

Vertiges

Apport de l'imagerie

définition

- Symptôme subjectif
- Sensation erronée de mouvements des objets par rapport au sujet ou l'inverse
- Signe objectif concomitant:
 - le nystagmus vestibulo-oculaire

Vertige

- Atteinte du système vestibulaire
 - Labyrinthe postérieur
 - Nerf vestibulaire
 - Centres d'intégration du signal
- Envoi d'informations erronées vers les centres de l'équilibre, contradiction avec les autres sources d'informations niant tout mouvement réel = conflit sensoriel

Imagerie

- Dernière étape des explorations complémentaires
- Scanner et IRM :
 - informations complémentaires

Scanner (TDM) et IRM

- TDM:
 - Explorations des structures osseuses ou calcifiées
- IRM:
 - Pour les liquides et tissus mous

Scanner (TDM)

- Indiqué dans la pathologie traumatique, dysplasique et malformative du labyrinthe osseux et de l'apex pétreux

Imagerie

- Examen clinique et explorations fonctionnelles auditives et vestibulaires conditionnent l'imagerie
 - IRM pour étude des voies de l'équilibre (AVC fosse postérieure, explo. labyrinthe membraneux et voies de l'équilibre rétro-labyrinthique)
 - TDM pour recherche de cholestéatome, de fistule périlymphatique, de déhiscence du canal semi-circulaire supérieur et en cas de traumatisme.
 - Diagnostics différentiels avec imagerie normale

Avenir et autres imageries

- IRM fonctionnelle: approche fonctionnelle du système vestibulaire et des effecteurs proprioceptifs et visuels
- Echo-doppler: non systématique, sauf certains vertiges positionnels si suspicion d'origine vasculaire

Moyens d'imagerie

- TDM (scanner) :
 - Examen de 1^{ère} intention dans les vertiges d'origine traumatique: trait de fracture et rapports avec le labyrinthe
 - Examen de 2^{ème} intention pour les atteintes du rocher: congénitales, dysplasiques ou dystrophiques
 - Coupes millimétriques, intervalle de 0.5mm, sans injection, coupes axiales (plan du CSC) et coronales perpendiculaires

Moyens d'imagerie: IRM

- Analyser le labyrinthe membraneux, le sac et le canal endolymphatique, le paquet acoustico-facial, les méninges de la face endocrânienne du rocher, l'angle ponto-cérébelleux et les voies cérébrales auditives ou vestibulaires
- Protocole IRM:
 - Séquence FLAIR sur l'ensemble de l'encéphale (ou DP et T2)
 - Séquence HR T2 avec coupes fines sur le MAI et le labyrinthe
 - Séquences T1 sans et avec injection avec coupes fines sur le MAI et le labyrinthe

Vertige central / Vertige périphérique

- Obsolète pour certains
- Pièges:
 - Vertiges d'allure périphérique de cause centrale
 - Certains AVC
 - Vertiges paroxystiques positionnels centraux, ...
 - Vertiges d'allure centrale de cause périphérique

Pathologies

- Vertige central
- Anomalie de la charnière cervico-occipitale
- Angle ponto-cérébelleux (APC)
- Méat acoustique interne (MAI)
- Labyrinthe et son environnement
 - Labyrinthe membraneux
 - Tumeurs de voisinage
 - Labyrinthe osseux
 - Malformations congénitales
 - Traumatismes du rocher
- Oreille moyenne
- Vertiges d'origine cervicale

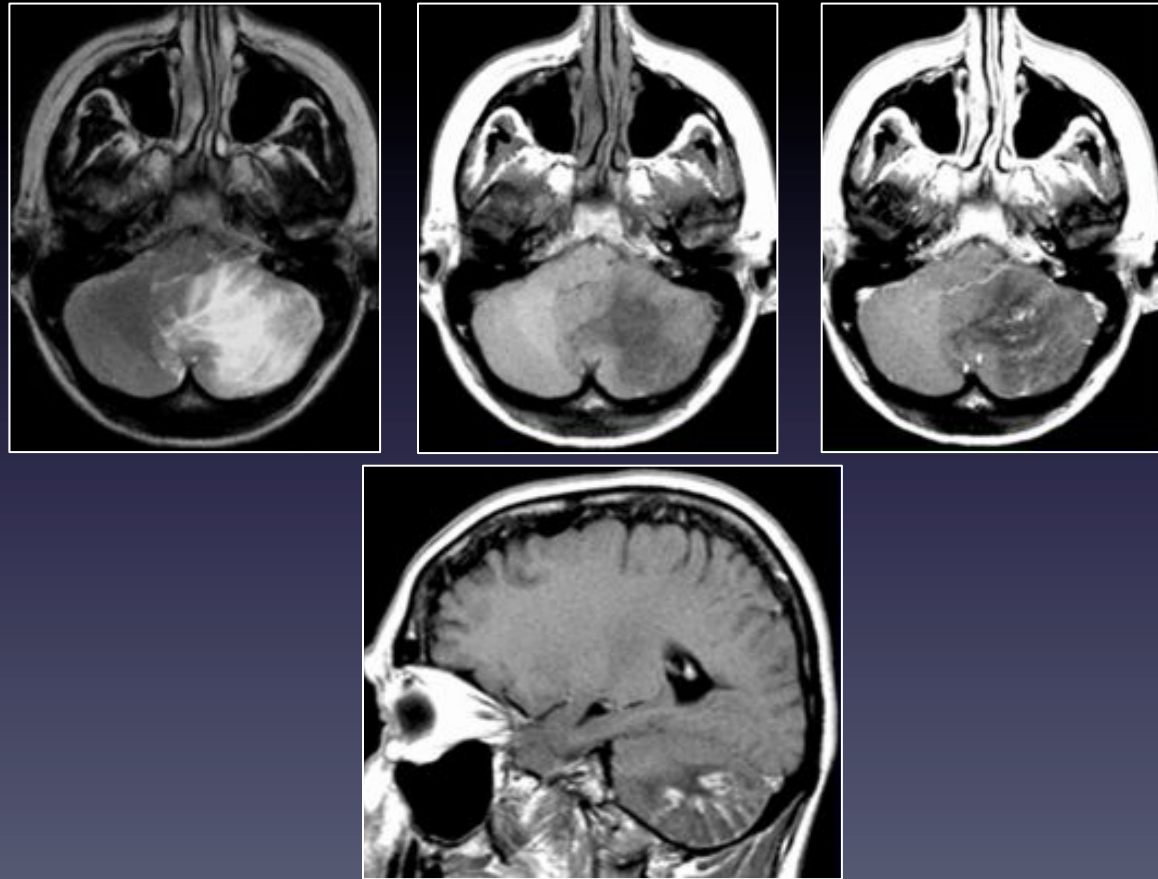
Vertige central

- Accidents ischémiques du tronc cérébral et de la fosse postérieure
- Migraine
- Sclérose en plaques
- Processus expansifs

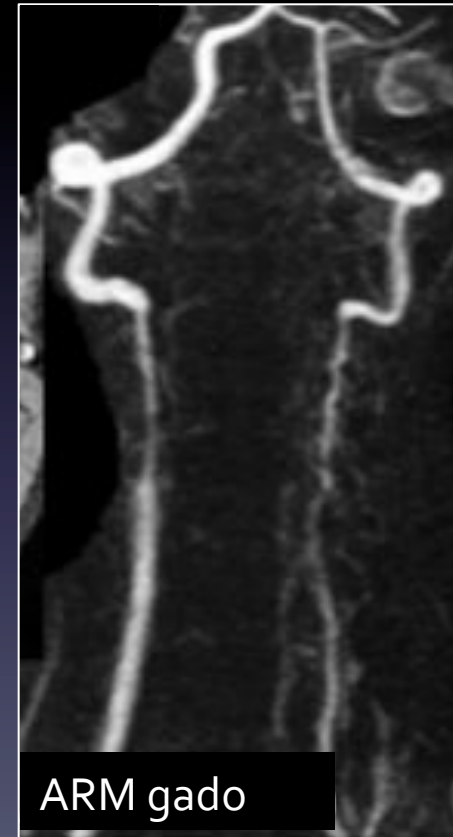
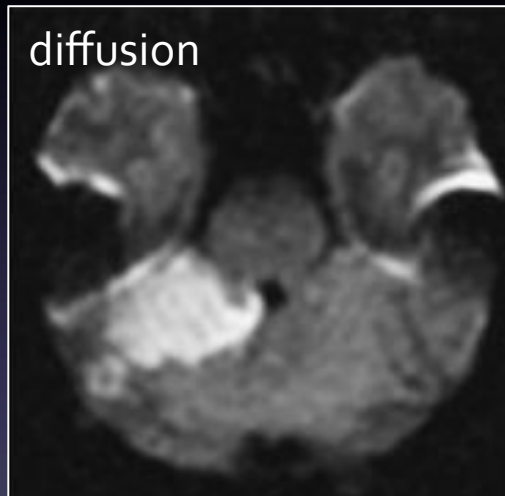
Accidents ischémiques du tronc cérébral et de la fosse postérieure

- Occlusion artère vertébrale ou PICA
- Vertige rarement isolé: signes neuro. d'atteinte bulbaire
- Infarctus: plage hS T₁ et HS T₂, rehaussement gyriforme avec injection dans un territoire artériel

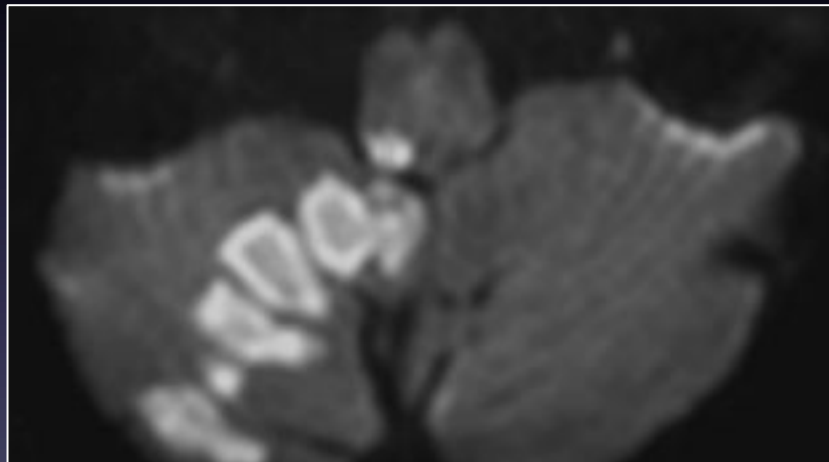
Accidents ischémiques du tronc cérébral et de la fosse postérieure



