



LA MUSIQUE AMPLIFIÉE

Données expérimentales et cliniques

Jean-Luc PUEL

Inserm U1051-Université de
Montpellier



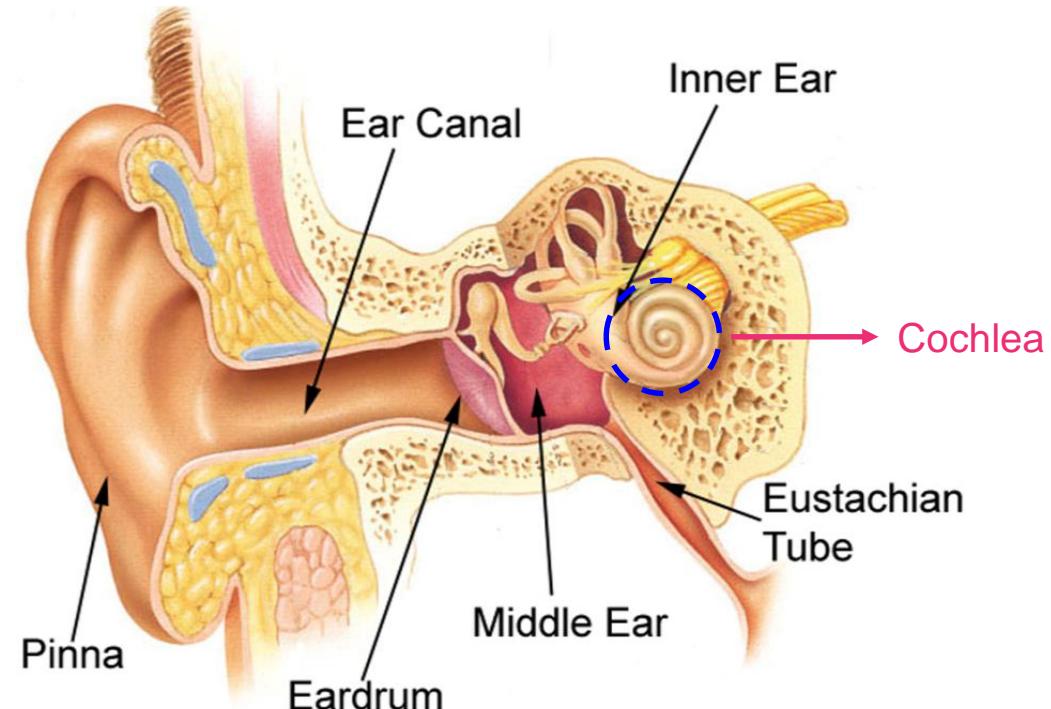
Physiologie de l'audition



SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRE EN SCÈNE !

CidB

Centre d'information
sur le Bruit



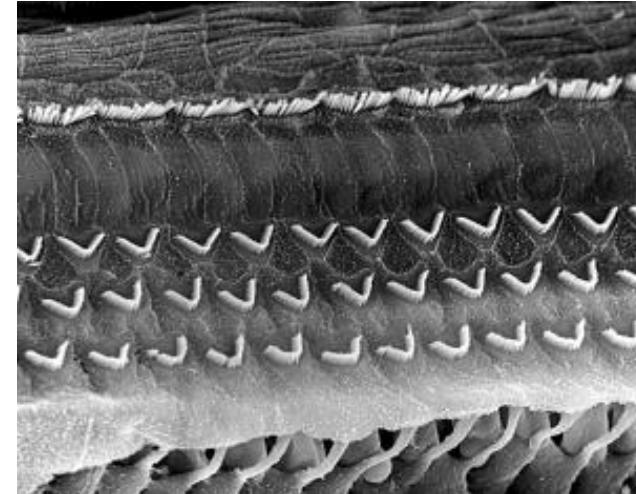
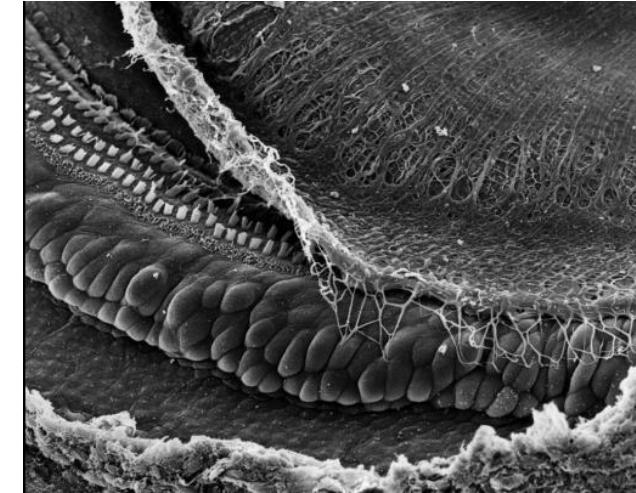
SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRÉE EN SCÈNE !

