



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 %

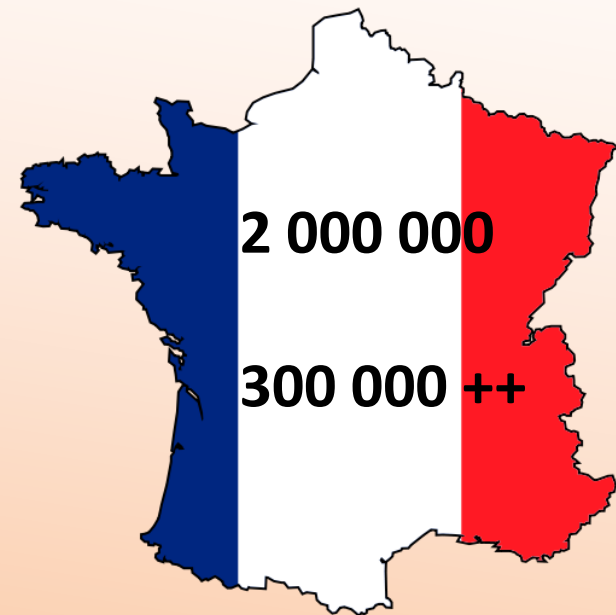
IMAGERIE

- 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

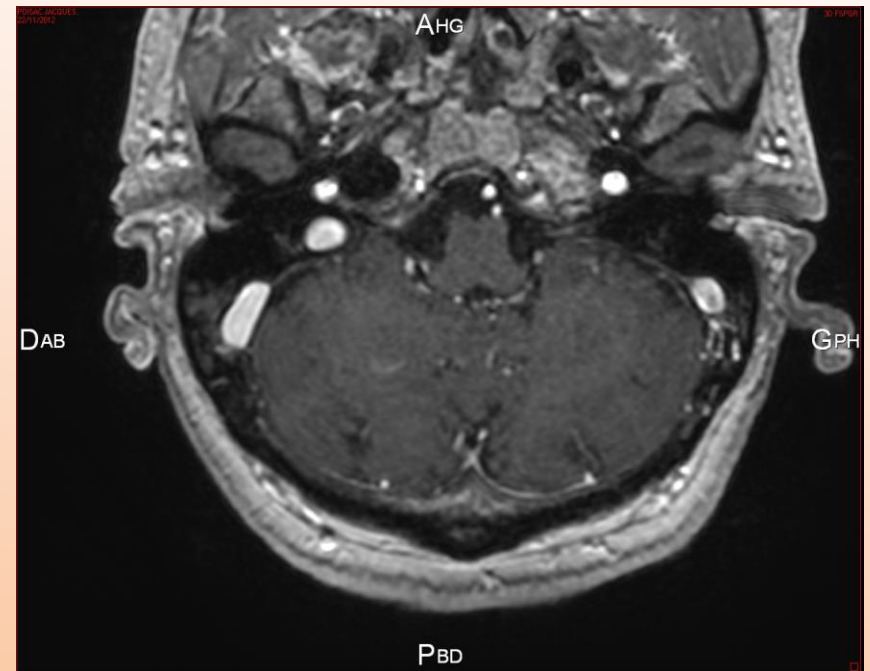
- ATCD ORL, Objectif ou subjectif
- Type acouphenes : aigus, bourdonnement, clics...
- Rythme
- Effet de la compression vx du cou
- Expo. Sonore
- Symptomes associés
- Medicaments : Aspirine, Furosemide, Metotrexate, BZD...
- Hyperthyroidie, grossesse ...

Orientation diagnostique

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

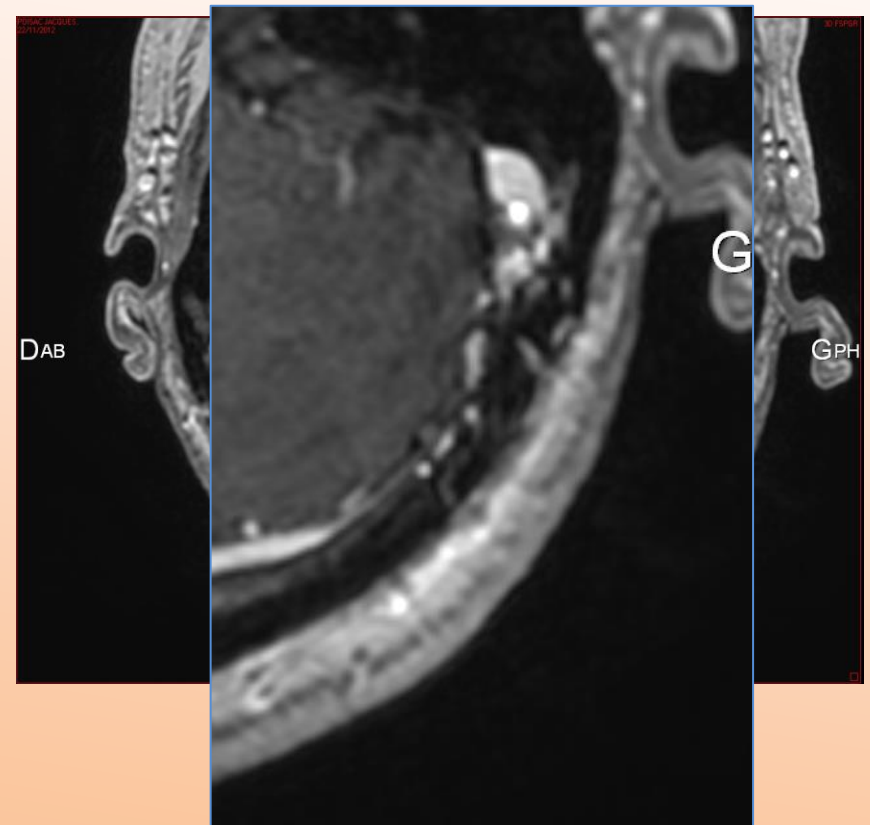
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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