Accidents ischémiques du tronc cérébral et de la fosse postérieure



Accidents ischémiques du tronc cérébral et de la fosse postérieure

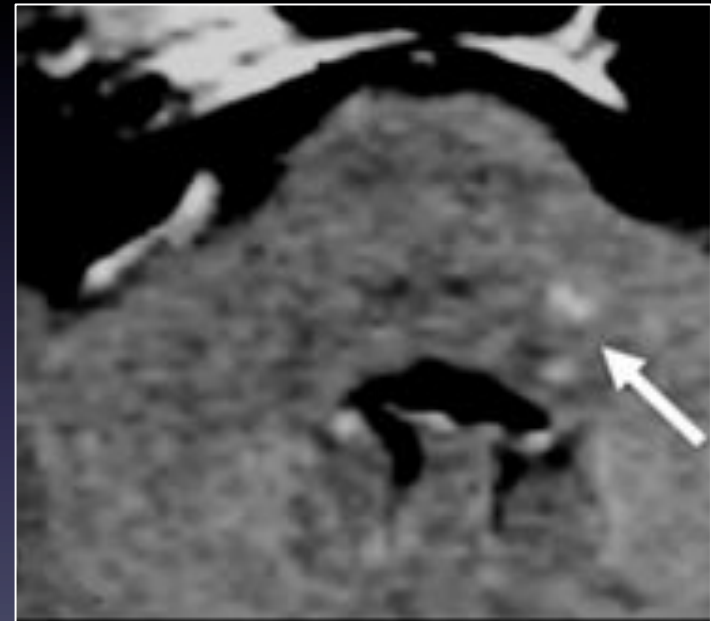
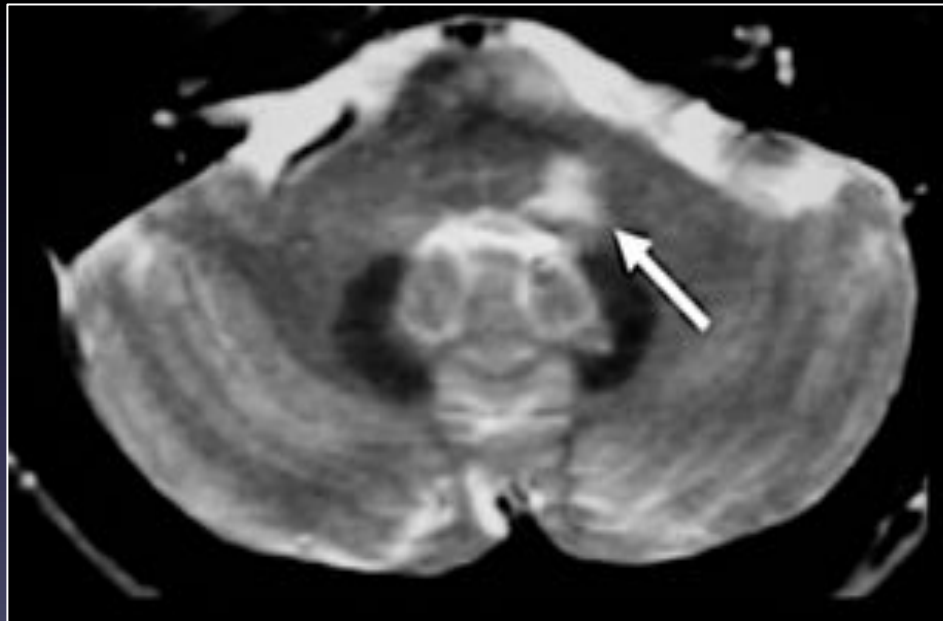


Diffusion

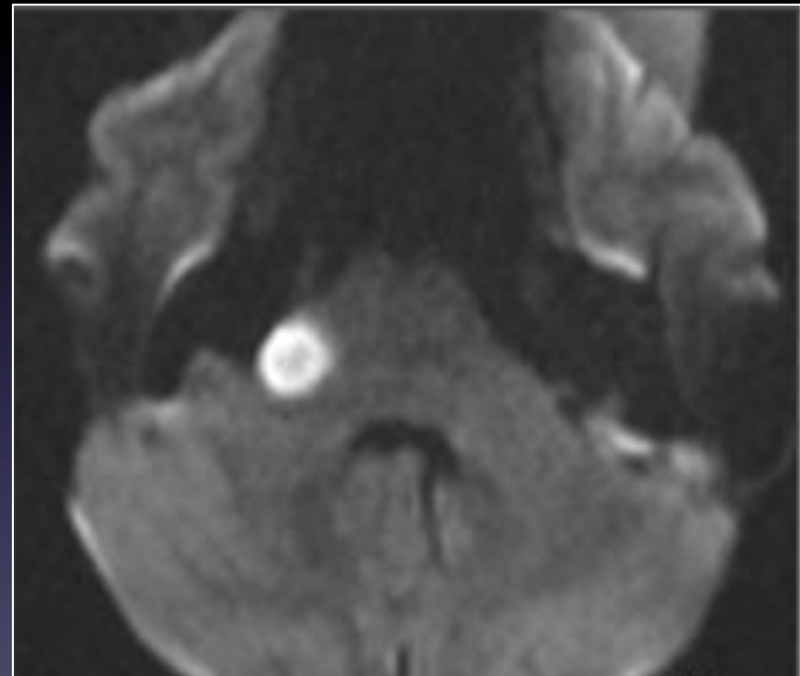
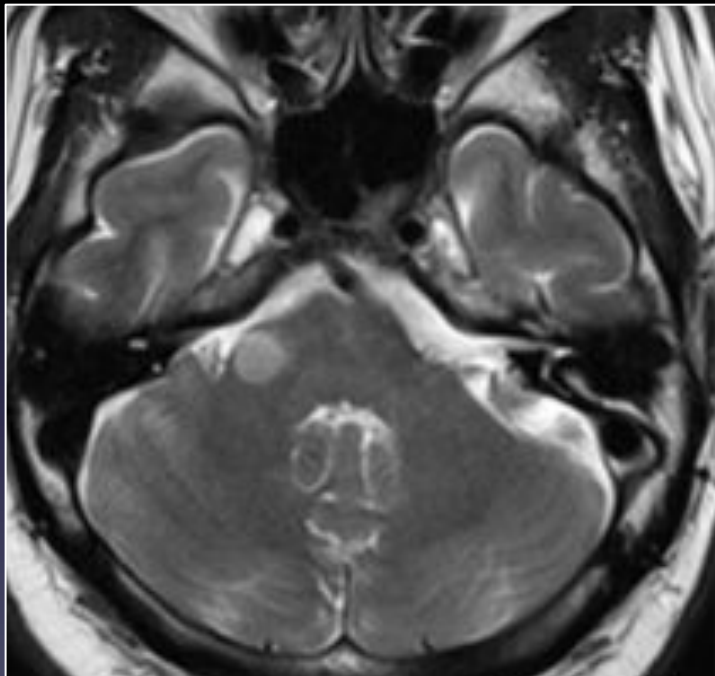
Sclérose en plaques

- Syndrome vertigineux inaugural (5 à 7 %)

Sclérose en plaques



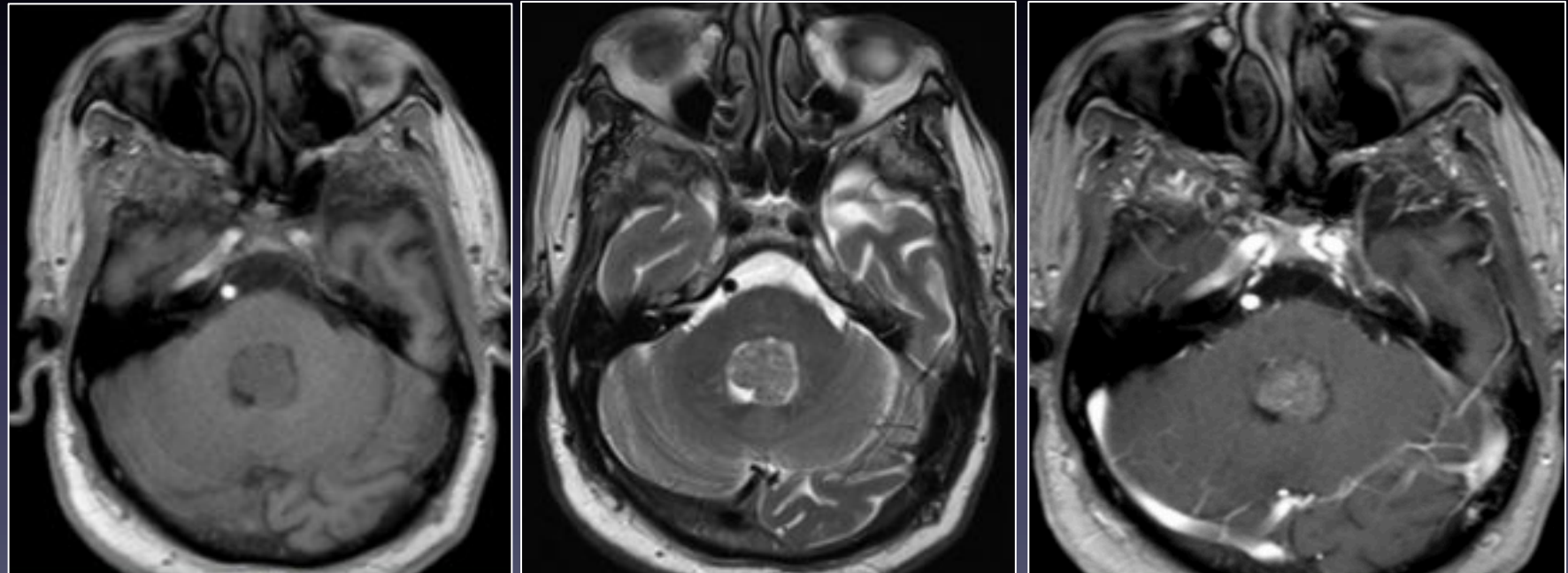
Sclérose en plaques



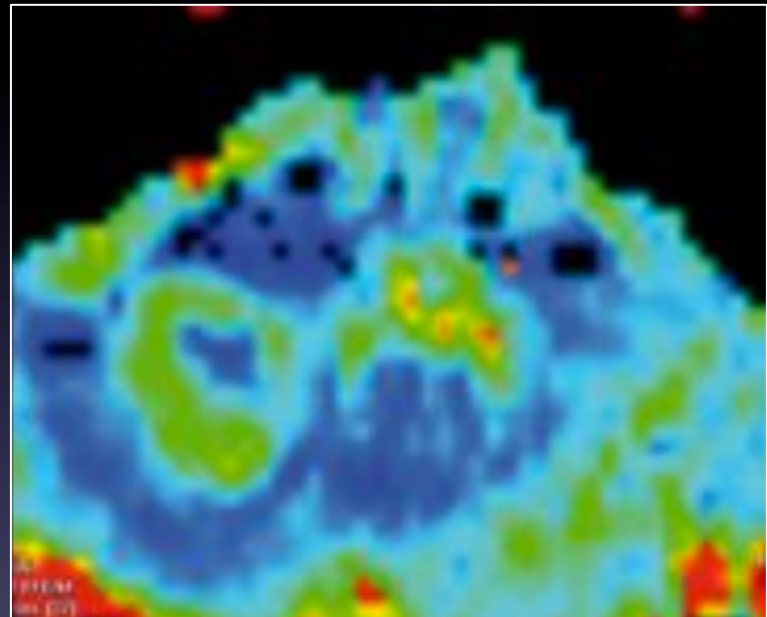
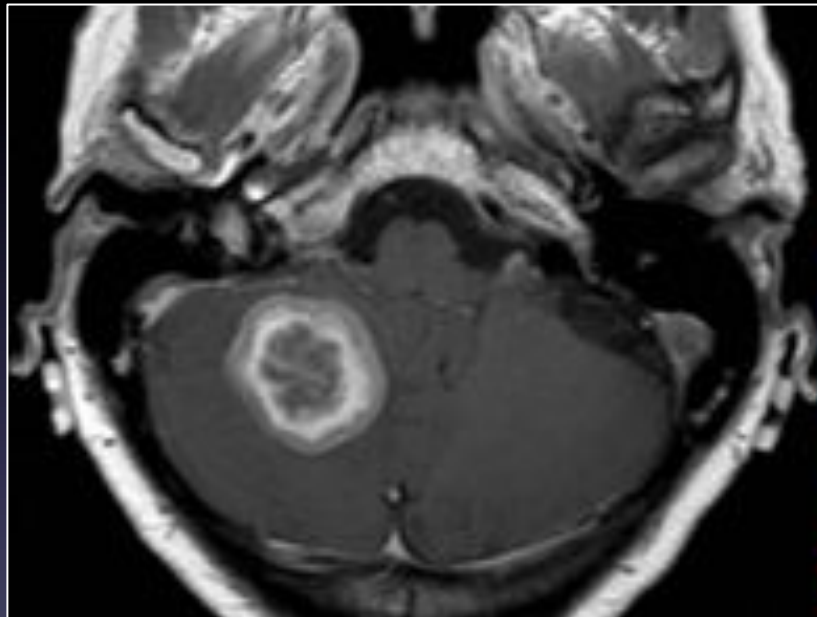
Processus expansifs

