



COMPENSER OU RÉDUIRE LES DÉFICITS AUDITIFS ?

**thérapies émergentes et outils d'exploration
à l'IDA et au CERIAH
(Centre de Recherche et d'Innovation en Audiologie Humaine)**

Paul AVAN



Thérapies? Lesquelles, pour qui?

- thérapies géniques
 - pour surdités congénitales(?)
 - nécessite des structures présentes et intactes
 - pour surdités liées à l'âge
 - nécessite un diagnostic et "état des lieux"
- thérapies pharmacologiques
 - pour surdités liées au bruit
 - nécessite un "état des lieux" très précis



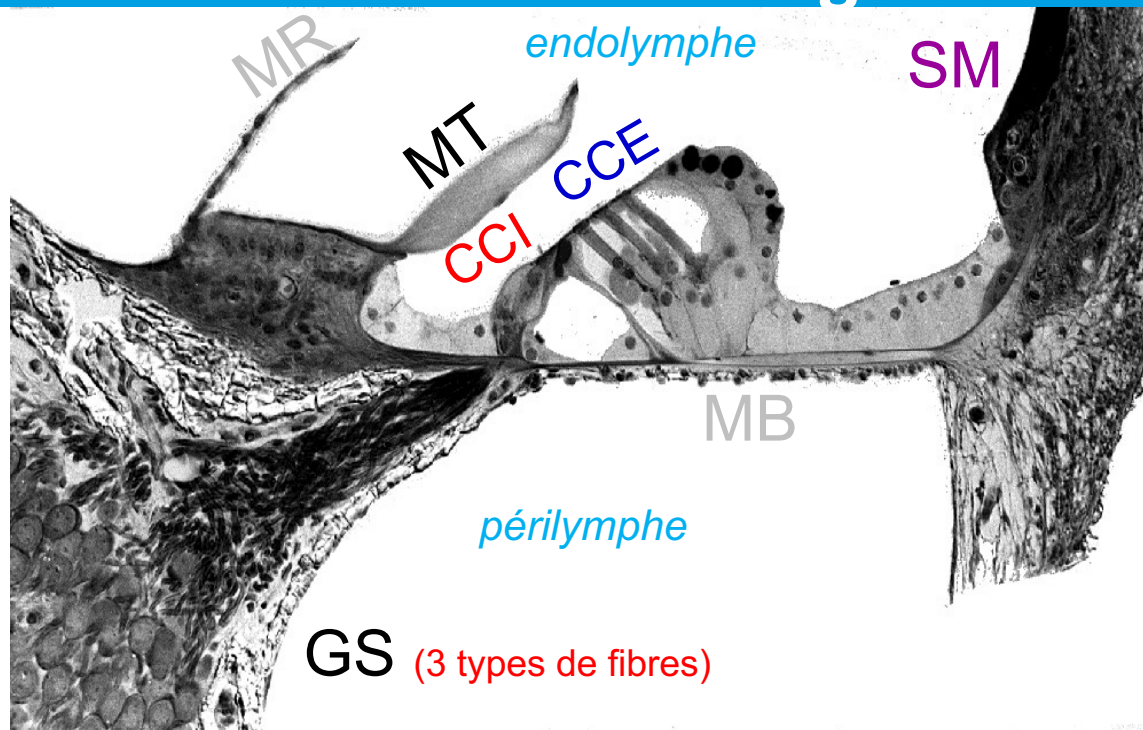
Thérapies et recherche: cas de la presbycousie, les verrous

Les verrous:

- causes environnementales (dont bruit ++), génétiques (souvent multigéniques)
- cibles cellulaires très diverses
- conséquences perceptives diverses... et même, composantes "cachées"



Nombreuses cibles des pathologies auditives liées à l'âge





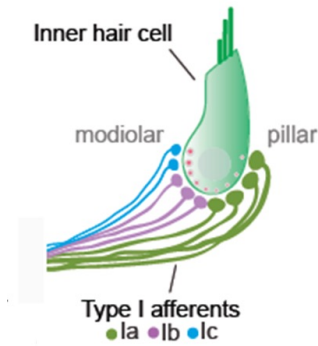
types de thérapies

- antiapoptotiques
- antiinflammatoires
- régulateurs de l'homéostasie liquidienne
- " " " de l'hémostase oxydante
- " " " de la microcirculation
- thérapies géniques
- thérapies cellulaires
- ...

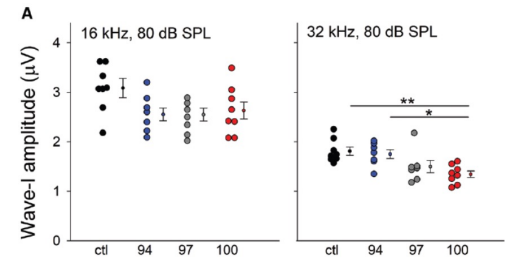
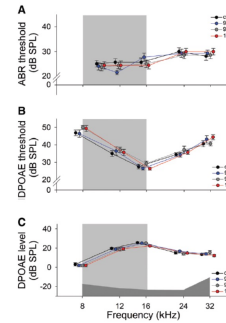
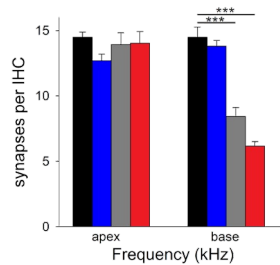


exploration... des surdités liées au bruit

- 1^{er} challenge: les surdités "cachées" (synaptopathies)



