



---

# **Audition et vie professionnelle : un enjeu ?**

**Docteur Alain LONDERO  
O.R.L.  
Hôpital Européen G. Pompidou (Paris)**

A decorative graphic on the left side of the slide consists of two overlapping teal circles, with the larger one in the foreground. A thin horizontal line extends from the right edge of the larger circle across the top of the slide.

Chapitre 1

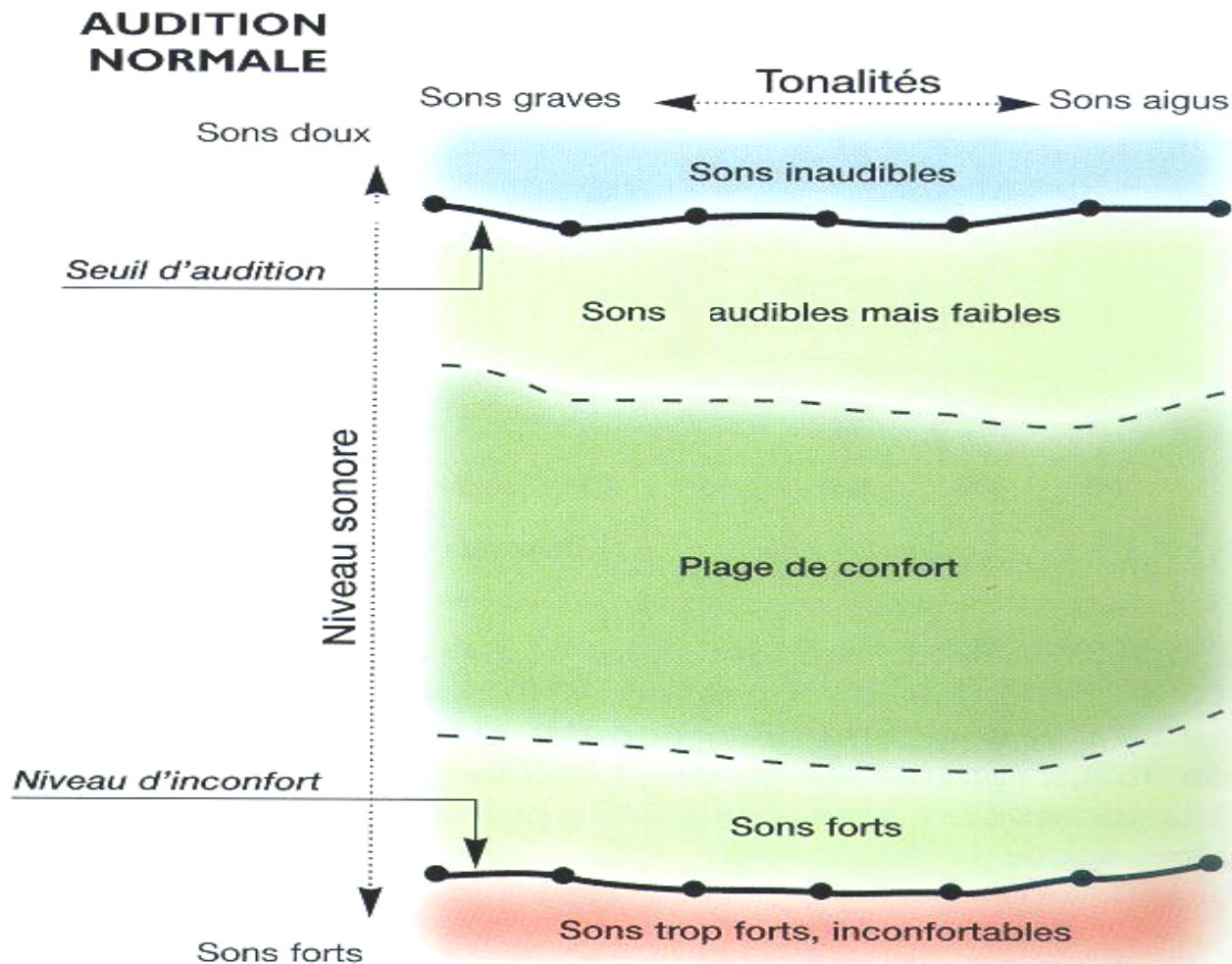
# La surdité : généralités

# Epidémiologie des troubles auditifs : Un enjeu de santé publique

---

- Environ 20% de la population française présente des troubles auditifs
  - hypoacousie
  - acouphènes
  - hyperacousie
- 5 millions de français sont malentendants
  - 300 000 déficients auditifs profonds
  - 1 450 000 déficients auditifs moyen à sévère
  - 3 500 000 déficients auditifs léger à moyen
- 40 % des malentendants ont moins de 59 ans et sont actifs
- 30 000 à 50 000 jeunes présentent des troubles auditifs sévères
- Chiffres en constante augmentation (bruit, vieillissement)
- Moins de 20% des malentendants sont appareillés