- Vertige par effet de masse sur le tronc cérébral, le cervelet, les noyaux vestibulaires et les voies d'association

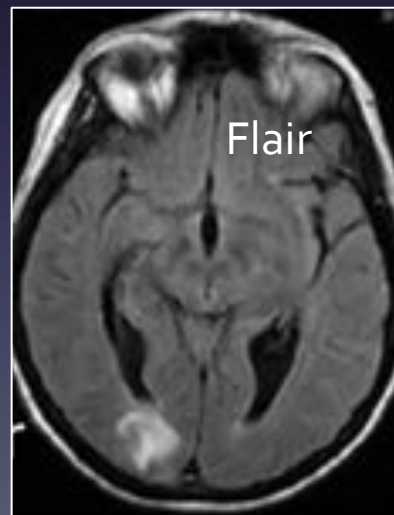
Processus expansifs



Processus expansifs



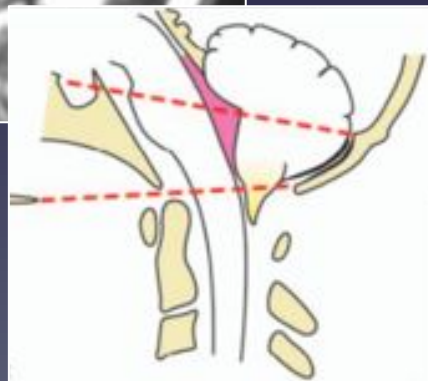
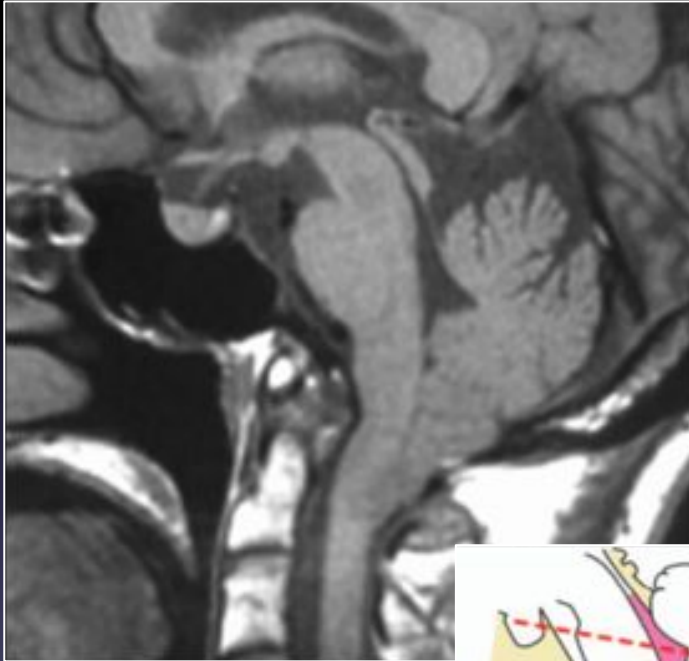
Processus expansifs



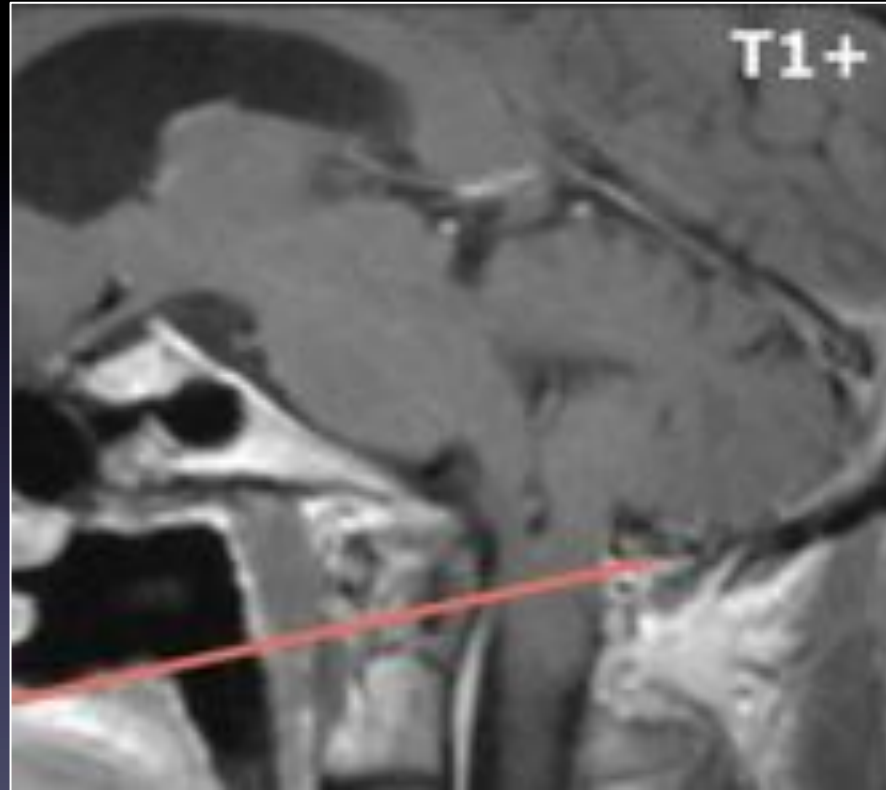
Anomalie de la charnière cervico-crânienne

- Atteinte des dernières paires de nerfs crâniens
- Cervicalgies et céphalées majorées ou déclenchées par manœuvres d'hyperpression du LCS
- Impression basilaire, position des amygdales cérébelleuses et/ou syringomyélie

Anomalie de la charnière cervico-crânienne



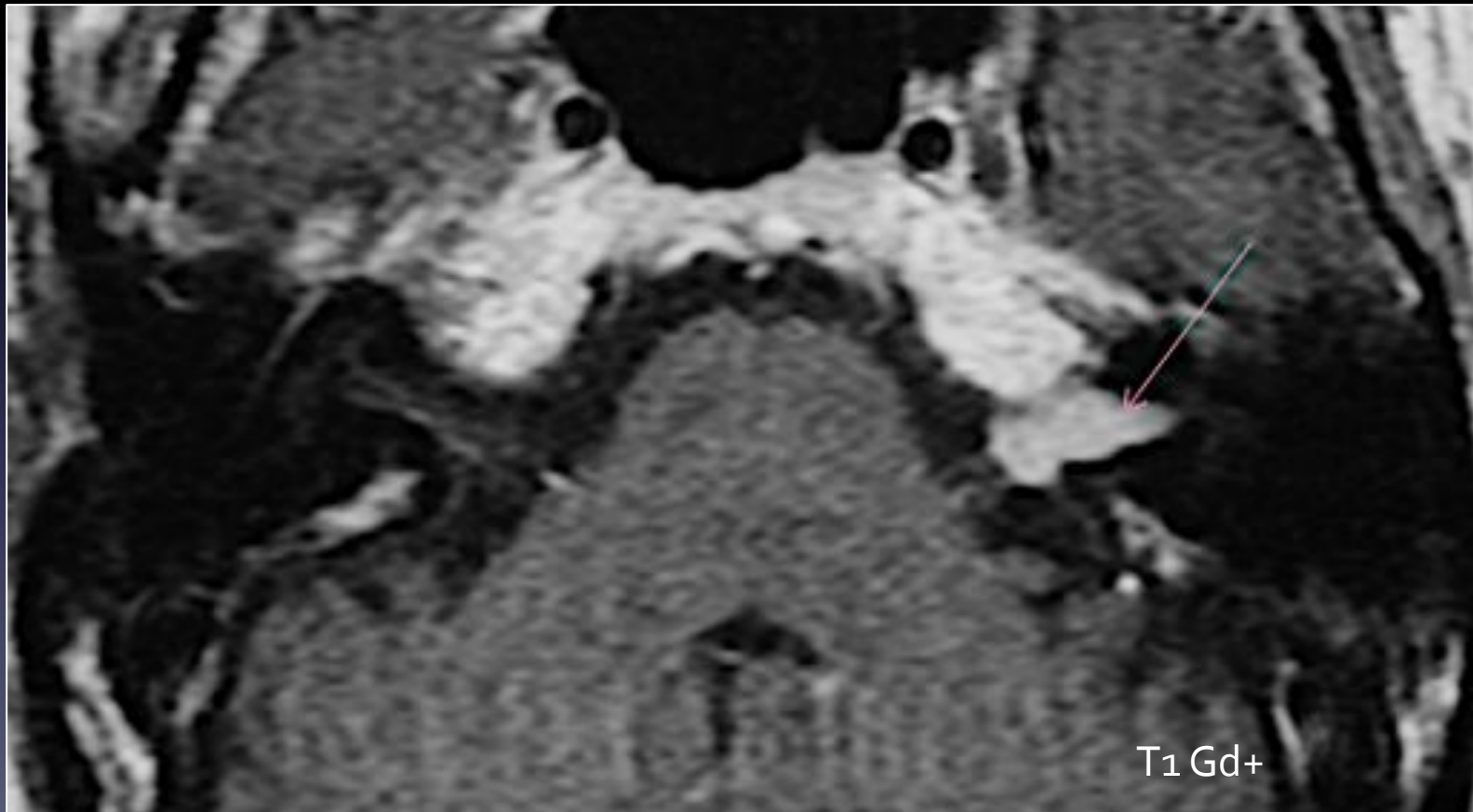
Anomalie de la charnière cervico-crânienne



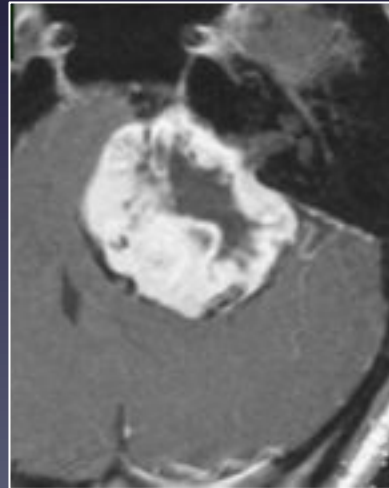
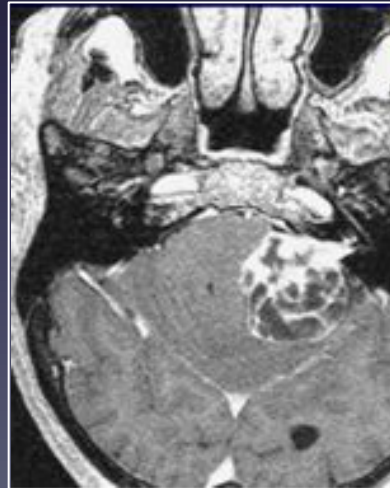
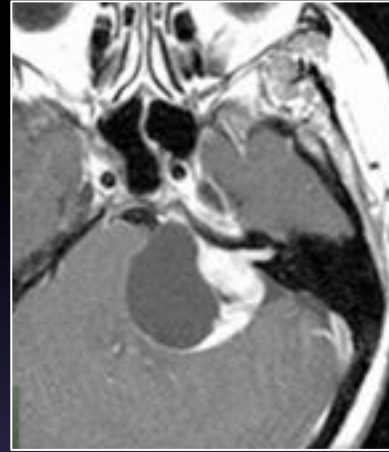
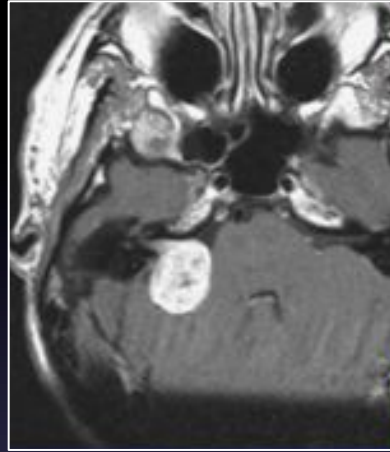
Angle ponto-cérébelleux

