



MALADIE DE MENIERE: REVUE DES BIOMARQUEURS EN IRM

A. Attyé^{1,2}-G. Dumas³-I. Troprès²-A. Karkas³-L. Lamalle²-J. Pietras²-S. Schmerber³-A. Krainik^{1,2}

1-Clinique Universitaire de Neuroradiologie et d'IRM-CHU Grenoble

2-UMS IRMaGe (Université Grenoble Alpes / CHU Grenoble / Inserm US 017 / CNRS UMS 3552)

3-Clinique Universitaire d'ORL-CHU Grenoble

Pas de conflit d'intérêt

Introduction

- Hydrops:

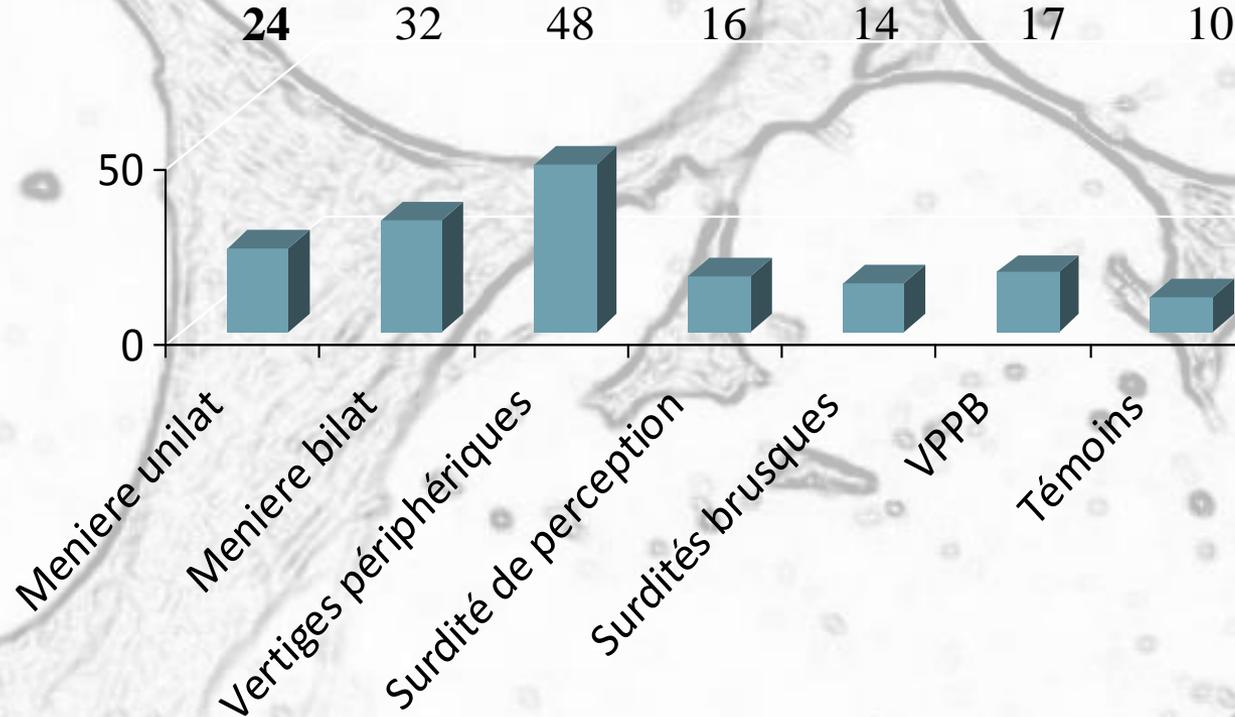
Dilatation des espaces endolymphatiques labyrinthiques pouvant être responsable de surdité fluctuantes, d'acouphènes, de crises itératives de vertiges ou d'une combinaison de ces symptômes (*Altmann, Fowler, Ann Otol Rhinol* 1943)

Directement visualisable en IRM avec acquisition **4H30** après injection **simple dose IV** de gadolinium (*Barath, AJNR* 2014; *Naganawa, Magn Reson Med* 2014)

