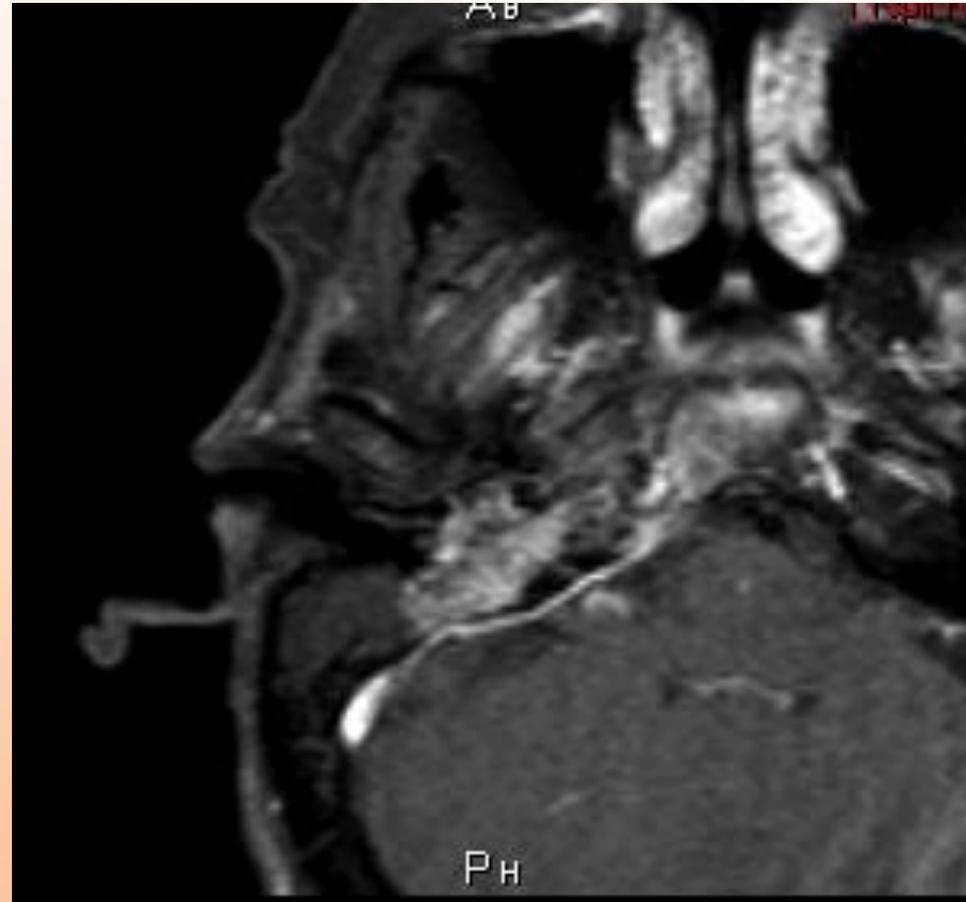
- CHEMODECTOME
- Epitympanique
- Traitement chirurgical  
laser par voie OM



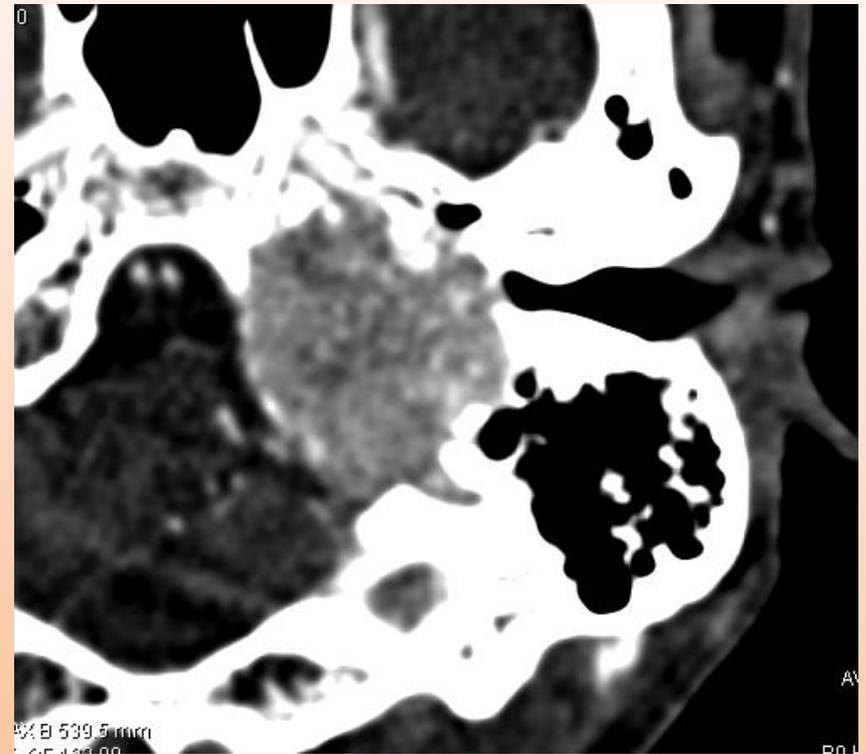
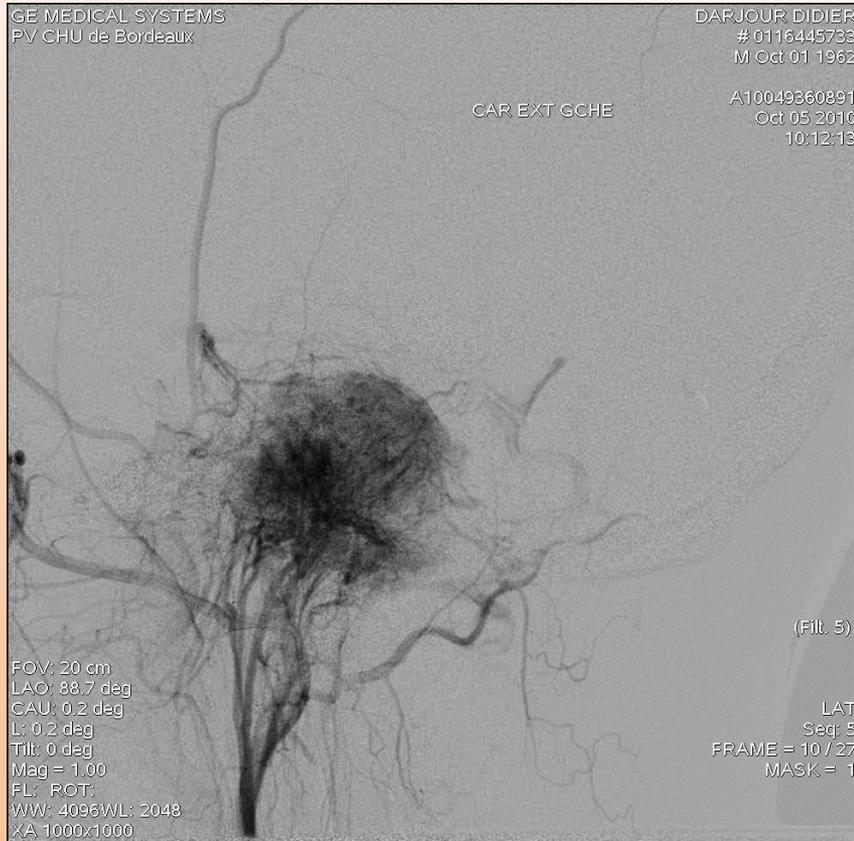
Acouphenes CURABLES

# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

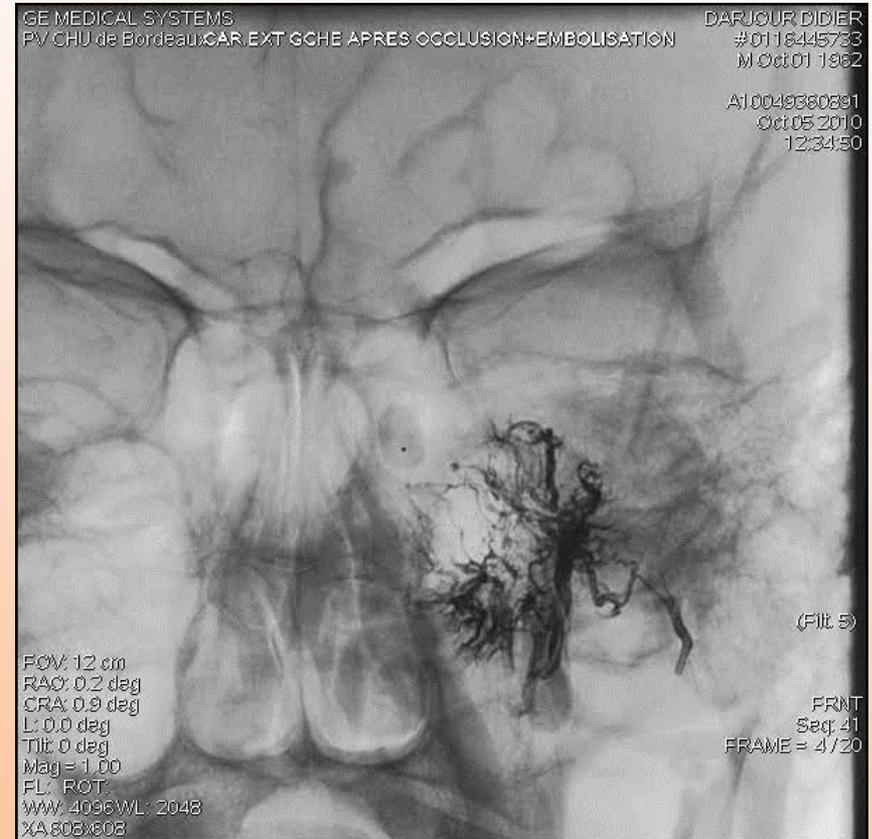
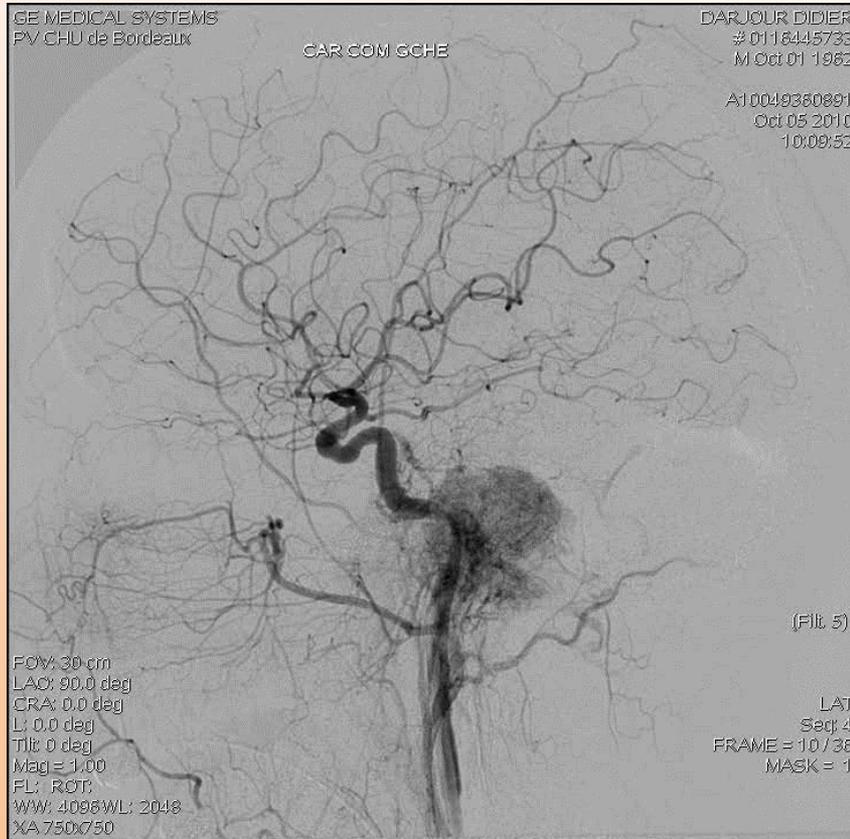
- **Tumeurs  
Hypervasculaires**
- CHEMODECTOME
- JUGULAIRE