# Audition normale

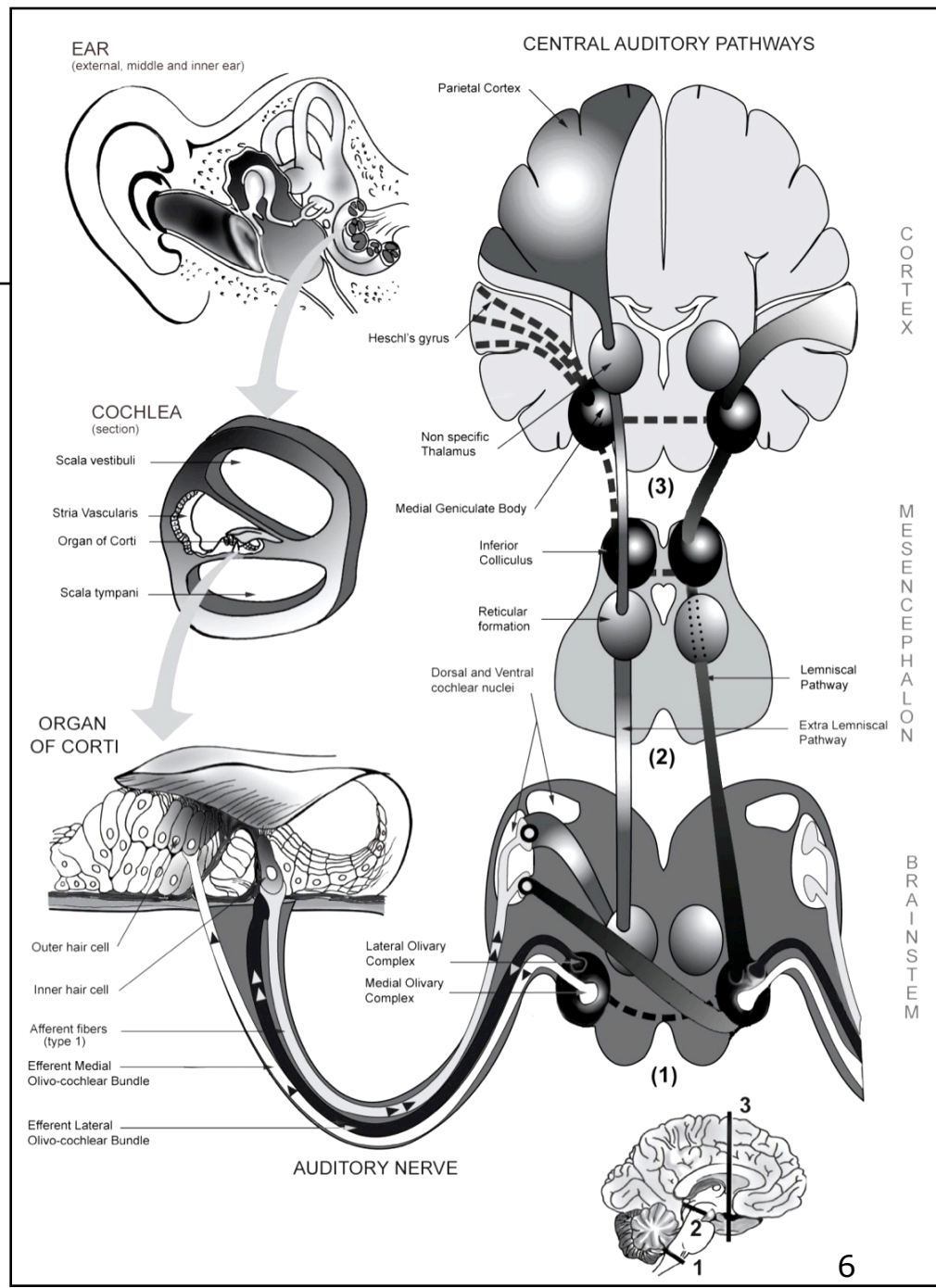
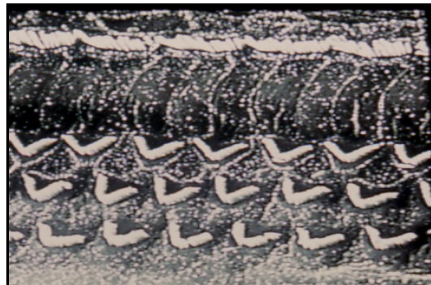
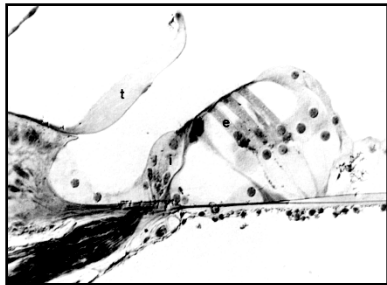
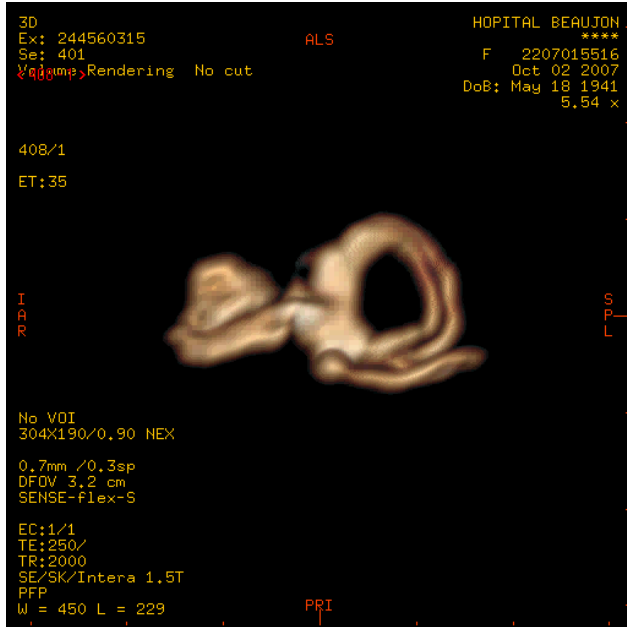