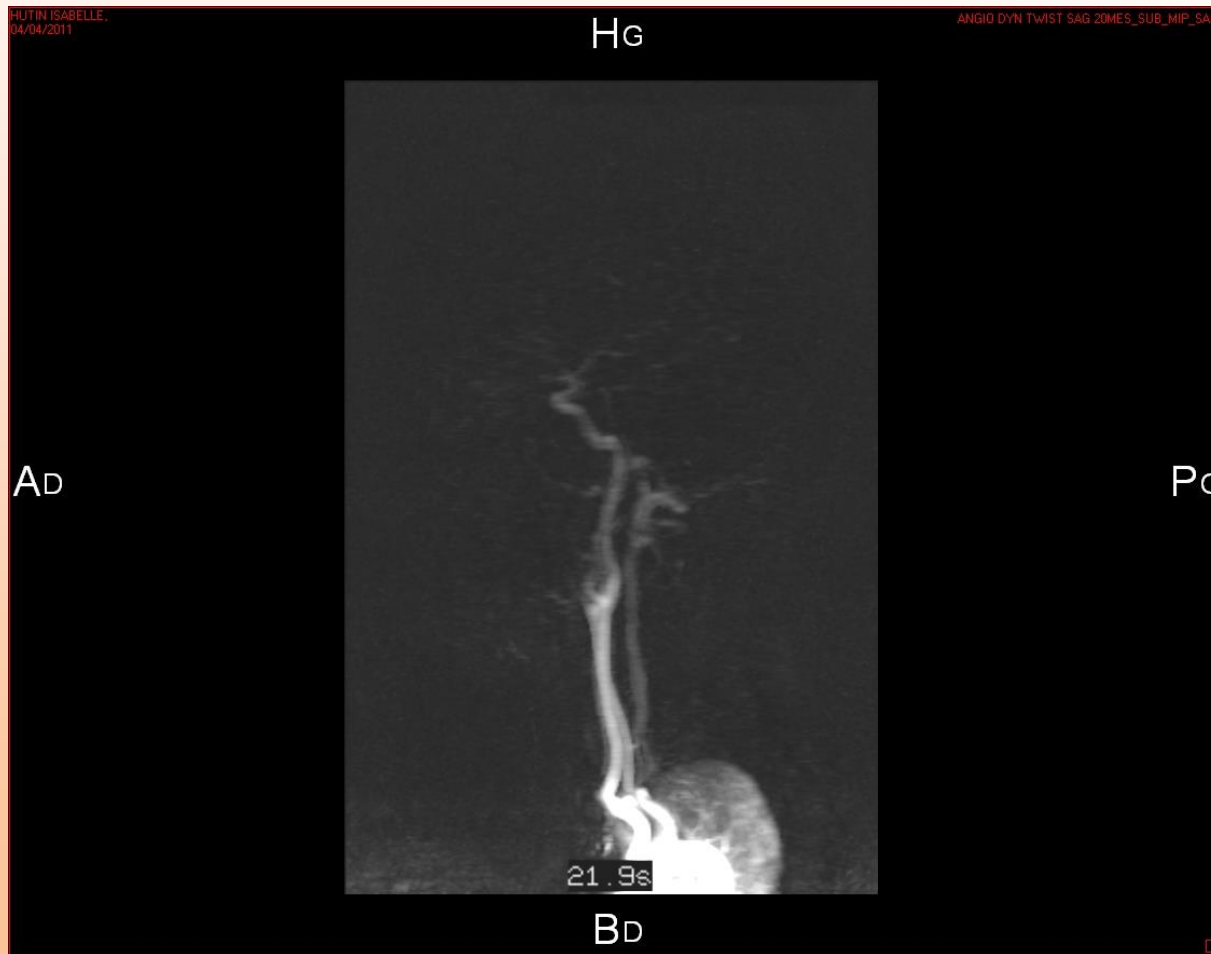


Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

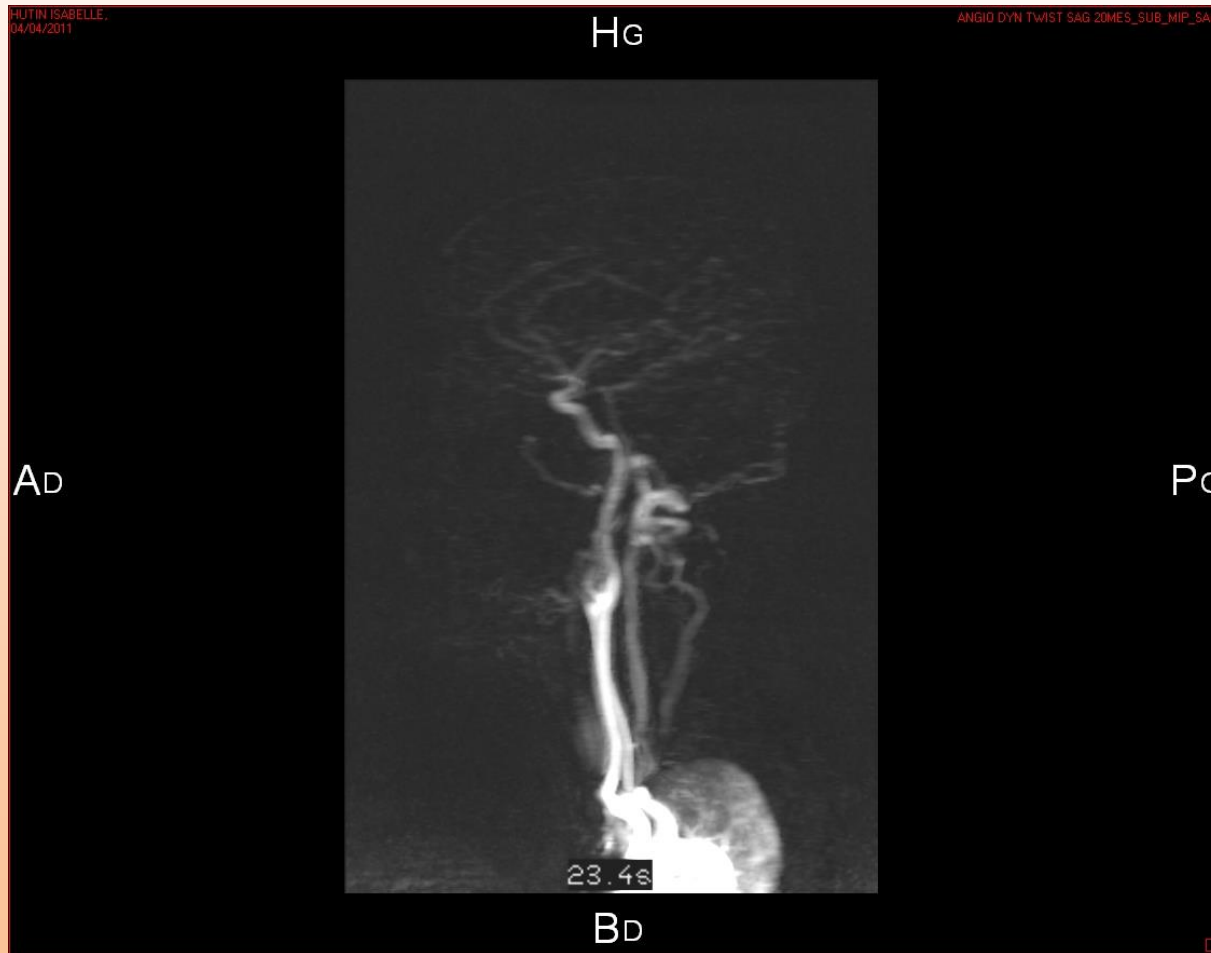
- **Malformations vasculaires**
- FAVD
- Systolodiastolique
- ATCD de phlébite (douleur cervicale ancienne..)



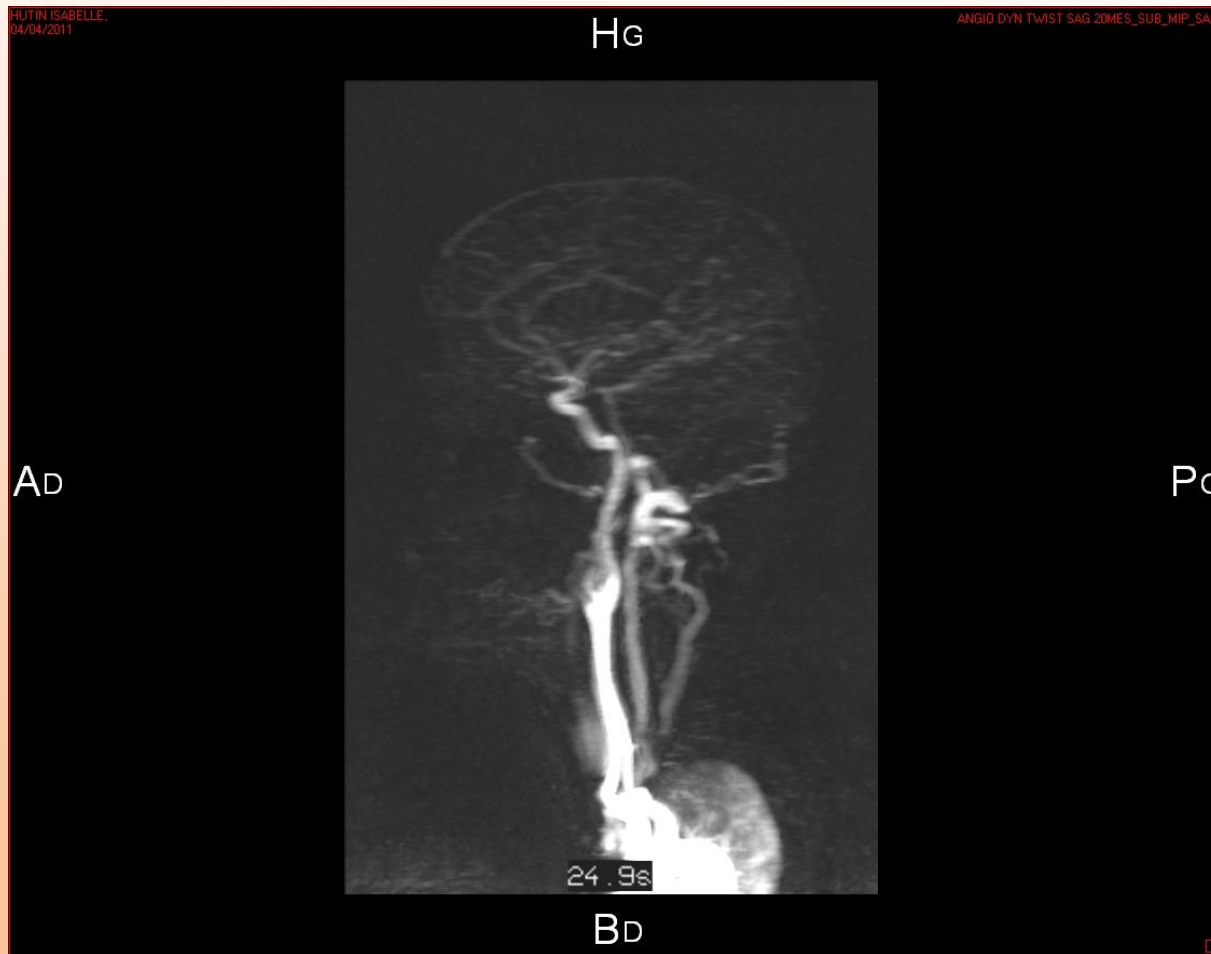
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



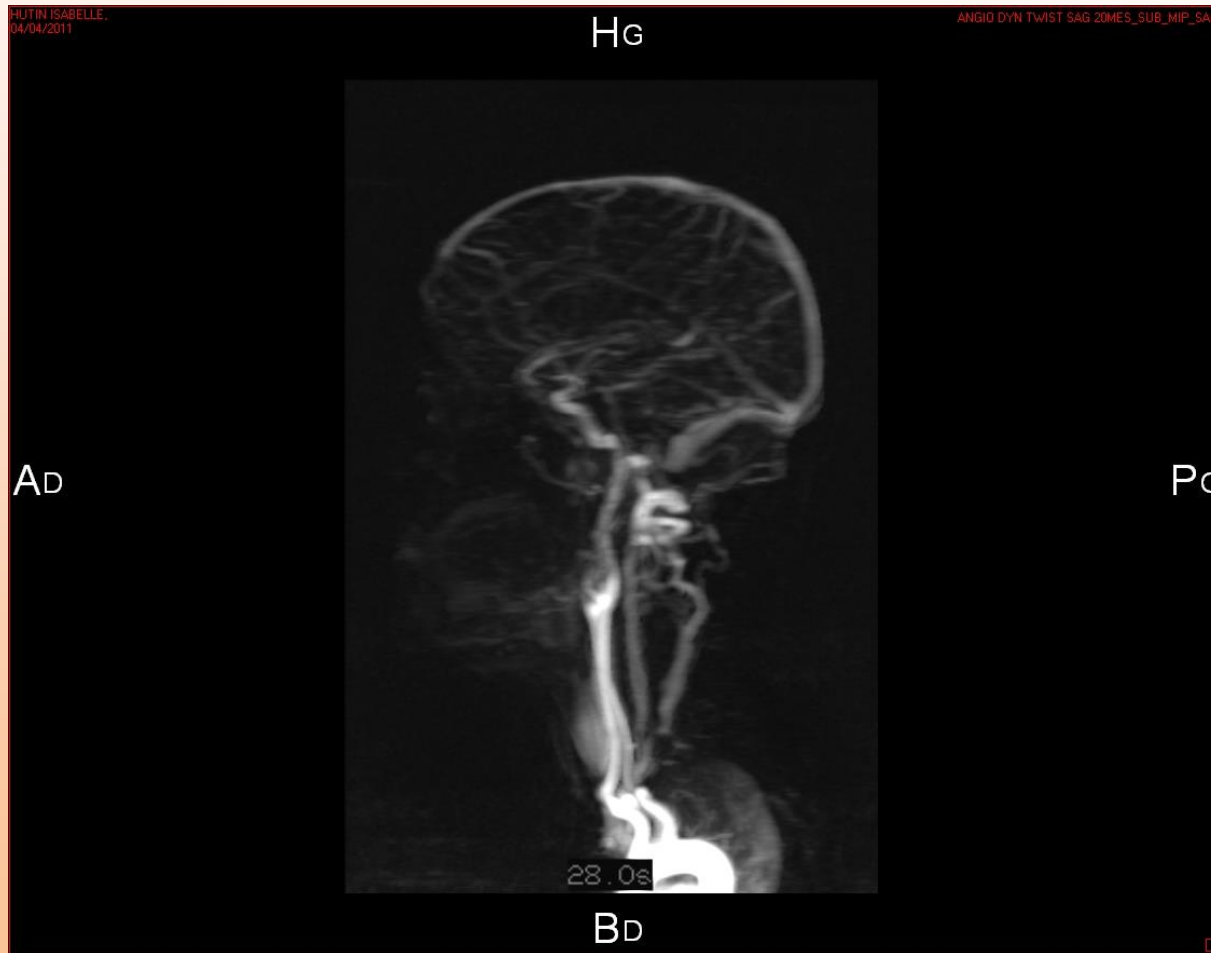
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