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



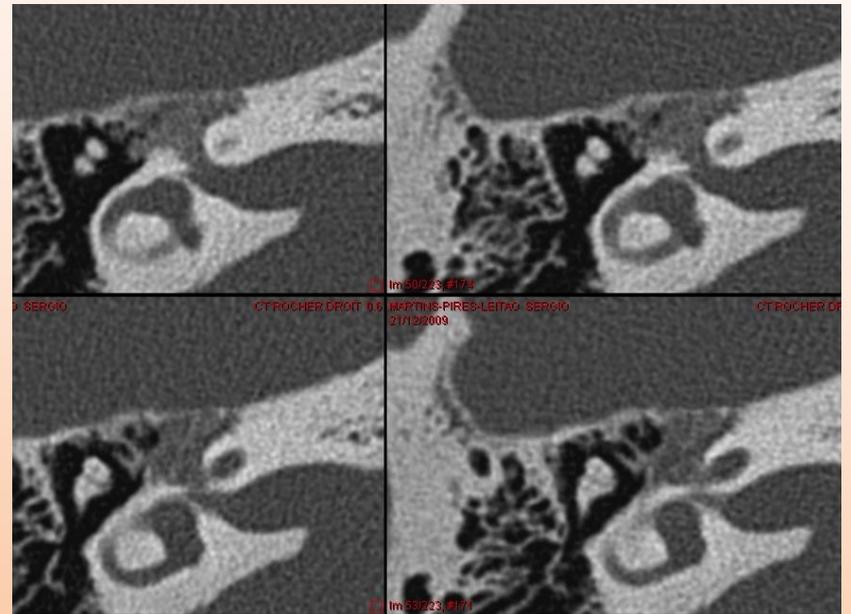
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES (objectif secondaire )

# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

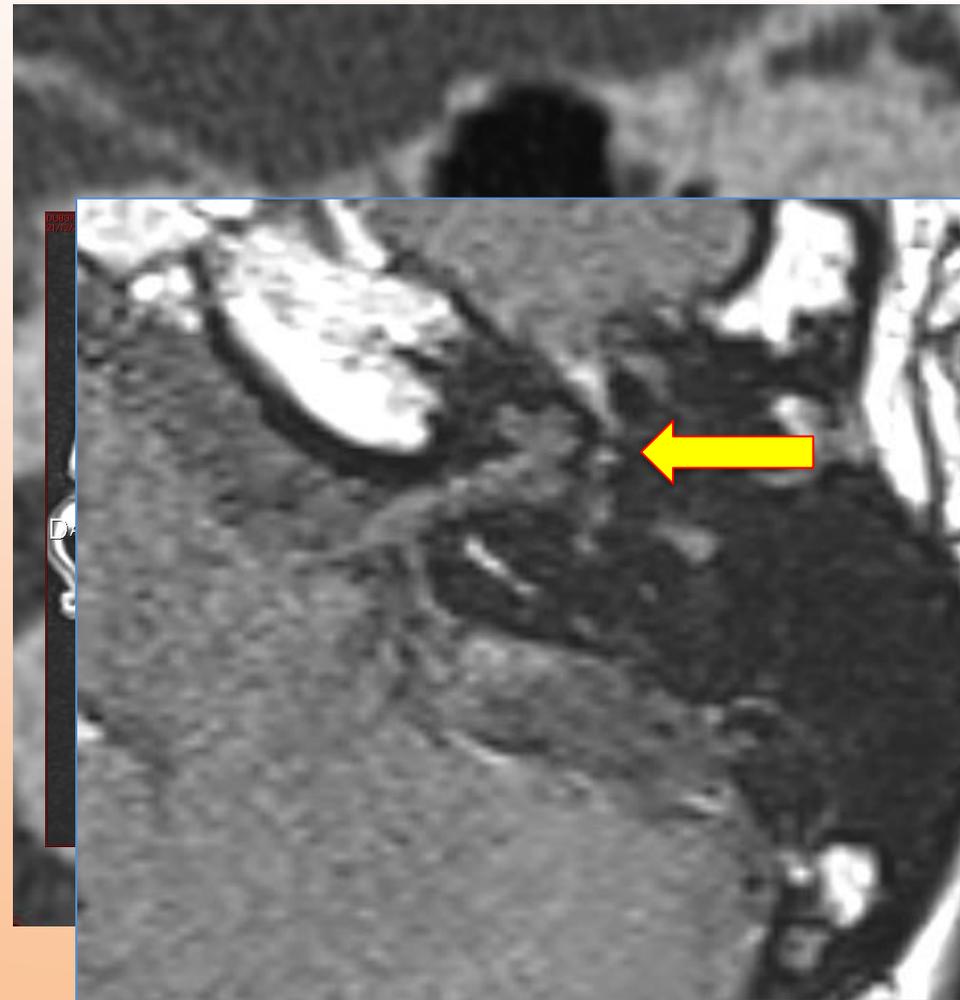
- **Tumeurs**  
**Hypervasculaires**
- HEMANGIOME DU VII
- PF !!
- Calcif areolaires