CidB

Centre d'information
sur le Bruit



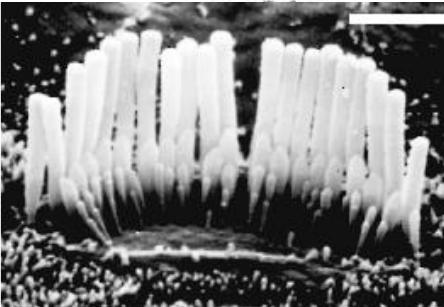
5
DÉCEMBRE
2018



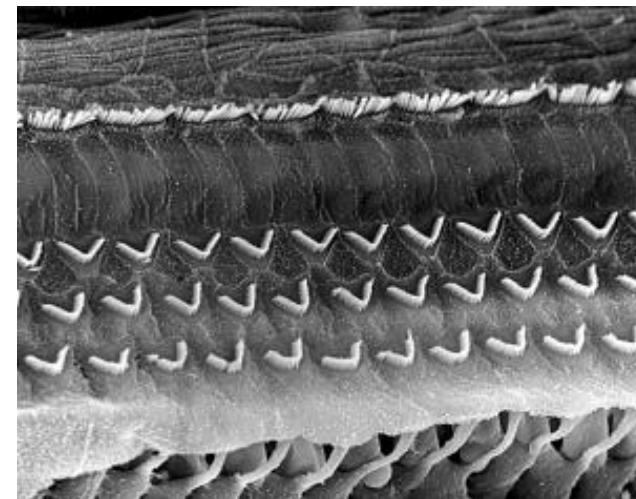
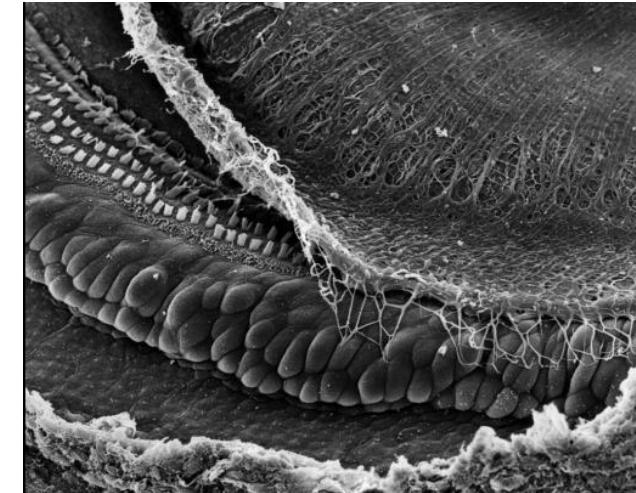
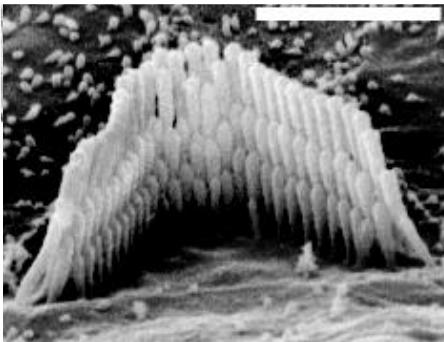
inm
institute for neurosciences
montpellier

SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRÉE EN SCÈNE !

3000 IHCs



12000 OHCs



SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRÉE EN SCÈNE !