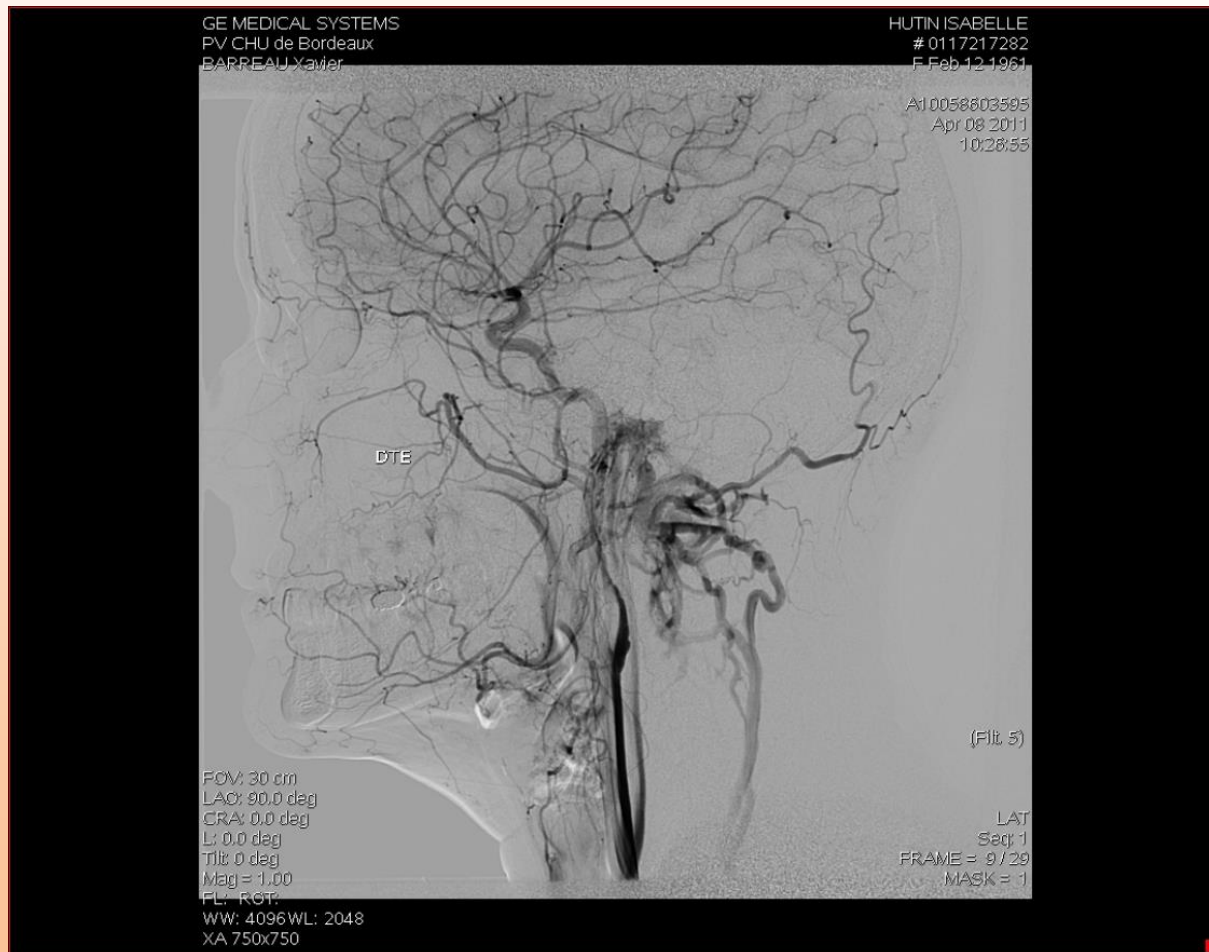
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



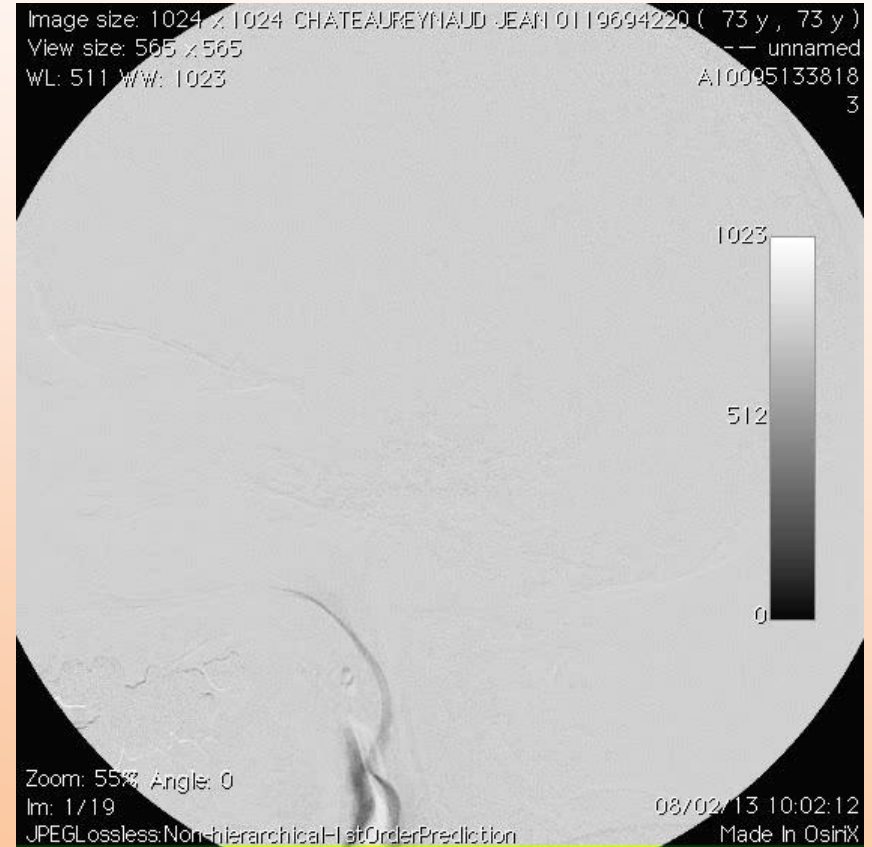
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



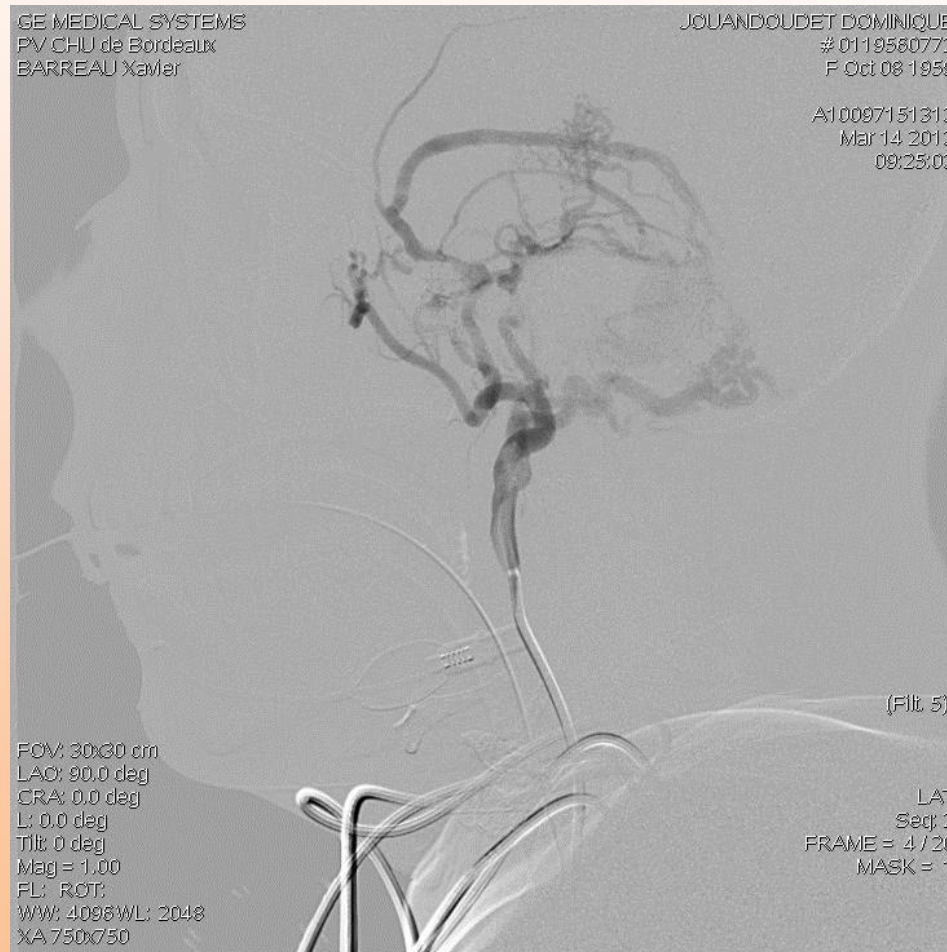
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