*Large dynamique entre seuil d'audition et le seuil d'inconfort.*

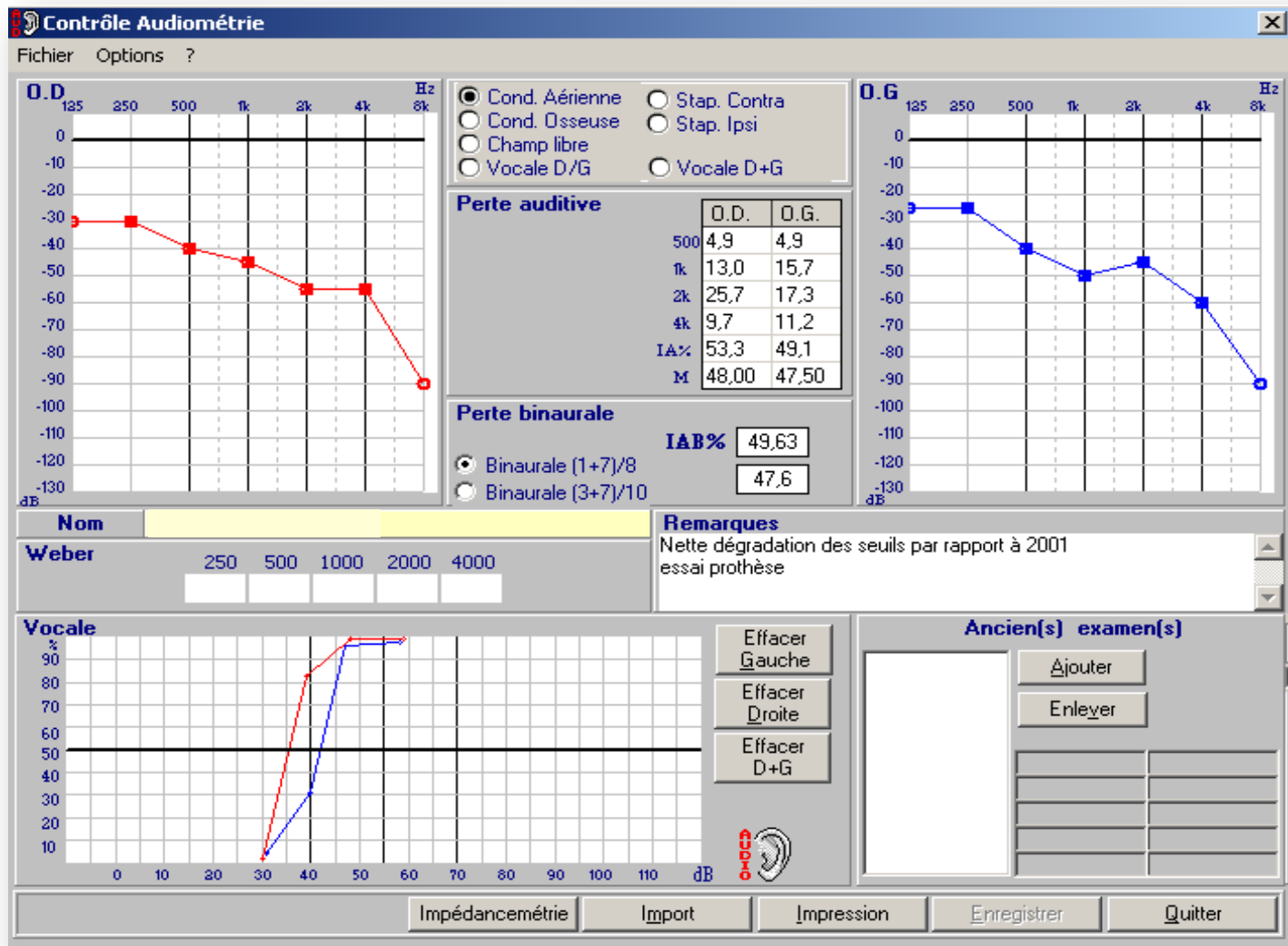


Courtesy Howard Hughes Medical Institute

# Voies auditives

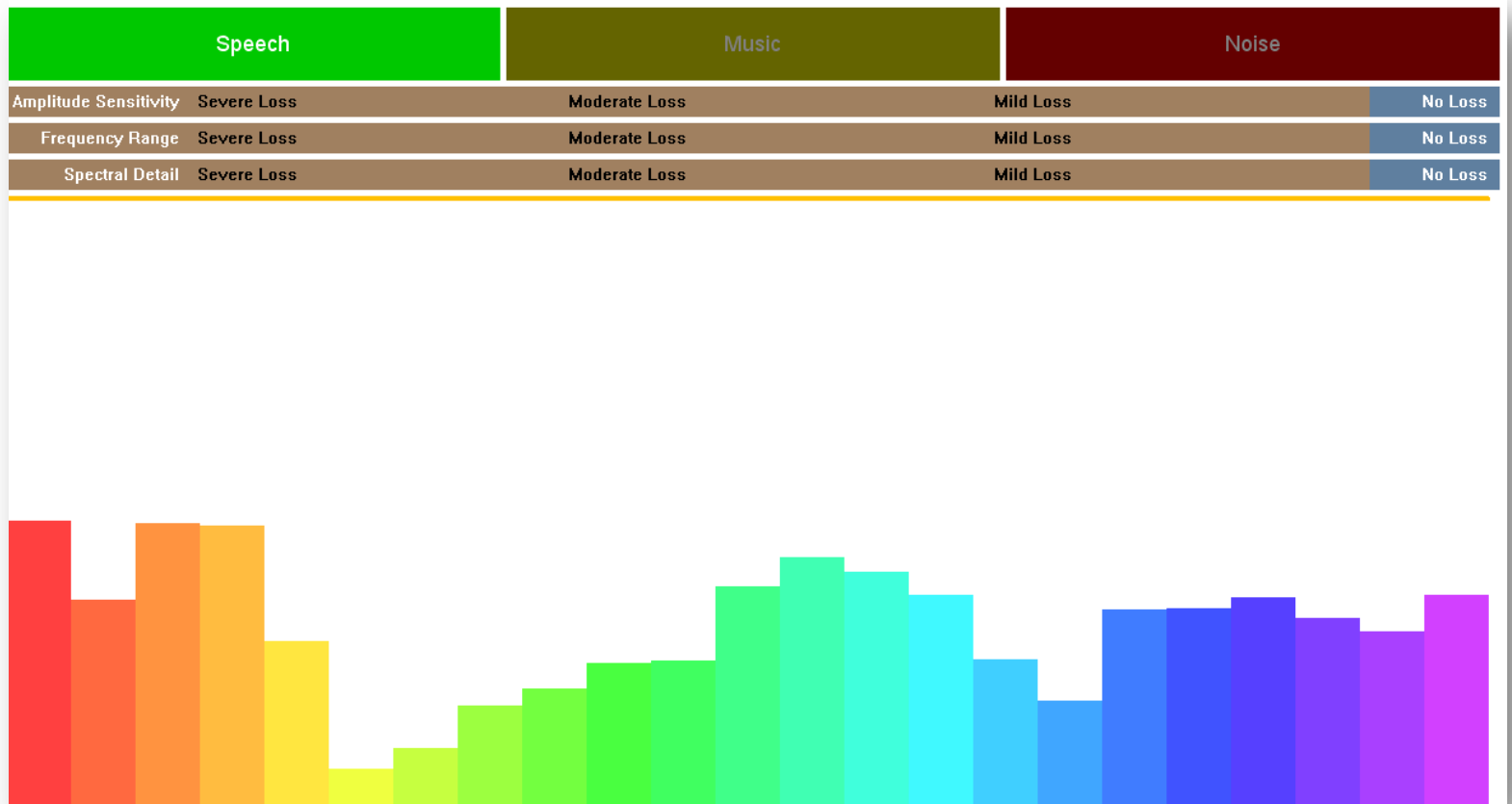


# Audiogramme



# Perte auditive

- <http://www.hearloss.exe.lnk> (Mark Huckvale, University College London)





# Audition pathologique

---

- Il n'existe pas « UNE » surdité mais « DES » surdités en fonction de l'origine, du type, de la sévérité, du retentissement, des troubles sensoriels associés
- Surdité sévère ou totale de naissance pré-linguale (1/1000 naissances)
