

# Dangers pour les musiciens de l'exposition au bruit

*N. Trompette, INRS*

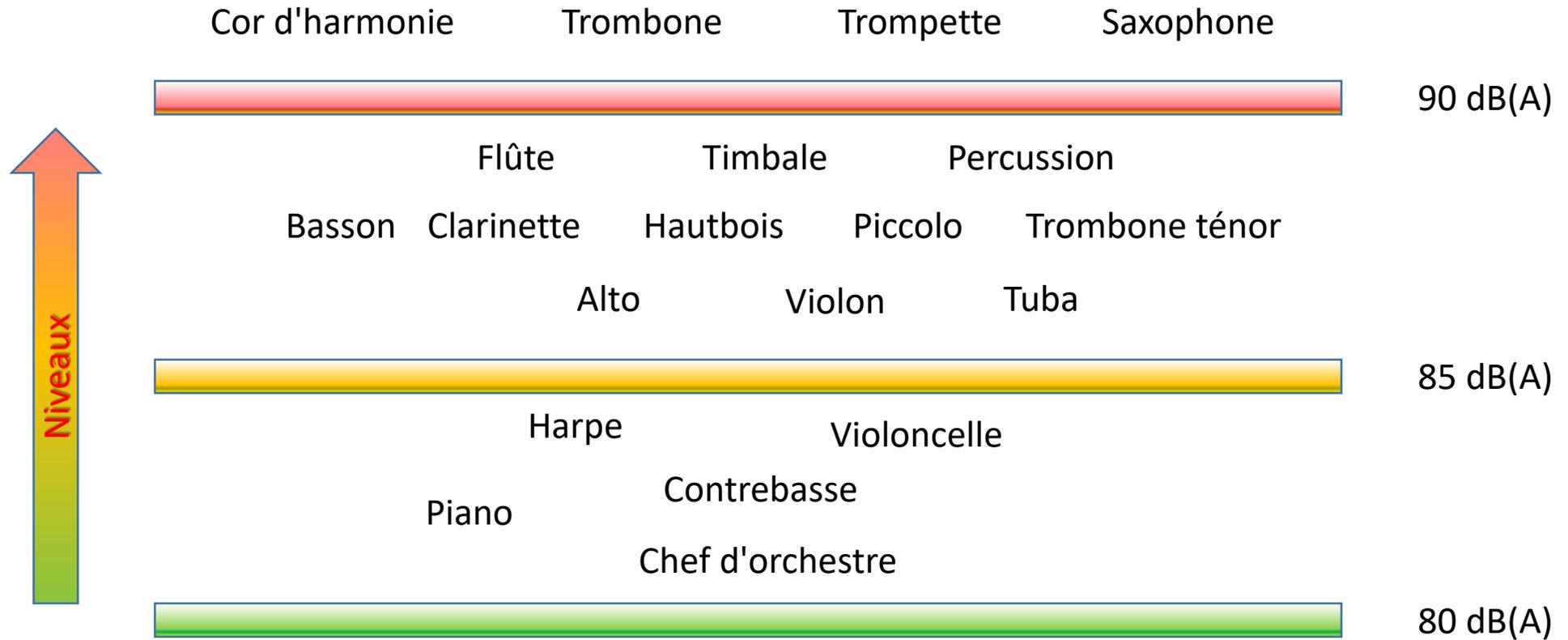
# Sommaire

- 1 Sources des données
- 2 Exposition au bruit – Musiciens d’orchestre de musique classique
- 3 Pertes auditives – Musiciens d’orchestre de musique classique
- 4 Exposition au bruit – Musiciens pratiquant la musique amplifiée
- 5 Pertes auditives – Musiciens pratiquant la musique amplifiée
- 6 Axes d’action potentiels pour la prévention