Introduction

CHU de Grenoble Janvier 2013-Avril 2014

161 IRM 4h30 après injection



Introduction

- Biomarqueurs potentiels

1/ Hydrops vestibulaire

2/ Hydrops cochléaire

3/ *Etude membranaire*

4/ *Rupture BHL*

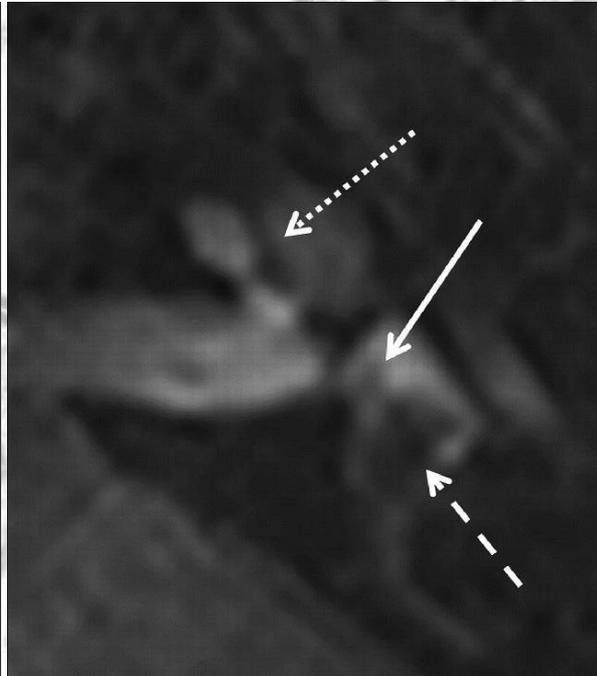
Perspectives

M&Ms

- Quand peut-on parler d'hydrops vestibulaire?



From Nakashima, Acta Oto
Laryngologica 2009: **33%: U+S**



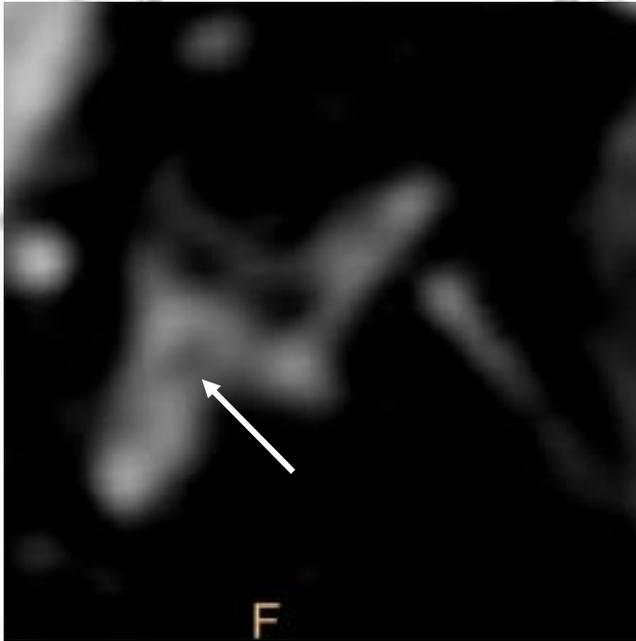
From Barath, AJNR 2014:
50%: U+S



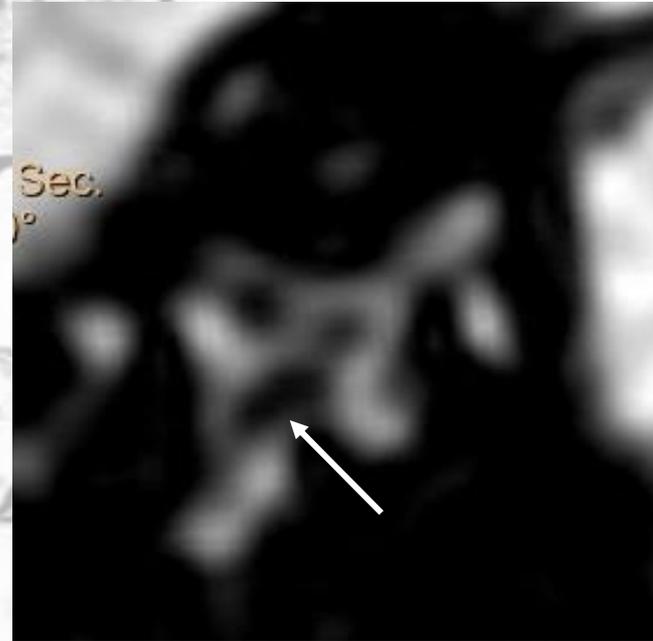
Hydrops vestibulaire?

