

La surdité professionnelle, une question d'âge ?

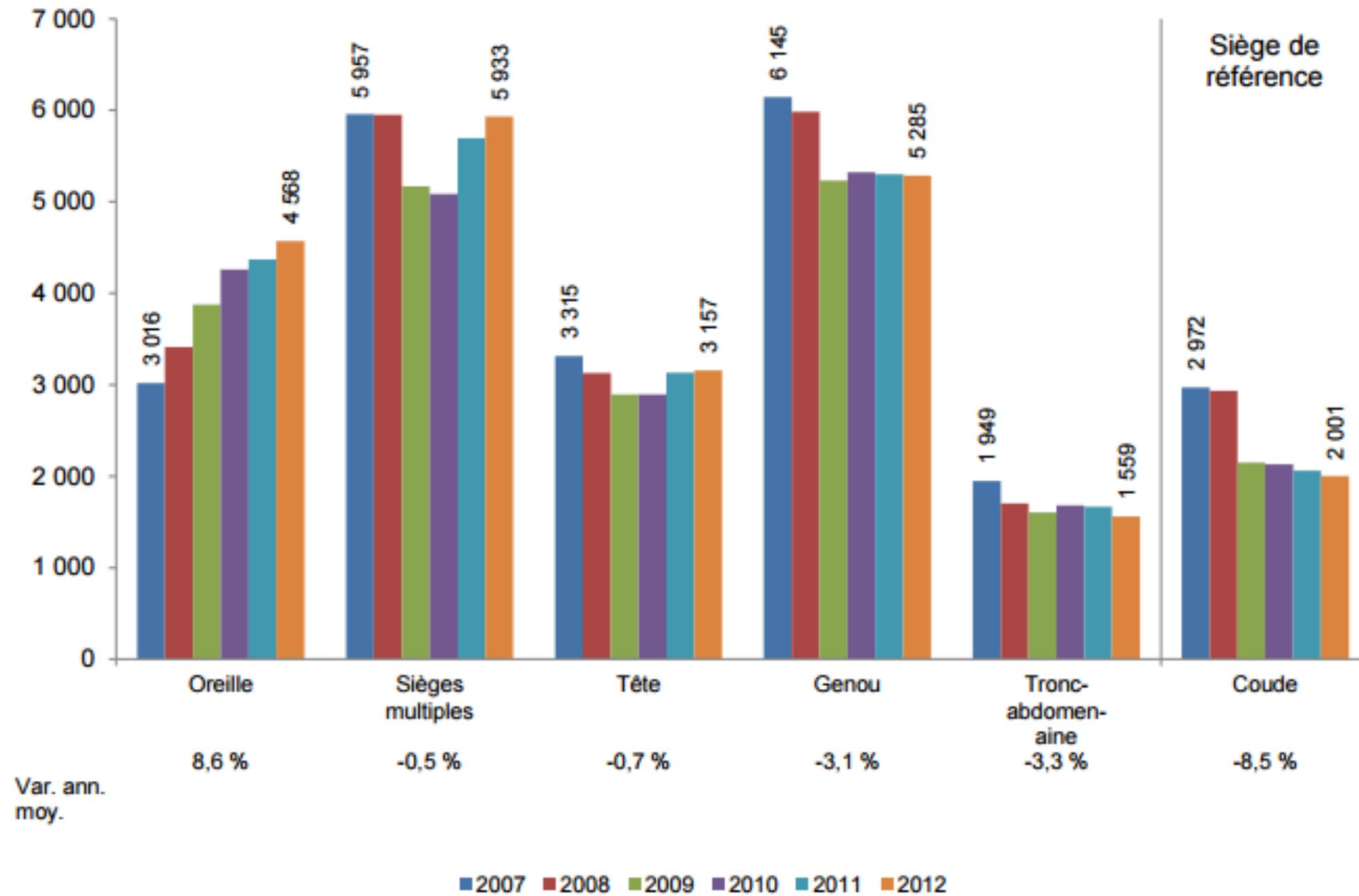
Tony Leroux, Ph. D., professeur titulaire

IRSST 22 novembre 2018

Surdité professionnelle

Quelques chiffres

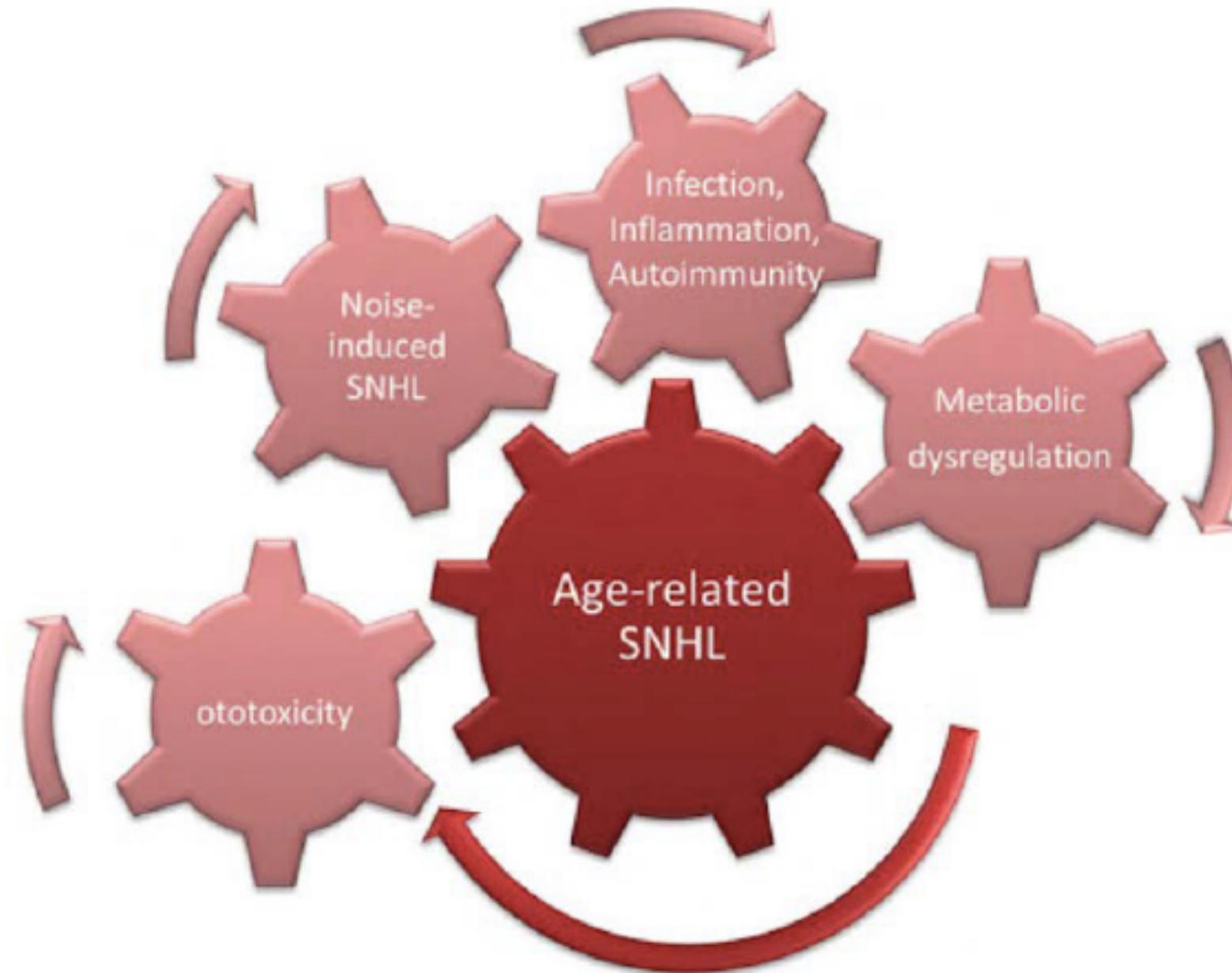
Graphique 5.1 : Évolution du nombre de lésions professionnelles acceptées pour les cinq sièges de lésion aux plus fortes variations annuelles moyennes, Québec, 2007-2012