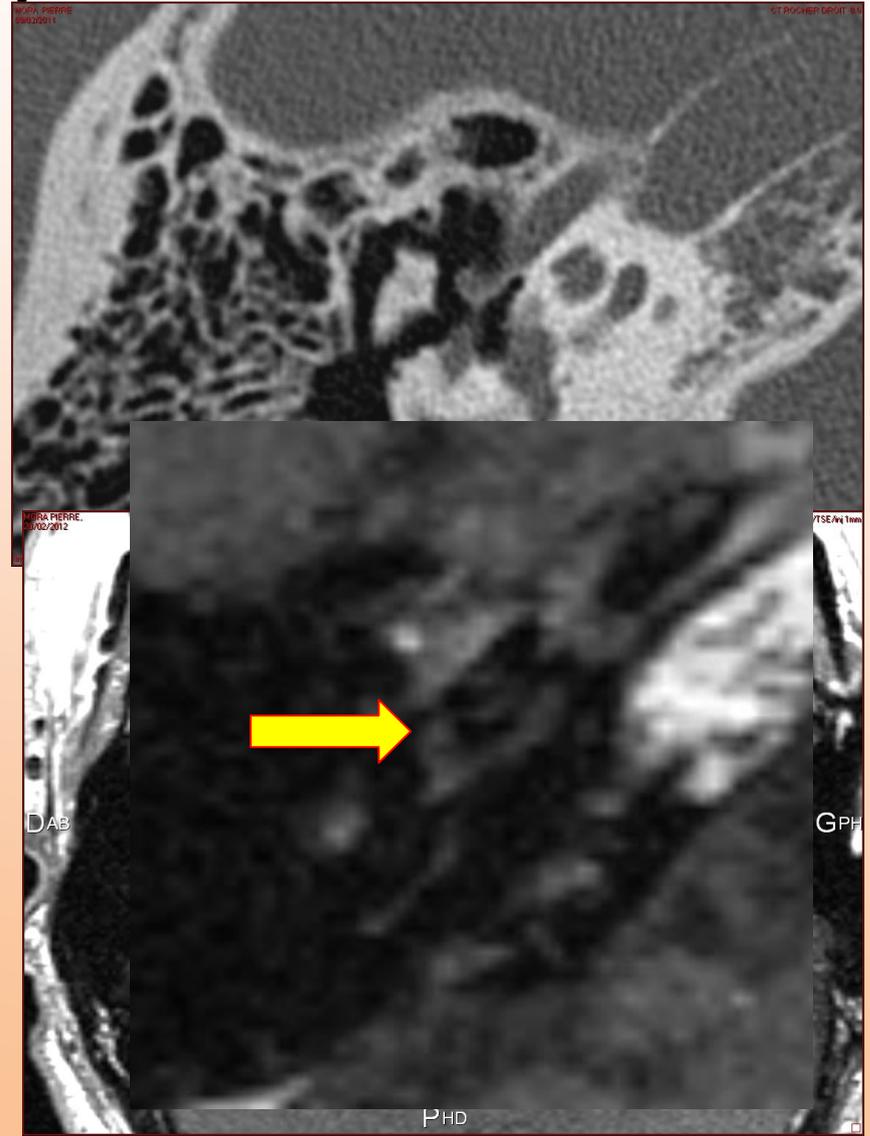
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Tissu hypervascularisé**
- Otospongiose
- Associé à surdite de transmission
- 15 % surdite de perception ...
- Jusqu'à 65 % d'acouphenes



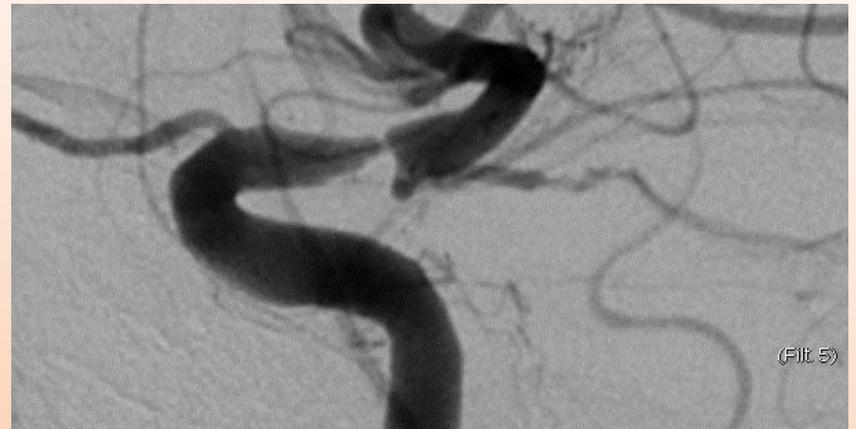
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Tissu hypervascularisé**
- Otospongiose
- Associé à surdité de transmission