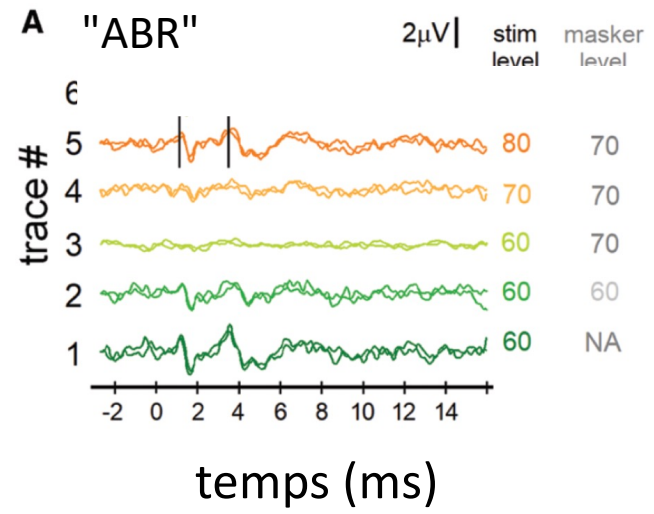
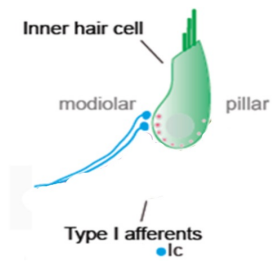
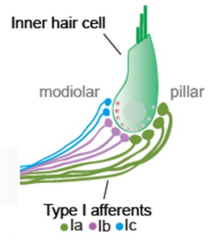
Shrestha et al 2018





détection d'une synaptopathie

- potentiels évoqués auditifs ("ABR")

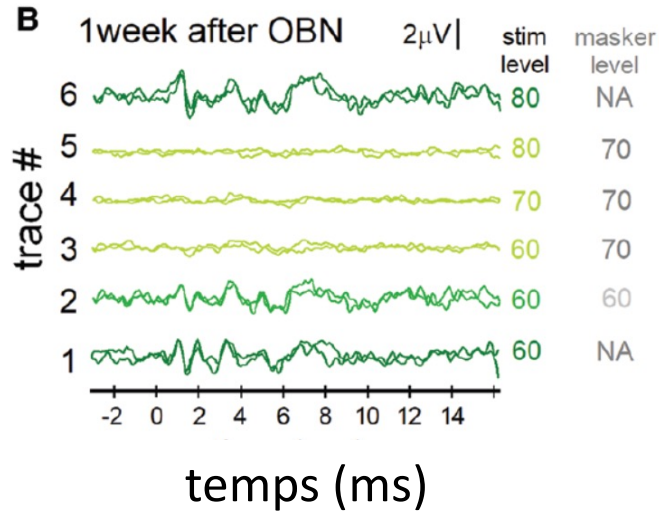
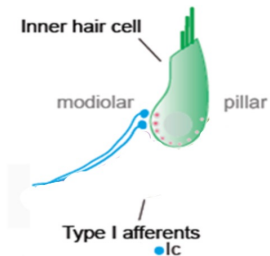


neurones de bas
seuil saturés



détection d'une synaptopathie

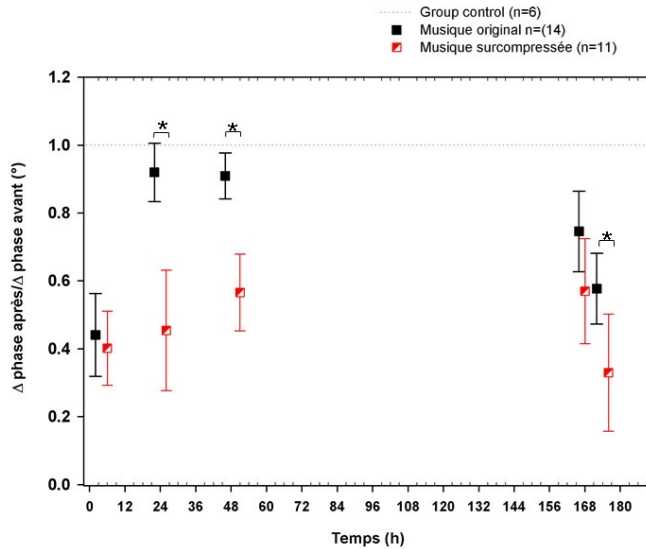
- ABR dans le bruit avec synaptopathie



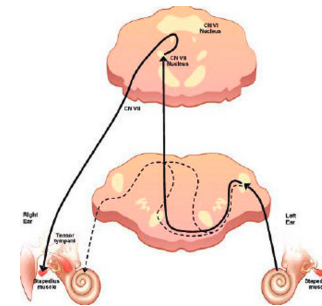


exploration.. des surdités liées au bruit

- 2^{eme} challenge: dangerosité supplémentaire des sons intenses inhabituels (exemple: musique surcompressée)



force du réflexe protecteur des
muscles de l'oreille moyenne





En conclusion

- connaissance accrue
 - des nuisances
 - des cibles
- pistes pour un diagnostic affiné
- pistes de réponse
 - thérapeutiques
 - préventives
 - personnalisées