  - Structuration du système nerveux central autour de la surdité
  - Oralisation difficile
  - Langue des signes (LSF) utilisée aujourd'hui par 700 000 français environ
  - Possibilité de correction par implant cochléaire après dépistage néonatal
  - **Importance de l'offre de scolarisation et d'apprentissage professionnel**
- Surdité acquise post-linguale
  - De degré variable (50% légère, 50% moyenne sévère ou profonde)
  - Conséquences fonctionnelles variables selon degré, type, capacités cognitives....
  - Correction possible : appareillages, aides techniques, rééducation...
  - **Importance de la compensation en particulier sur le lieu de travail**



---

Chapitre 2

# Devenir sourd au travail

# LUTTE CONTRE LE BRUIT

MALGRÉ LE VACARME & LA TRÉPIDATION  
D'UNE NUIT MODERNE

# SOMMEIL. CALME. REPOS

il dort

# PAR LES GOBILLETTES HYPNOS

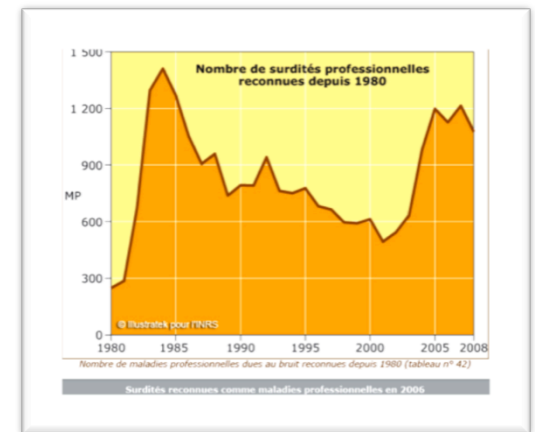


MAHA FRÉPES ROMANS

# Le bruit au travail

- 3 millions de travailleurs exposés à des niveaux sonores potentiellement dangereux avec 7% des actifs exposés pendant plus de 20h par semaine à  $> 85$  dBA (Source INRS)
- 1200 cas de surdité liée au travail en 2007
  - Industrie, bâtiment
  - Centres d'appels téléphoniques
  - Musique amplifié, spectacles.....  
(Source INRS)