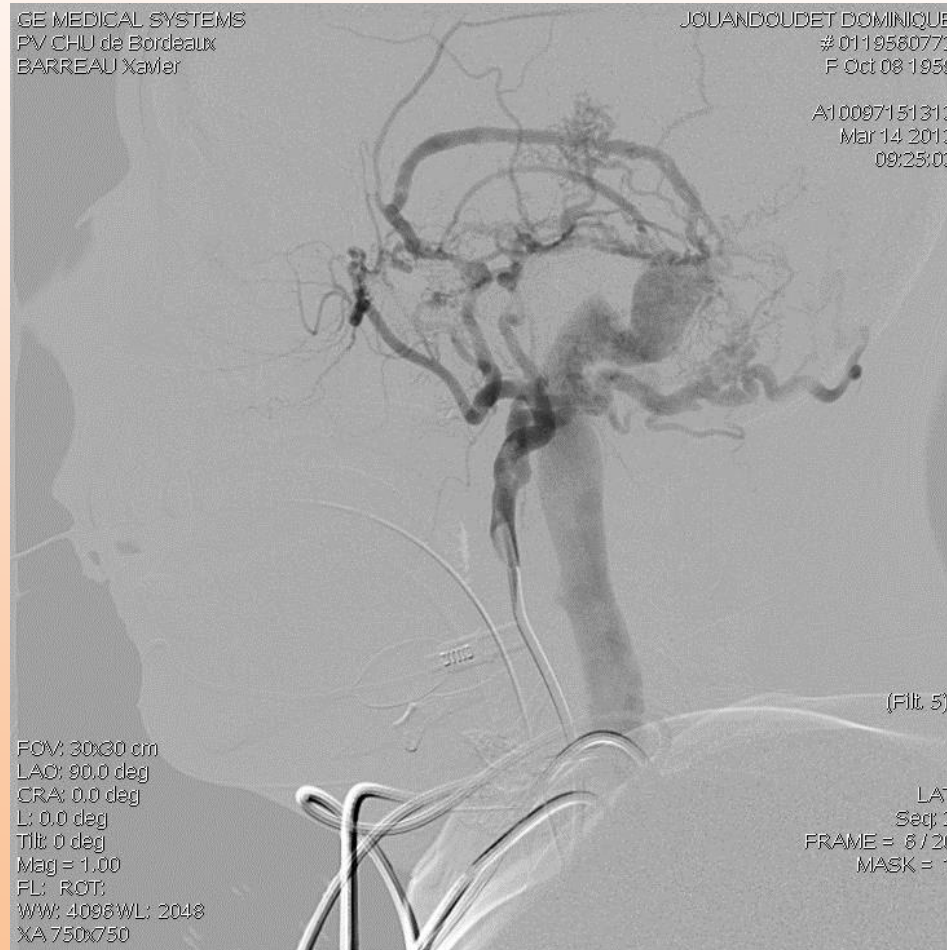


Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES

Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES

Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES

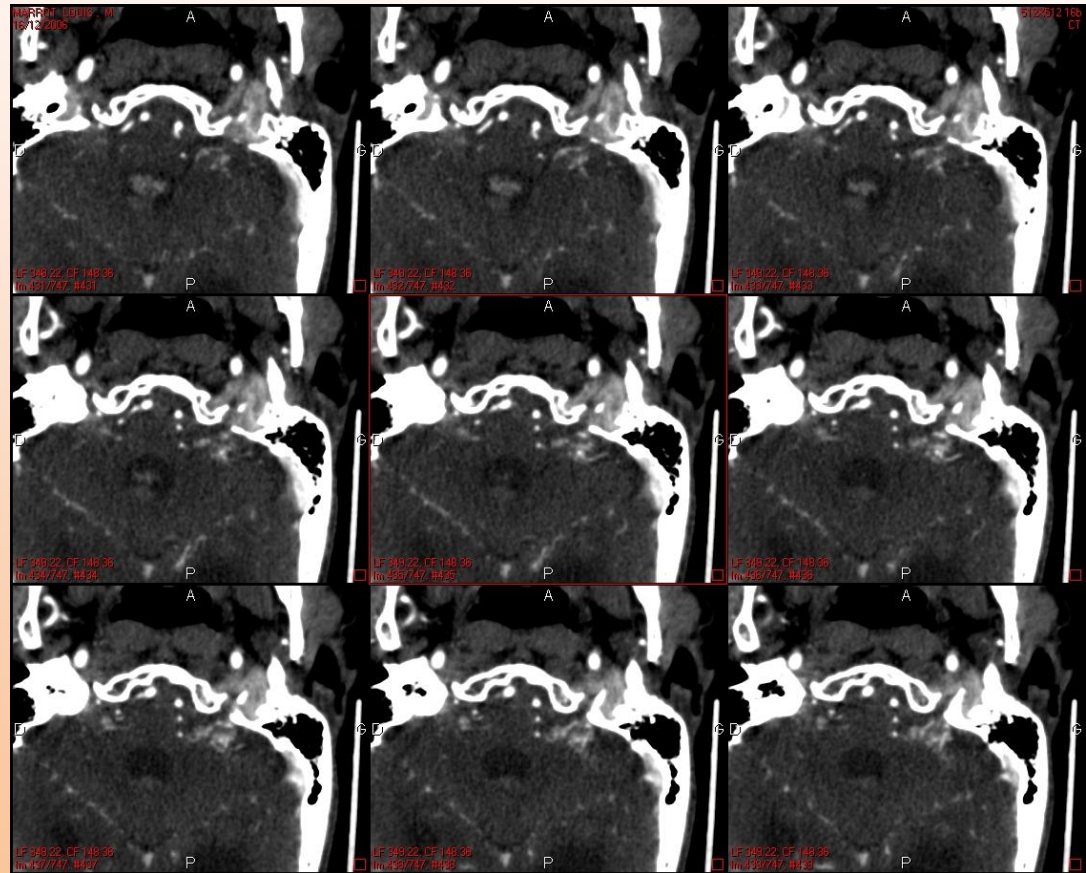
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES

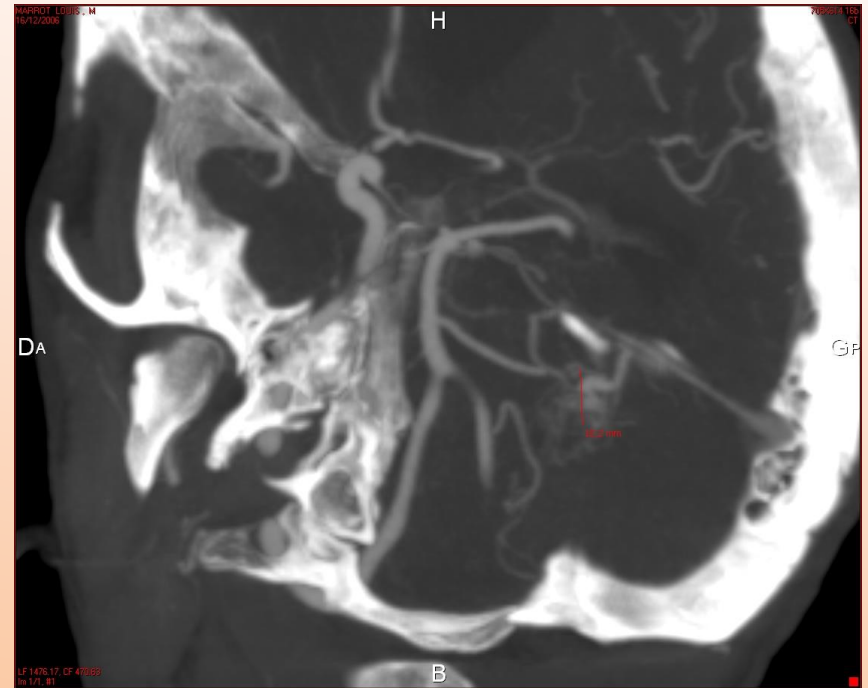
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



Acouphenes CURABLES

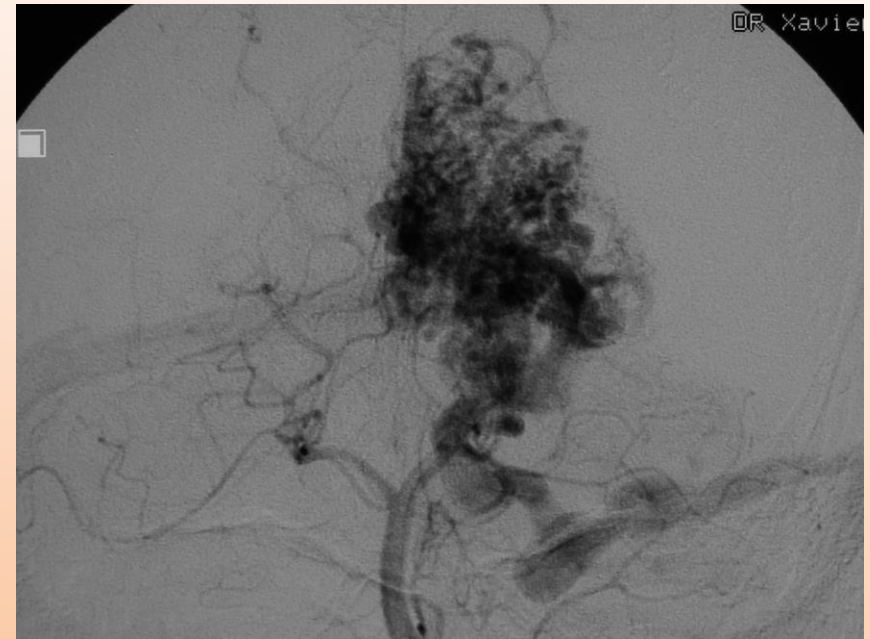
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



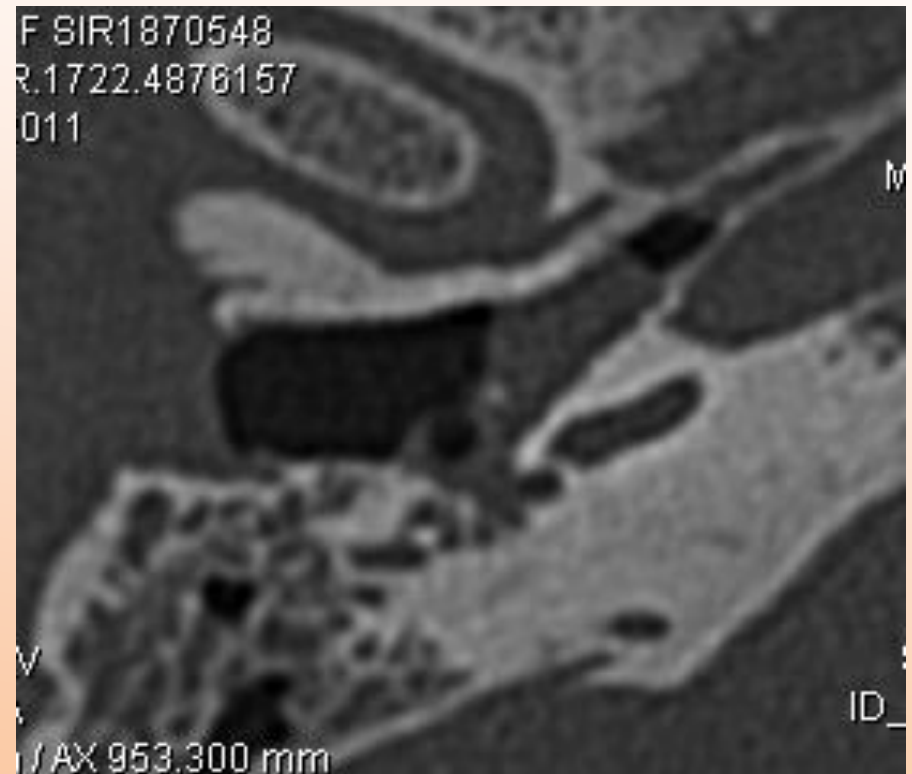
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



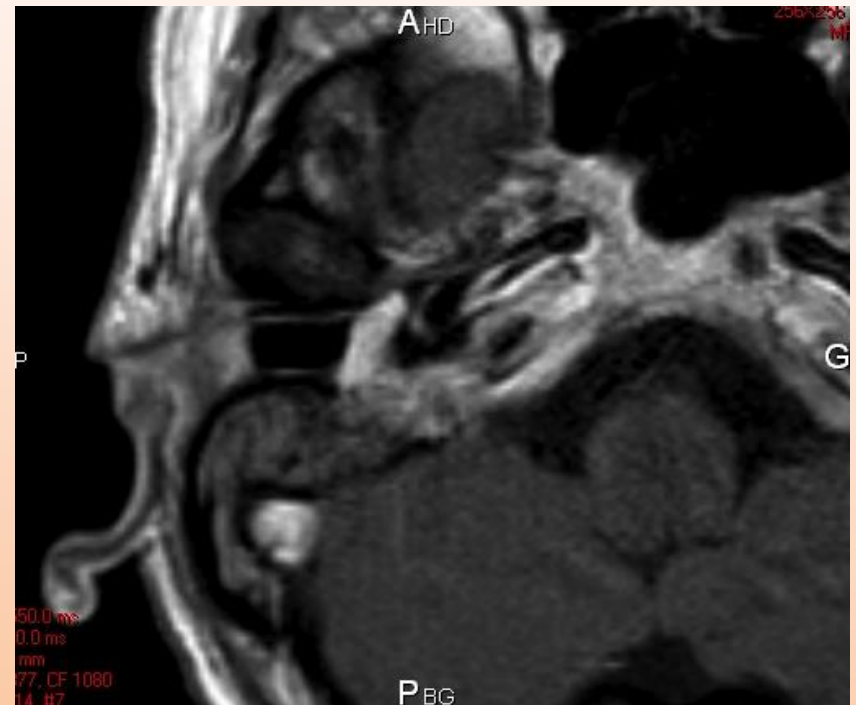
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Tumeurs**
Hypervasculaires
- CHEMODECTOME
- Epitympanique