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Turbulences arterielles  
sur sténoses**
- Stenose carotidiennes
- Cervicales ou petreuses
- Acouphenes curables



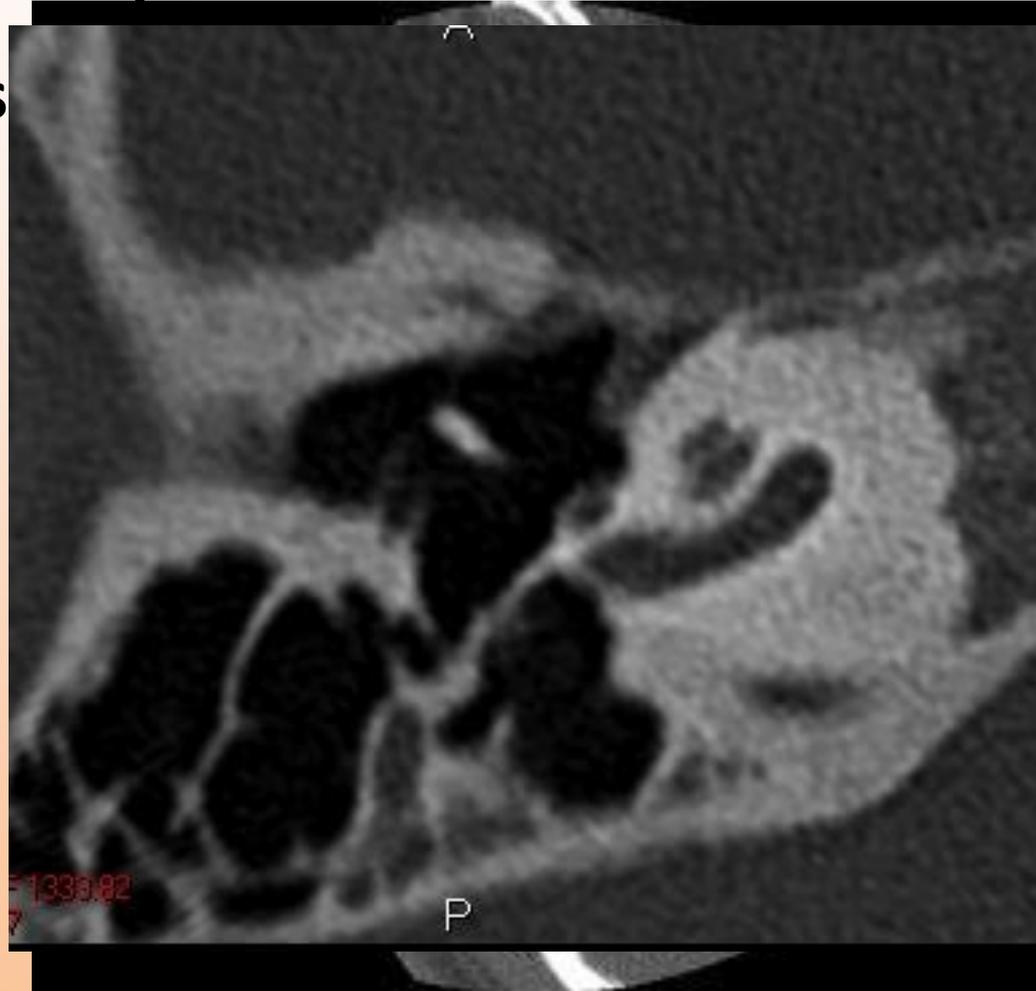
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Turbulences arterielles  
sur sténoses**
- Stenose carotidiennes
- Cervicales ou petreuses
- Acouphenes curables