- Boucle vasculaire artérielle
- Processus expansifs de l'APC:
 - Schwannome du VIII : att. nerf vestibulaire inférieur +++
 - Autres schwannomes V et VII : compression VIII
 - Méningiome
 - Cholestéatome primitif
 - kyste épidermoïde
 - Métastases et carcinomatose lepto-méningée

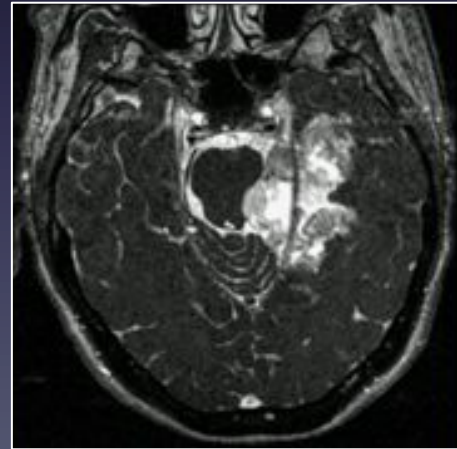
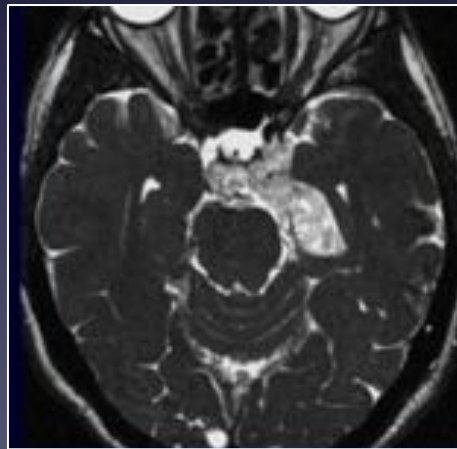
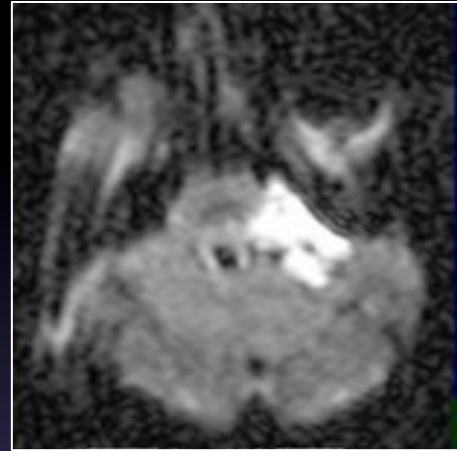
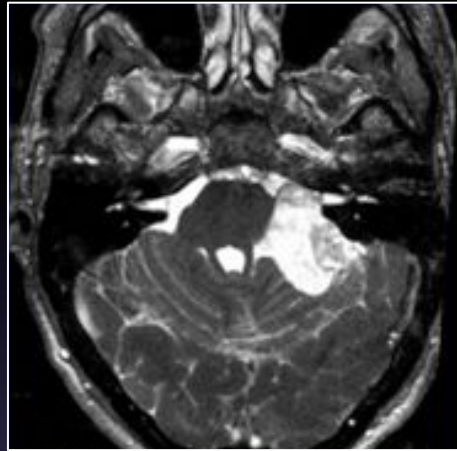
Schwannome du VIII



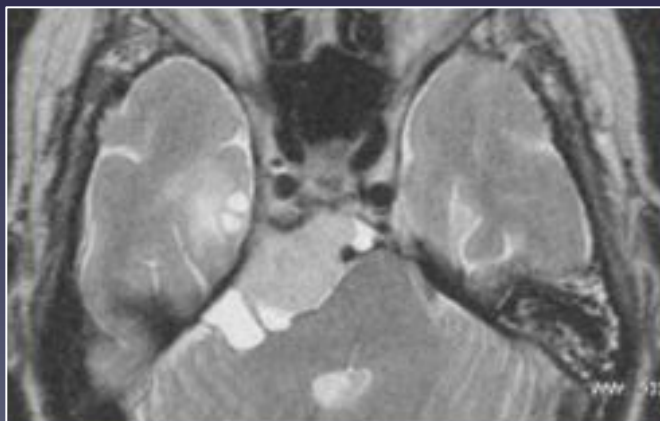
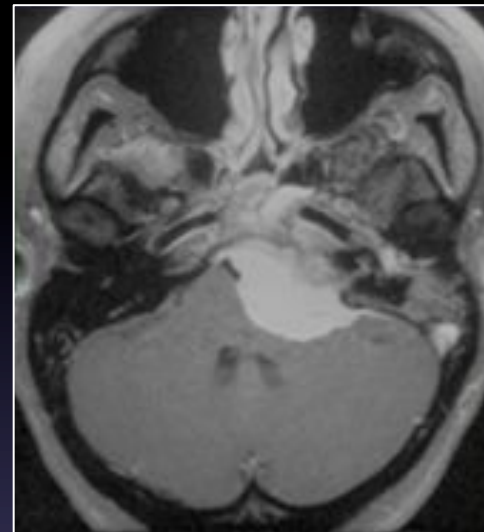
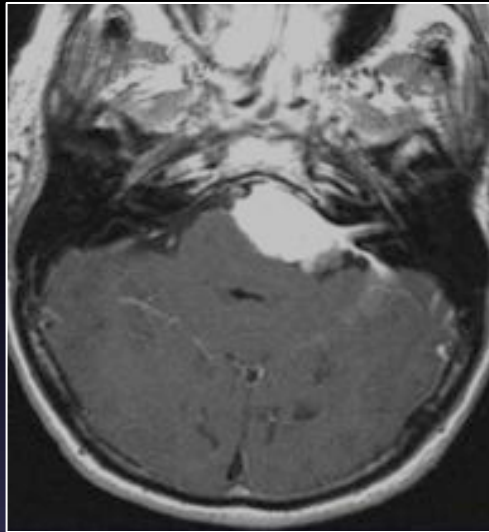
Schwannome du VIII



Kyste épidermoïde



Méningiome



Méat acoustique interne

- Schwannome
- Inflammation nerveuse (névrite virale, sarcoïdose...)
- Hémangiome ou méningiome

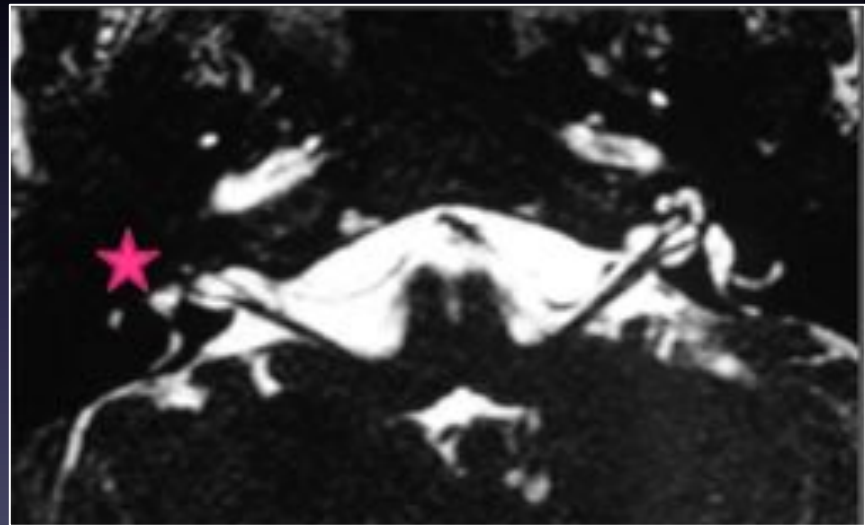
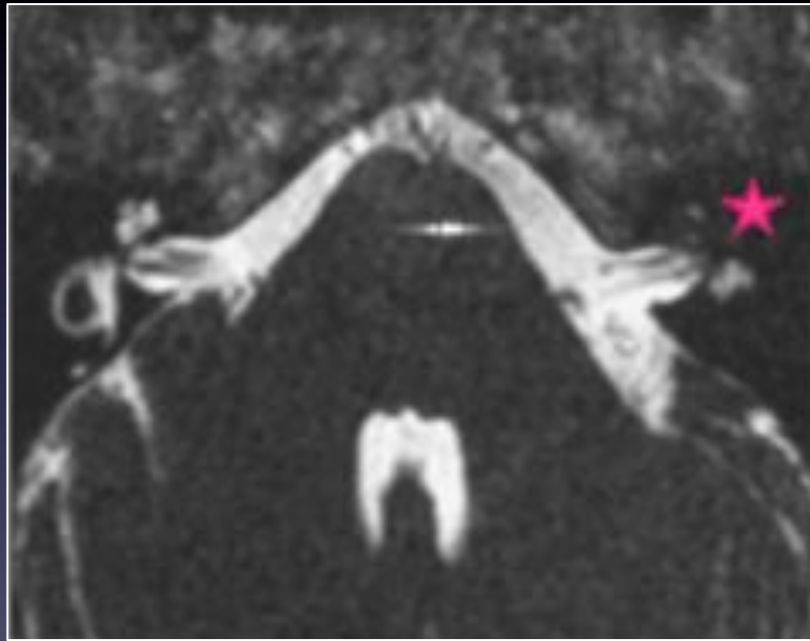
Méat acoustique interne



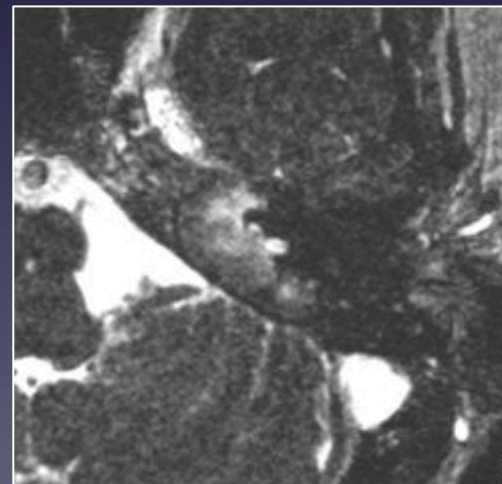
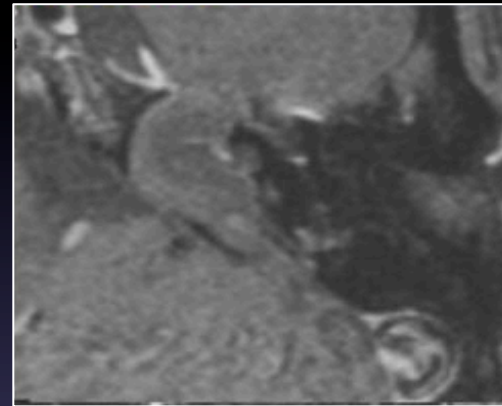
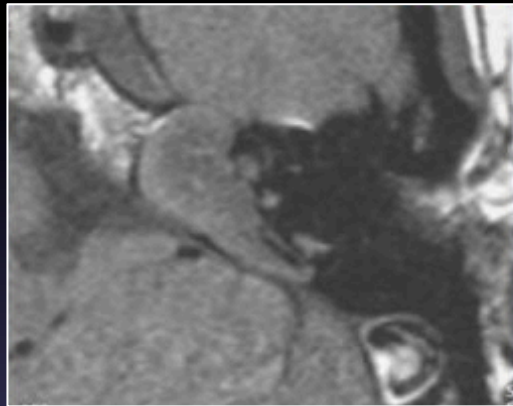
Labyrinthe et son environnement