CidB
Centre d'Information
sur le Bruit

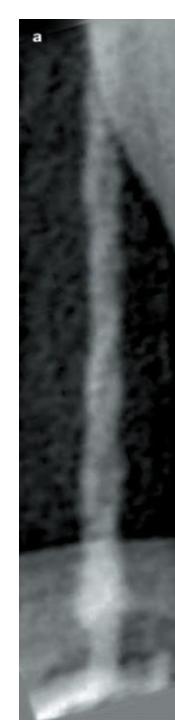
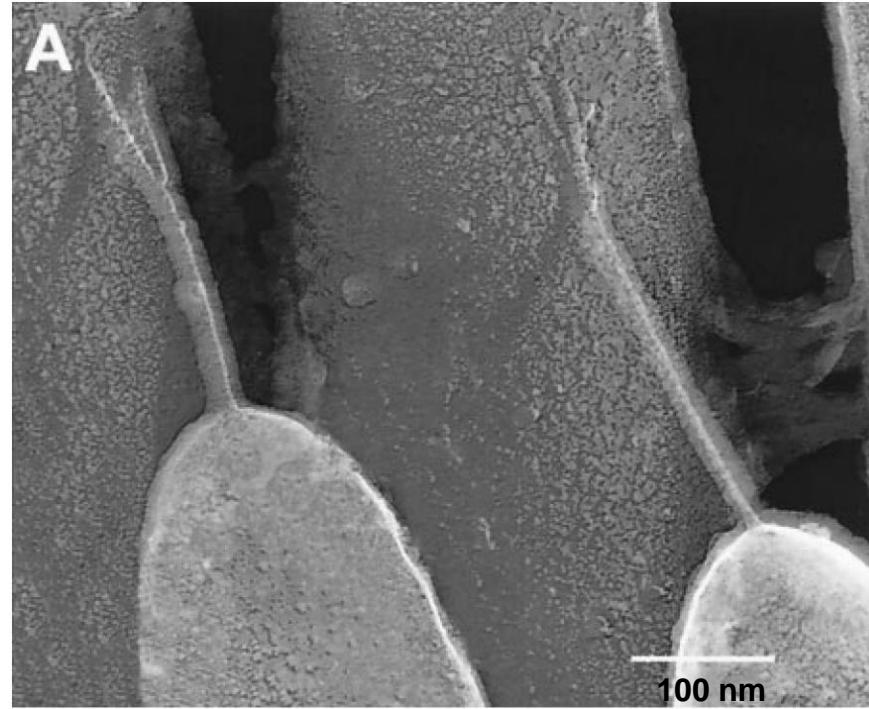


MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
MINISTÈRE DES SOLAIRENTÉS
ET DE LA SANTE
MINISTÈRE DE LA CULTURE

MINISTÈRE DE LA CULTURE

5
DÉCEMBRE
2018

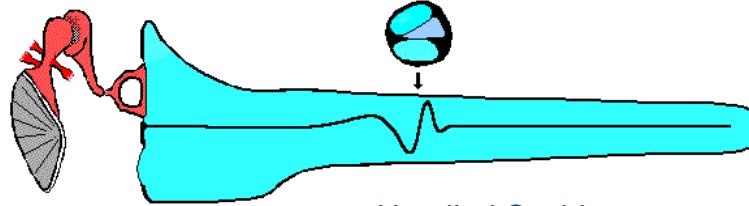
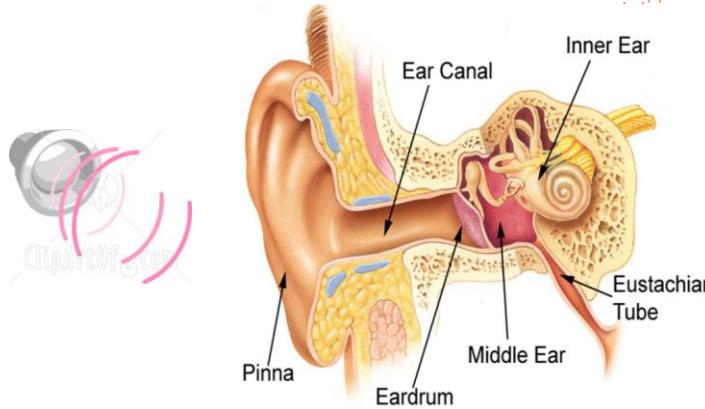
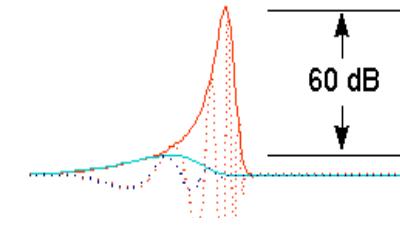
15 000 sensory hair cells ...