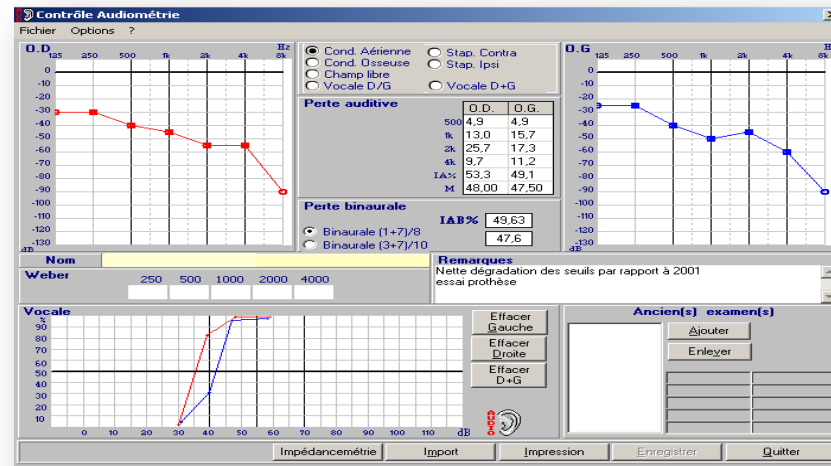
(Tableau 42 maladies professionnelles)



- 67% des actifs se déclarent importunés par le bruit sur le lieu de travail (Source Agence Européenne Sécurité et Santé au Travail)

# Les conséquences auditives du traumatisme sonore

- Altération temporaire puis définitive des seuils audiométriques



- Troubles de l'intelligibilité en particulier dans le bruit
- Acouphènes, hyperacousie

# Conséquences extra-auditives

---

- **Conséquences physiologiques**
- Céphalées, réduction du champ visuel
- Troubles musculaires
- Troubles du rythme cardiaque
- Hypertension artérielle
- **Facteur de stress dans la mesure où il est chronique et incontrôlable**  
Élévation des taux d'adrénaline et de cortisol (hormones du stress)
- **Conséquences négatives sur la qualité du sommeil**  
Une exposition diurne de 12 heures à 85 dB(A) provoque une réduction du nombre et de la durée des cycles de sommeil  
Un bruit nocturne >45dB(A) entraîne une diminution du sommeil profond
- **Conséquences négatives sur les capacités attentionnelles**  
Le bruit détériore la performance dans les tâches cognitives, surtout lorsqu'elles sollicitent la mémoire à court terme. On recommande 55 dB(A) maximum pour un travail nécessitant une attention soutenue
- **Augmentation des risques d' accident du travail**
  - le bruit exerce un effet de masque sur les signaux d'alerte
  - le bruit perturbe la communication orale
  - le bruit détourne l'attention et induit une fatigabilité diurne

# Audition et vie professionnelle : prévenir le trauma sonore

---

- Mesures collectives
  - Identification des personnels exposés
  - Contrôle des niveaux et des durées d'exposition
  - Réduction du bruit à la source
  - Surveillance audiométrique annuelle
  - Campagnes de dépistage et d'information (Journée de l'audition)

# Audition et vie professionnelle : prévenir le trauma sonore

---

- Mesures individuelles
  - Insonorisation des postes de travail
  - Equipements de Protection Individuelle
    - Casques antibruit actifs ou non
    - Bouchon antibruit (moulés, filtres linéaires...)
  - Pas d'exposition surajoutée (loisirs)





A decorative graphic on the left side of the slide consists of two overlapping teal circles, with the top one being a darker shade than the bottom one. A thin black horizontal line spans across the upper portion of the slide.