Une conception différente de la surdité professionnelle

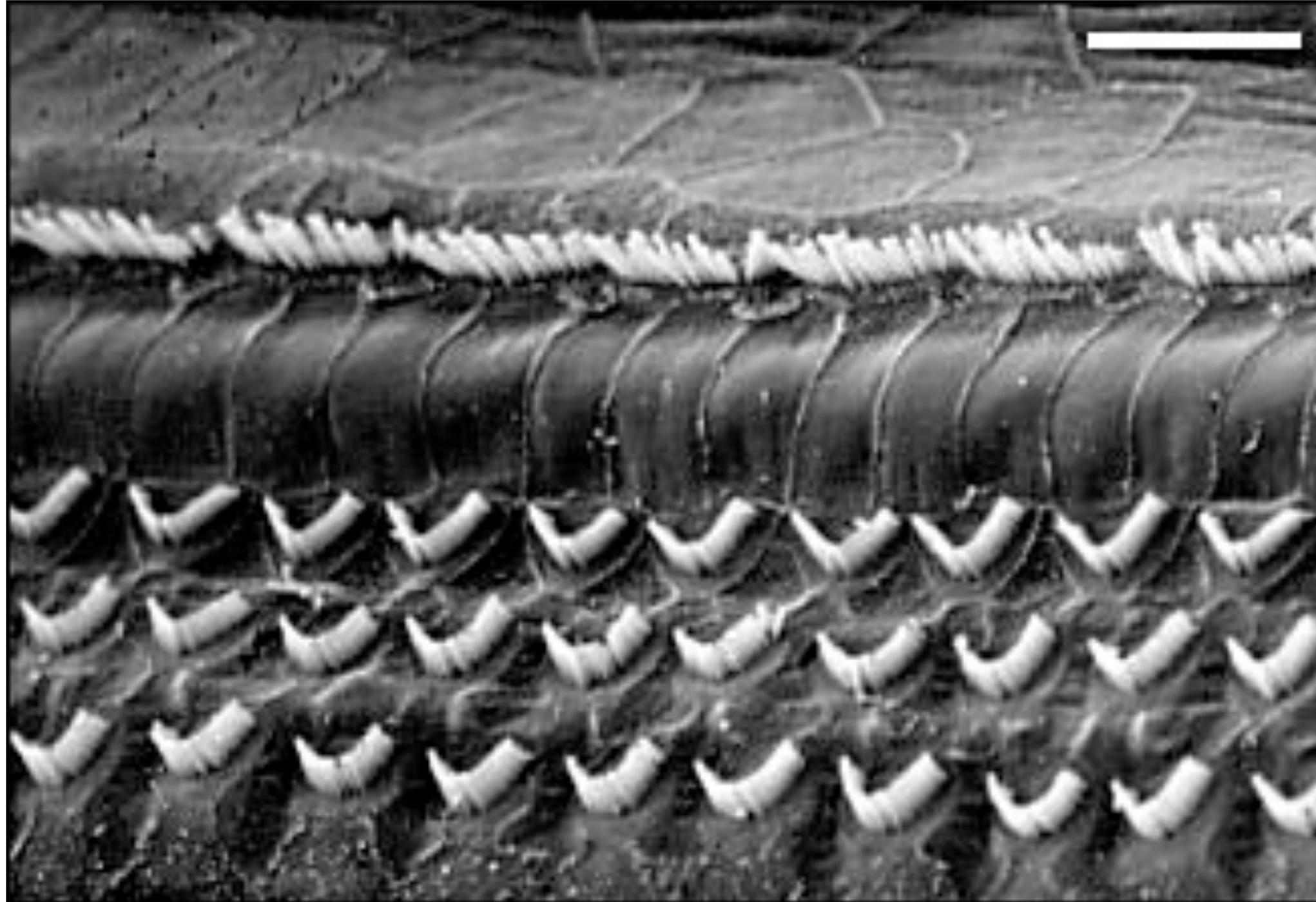
Questions contemporaines

- 1) Est-ce que l'exposition au bruit peut accélérer la perte auditive due à l'âge ?
- 2) Comment évolue le système auditif après l'arrêt d'une exposition à un bruit excessif à l'oreille ?



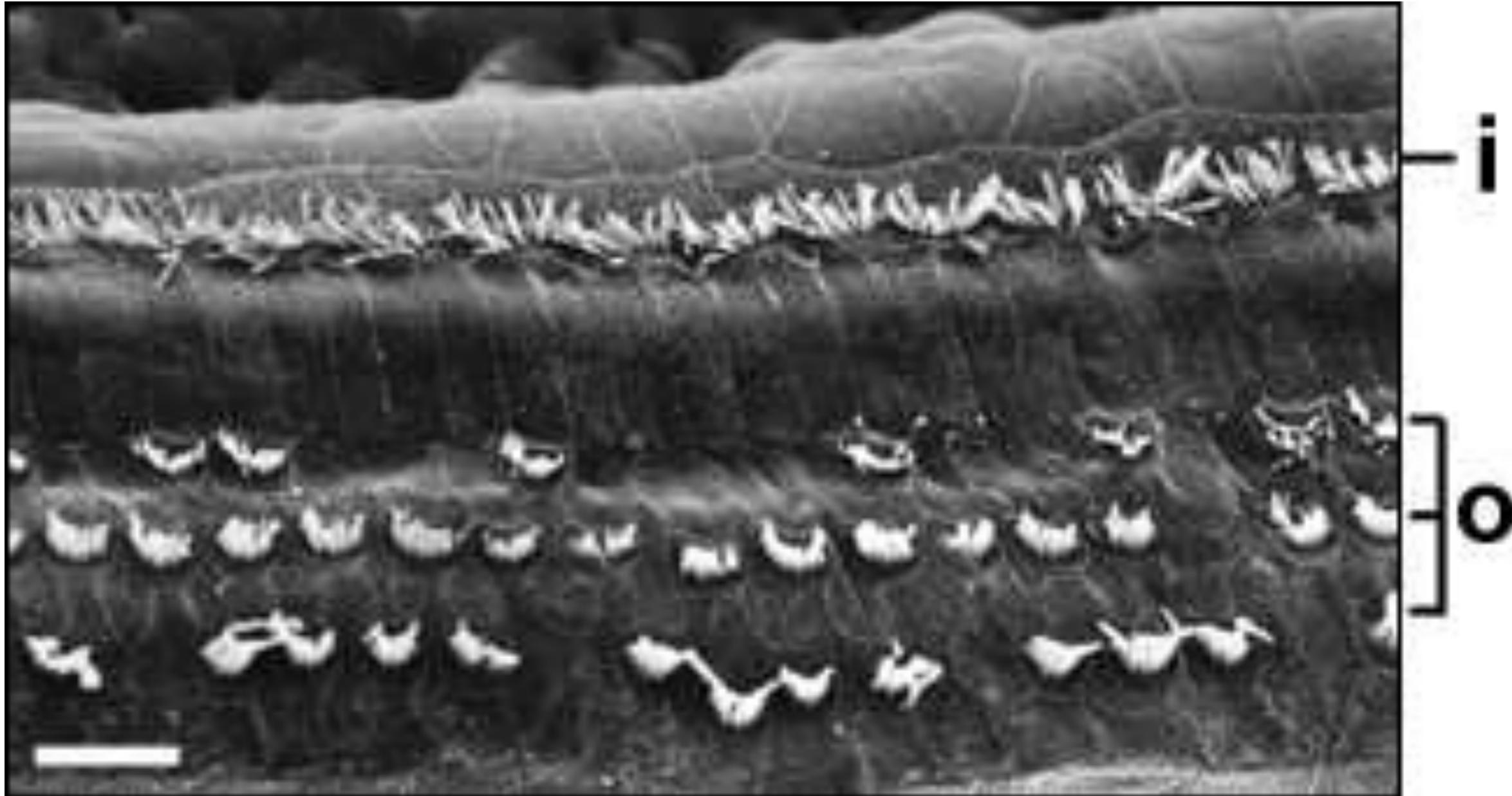
Aspects histologiques de la perte auditive due au bruit

Description classique – Oreille interne normale



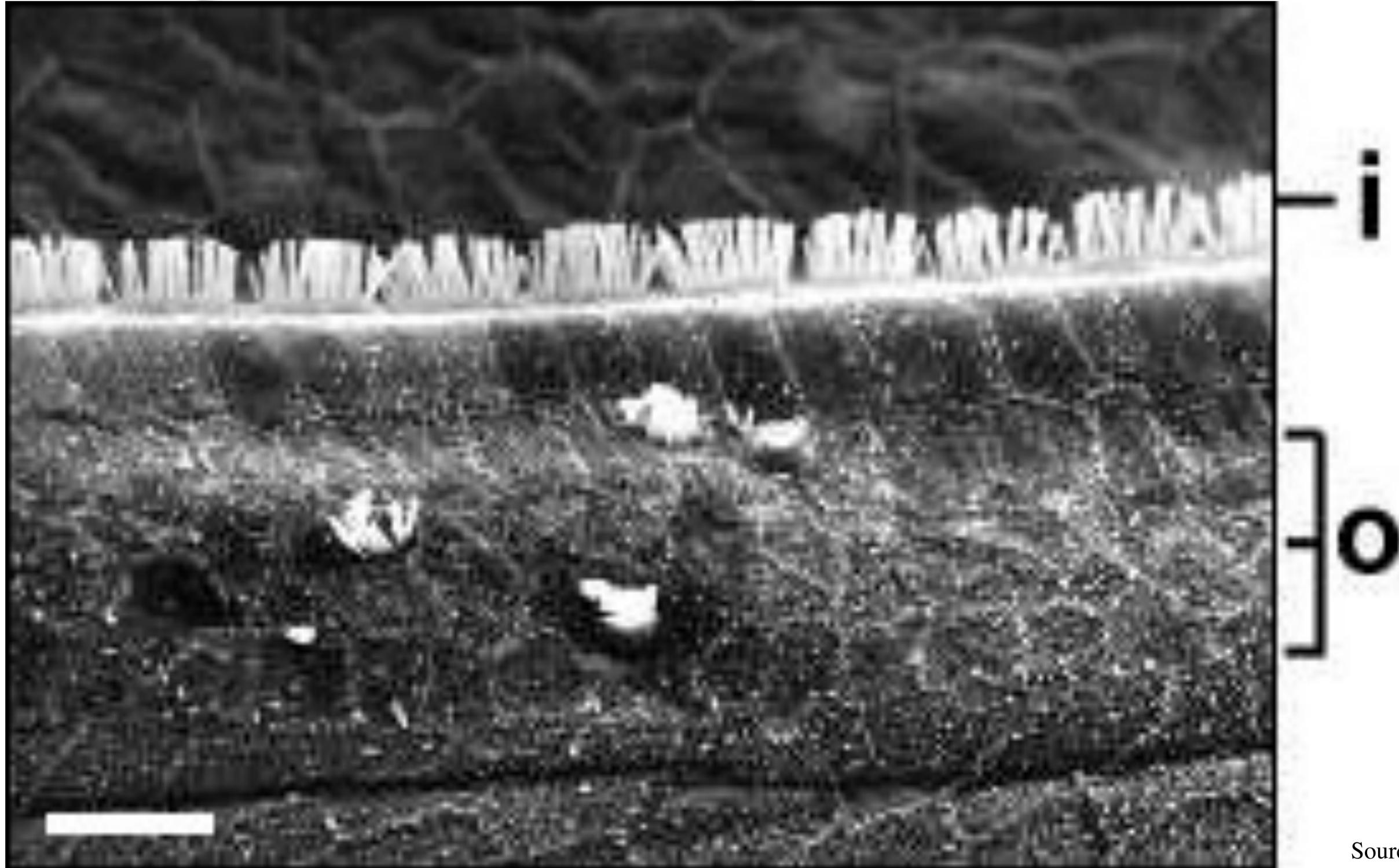
Aspects histologiques de la perte auditive due au bruit