# Sources des données

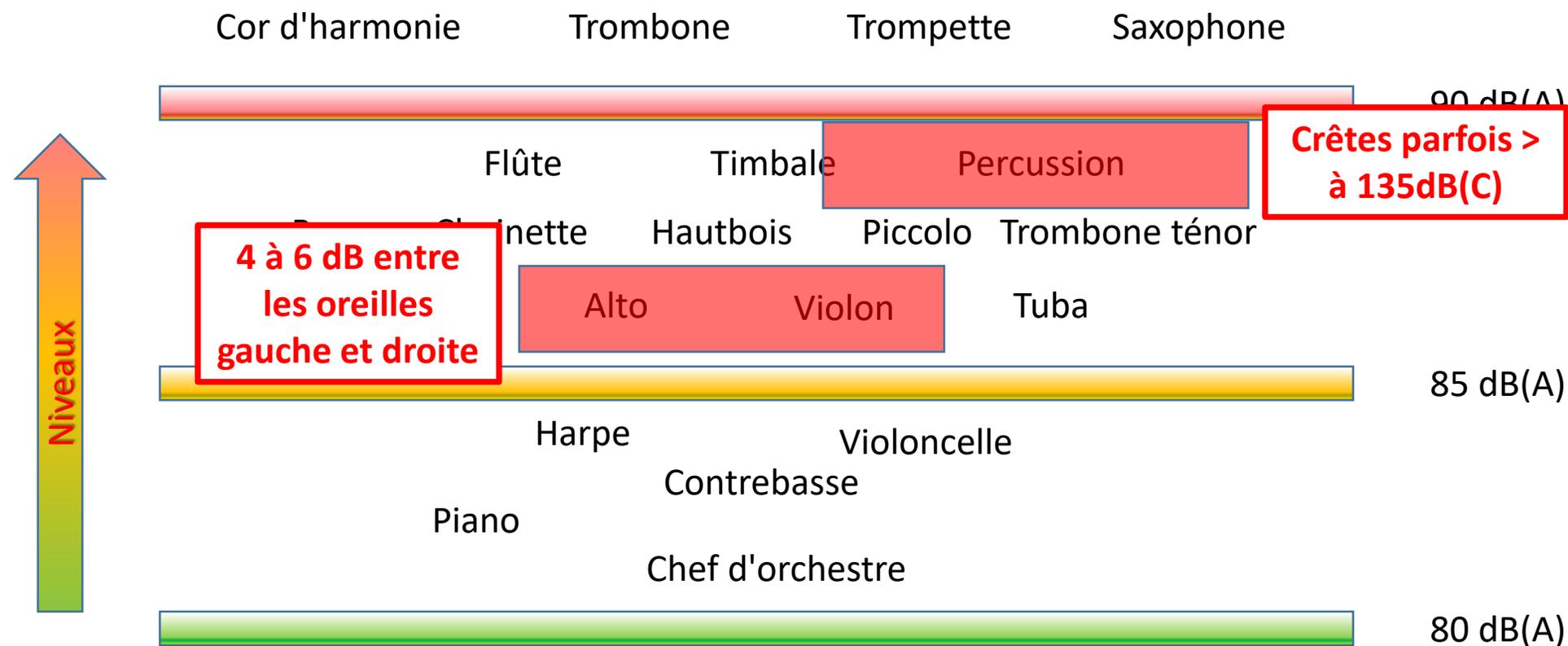
- Pour l'exposition au bruit et les pertes auditives
  - Etude bibliographique (plus de 70 références étudiées)
  - Deux études de terrain pour conforter la bibliographie
- Pour les solutions de prévention:
  - Enquêtes de terrain (interrogation d'acteurs)
  - Bibliographie
  - Groupe de réflexion DGT (en cours)

# Exposition au bruit – Musiciens d'orchestre de musique classique



**Durée hebdomadaire d'exposition : 25 heures**

# Exposition au bruit – Musiciens d'orchestre de musique classique



Durée hebdomadaire d'exposition : 25 heures

# Pertes auditives – Musiciens d'orchestre de musique classique

## Prévision ISO 1999

Exposition - durée	<2kHz	2kHz	3kHz	4kHz	6kHz	8kHz
$L_{EX,8h}=85dB(A)$ - 30 ans	0	1	4	6	3	NC
$L_{EX,8h}=90dB(A)$ - 10 ans	0	2	8	11	7	NC
$L_{EX,8h}=90dB(A)$ - 30 ans	0	5	11	14	9	NC