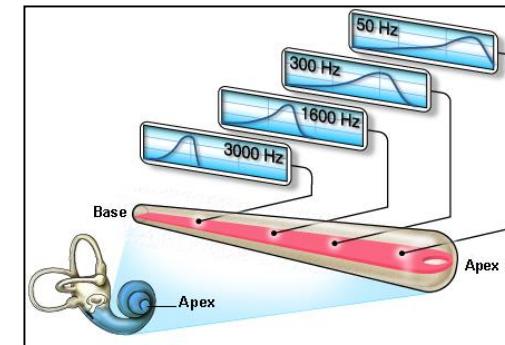
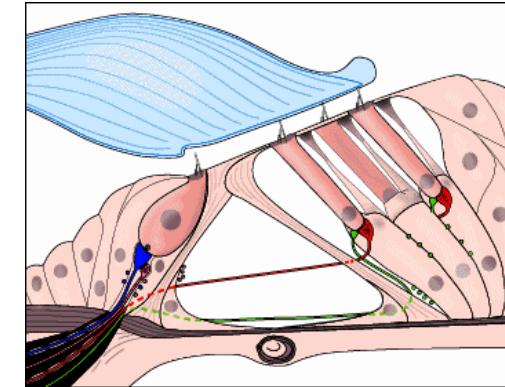
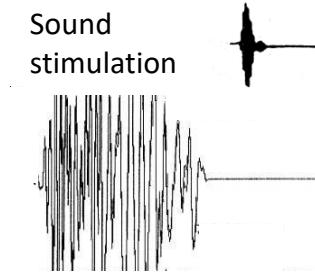
Kachar et al., Proc Natl Acad Sci U S A. 2000

SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRÉE EN SCÈNE !

5
DÉCEMBRE
2018



Unrolled Cochlea



CidB
Centre d'Information
sur le Bruit

Ministère de l'Environnement
et du Développement Durable

Ministère des Solidarités
et de la Santé

Ministère de la Culture

Ministère de la Transition
Ecologique et du Développement
Durable

Ministère de l'Europe et des
Affaires Étrangères

République Française

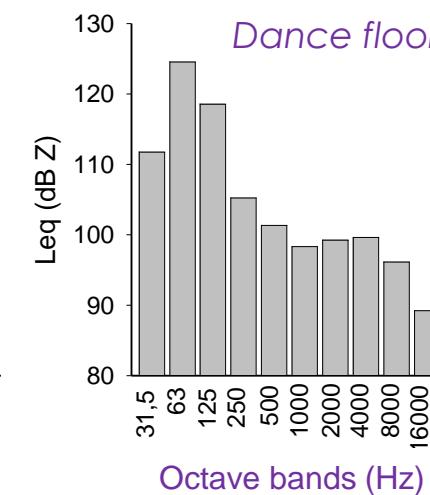
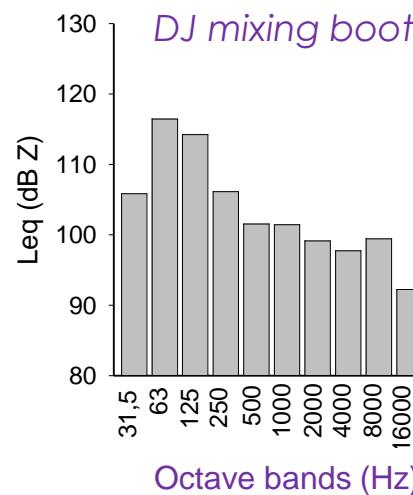


La musique amplifiée

Données chez l'homme



SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRE EN SCÈNE !



Amplified Music
too Loud?



The risks for disc-jockeys

SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRE EN SCÈNE !

5
DÉCEMBRE
2018

Level equivalent Leq (A) between **92.3 to 102.1 dB(A)**,
Average sound level of **98.7 dB(A)**.