Description classique – Exposition au bruit ≤ 5 ans



Aspects histologiques de la perte auditive due au bruit

Description classique – Exposition au bruit > 10 ans



Surdité due au bruit – Portrait clinique

Progression avec l'ancienneté d'exposition

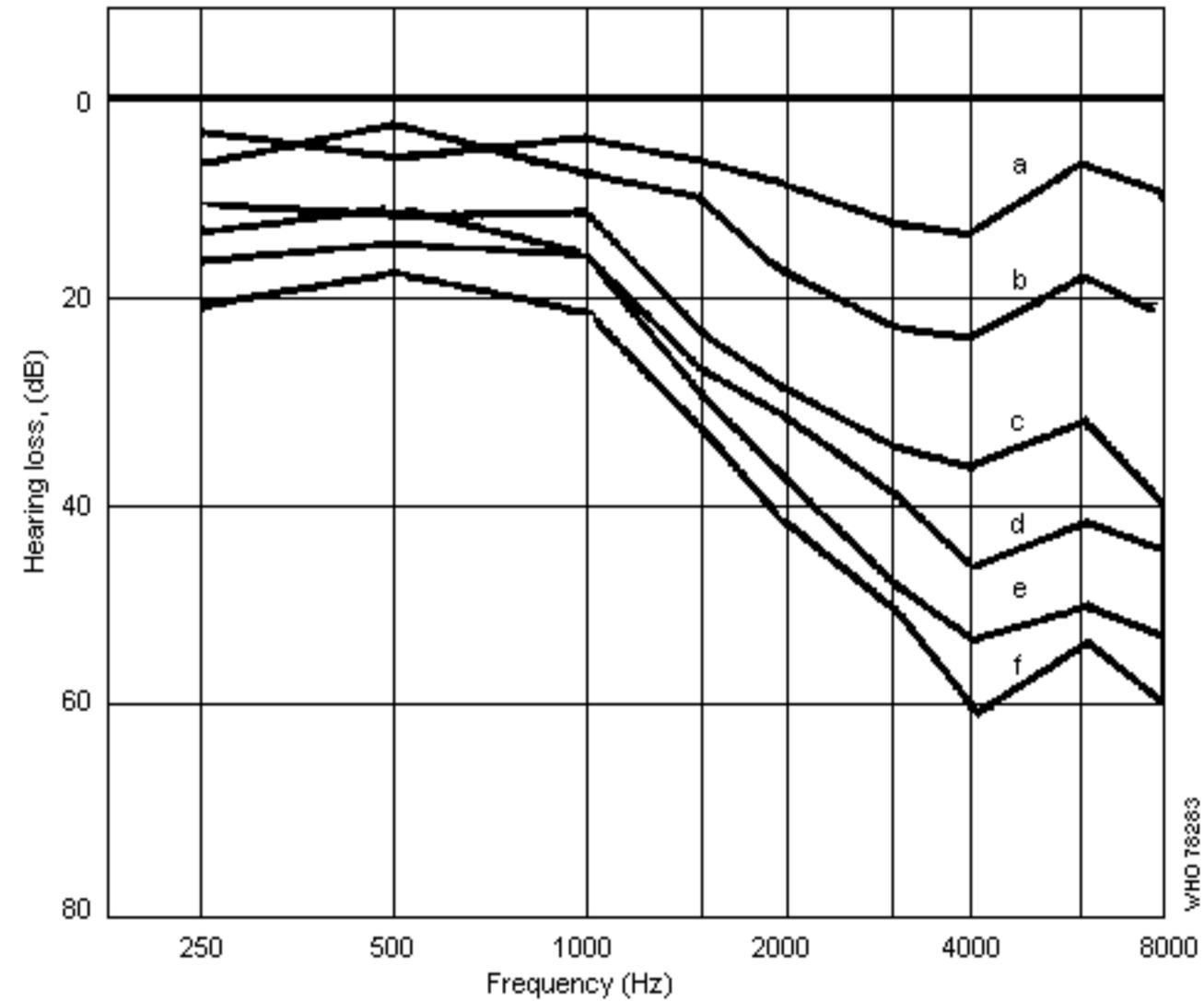


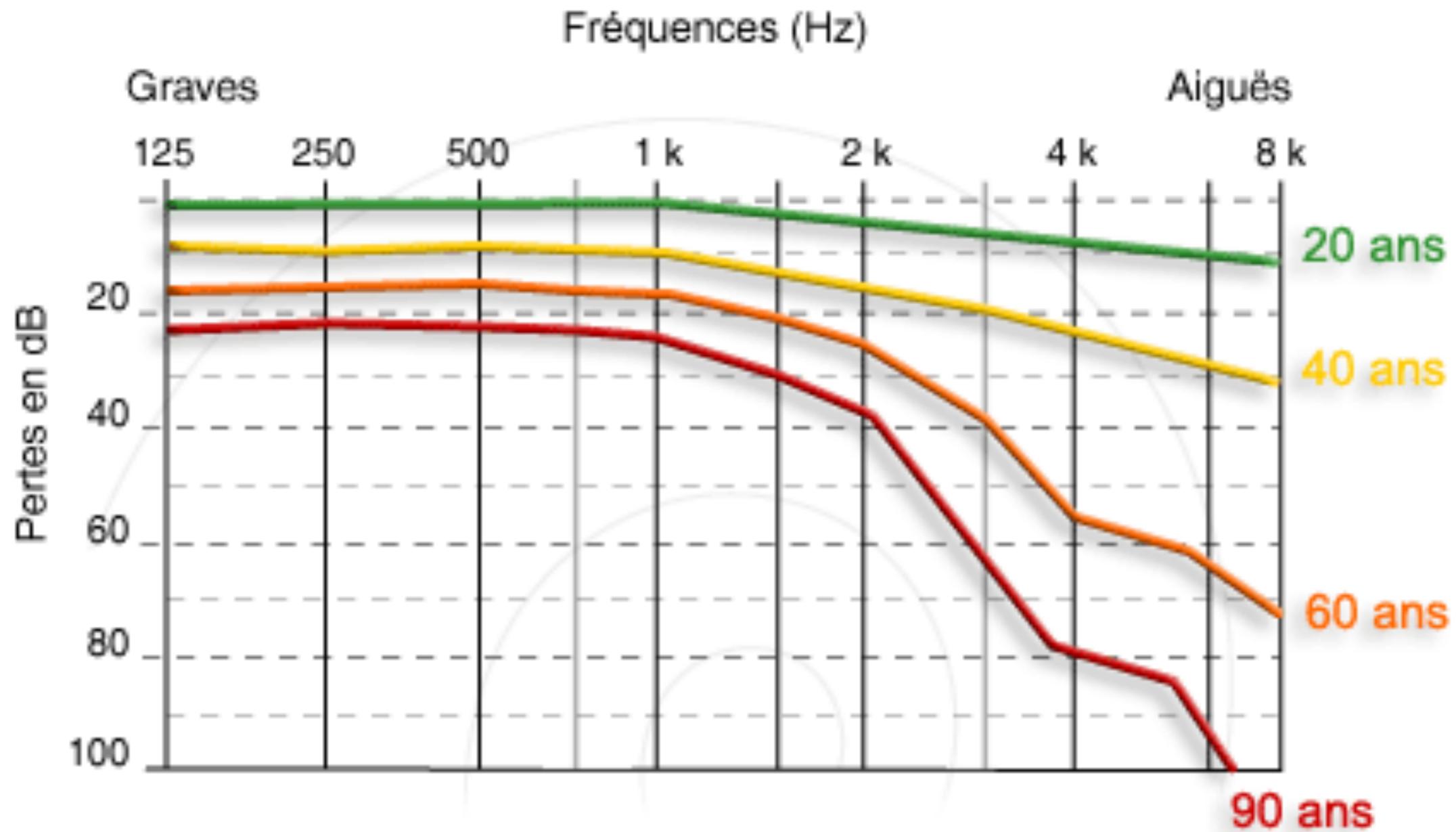
Fig. 3. Hearing loss as a function of number of years of noise exposure.
Mean audiograms for 203 miners, best ear tested.