M&Ms

- Quand peut-on parler d'hydrops vestibulaire?



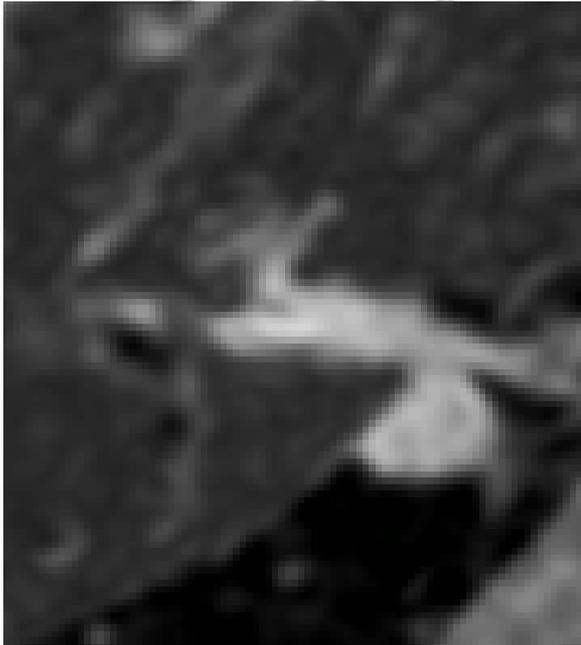
Sujet témoin



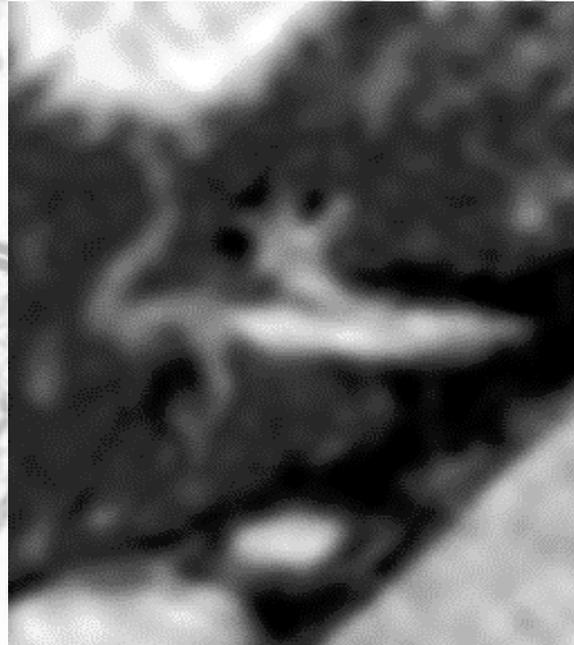
Ménière Gauche

M&Ms

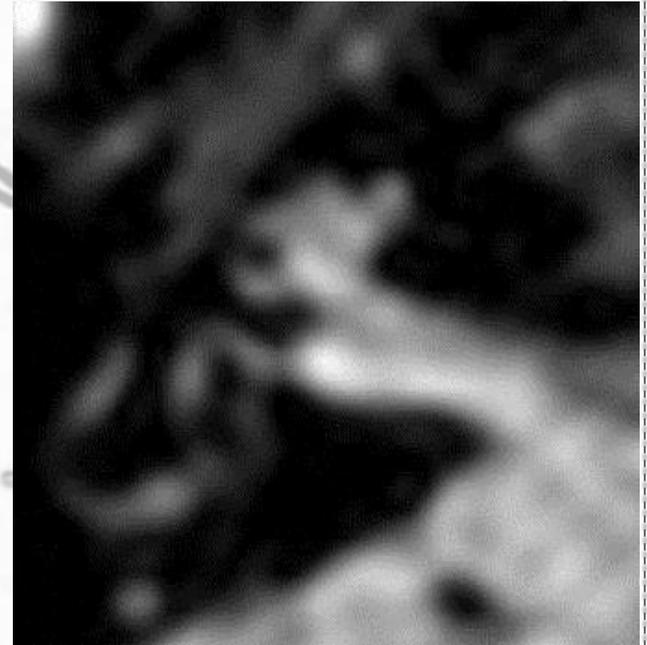
- Quand peut-on parler d'hydrops cochléaire?