Description of the population

| | DJs (n=29) | controls (n=21) | Total (n=50) |
|--------------------|---------------|--------------------|-----------------|
| male | 89,7 % | 80,9 % | 86 % |
| female | 10,3 % | 19,1 % | 14% |
| Age (years) | 26,35 ± 5,74 | 28,71 ± 6,73 | 27,34 ± 6,55 |

Amplified Music
too Loud?



The risks for disc-jockeys

Level equivalent Leq (A) between **92.3 to 102.1 dB(A)**,
Average sound level of **98.7 dB(A)**.

Description of the DJ population

| | |
|---|-------------------|
| Time spent in the profession (years) | $6,62 \pm 6$ |
| Weekly exposure (hours) | $21,58 \pm 12,64$ |
| Subjects with tinnitus (%) | 75,9 |
| High pitched tinnitus (%) | 63,6 |
| Low pitched tinnitus (%) | 27,4 |
| High and low pitched tinnitus (%) | 9 |
| Non-lateralized tinnitus (%) | 88,9 |

Amplified Music
too Loud?

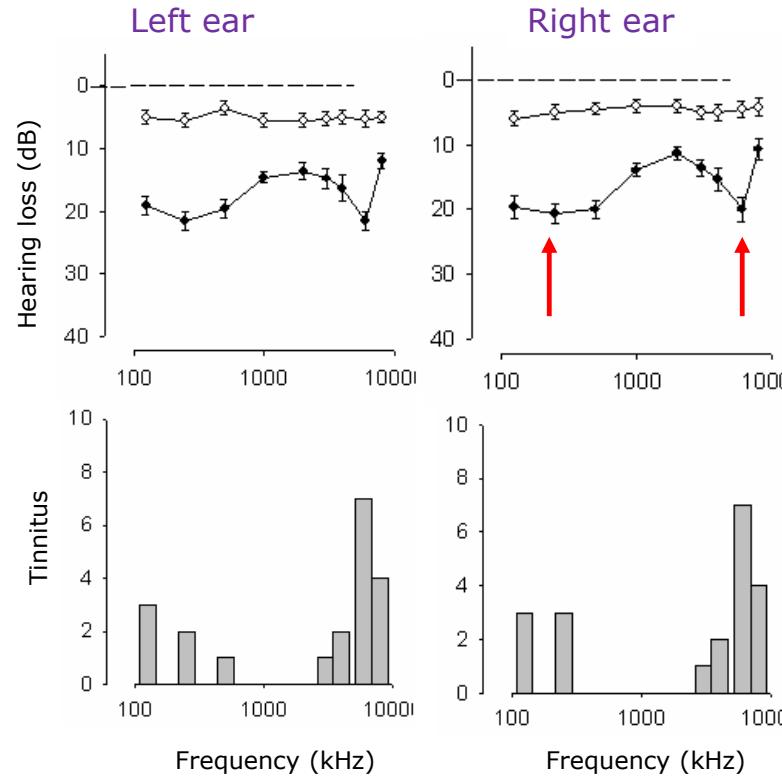


The risks for disc-jockeys

SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRE EN SCÈNE !

5
DÉCEMBRE
2018

Level equivalent Leq (A) between **92.3 to 102.1 dB(A)**,
Average sound level of **98.7 dB(A)**.



Amplified Music
too Loud?