- a < 1 year
- b 1 - 5 years
- c 6 - 10 years
- d 11 - 20 years
- e 21 - 30 years
- f > 30 years

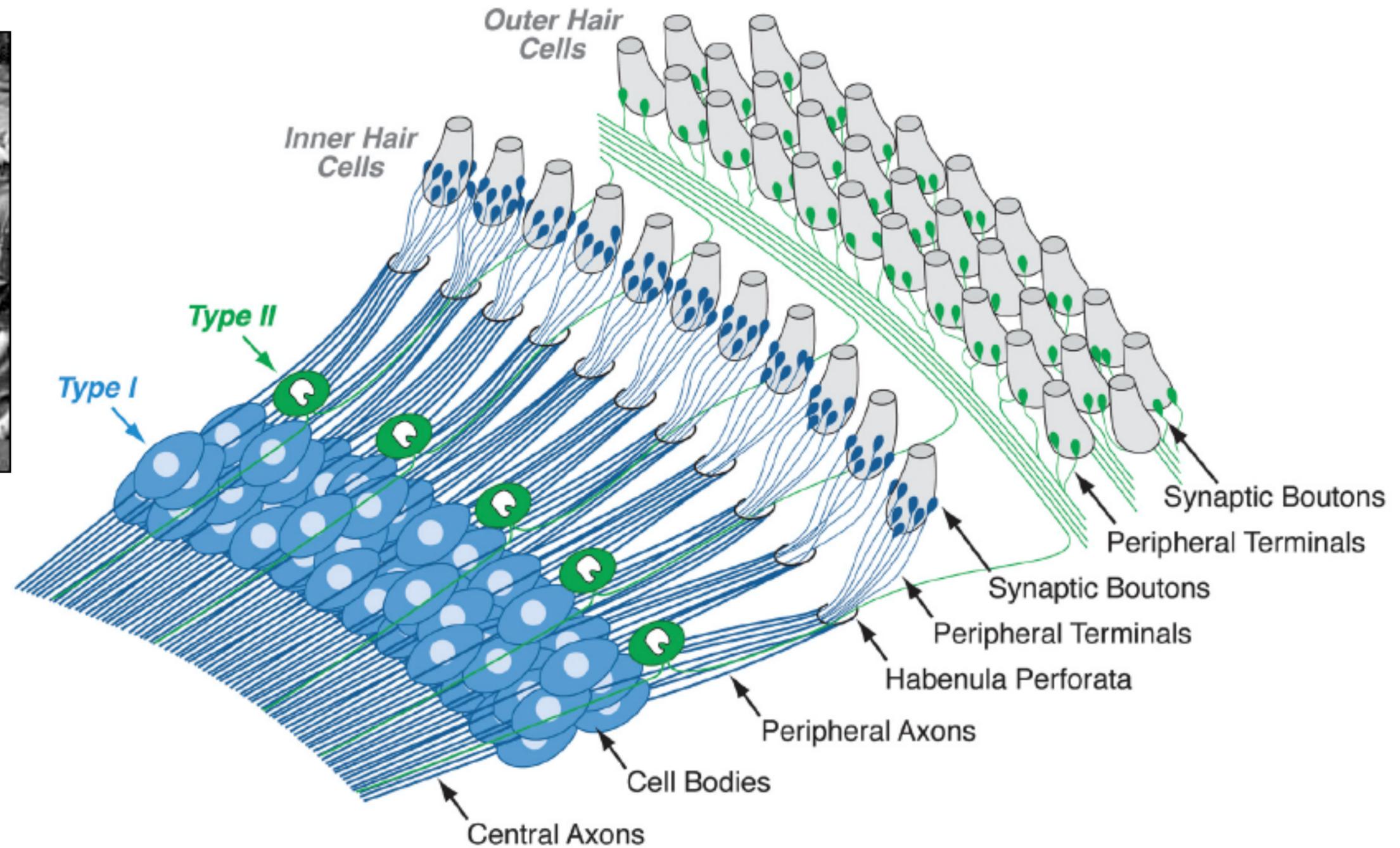
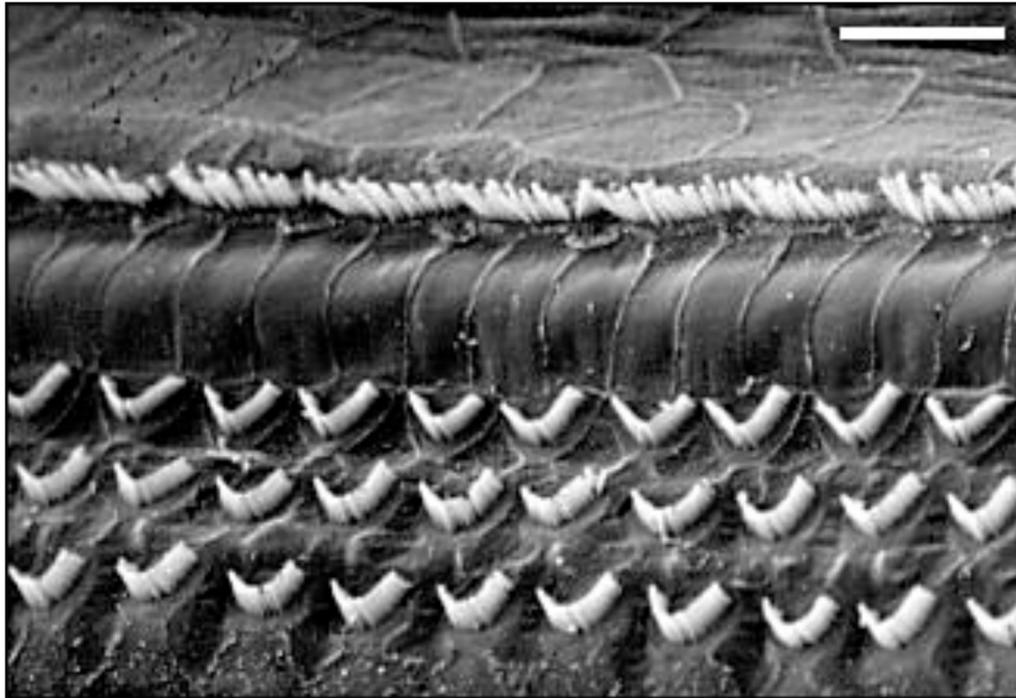
(from: Johansson, 1952).