- Labyrinthe membraneux:
 - Tumeurs du labyrinthe membraneux, du sac endolymphatique, labyrinthites bactériennes, virales ou auto-immunes
- Tumeurs de voisinage (atteinte des canaux semi-circulaires ou du vestibule)
 - Cholestéatome primitif, granulome à cholestérine du rocher, tumeur du MAI
- Labyrinthe osseux
 - Otospongiose, dysplasie fibreuse, maladies de Lobstein et de Paget
- Malformations congénitales
 - Dilatation du sac endolymphatique ou syndrome de l'aqueduc du vestibule large
- Traumatismes du rocher
- Oreille moyenne (OM)
 - Cholestéatome de l'OM, complication post-opératoire post-chirurgie platinatoire, artère carotide interne aberrante, procidence du golfe de la jugulaire
- Vertiges d'origine cervicale

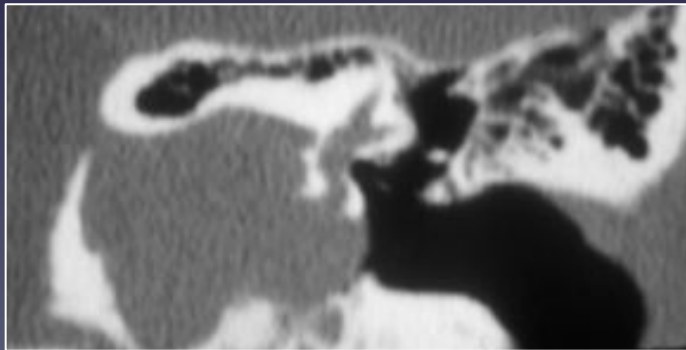
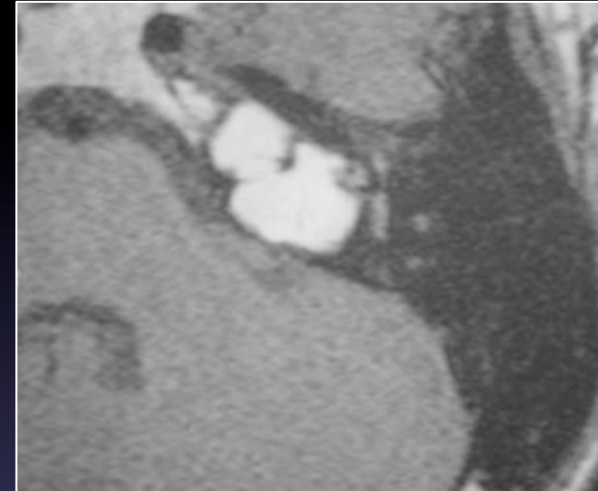
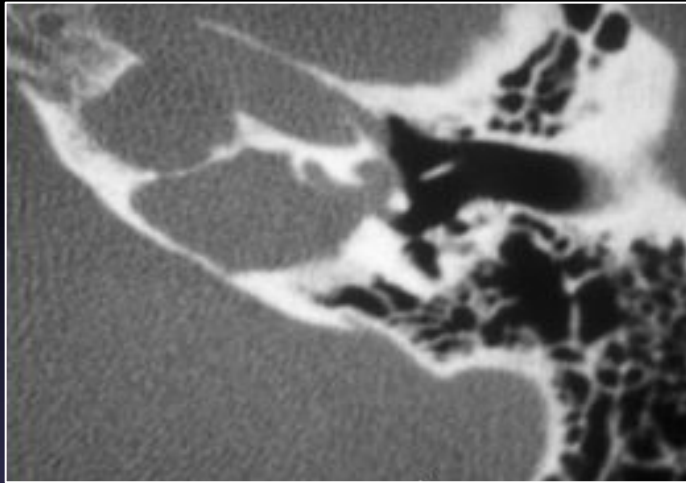
Labyrinthe membraneux: Labyrinthite



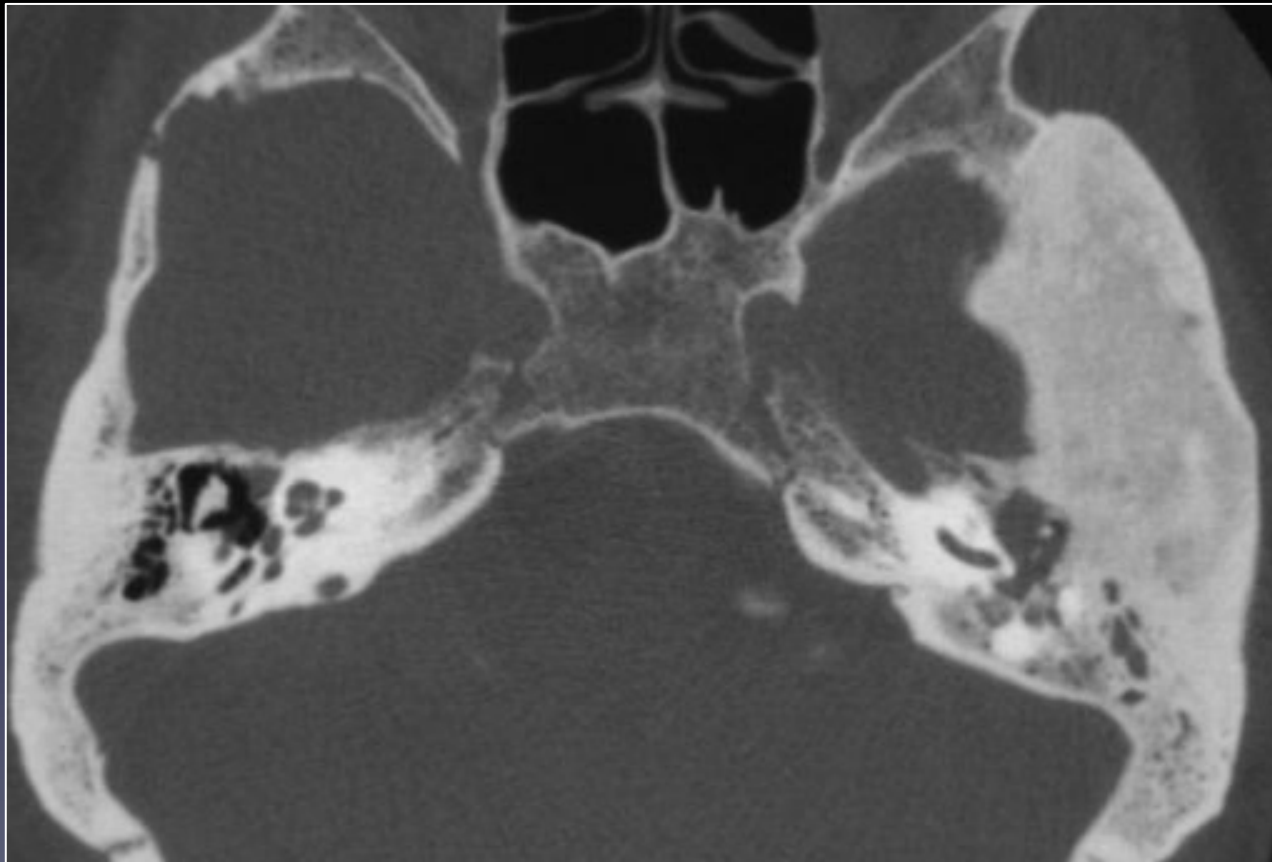
Tumeurs de voisinage: Cholestéatome primitif



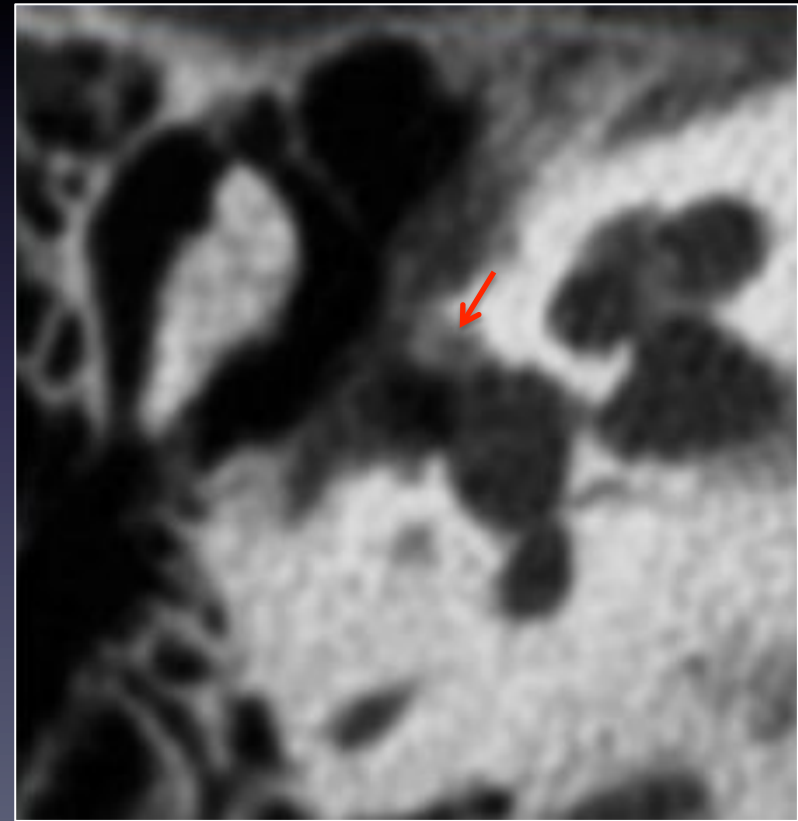
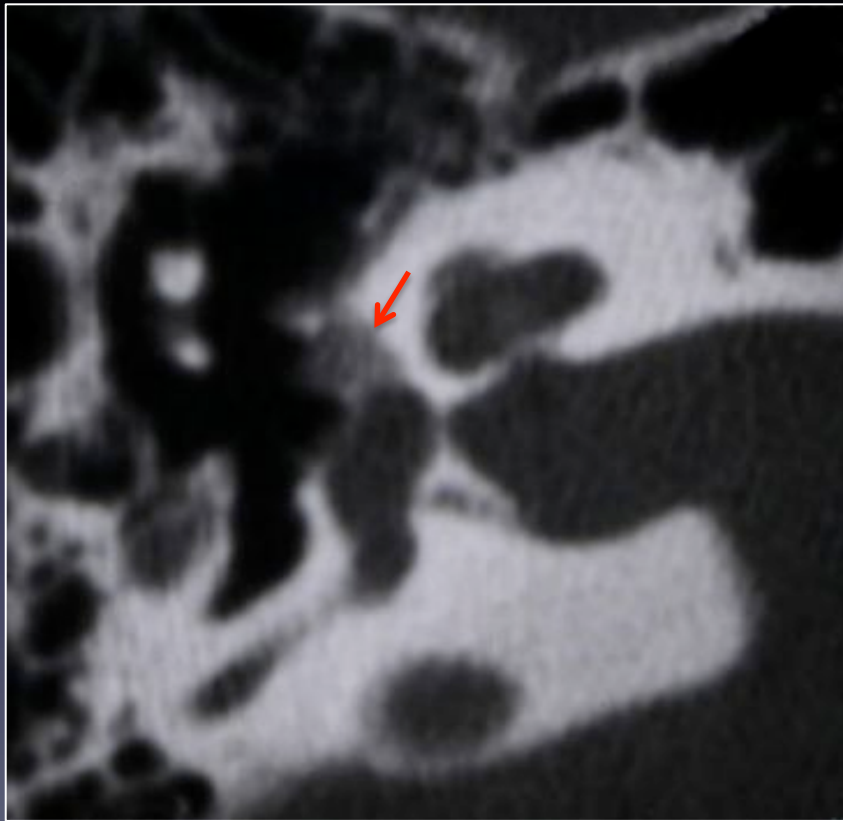
Tumeurs de voisinage: Granulome à cholestérine