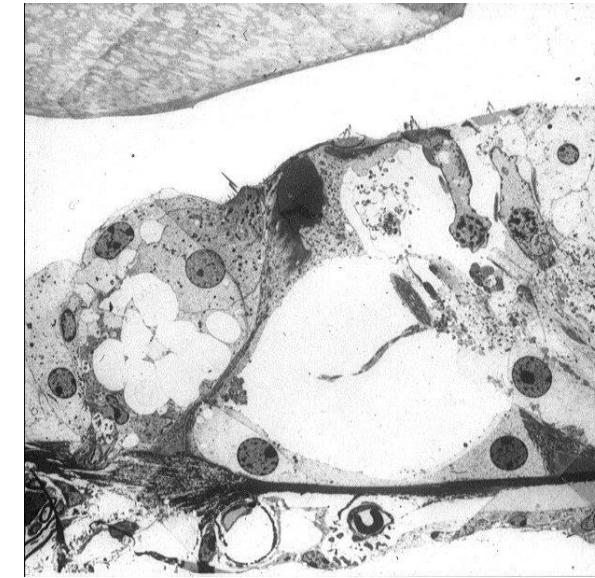
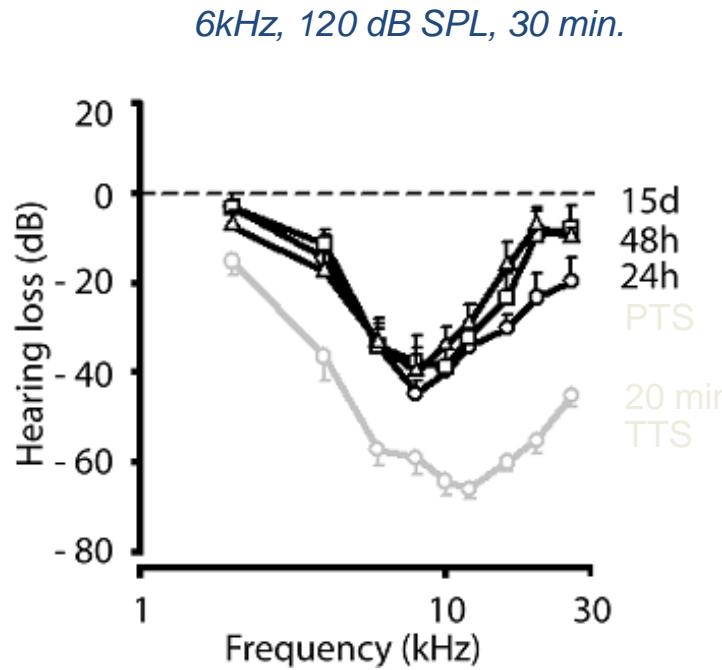
The risks for disc-jockeys



Dommages neuro-sensoriels

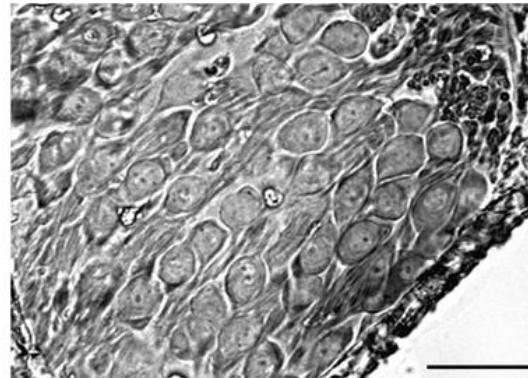
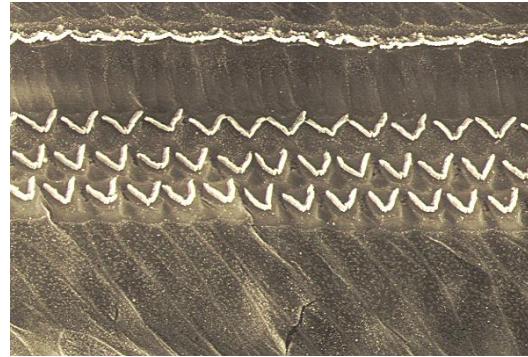
Données expérimentales



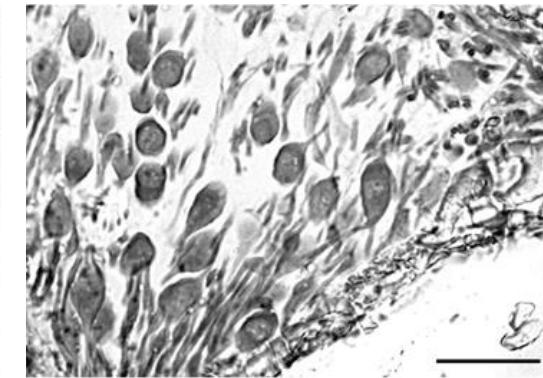


Wang/Puel, Neuroscience 2002, 111 (3), 635-648.