Surdité due   l'âge (presbyacousie) – Portrait clinique

Sans exposition au bruit

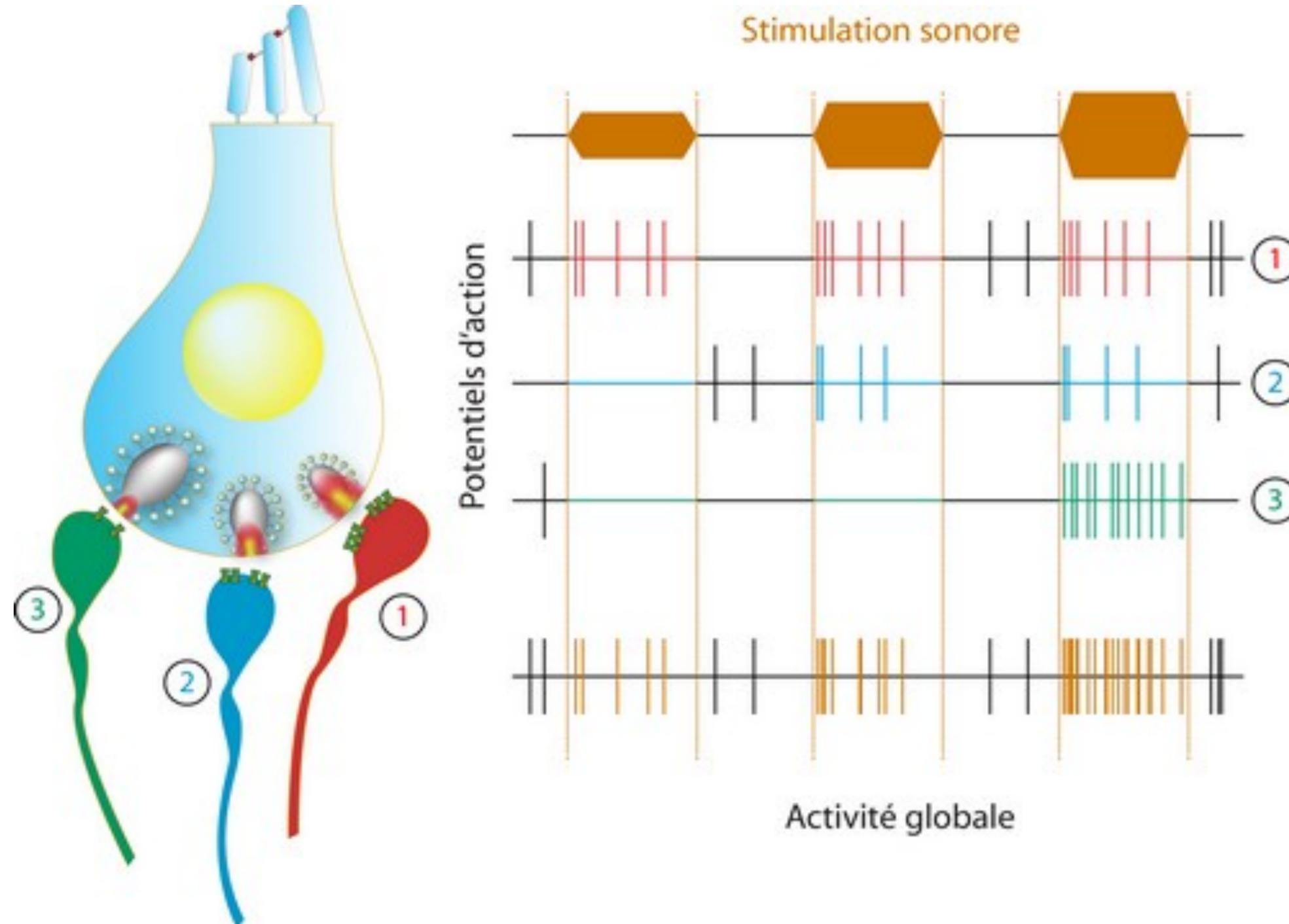


Cellules ciliées internes et externes Neurones du nerf auditif

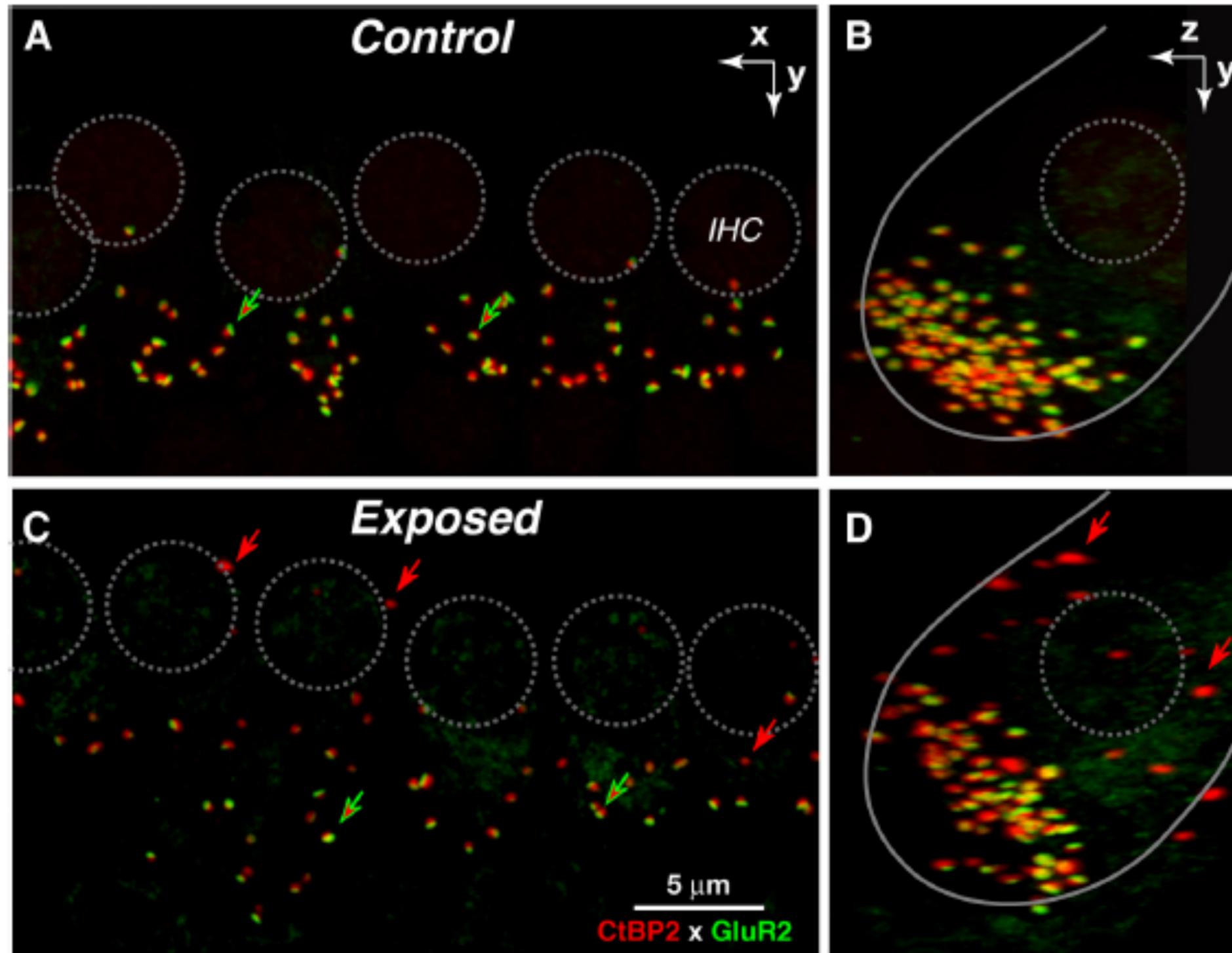


Cellules ciliées internes

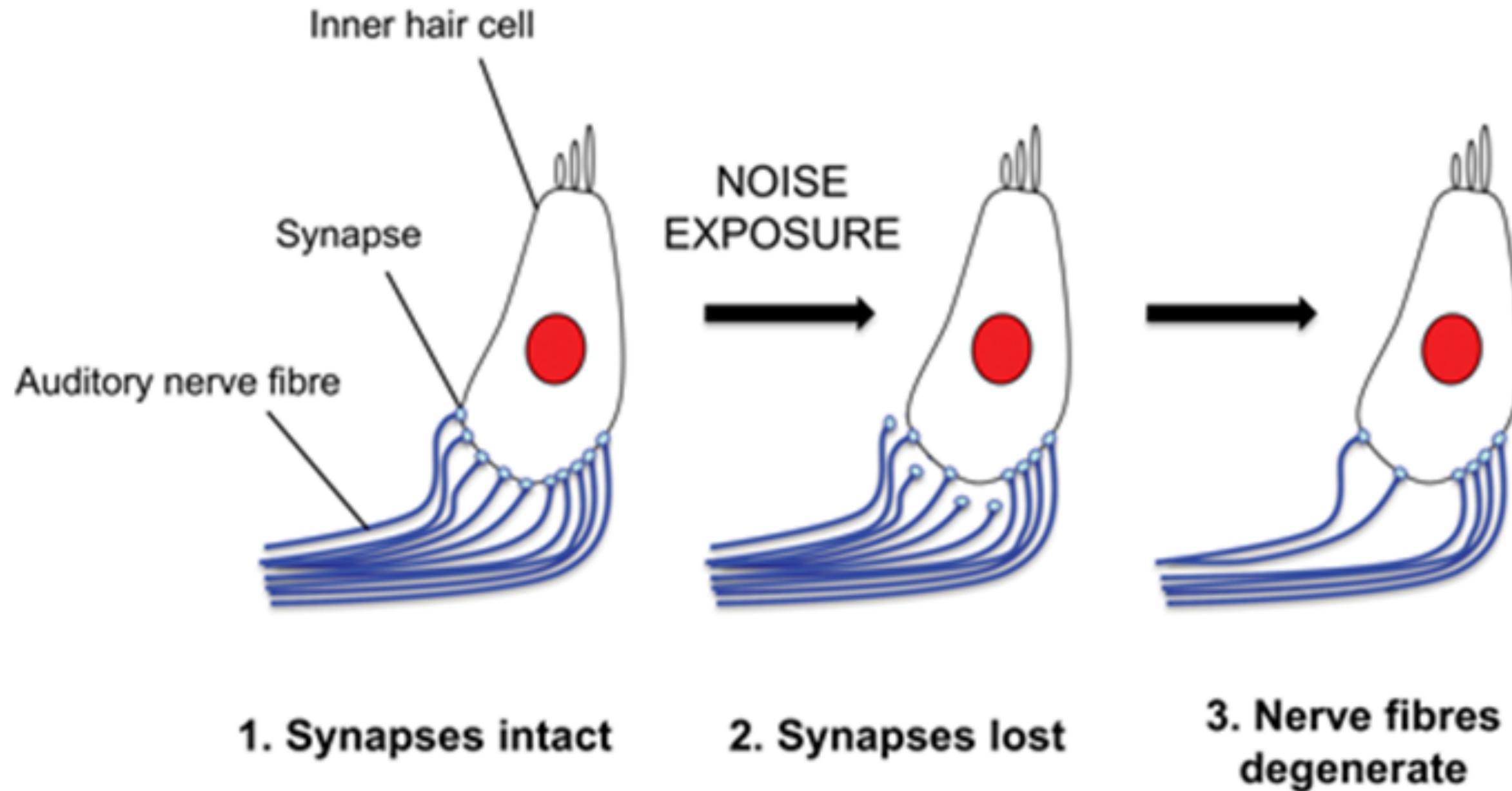
Trois populations de neurones