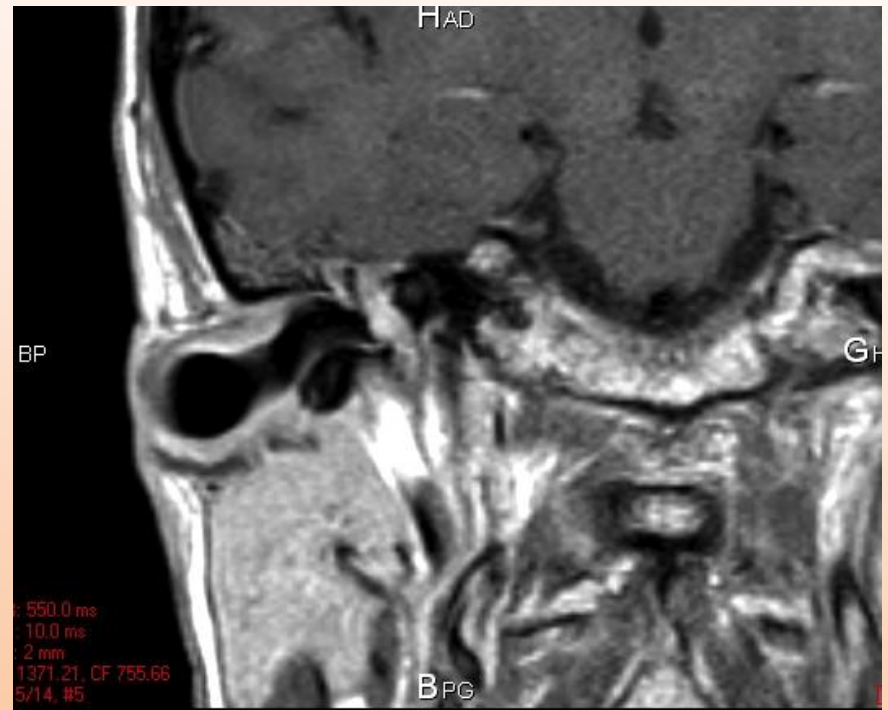


Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

Tumeurs

Hypervasculaires

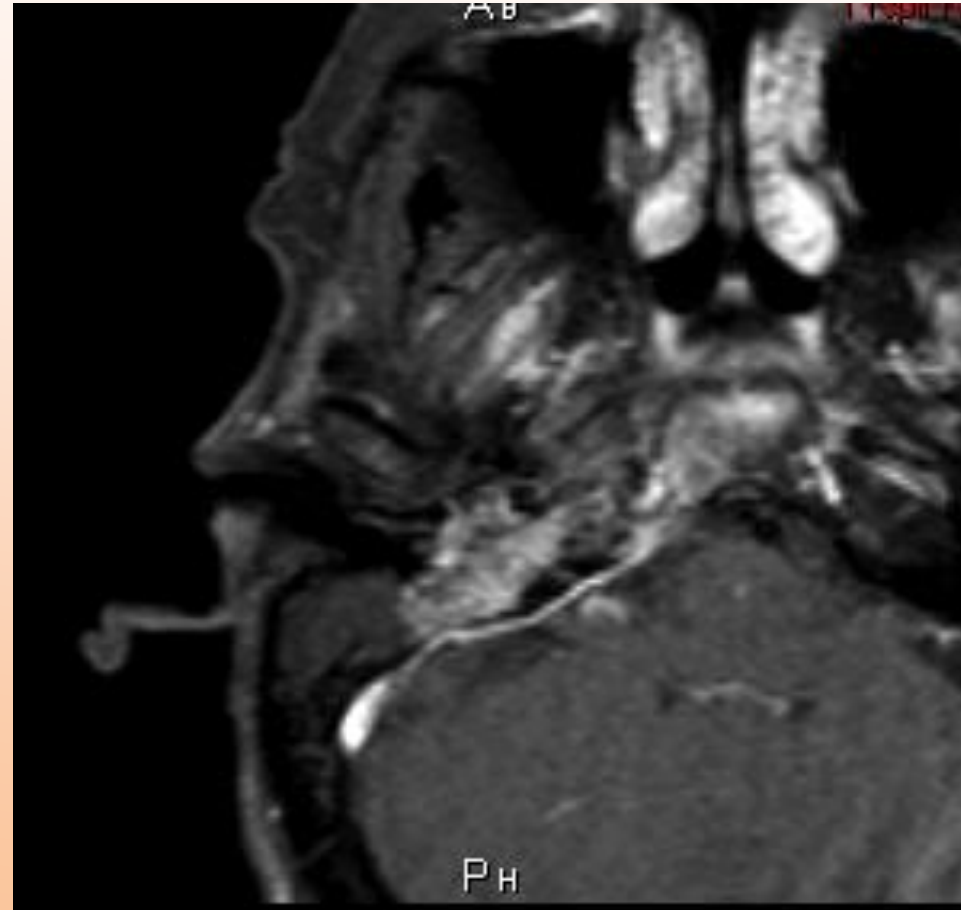
- CHEMODECTOME
- Epitympanique
- Traitement chirurgical
laser par voie OM



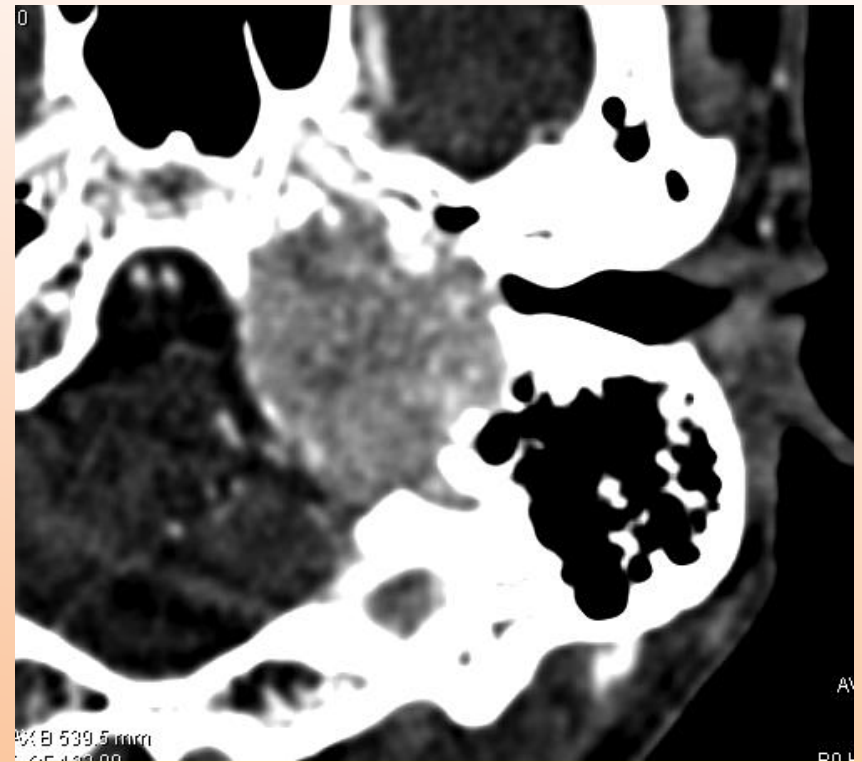
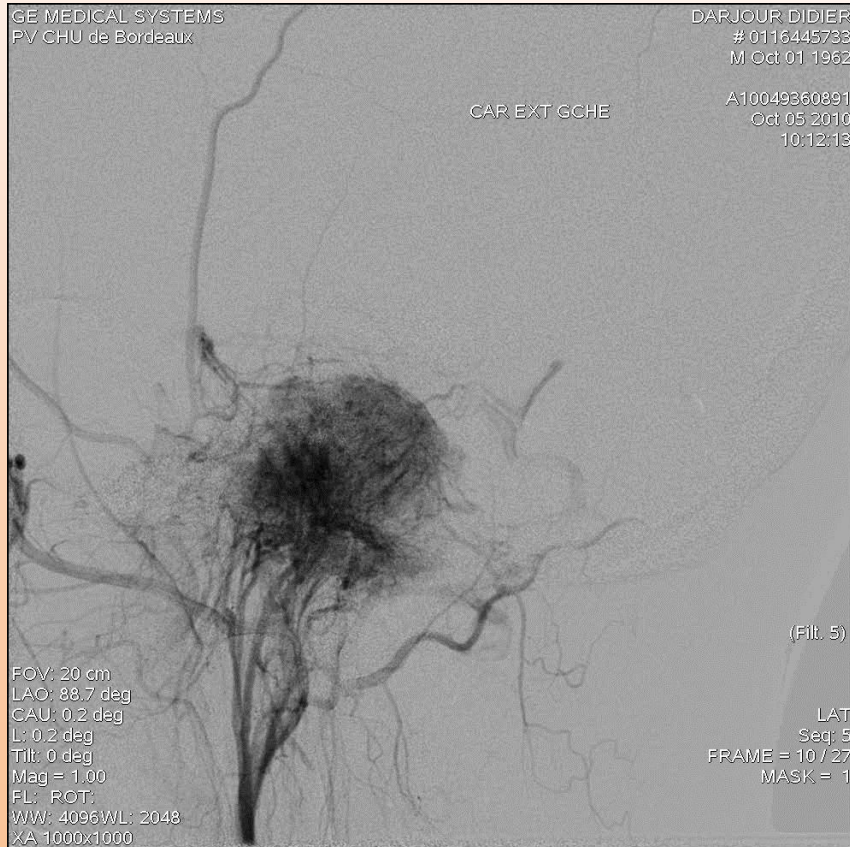
Acouphenes CURABLES

Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

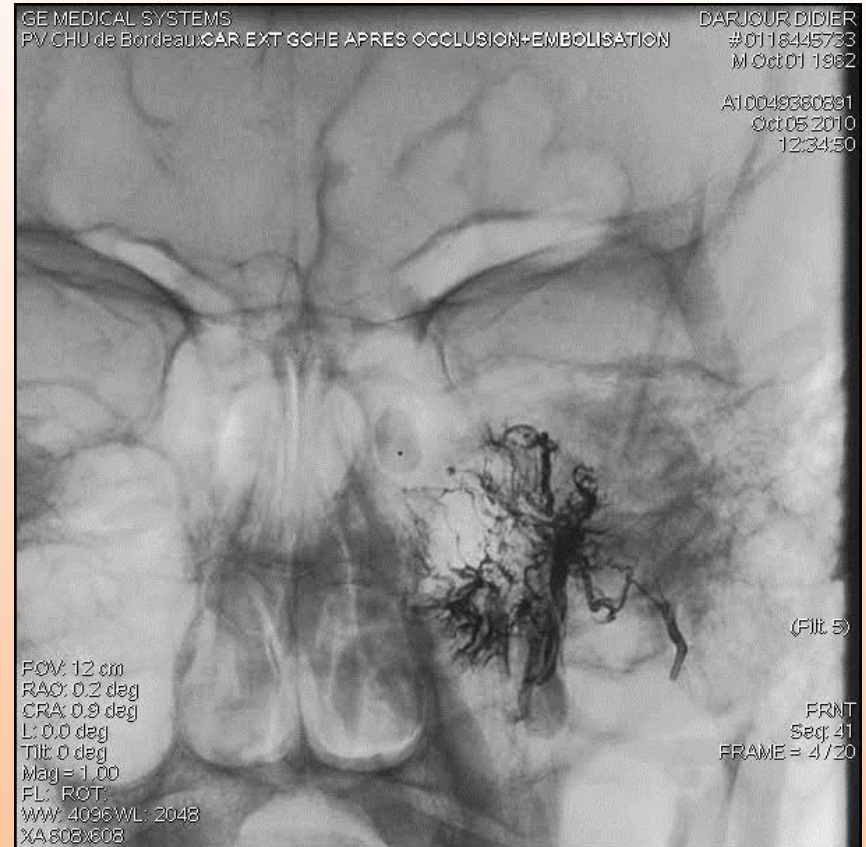
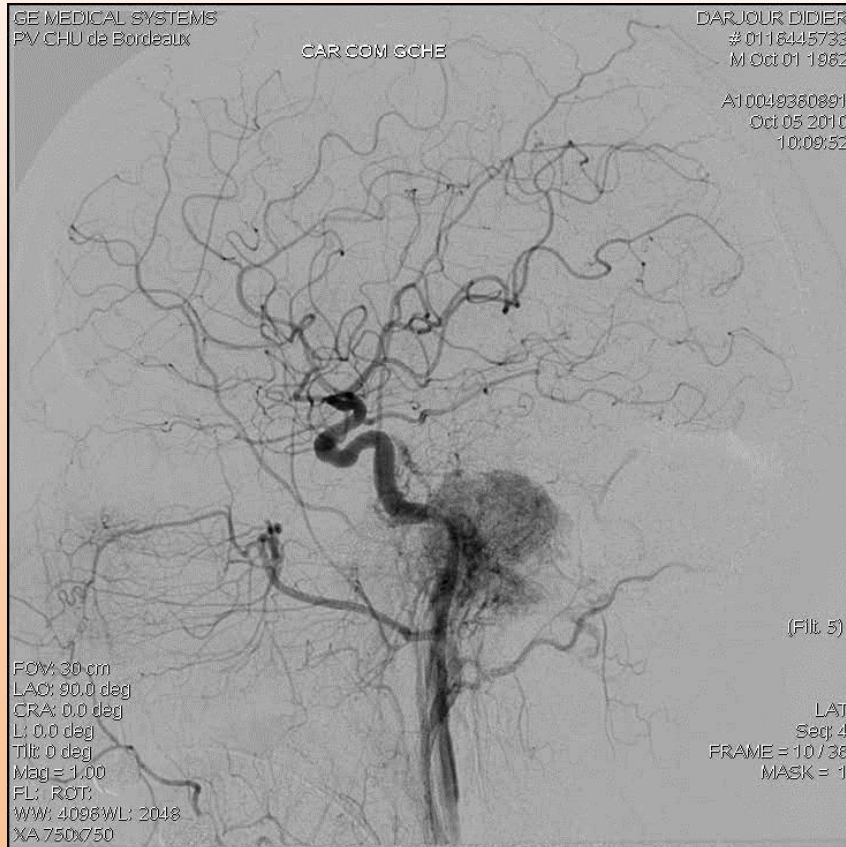
- **Tumeurs**
Hypervasculaires
- CHEMODECTOME
- JUGULAIRE



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



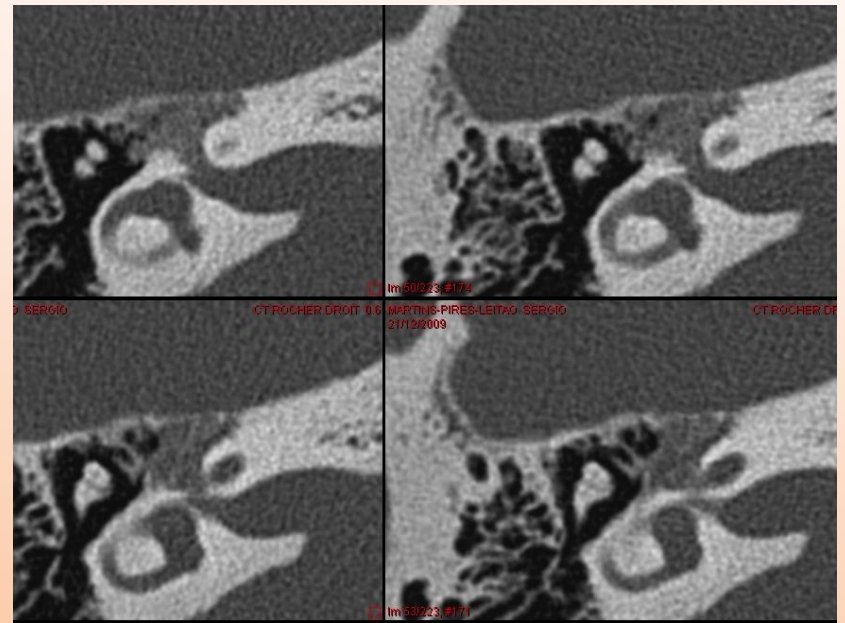
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés



Acouphenes CURABLES (objectif secondaire)

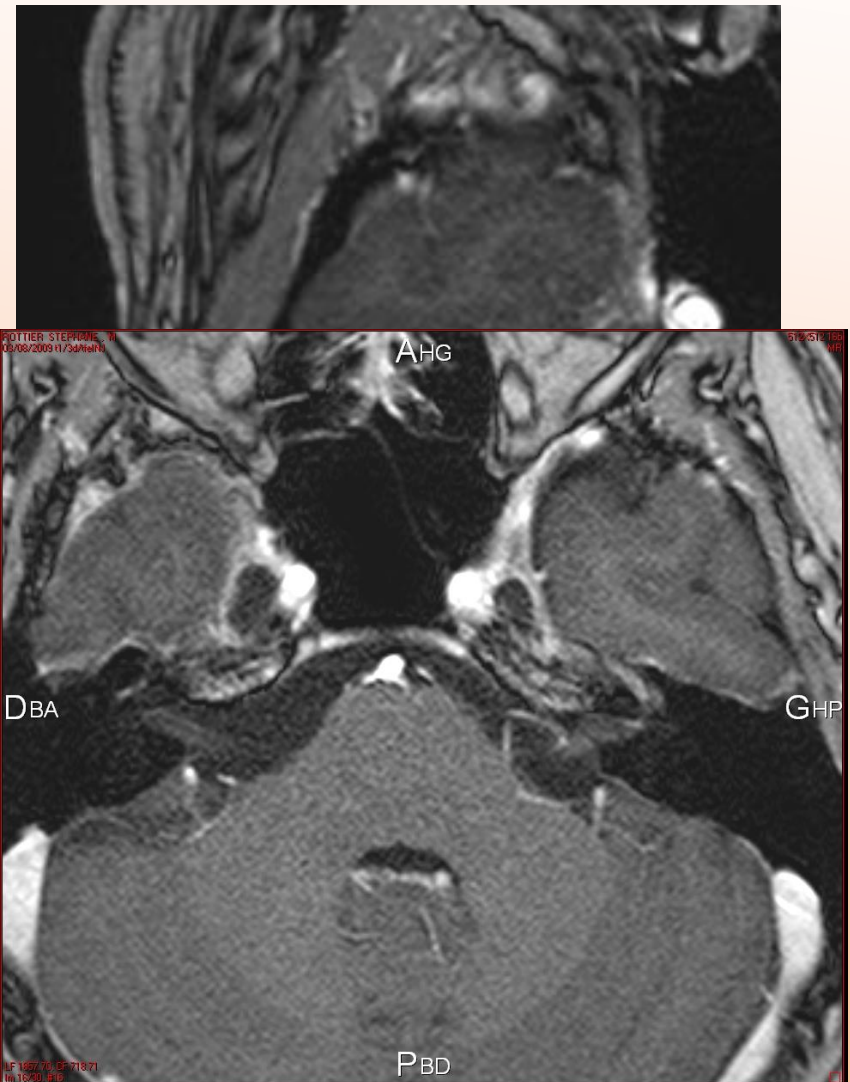
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



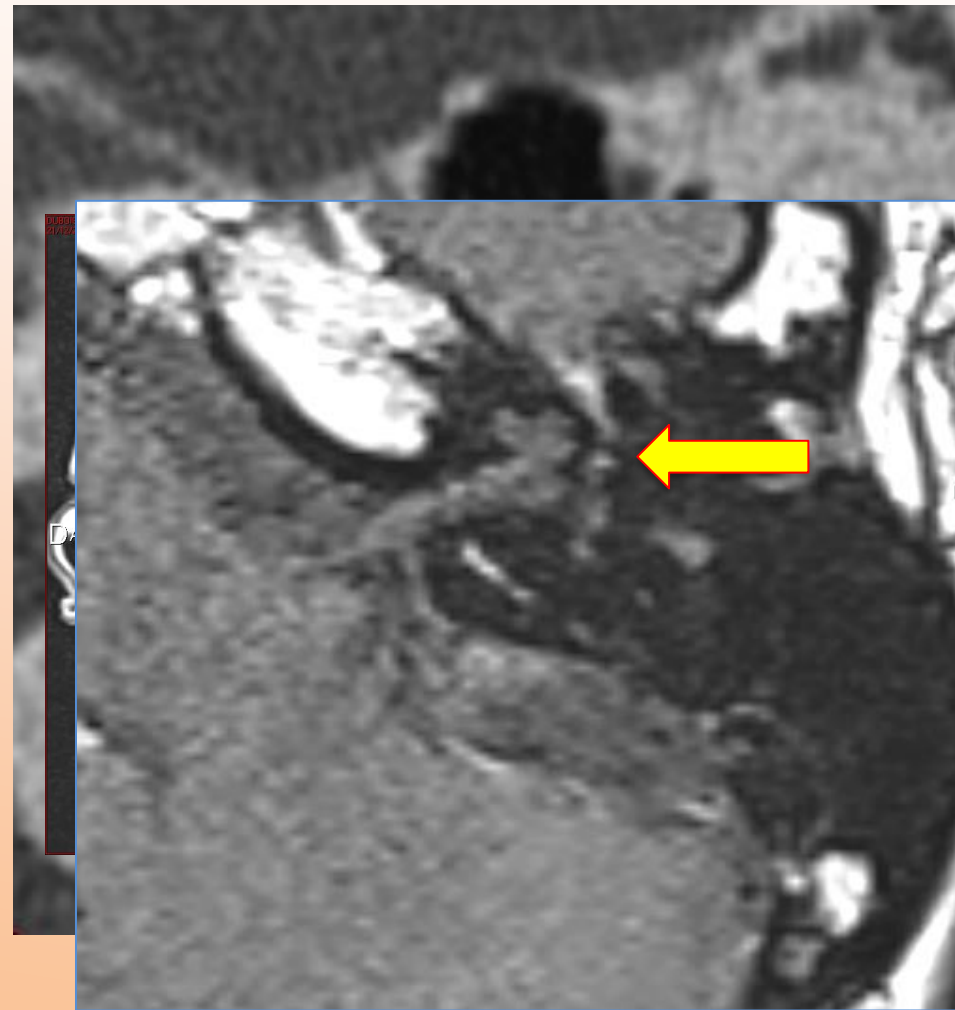
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **Tumeurs**
Hypervasculaires
- HEMANGIOME DU VII
- PF !!
- Prise de contraste sur
GG >>> nevrite du VII
(tdm normal)