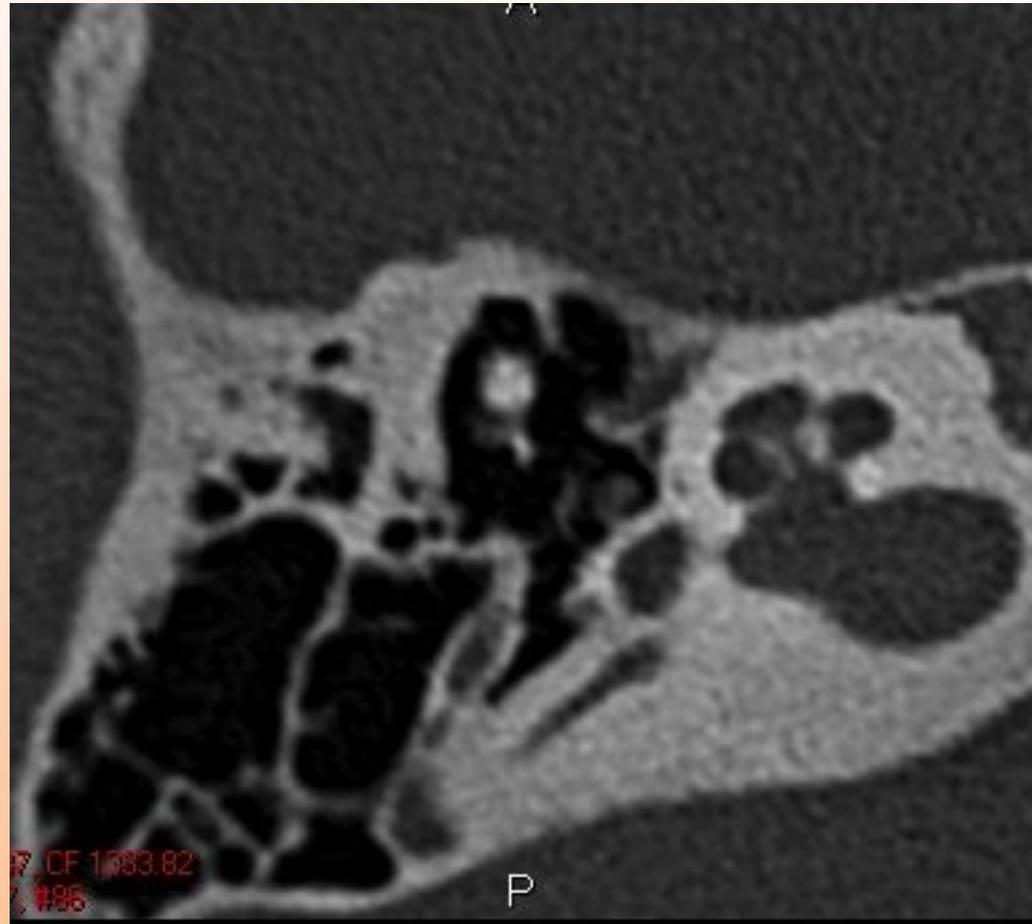
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Turbulences arterielles sur anevrysmes ou malposition carotidiennes**
- **Trajet aberrant de la carotide IC**
- **Persistance art. stapedienne**



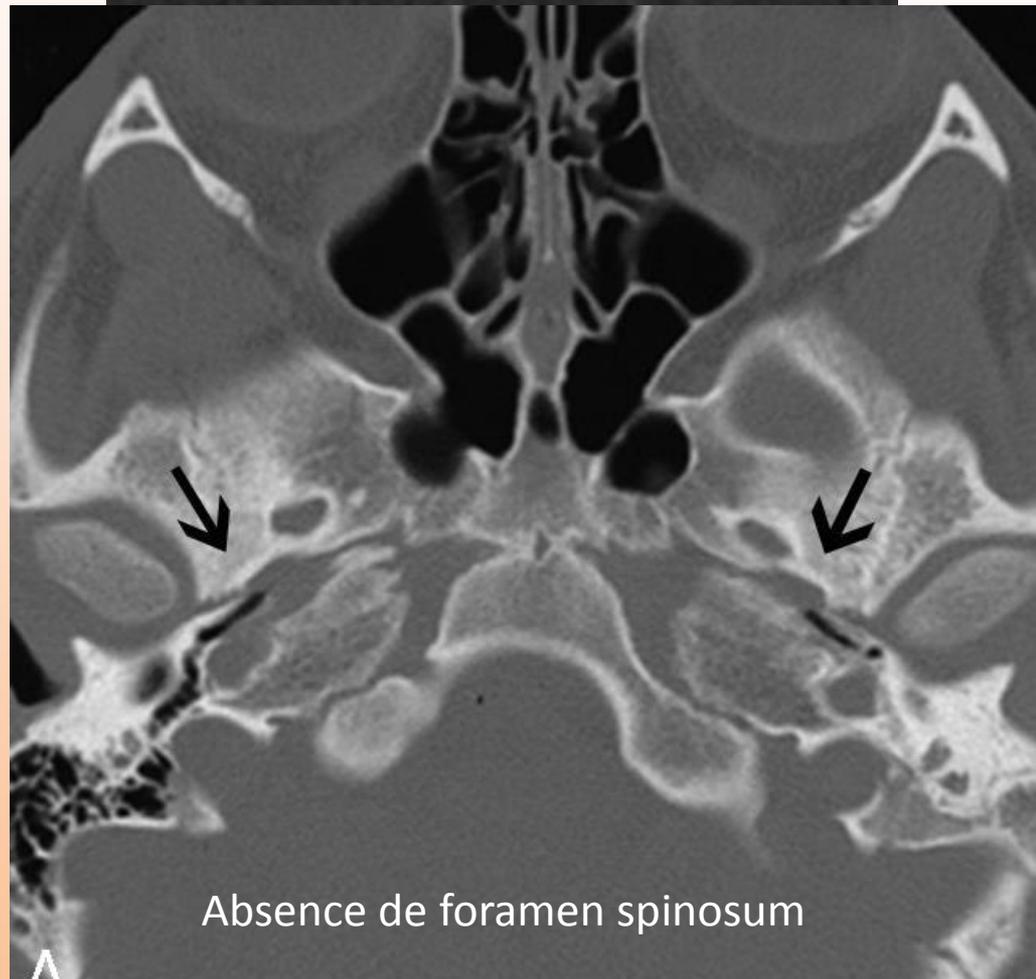
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Turbulences arterielles sur anevrysmes ou malposition carotidiennes**
- **Trajet aberrant de la carotide IC**
- **Persistance art. stapediennne**