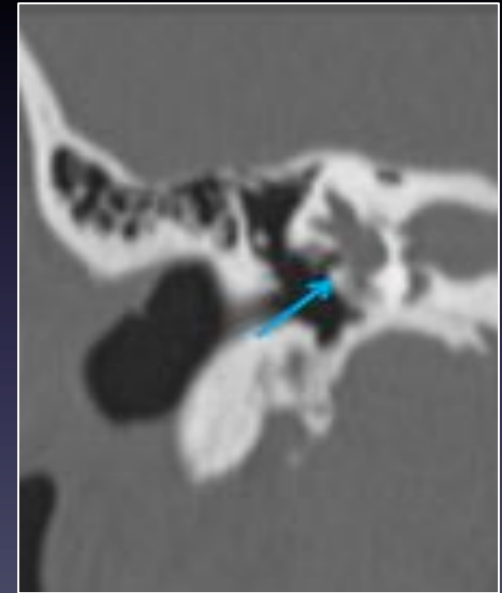
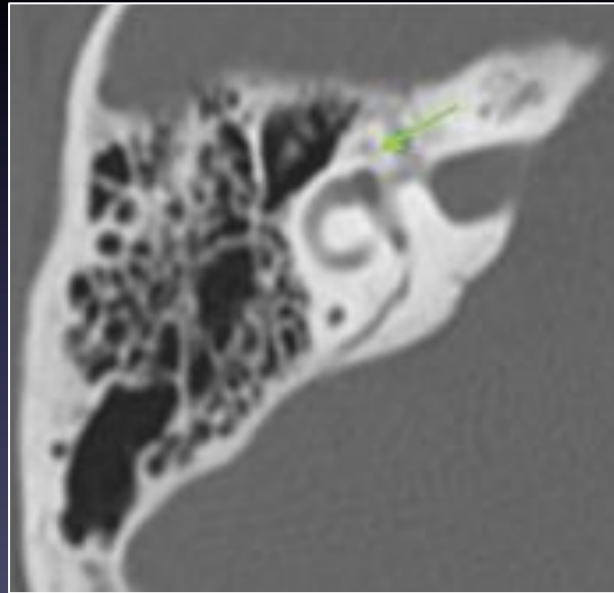
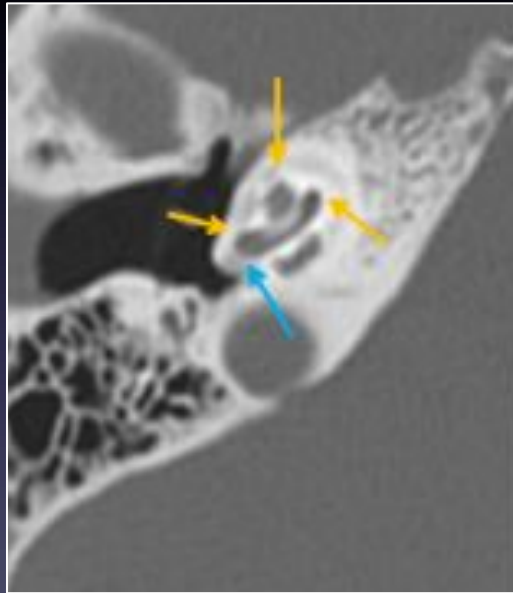
Labyrinthe osseux: Dysplasie fibreuse



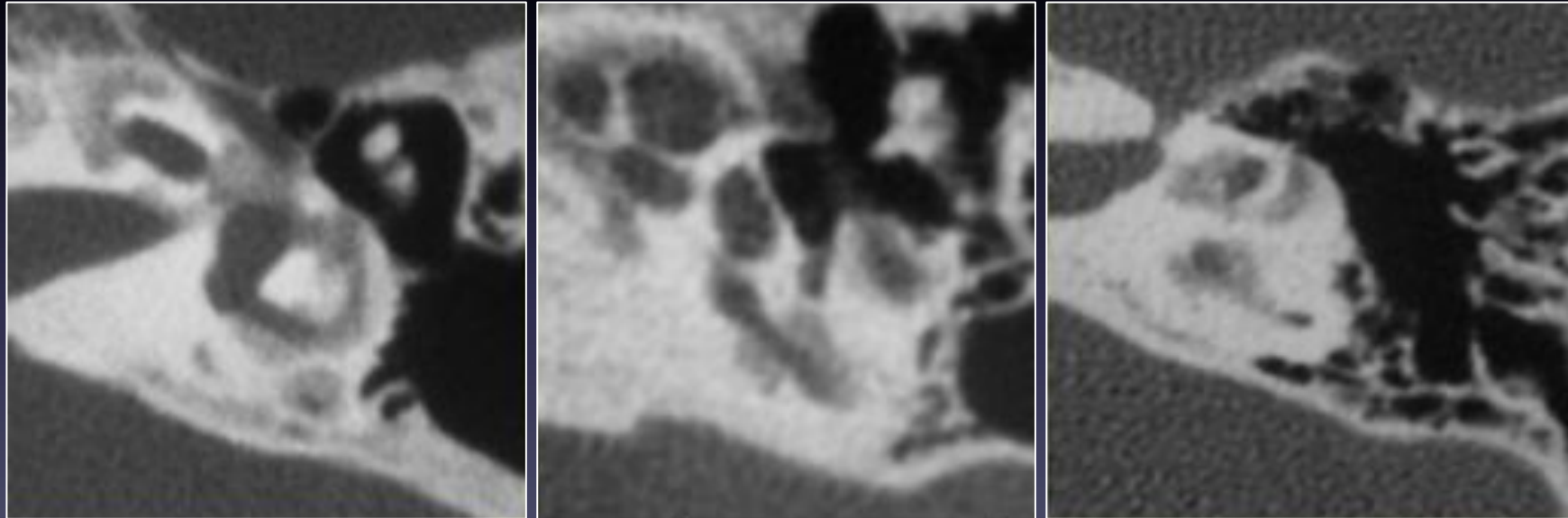
Labyrinthe osseux: Otospongiose (type 2)



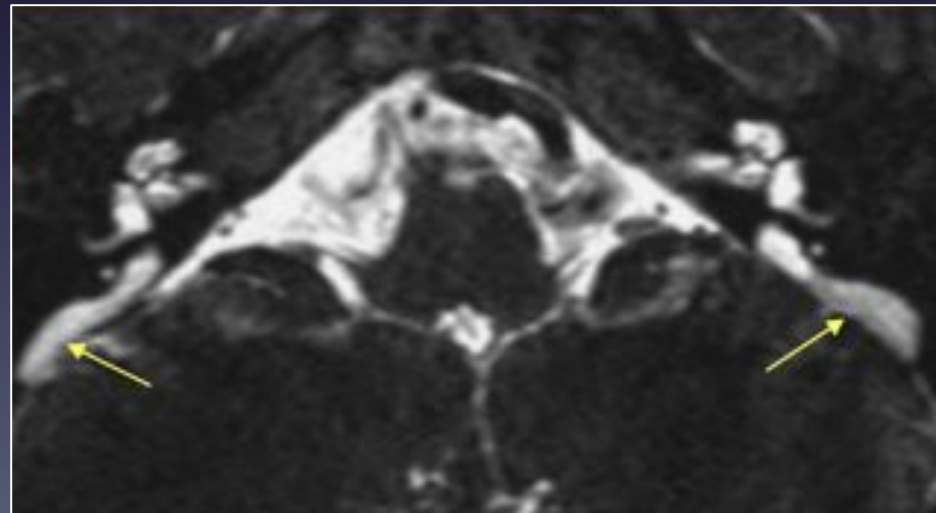
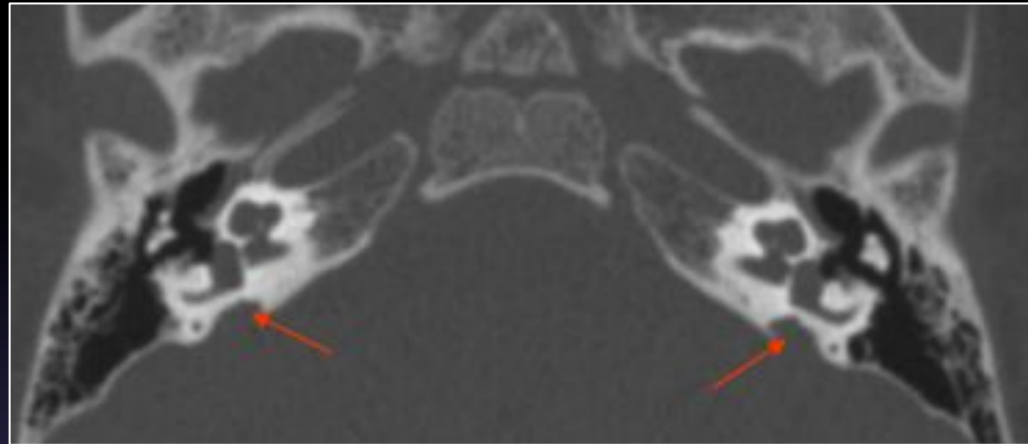
Labyrinthe osseux: Otospongiose (type 4A)



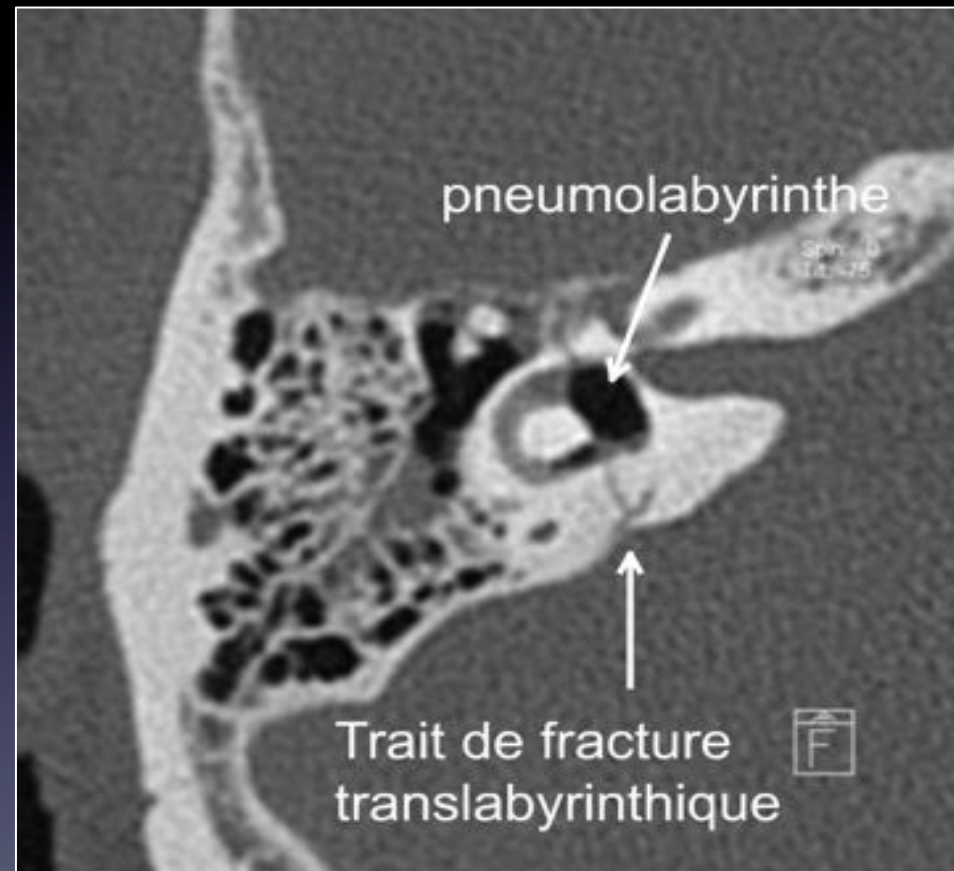
Labyrinthe osseux: Otospongiose (type 4B)