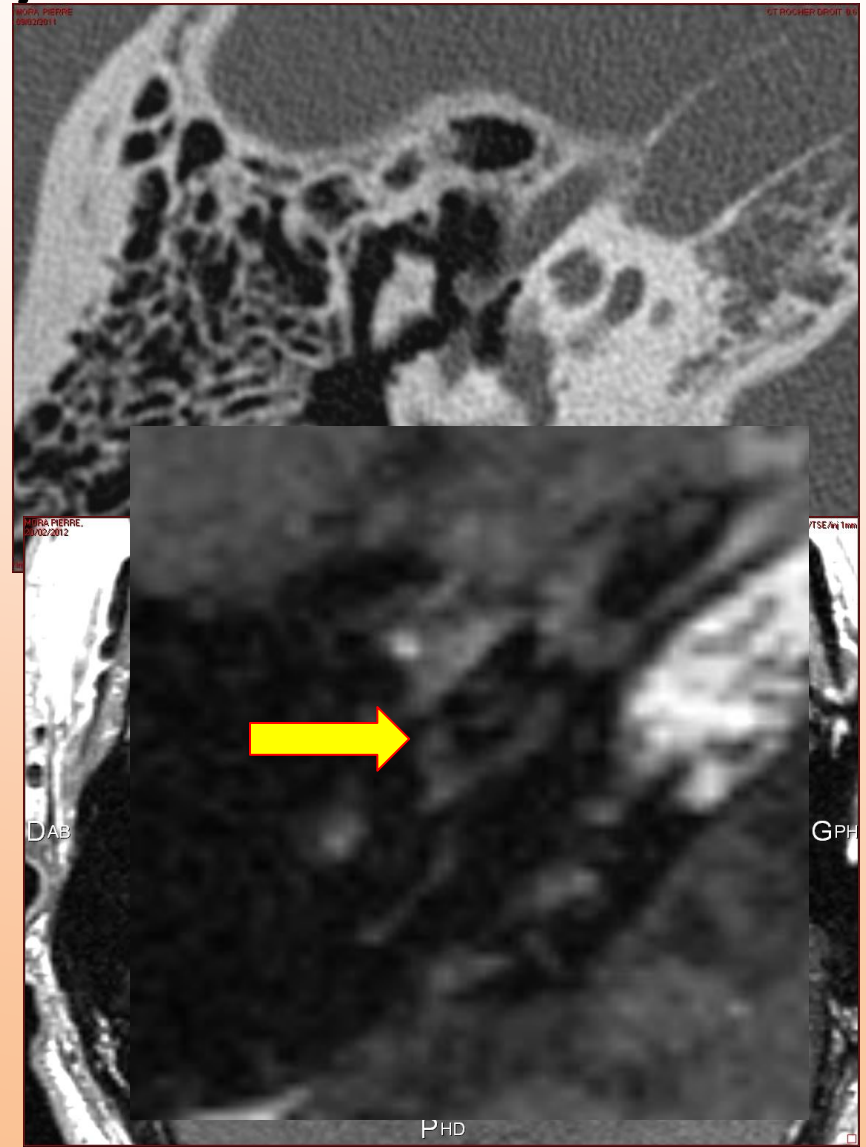
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



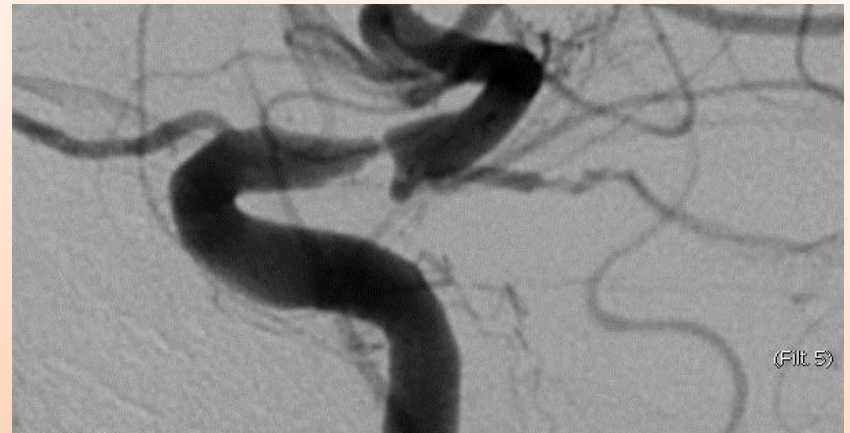
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



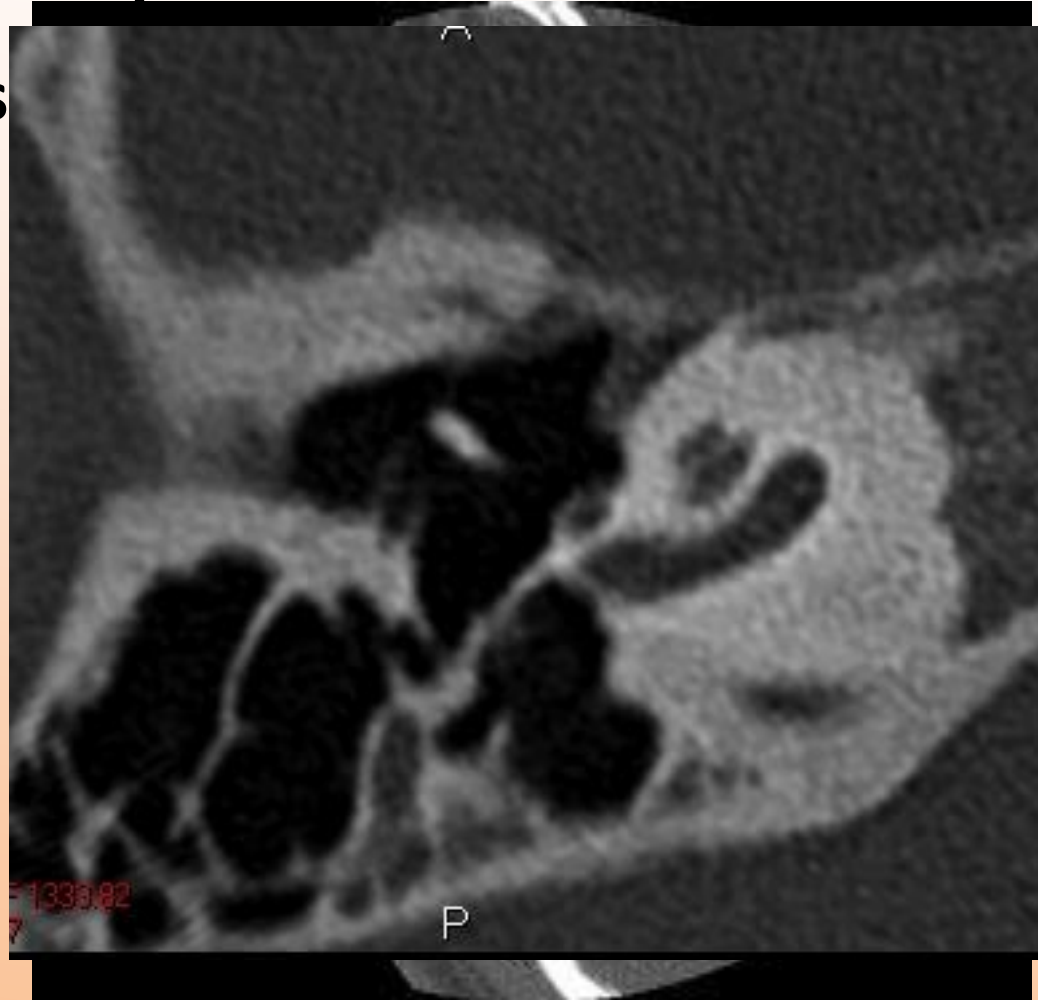
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

- **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. stapediennne**



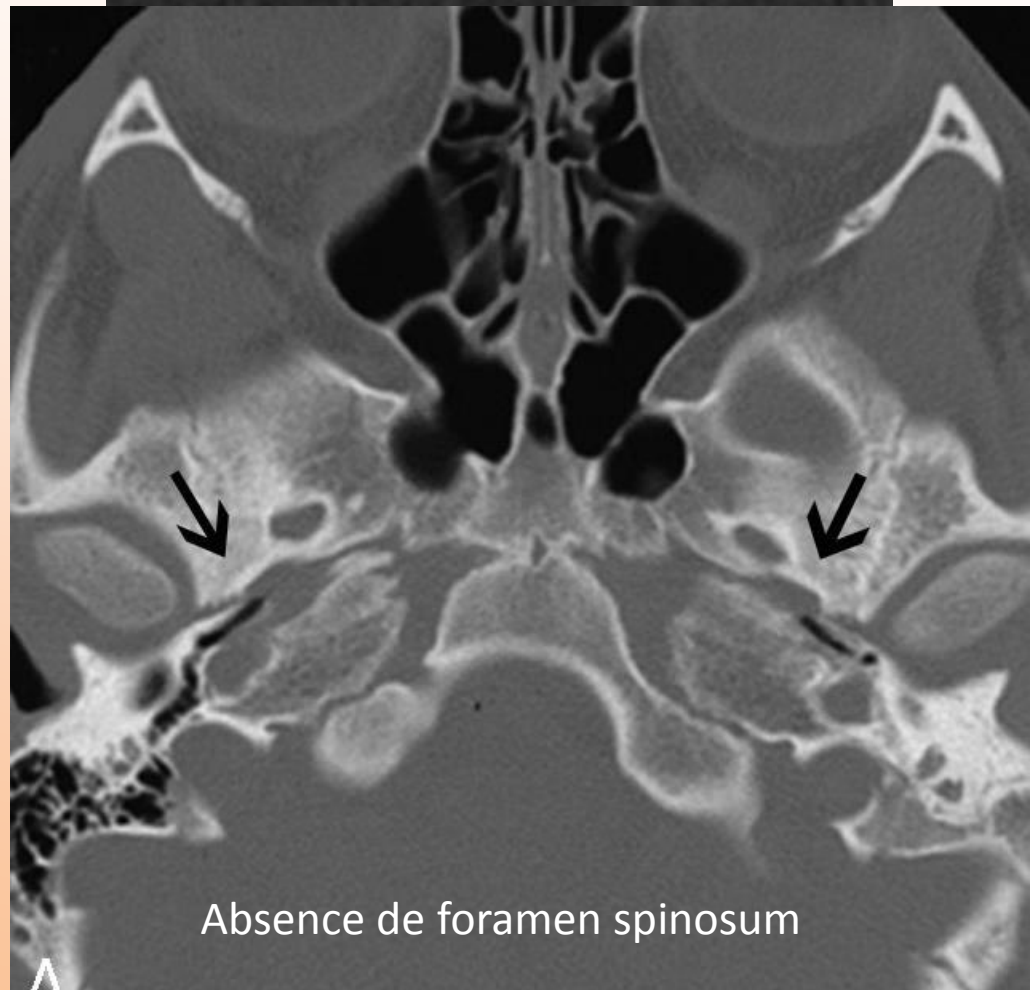
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