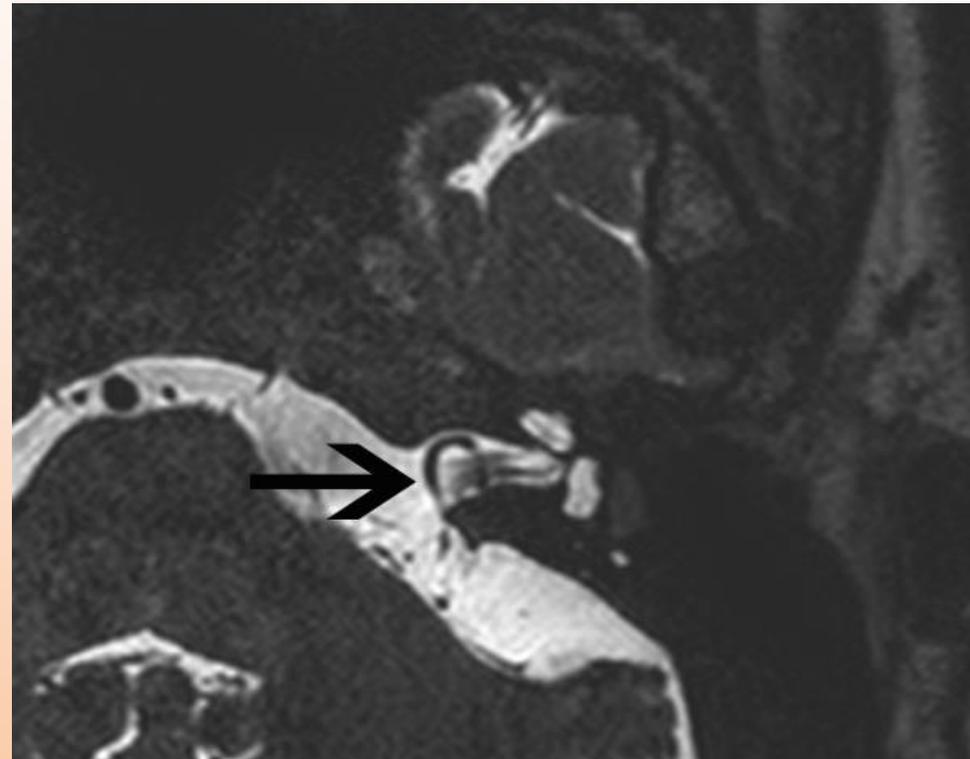
# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- Turbulences artérielles sur anévrysmes ou malpositions carotidiennes
- Trajet aberrant de la carotide IC
- Persistance art. stapédienne



# Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Boucle AICA**
- Très fréquent
- Si present : X 80 risque acouphènes !!!
- Mécanisme inconnu



Nowe V, De Ridder D, Van de Heyning PH, et al. Does the location of a vascular loop in the cerebellopontine angle explain pulsatile and non-pulsatile tinnitus? *Eur Radiol* 2004;14:2282–89

Chadha NK, Weiner GM. Vascular loops causing otological symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Clin Otolaryngol* 2008;33:5–11

# Acouphenes objectifs non pulsatiles

- **Beance tubaire :**

- Ouverture permanente TE
- Acouphene rythmé par RESPIRATION

- **Myoclonie voile palais**

- Click
- Contraction velaire en fibroscopie
- Essentielle ou symptomatique

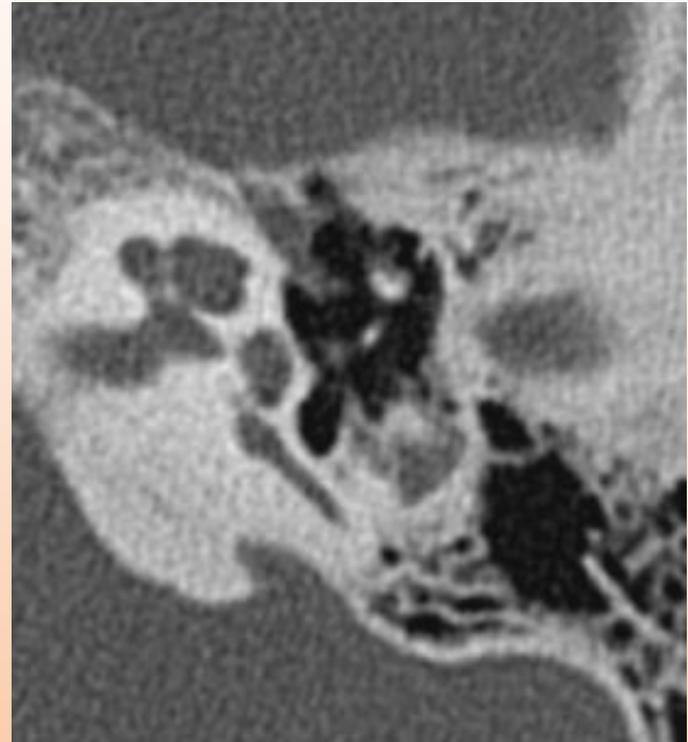


Auffray-Calvier E, Desal HA, Naudou-Giron E *et al.* Dégénérescence olivaire hypertrophique : Aspect IRM et évolution temporelle. *J.Neuroradiol.* 2005; 32: 67-72.