Sujet témoin



Ménière droit (Flair-bFFE)



Ménière droit, Flair Vista

Résultats

- Ménière unilatéraux (n=24)

HS Homolatéral 16/24 (66%)

HC Homolatéral 14/24 (58%)

HS Controlatéral 3/24 (5%)

HC Controlatéral 6/24 (25%)

1 IRM normale

- Vertiges récurrents (n=48): 6 HS, **20 HC**, 1 fistule, 19 IRM normales
- Surdité de perception unilatérale (n=16): 2 HS, **12 HC**, 1 schwannome, 1 IRM normale

Discussion: imagerie de l'hydrops

- **Avantages**

1. Sensibilité
2. Saccule et cochlée discriminant/témoins
3. Séquence FLAIR-Vista facile à paramétrer (IRM 3T, Antenne tête 32 canaux, TR: 8000 ms, TE: 316 ms, TI: 2400 ms, Voxel: 0.8 mm isotropique, durée: 8'56) et robuste aux artéfacts de mouvements

- **Inconvénients**

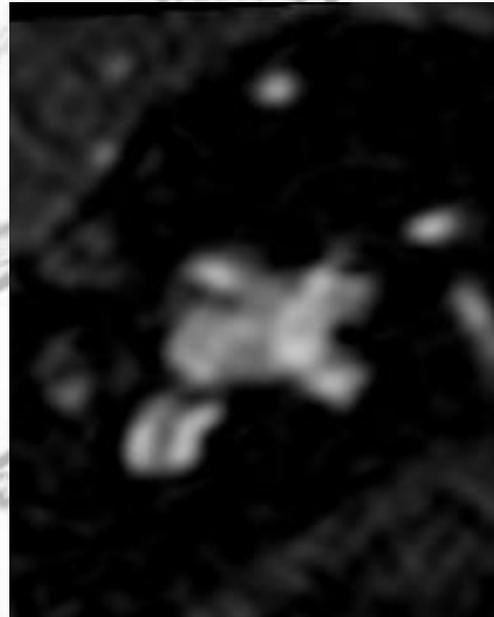
1. Evaluation semi-quantitative difficile. Sous-estimation des hydrops vestibulaires
2. Acquisition retardée
3. Sensibilité à 1.5T à évaluer

Perspectives

- Etude membranaire: macule utriculaire



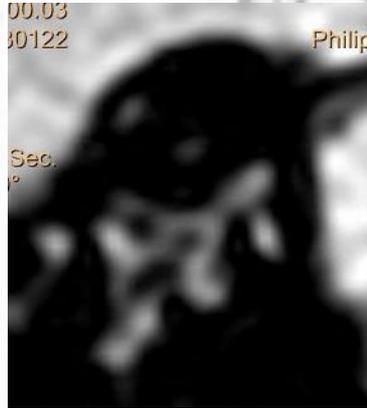
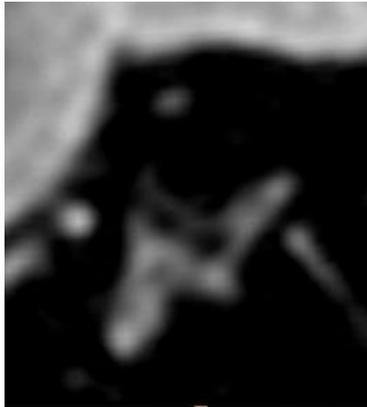
3D Drive 0.25 mm
9'37''