Avant



1 mois après





Les surdités cachées

Données expérimentales



MONTPELLIER UNIVERSITY OF EXCELLENCE

SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRE EN SCÈNE !

CidB

Centre d'Information
sur le Bruit

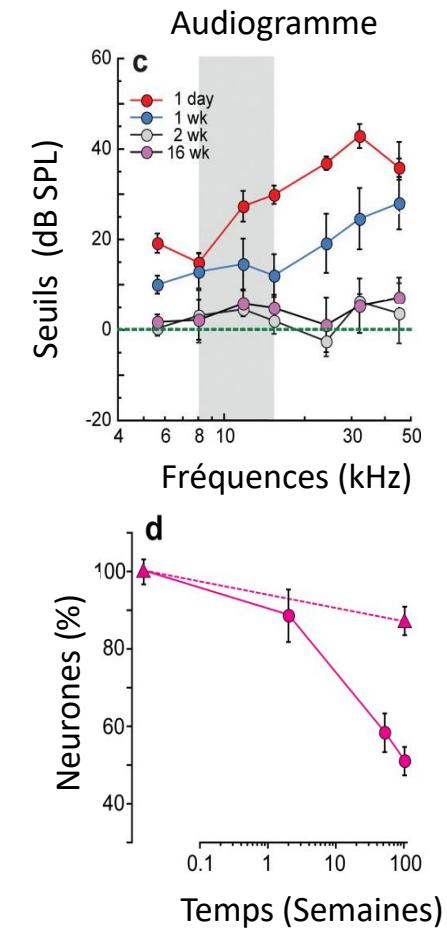
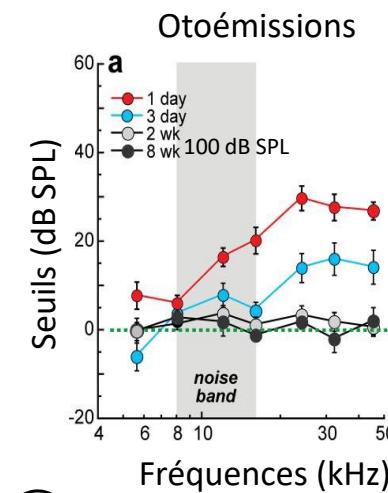
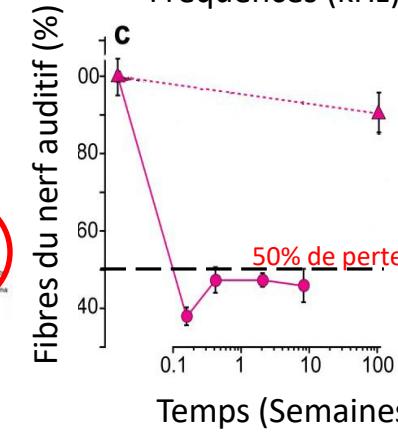
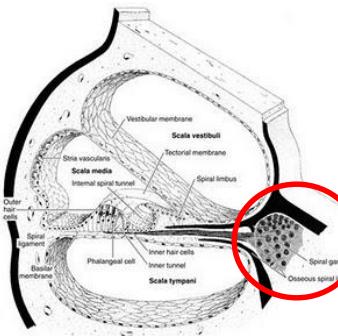


MÉTIERS DE LA TRANSMISSION
COMMUNIQUE

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ

MINISTÈRE DE LA CULTURE

5
DÉCEMBRE
2018



Kujawa et al., J Neurosci., 2009

Que faire ?

Prévention

Développer de nouveaux matériels et améliorer la prévention

Médical

Développer de nouveaux outils de dépistage et diagnostiques

Réhabilitation audioprothétique

Développer des algorithmes de traitements du signal
adapter à la pathologies

Recherche

Développer des stratégies thérapeutiques adaptées

SONS AMPLIFIÉS : LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION ENTRÉE EN SCÈNE !

5
DÉCEMBRE
2018

CidB
Centre d'information
sur le Bruit

Ministère de la Transition
Ecologique et du Développement
Dur
Ministère des Solidarités
et de la Santé
Ministère de la Culture



Surdités, Acouphènes et thérapies

Jean-Luc Puel



Codage de l'information
sonore



Réparation&régénération
de l'épithélium sensoriel



Recherche Clinique



Funding