Degenerescence olivo bulbaire

# Acouphenes objectifs non pulsatiles

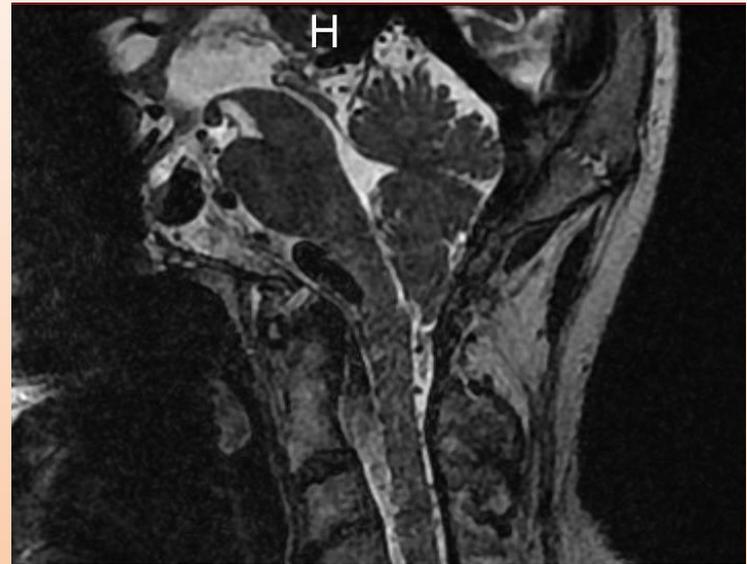
- **Myoclonie muscle tenseur tympan ou muscle etrier**
  - Mobilité tympanique synchrone à l'acouphéne
- **Otoemissions acoustiques..**



# Acouphenes Subjectifs

- Etiologies extrêmement nombreuses.....
- Tout peut donner un acouphéne...

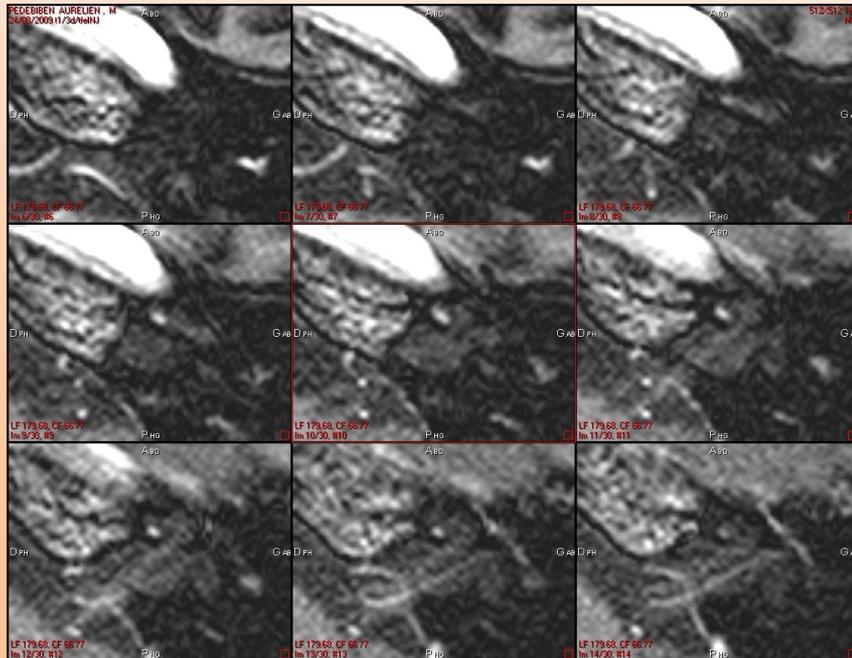
- **Anomalies  
pressionnelles LCS**



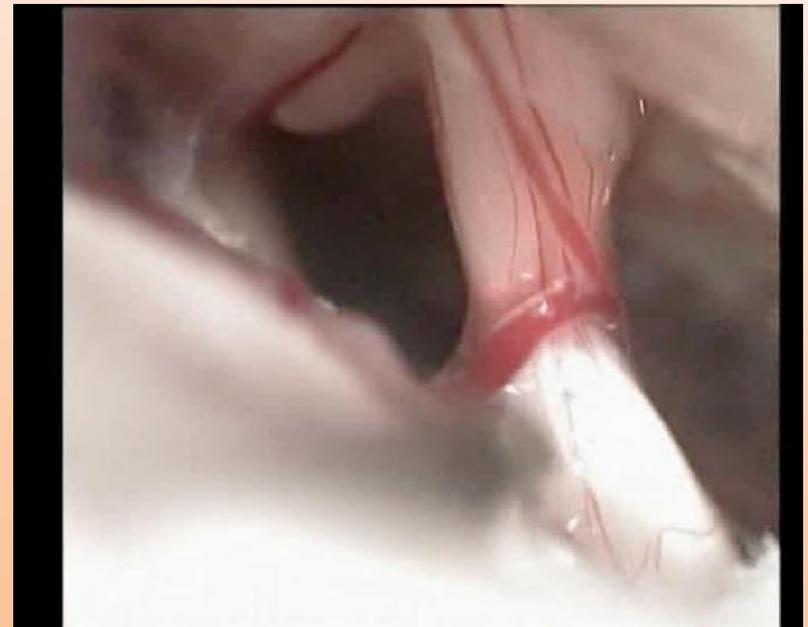
**Chiari I**

# Acouphenes Subjectifs

- **Schwannome**
  - APC
  - Intralabyrinthique



- **Conflit NV sur le VIII**
  - Sujet a caution
  - Associé à PEA et surdité retrocochleaire



# Conclusion

- Acouphenes, symtomes très frequents
  - Imagerie souvent négative surtout si pas de « debrouillage » par ORL
  - Pulsatiles : rentable +
- Protocole
    - Sag T1/T2 : Chiari, HTIC
    - T2 puis T1 post Gado HR sur rochers
    - 4D GADO : shunt , stenose
    - FLAIR fosse post