3D Balanced FFE 0.22 mm
7'21''

Clef scientifique Philips®

Perspectives

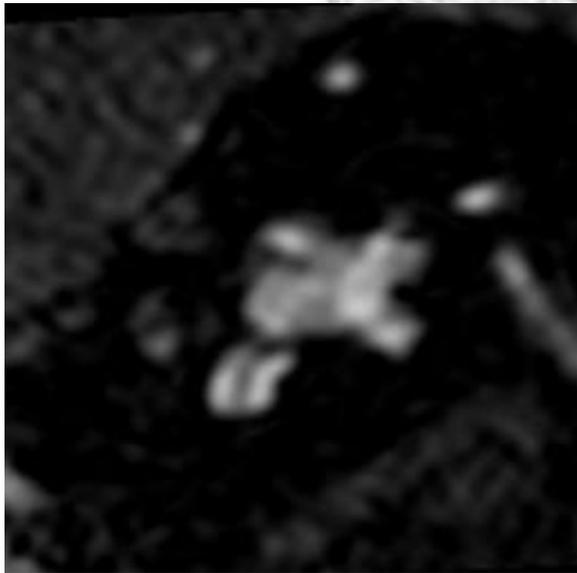


17 patients avec bFFE avec antenne 32 canaux

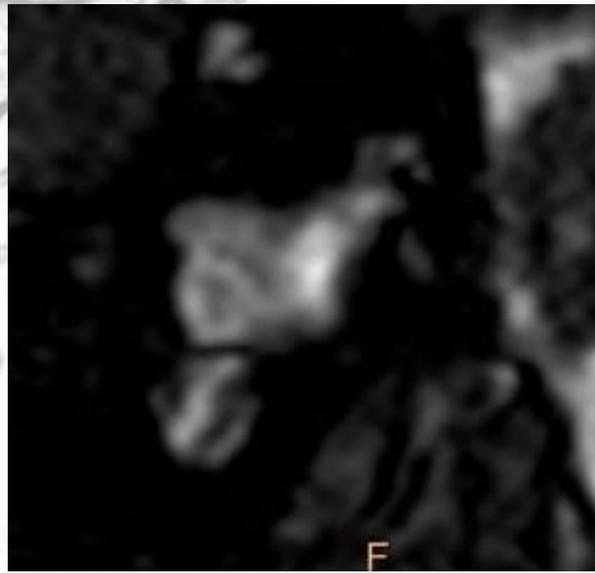
5 Séquences bFFE ininterprétables

8 macules intacts

4 macules amincies ou non visibles



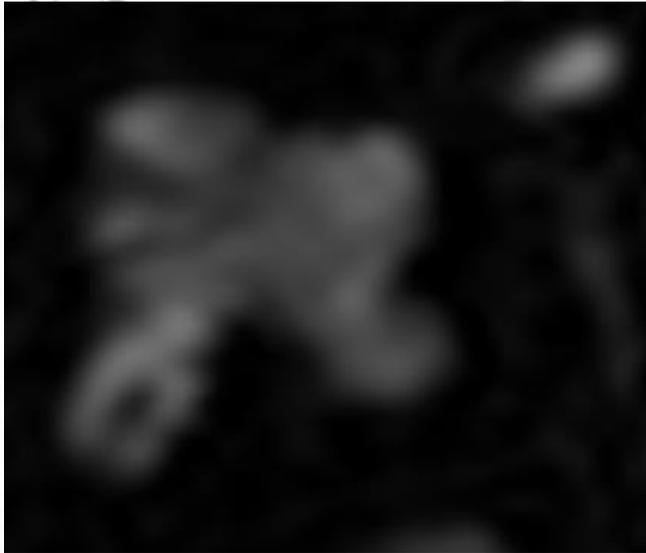
Sujet témoin



Ménière droit

Perspectives

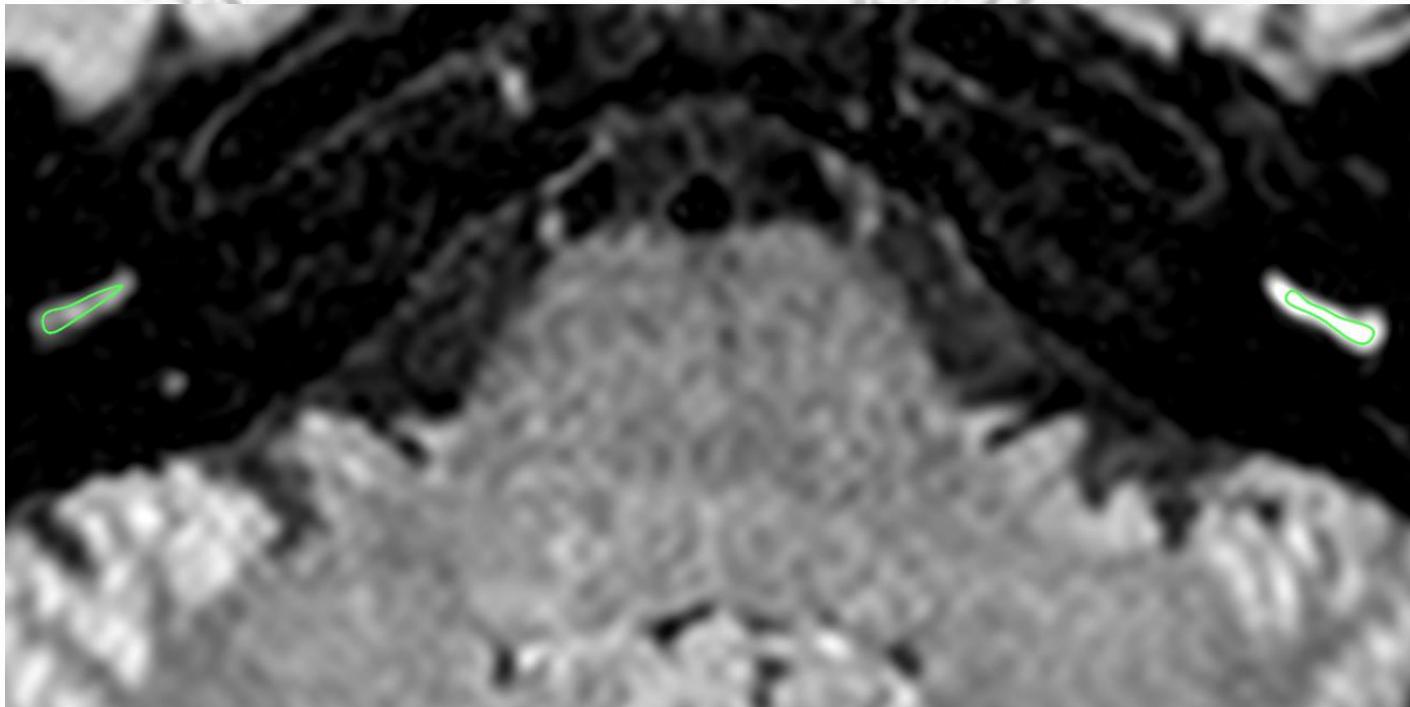
- Parois du saccule



Antenne Noras CPC 8 channel coil