Une découverte récente : la synaptopathie due à l'exposition au bruit

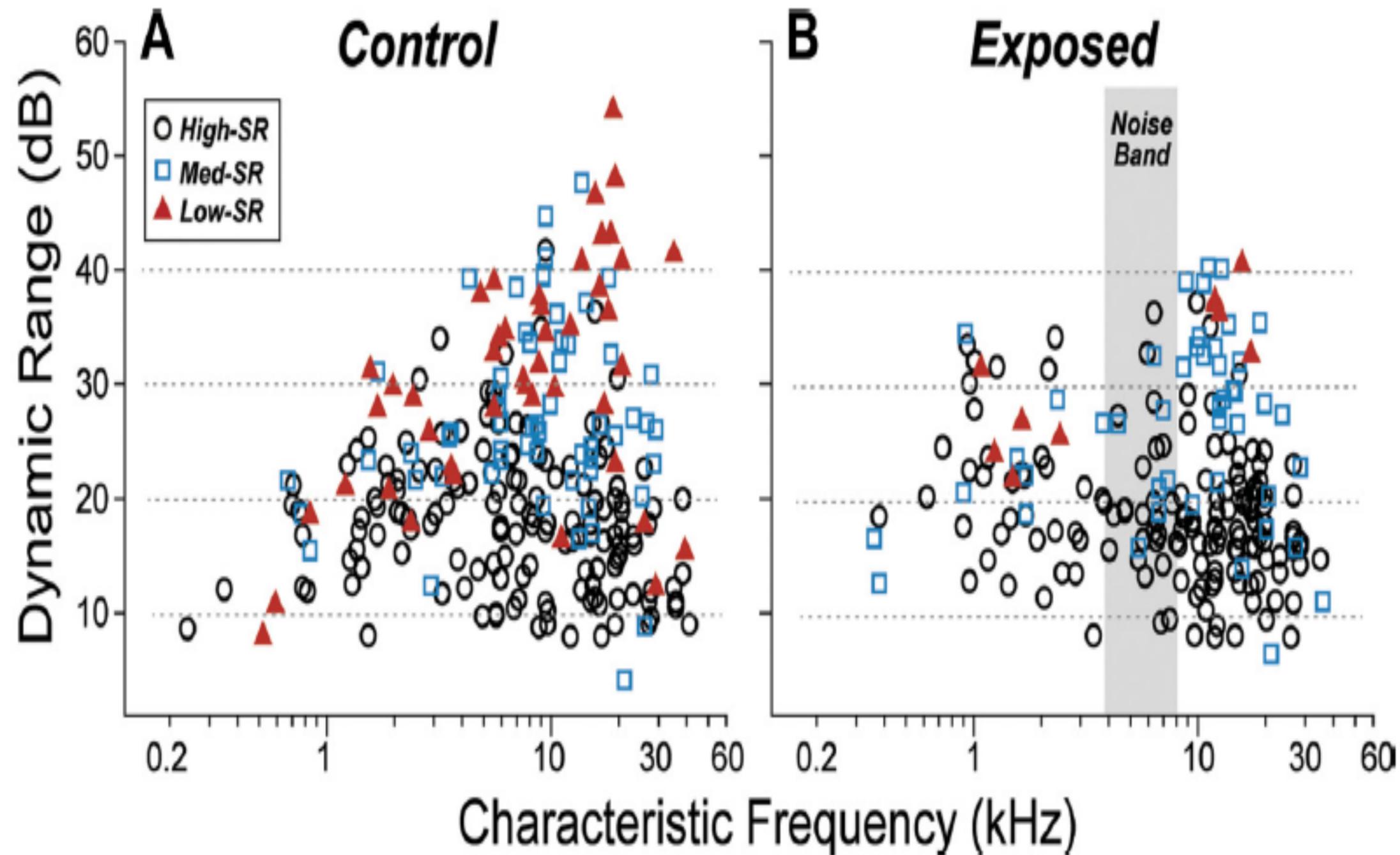


Description du processus pathologique découlant de la synaptopathie



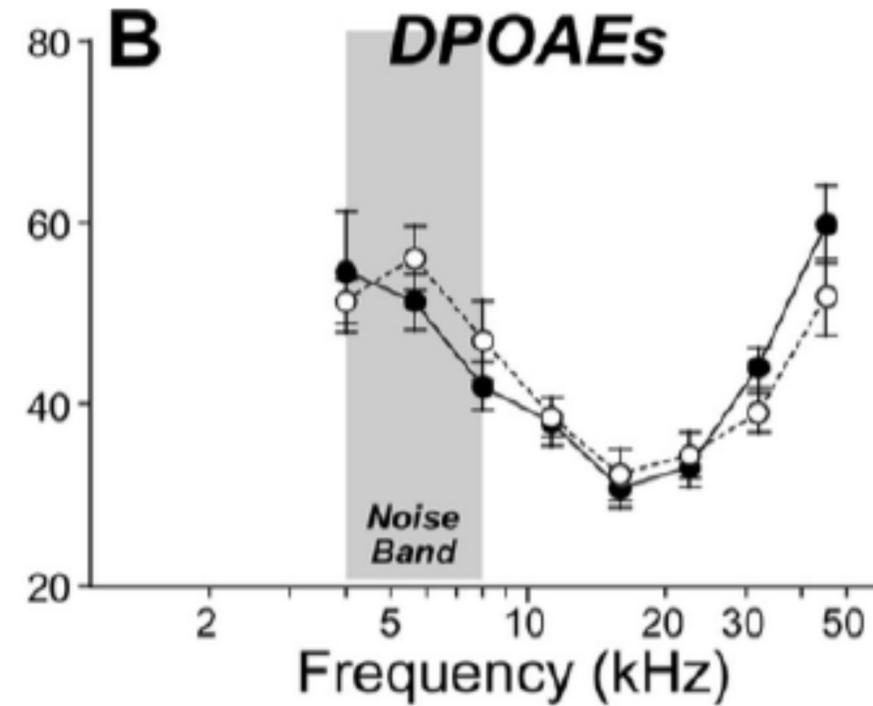
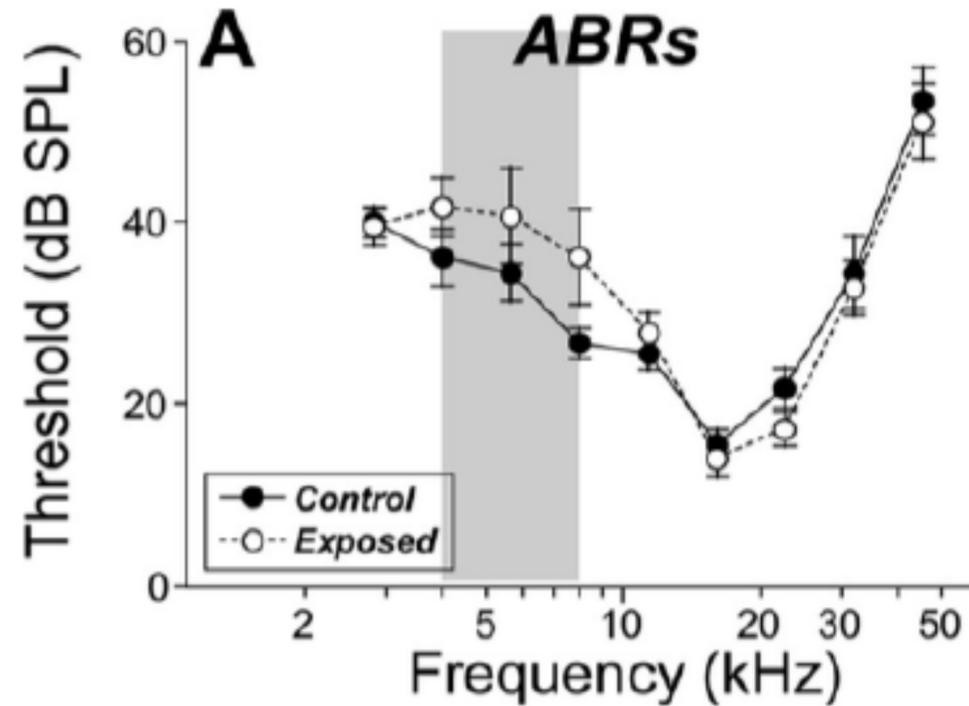
Synaptopathie – Aspects histologiques