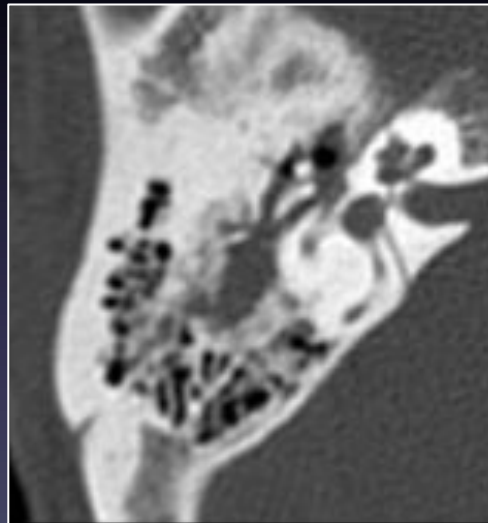
Malformations congénitales



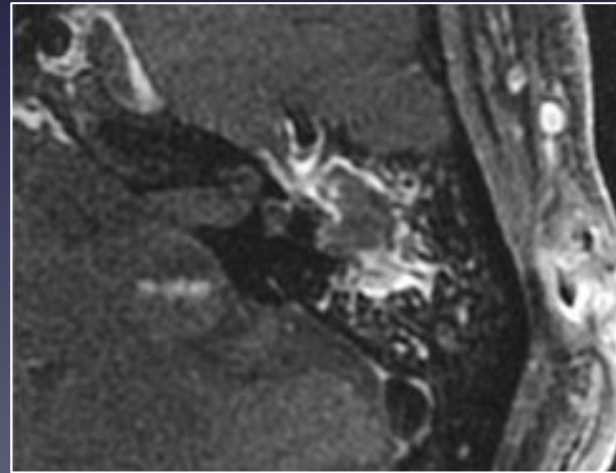
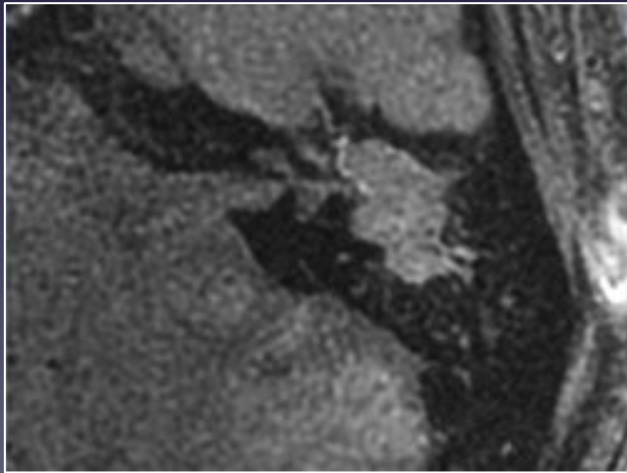
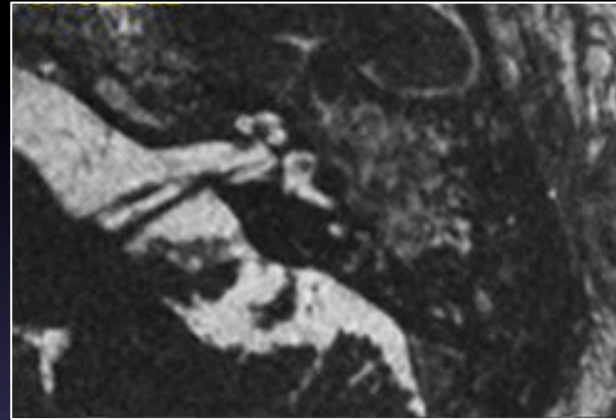
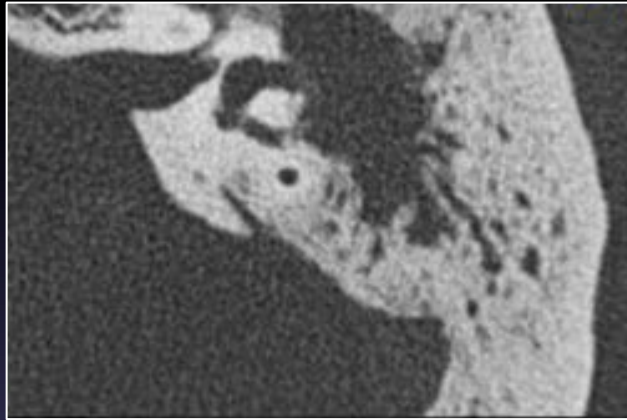
Traumatismes du rocher



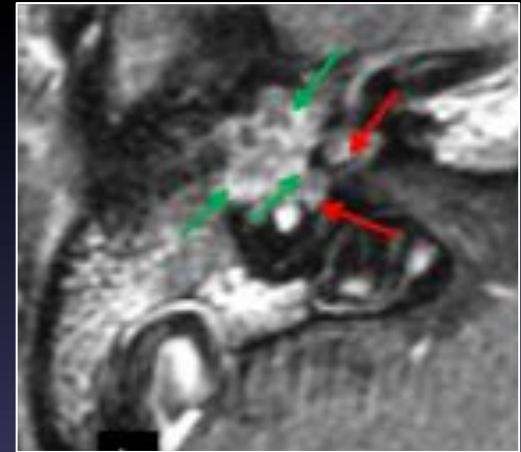
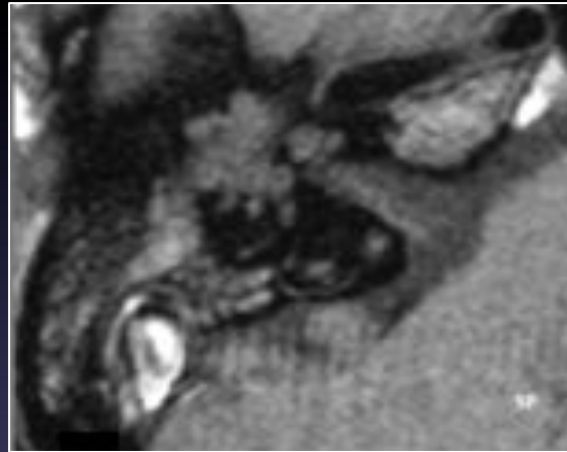
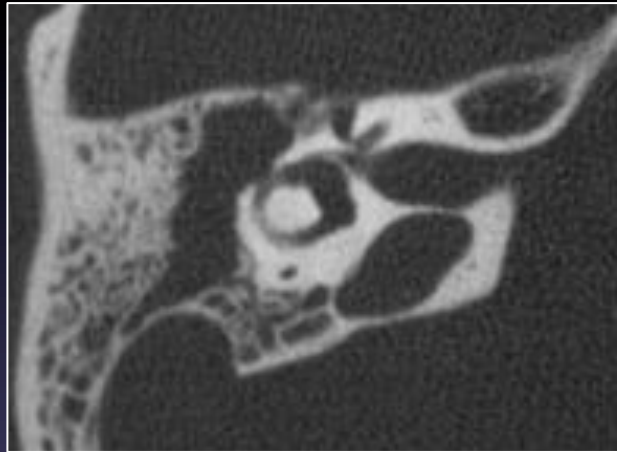
Traumatismes du rocher



Oreille moyenne: Cholestéatome secondaire

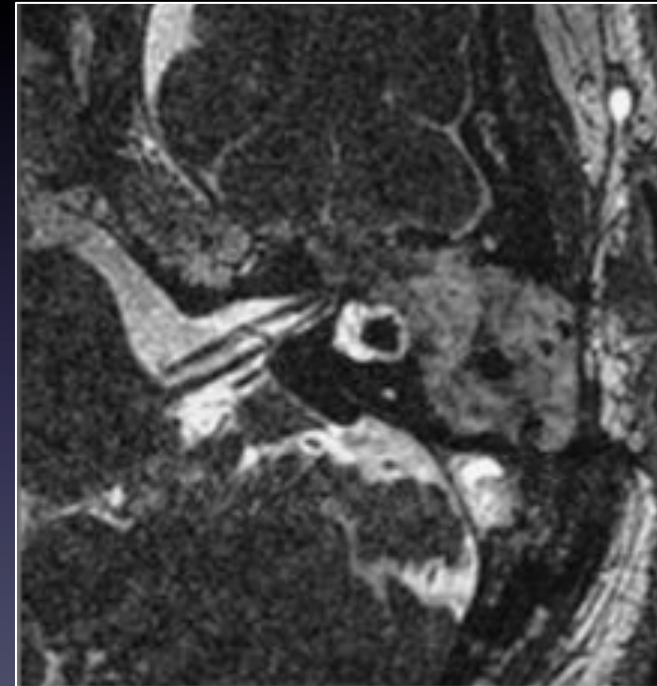
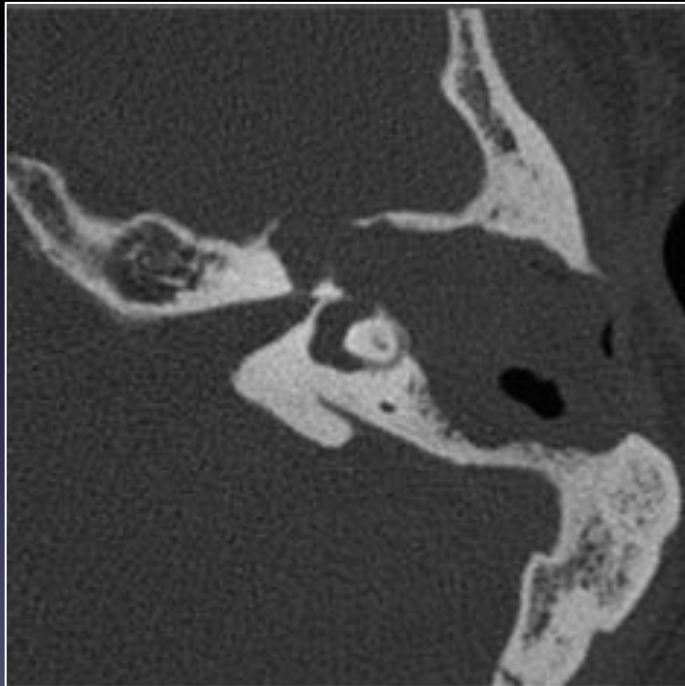