Perspectives

- Barrière hémato-labyrinthique



ROI sur le tour basal de la cochlée

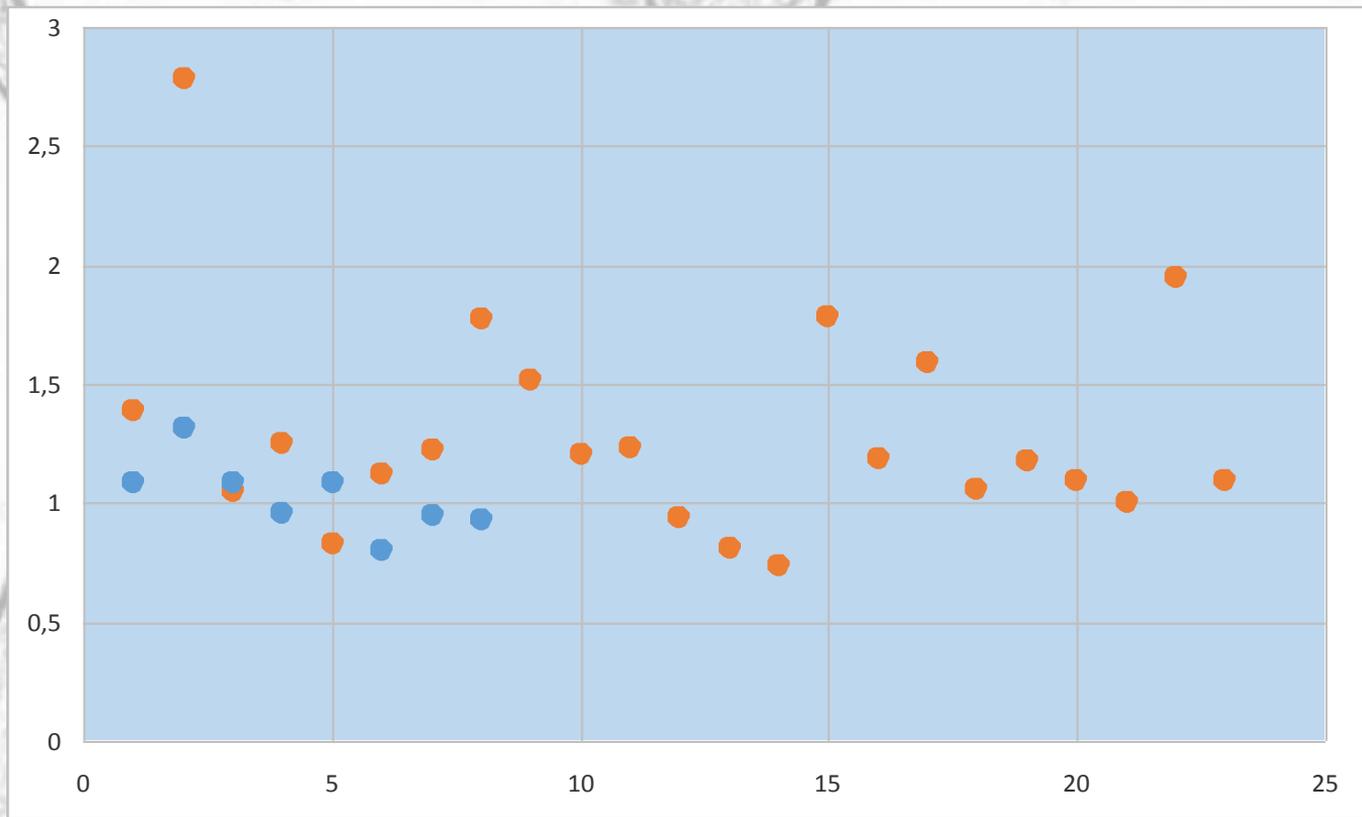
Ménière gauche

Perspectives

- Barrière hémato-labyrinthique

Rapport des
ROI
cochléaires

- Sujet sain
- Ménière unilat



Sujets

Conclusion

- Vers une évaluation quantitative?
- Pas d'intérêt diagnostique pour les Ménière définis unilatéraux à l'échelle individuelle
- Hydrops: marqueur de la crise/ BHL: marqueur de la chronicité?
- Intérêt pour les vertiges atypiques, les surdités de perception, les surdités brusques...

REMERCIEMENTS

Neuroradiology

Alexandre Krainik
Edda Banciu
Sylvie Grand
Jean-François Le Bas
Adrian Kastler
Florence Tahon
Kamel Boubagra
Cédric Mendoza
Julien Ghelfi
Manipulateurs
Tous les internes!
Secrétaires

IRMaGe

Irène Troprès
Laurent Lamalle
Johan Pietras

ENT unit

Georges Dumas
Alexandre Karkas
Sébastien Schmerber
Eric Boyer
Jennifer Petrossi