Fibres du nerf auditif

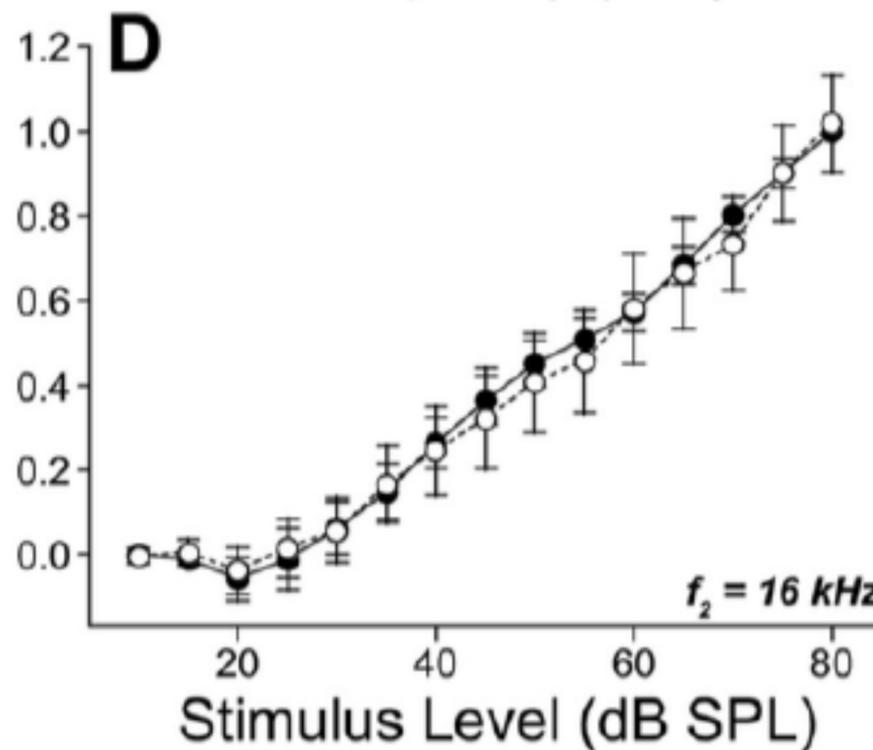
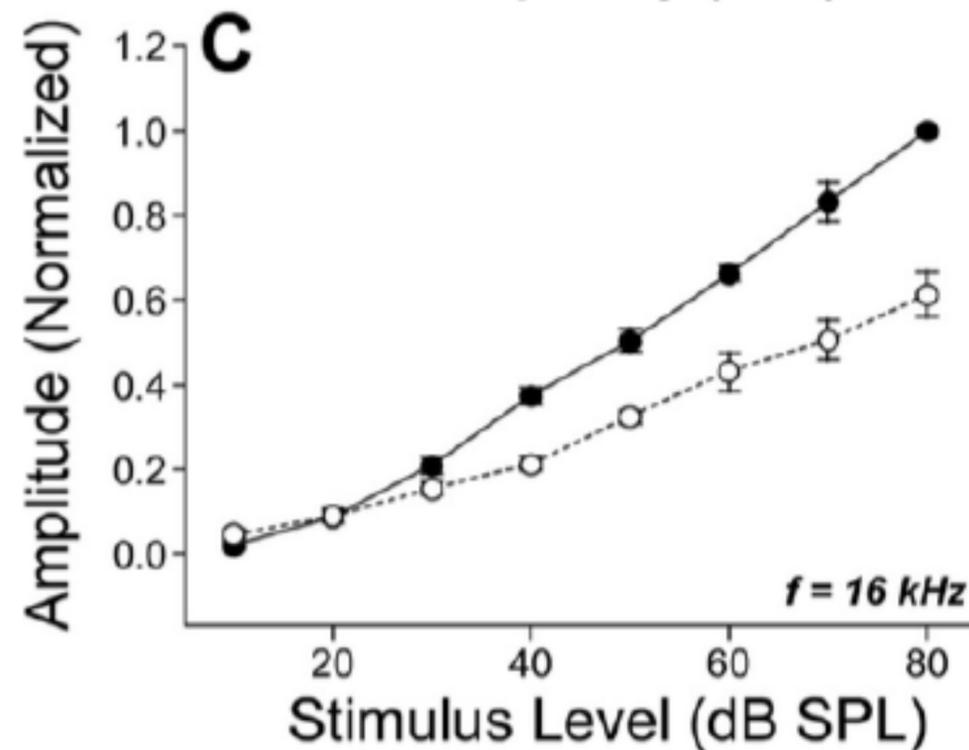


Synaptopathie – Aspects fonctionnels

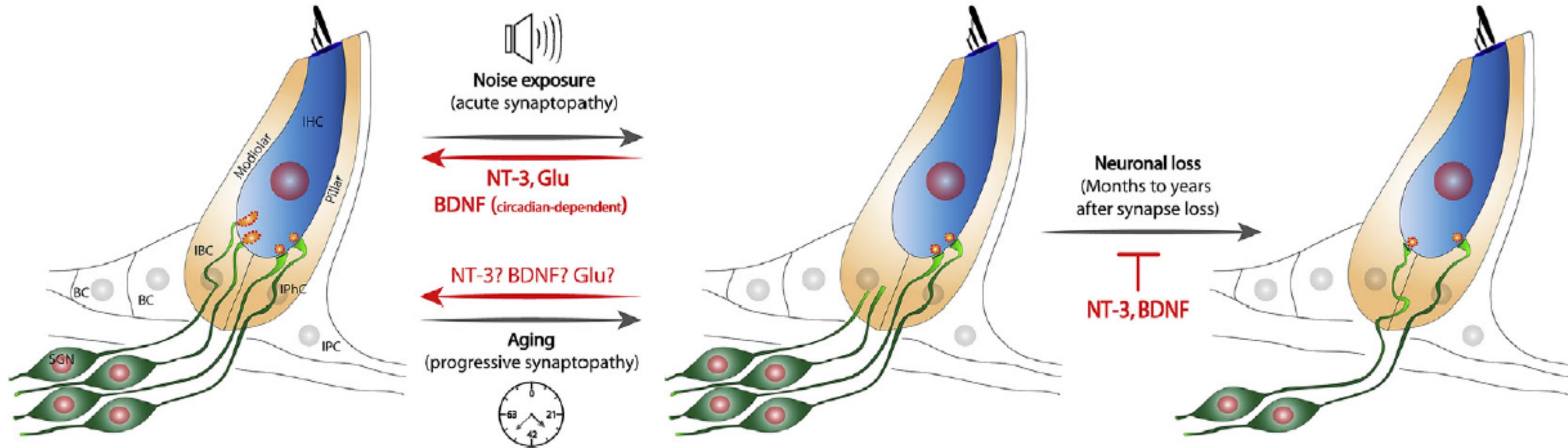
Mesures →
associées aux
cellules ciliées
internes



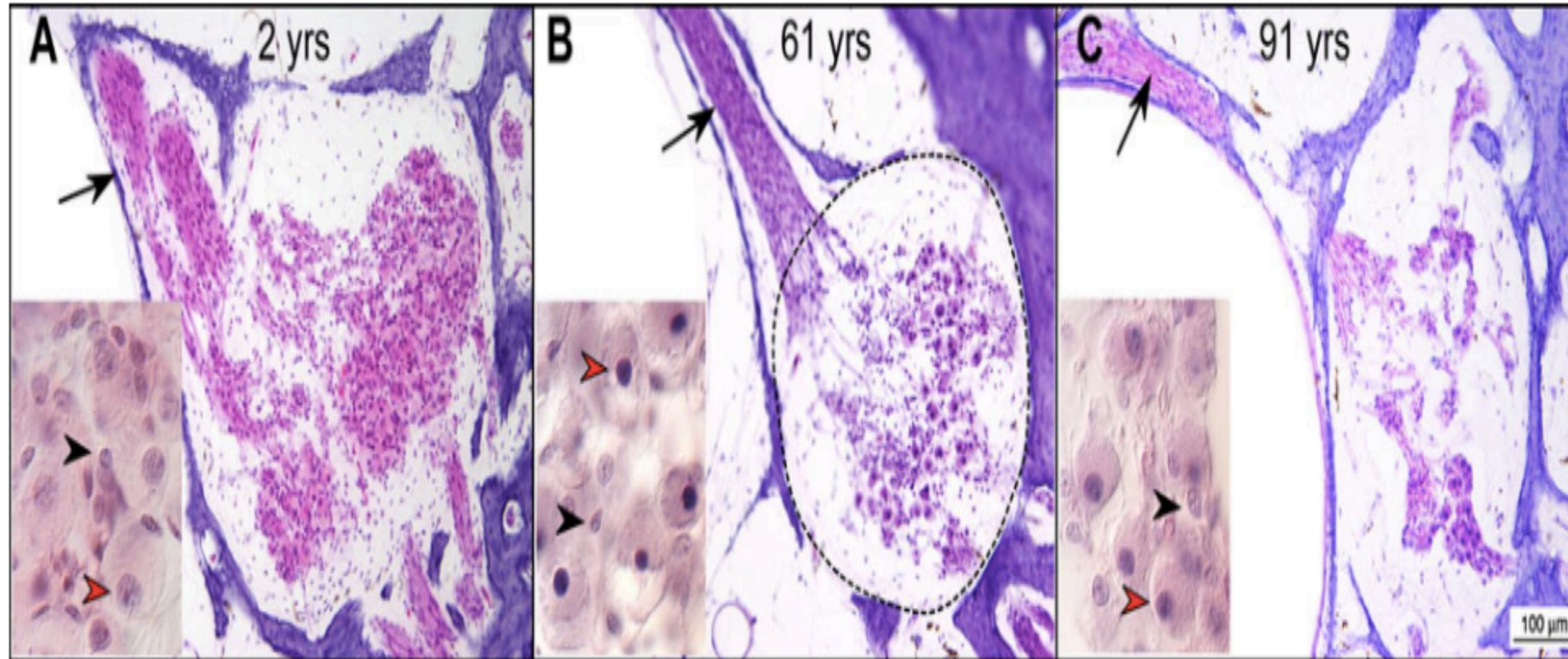
← Mesures
associées aux
cellules ciliées
externes