Oreille moyenne: Cholestéatome secondaire



Complication : labyrinthite

Oreille moyenne: Cholestéatome secondaire



Complication : labyrinthite

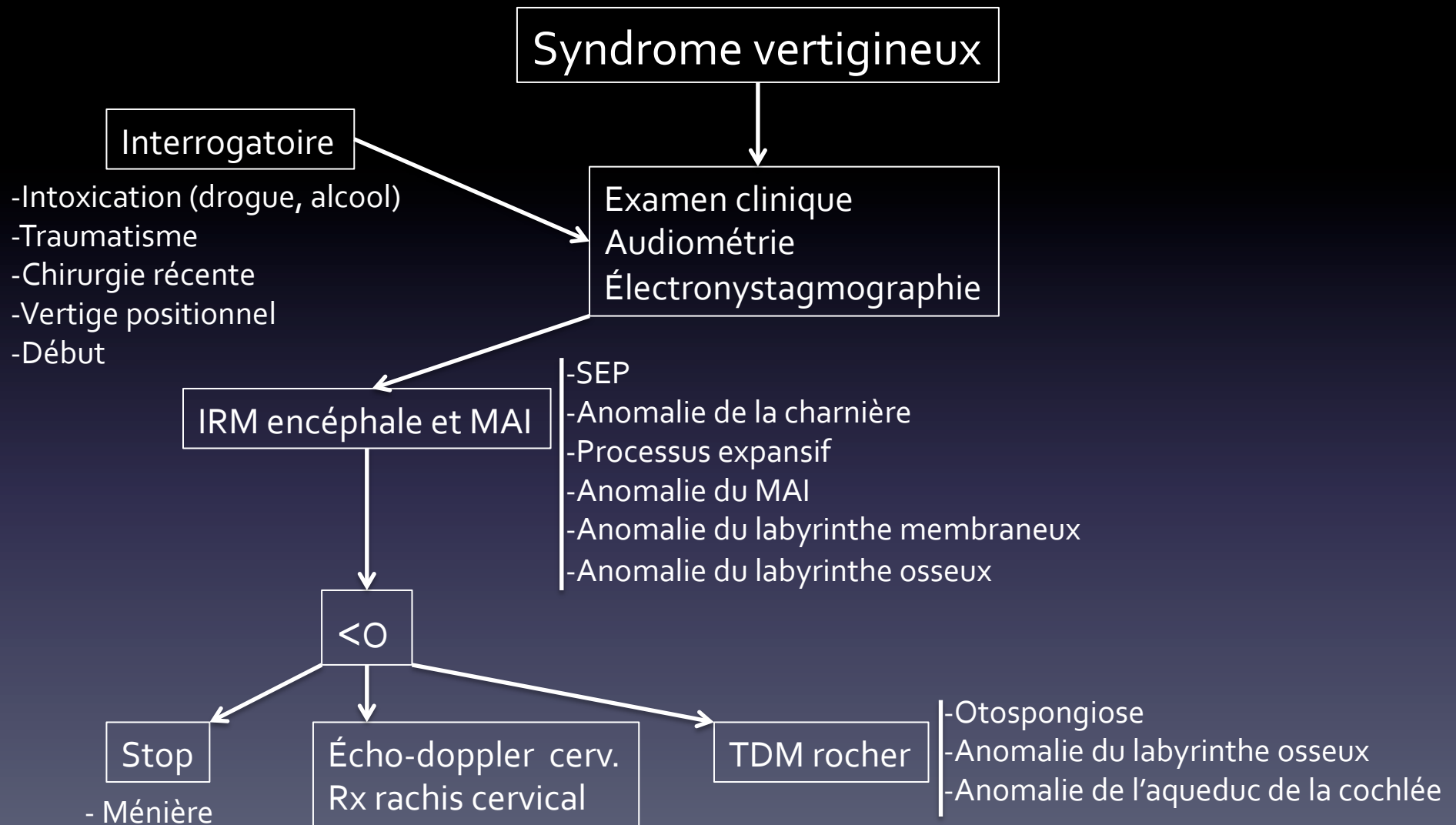
Vertiges d'origine cervicale

- Origine contestée
- Recherche d'éléments compressifs pour les axes vasculaires
- Exception:
 - vertiges d'origine post-traumatique du rachis cervical supérieur
 - Anomalies de la charnière CO

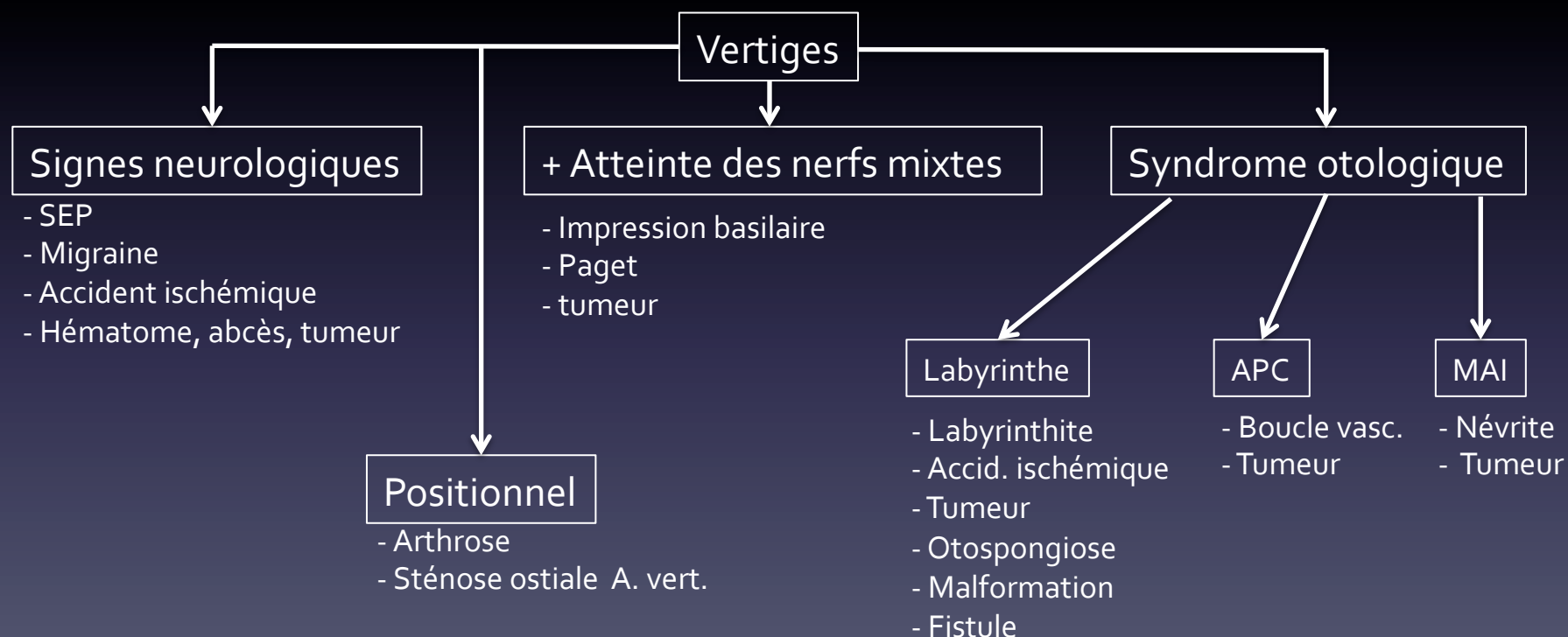
Conclusion

- Vertige: symptôme fréquent pouvant traduire des pathologies graves
- Étiologie la plus urgente: AVC de la fosse postérieure
- IRM: meilleur moyen d'imagerie pour l'analyse complète des voies de l'équilibre
- Scanner (TDM): méthode de choix en cas de traumatisme et de cholestéatome

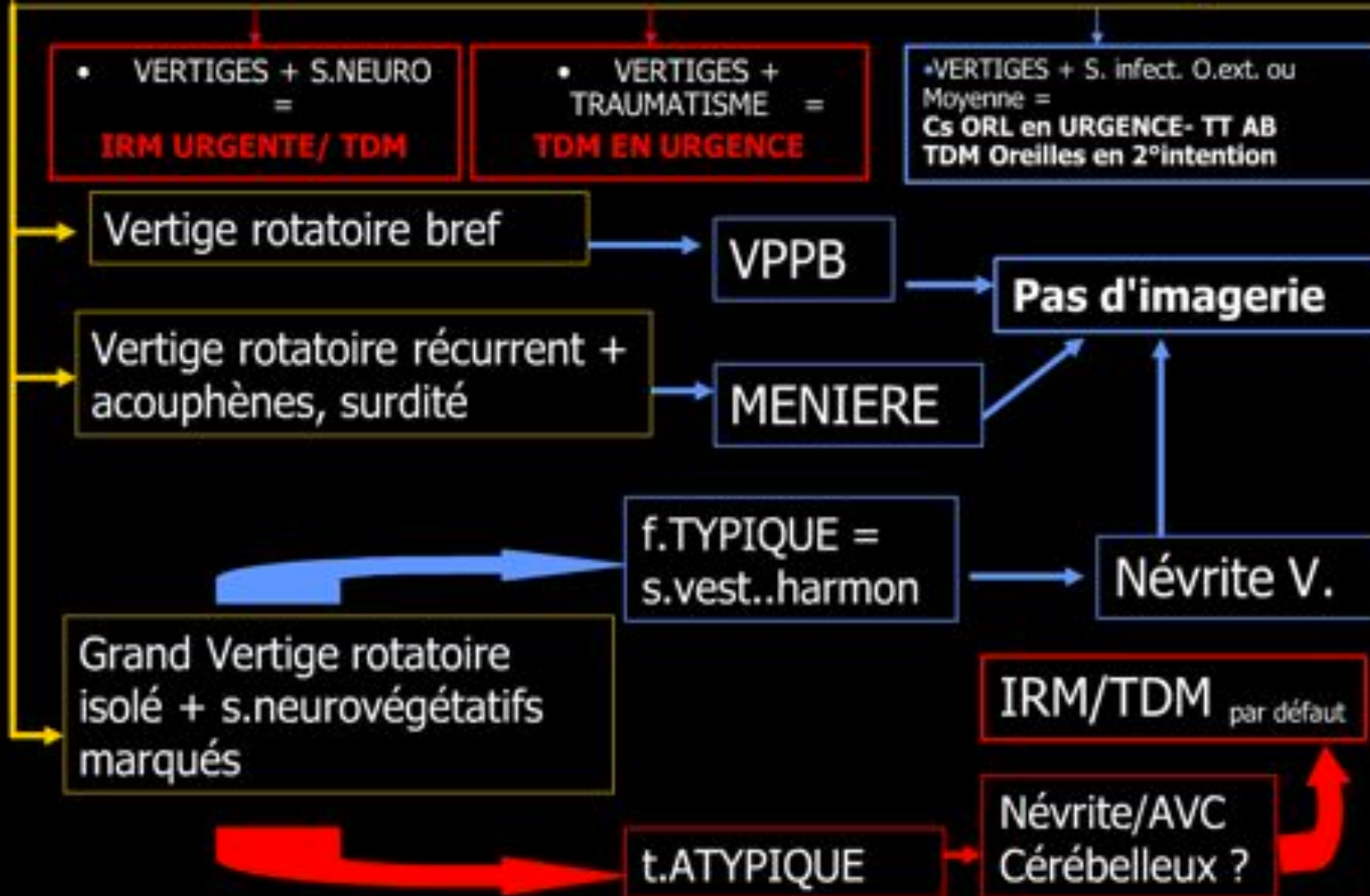
Exploration d'un syndrome vertigineux



Principales causes de vertiges décelables en imagerie



INTERROGATOIRE ET EX.CLINIQUE



Vertiges

LABYRINTHE

- TDM:
 - Cholestéatome
 - Trauma
 - Fistule périlymphatique
 - Déhiscence CSC sup (post)
 - Processus os temporal
 - Otospongiose
- IRM:
 - Labyrinthite
 - Hémorragie intralabyrinthique
 - Tumeur intralabyrinthique
- Non visible:
 - VPPB
 - Ménière
 - Toxique
 - Vasc

APC et MAI

- Névrite vestibulaire
- Tumeur
- Conflit neurovasculaire
- Inflammatoire

CENTRAL

- Vasculaire
- Migraine
- SEP
- Tumeur
- Anomalie jonction crânio-cervicale
- Épilepsie
- Dégénérescence cérébelleuse et ataxies héréditaires
- Causes cervicales