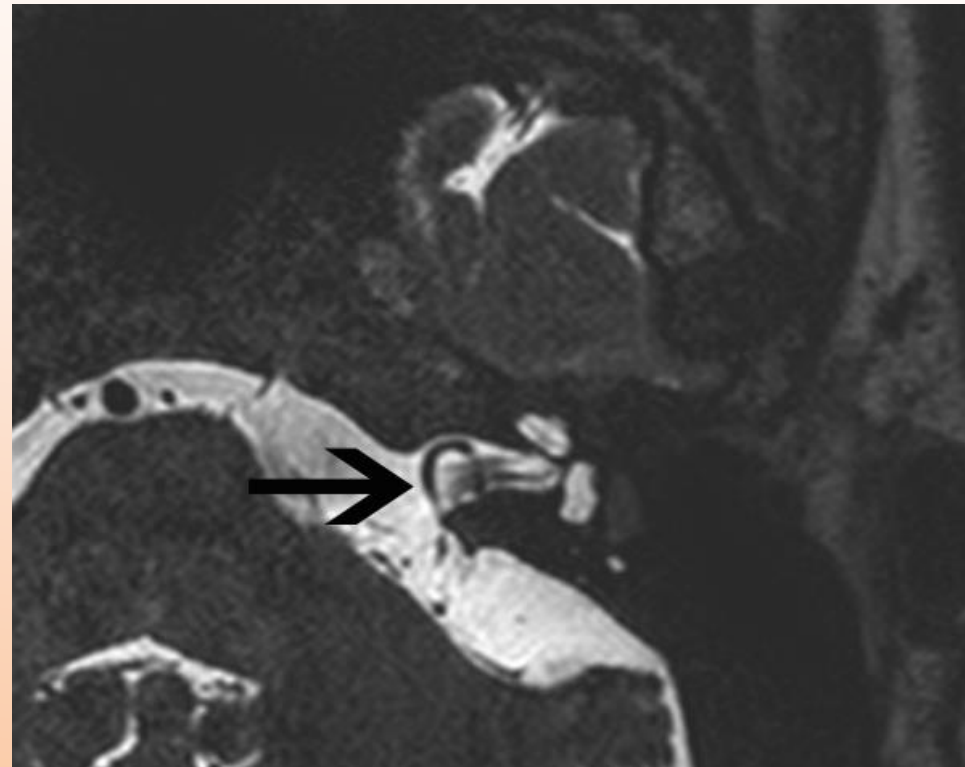
Acouphenes objectifs pulsatiles cardio-rythmés

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



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

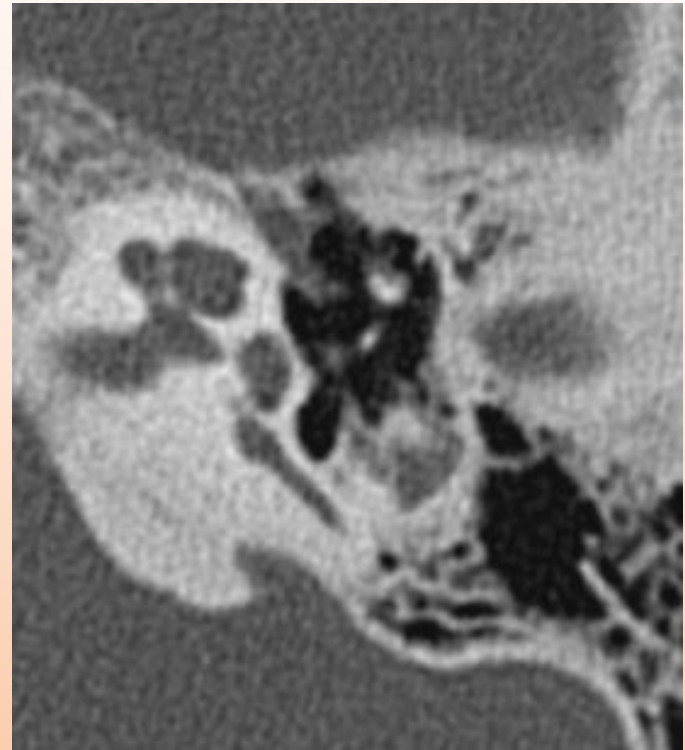


Auffray-Calvier E, Desal HA, Naudou-Giron E *et al.* Dégénérescence olivaire hypertrophique : Aspect IRM et évolution temporelle. *J.Neuroradiol.* 2005; 32: 67-72.

Degenerescence olivo bulbaire

Acouphenes objectifs non pulsatiles

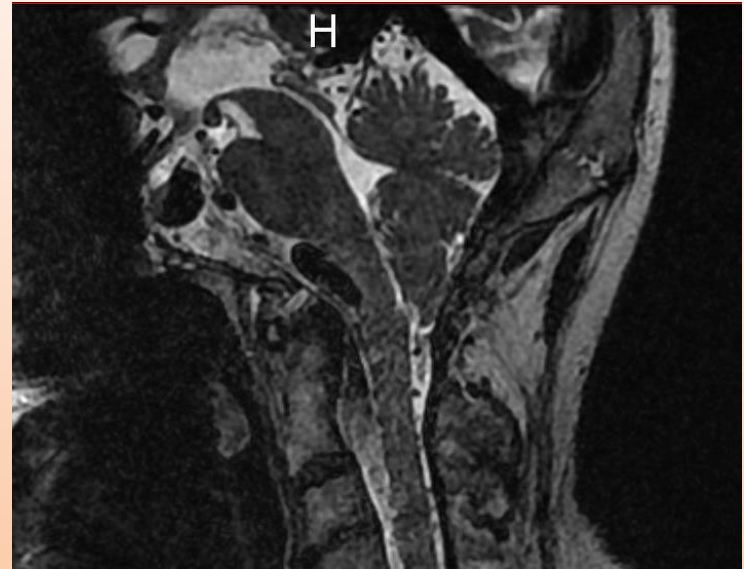
- **Myoclonie muscle tenseur tympan ou muscle etrier**
 - Mobilité tympanique synchrone à l'acouphéne
- **Otoemissions acoustiques..**



Acouphenes Subjectifs

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

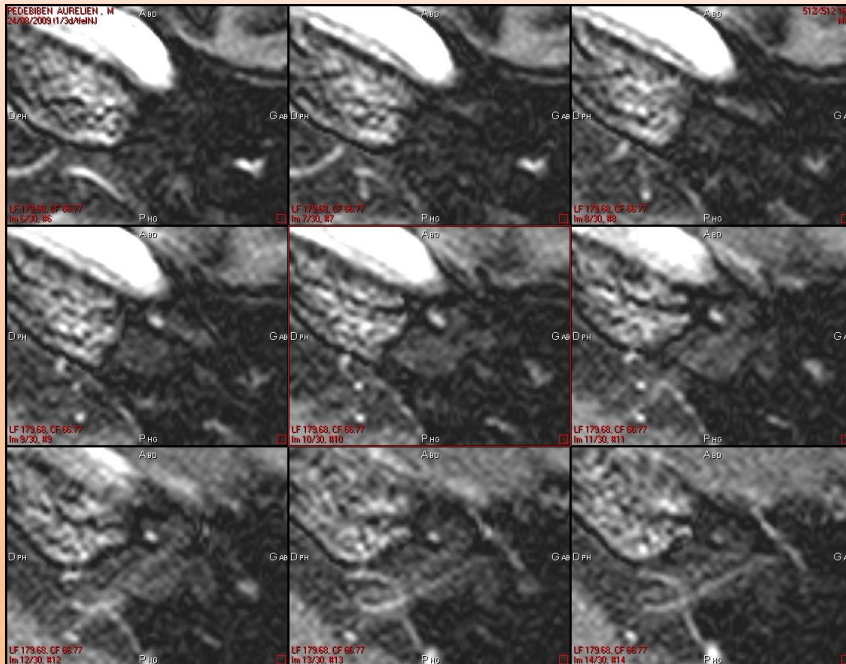
- **Anomalies
pressionnelles LCS**



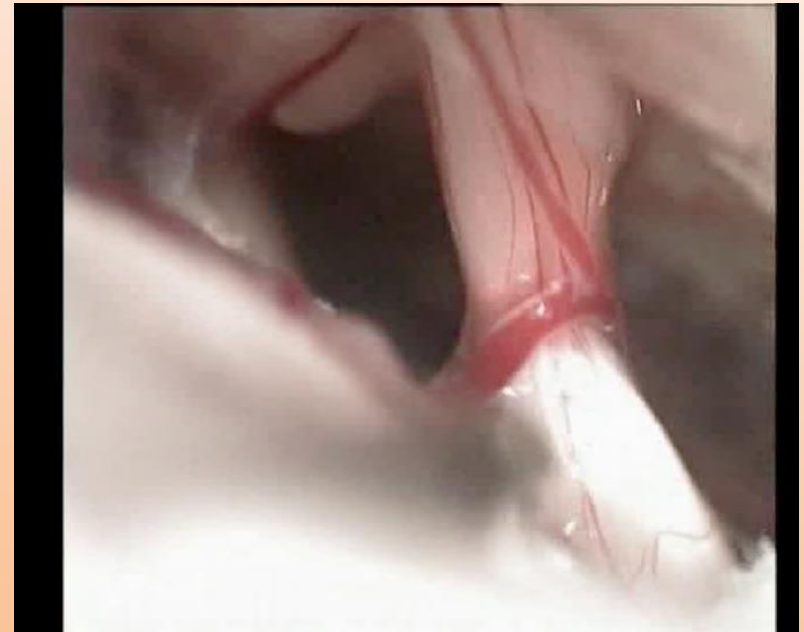
Chiari I

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