Synaptopathie deux processus différents : Effet du bruit - Effet de l'âge



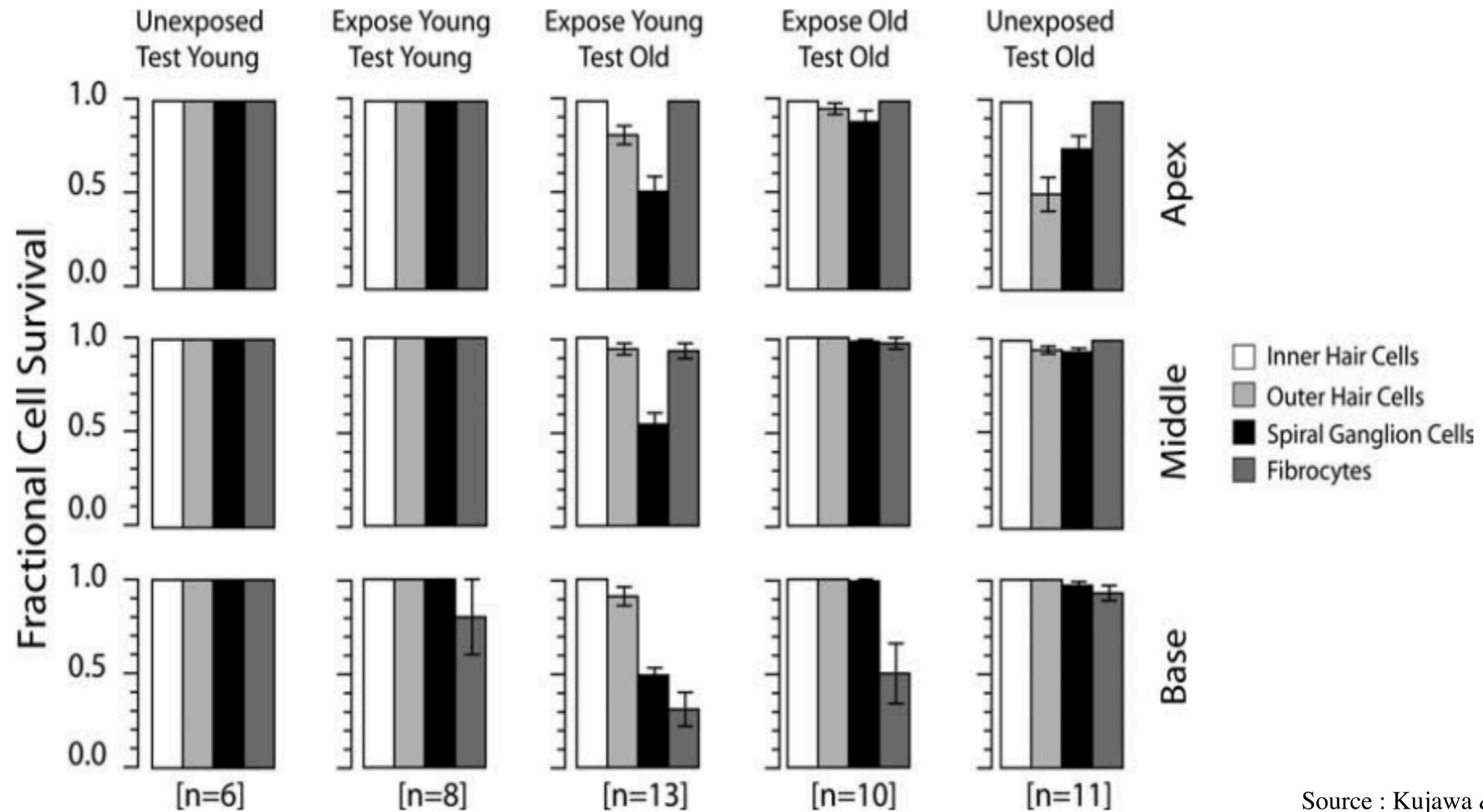
Synaptopathie et vieillissement



Les résultats de Makary et ses collègues (2011) montrent que malgré l'intégrité des cellules ciliées, on note une décroissance annuelle d'une centaine de cellules du ganglion spiral entre 0 et 100 ans, suivant une relation linéaire.

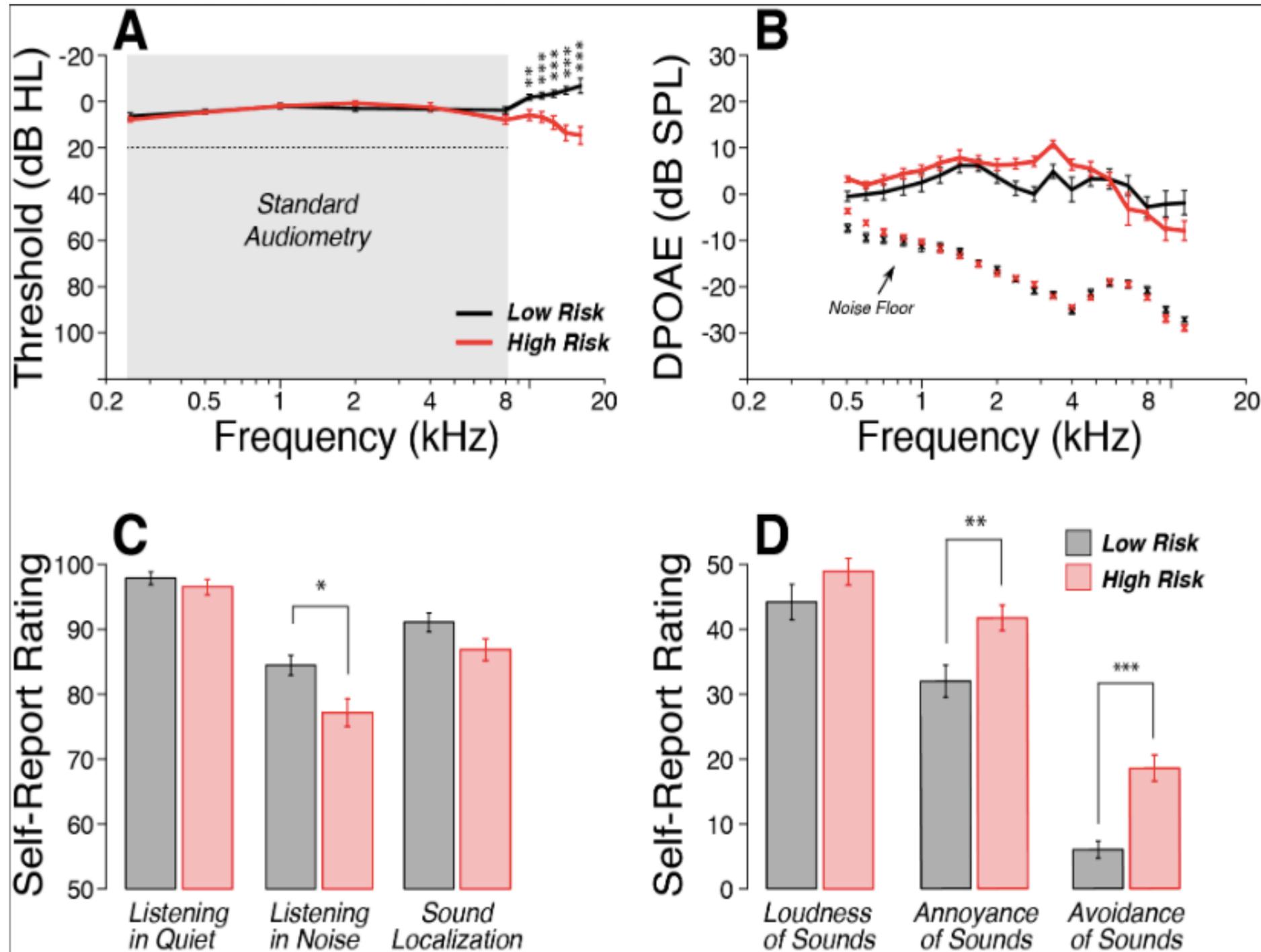
La figure illustre la décroissance observée pour trois sujets d'âge différent (2, 61 et 91 ans respectivement).

Vieillessement et synaptopathie



Source : Kujawa & Liberman (2006)

Jeunes étudiants en musique (moyenne d'âge $25 \pm 1,3$ ans)



Questionnements actuels

- ❑ Outils d'identification des effets précoces de l'exposition au bruit
 - ❑ Audiogramme n'est pas une mesure adéquate
 - ❑ Validité des tests de pré-embauche
- ❑ Cessation de l'exposition au bruit \neq arrêt de progression de la perte auditive
- ❑ Et si la perte auditive « due au vieillissement » n'était qu'en partie le reflet de l'exposition « sociétale » au bruit ?
- ❑ Effets prévisibles des comportements et des habitudes d'écoute chez les jeunes

Remerciements

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail

- ❑ Maryse Gagnon, bibliothécaire
- ❑ Sophie De Serres, conseillère scientifique

Université de Montréal

- ❑ Alexis Pinsonnault-Skvarenina, auxiliaire de recherche