Chapitre 3

# **Etre malentendant au travail**

# Audition et vie professionnelle : la formation

---

- Enjeu capital pour les enfants nés en situation de handicap auditif sévère

En 1988, seule une infime minorité des déficients auditifs (sourds sévères et profonds) accédait au baccalauréat et aux enseignements supérieurs. Le nombre de bacheliers sur une classe d'âge de 750 sourds en France était estimé à 50, soit 6.7 %.
- Obligation légale d'offrir une scolarisation « normale » à tous les enfants en situation de handicap

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, réaffirme et précise les conditions de la continuité du parcours scolaire de tous les élèves handicapés au sein du service public d'éducation, et particulièrement celles qui concernent les jeunes sourds et malentendants.
- Écoles spécialisées dans le cadre du service public ou adaptation des conditions d'enseignement
- Apprentissage de la langue des signes par malentendants et les normo-entendants

Le programme de Langue des Signes Française (LSF) ... s'inscrit dans le cadre d'un enseignement bilingue tel qu'il est prévu par la loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées - enseignement que les parents peuvent choisir pour leur enfant sourd.

# Audition et vie professionnelle : la formation

---

- Peu de données épidémiologiques nationales mais il apparait que l'accès à la formation et à l'emploi des personnes malentendantes reste une gageure.
- Taux de chômage des personnes sourdes (estimations UNAPEDA 2006)
  - Sourds profonds : 30 %
  - Sourds sévères : 15 %

# Audition et vie professionnelle : une situation insatisfaisante

---

- « le taux d'emploi des travailleurs handicapés dans la fonction publique était de 4,4 % au 1er janvier 2008 contre 4 % le 1er janvier 2007. Dans le secteur privé, ce sont 262 700 travailleurs handicapés qui étaient en activité, soit une hausse de 12 % par rapport au 1er janvier 2007. Le nombre d'entreprises ayant recours à des travailleurs handicapés est passé de 53%, au 1er janvier 2007, à plus de 56% au 1er janvier 2008, ce qui représente 5 000 nouvelles entreprises » (Source Ministère du Travail 30/10/09)
- « Cependant, la grande majorité des personnes handicapées accèdent tardivement à l'insertion professionnelle dans les administrations. Les raisons sont fondamentalement liées au retard en termes d'égalité des droits. De nombreux travailleurs handicapés exerçant dans l'administration rencontrent des difficultés pour tout avancement dans leurs carrières » (Source JO Sénat du 22/10/2009)
- On rappellera l'obligation légale **d'un taux minimal d'emploi de personnes handicapées de 6%** ainsi que **du strict respect du droit à l'égalité des chances** garanti par la HALDE

# La prise en charge du travailleur malentendant

---

- Prise en charge par nature multidisciplinaire impliquant
  - Le médecin « traitant »
  - L'ORL
  - Le médecin du travail
  - L'assistante sociale
  - Les services sociaux (MDPH, FIPHFP, AGEFIHP)
  - L'audioprothésiste
  - Les prestataires de services de solutions techniques
  
- ... le patient et son entourage
- ... et l'employeur

# Aides auditives



- Traitement digitalisé du signal
  - Multi-canal
  - Algorithmes de compression
  - Algorithmes de filtrage du bruit
  - Détection de la parole
  - Anti Larsen
  - Position T ...



# Des outils hi-tech communicants

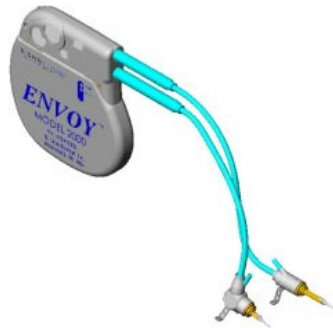
---

- Connectique HF, Bluetooth ou Wifi

- Entre prothèses
  - Avec des micros déportés
  - Avec les téléphones portables
  - Avec la télé, l'Ipod
- 
- Permettant de nombreuses applications sur le lieu de travail



# L'avenir de l'aide auditive



- **Implant d'oreille moyenne**
- Prothèse totalement implantée
- Indications encore limitées



- **Implant d'oreille interne**
- Surdit profonde
- Intérêt indiscutable si surdité profonde acquise
- Surdité prélinguale: LSF ou implant = débat éthique



# Conclusion

---

- L'audition est un sens précieux d'alerte et de communication sociale
- Sa préservation est indispensable face aux multiples agressions dont elle peut être victime en particulier sur le lieu de travail
- La prise en compte du handicap auditif dans le cadre de la scolarité, de la formation professionnelle et sur le lieu de travail s'intègrent tant dans le cadre des nécessaires missions de santé publique que dans celui de la légitime reconnaissance sociale du handicap et de l'égalité des chances