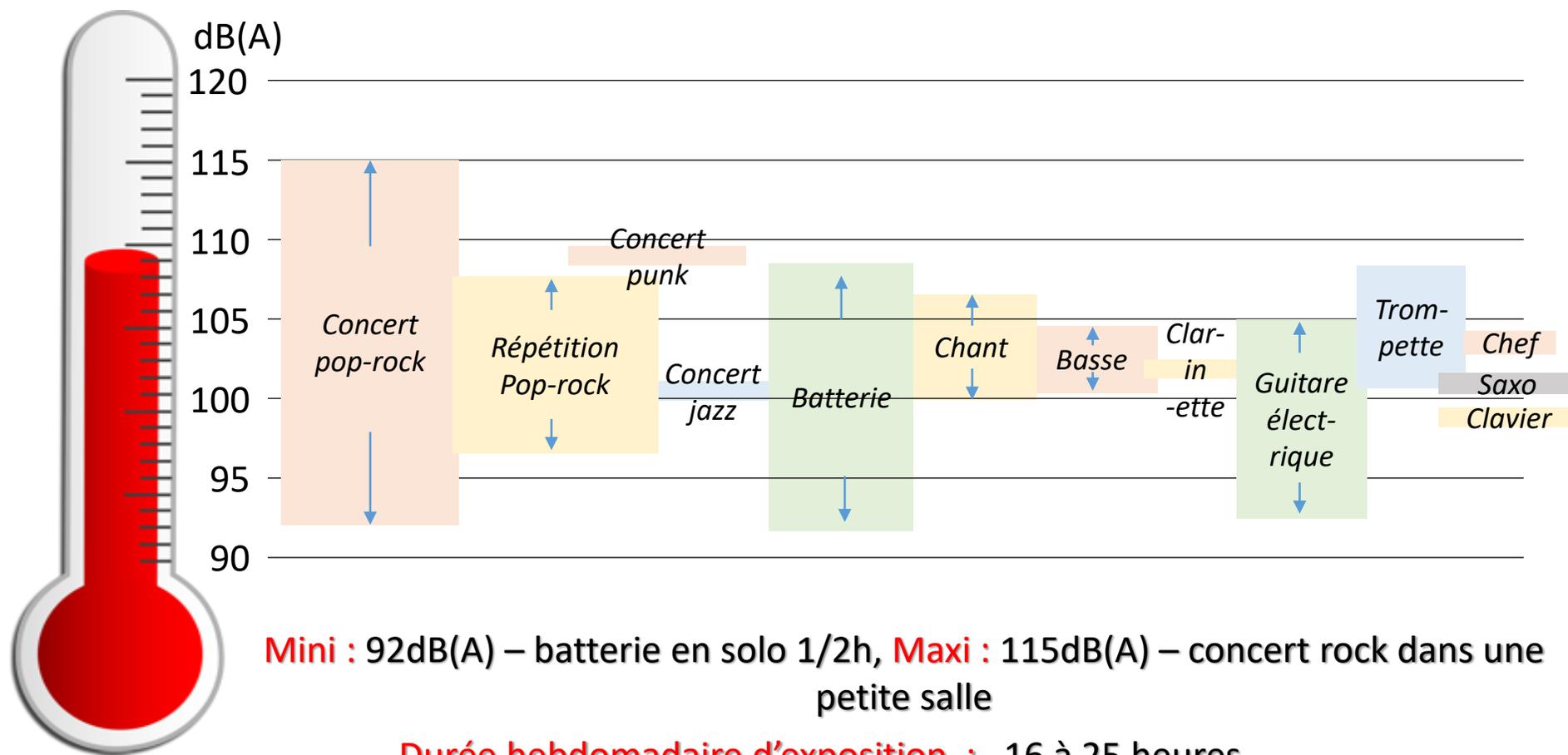
## Bilan des publications (11 références) et quelques publications significatives

Publication – Nombre – Age moyen – Sexe	<2kHz	2kHz	3kHz	4kHz	6kHz	8kHz
Karlsson et al. [1983] – 55 – 35,8 ans - Femmes	-1	-1	4	8	13	11
Kähäri et al. [2001] – 98 – 42 ans – Hommes	4	4	5	9	15	11
Kähäri et al. [2001] – 42 – 37 ans – Femmes	2	4	2	4	9	7
Jansen et al. [2009] – 241 – 44 ans – Non différencié	-1	1	-2	-2	5	1
Global : 1369 sujets, âge moyen 44 ans	1	2	4	5	9	6

# Bilan – Musiciens d'orchestre de musique classique

- Exposition au bruit au-delà des limites réglementaires
  - Cuivres au-delà de 90dB(A)/8h, percussions et bois légèrement en-dessous avec les violons et alto pour l'oreille gauche,
  - Forte dépendance, dans l'ordre : avec l'instrument, avec l'œuvre et enfin avec la position
- Pertes auditives avérées mais plus faibles que prévues par l'ISO 1999
- Scotome à 6kHz au lieu de 4kHz
- Risque avéré de surdité légère, quelques surdités déclarables observées mais sans analyse précise de l'exposition individuelle associée

# Exposition au bruit – Musiciens pratiquant la musique amplifiée



**Mini : 92dB(A) – batterie en solo 1/2h, Maxi : 115dB(A) – concert rock dans une petite salle**

**Durée hebdomadaire d'exposition : 16 à 25 heures, 21 heures en moyenne**

# Pertes auditives – Musiciens pratiquant la musique amplifiée

- Pertes auditives :
  - Seuil > à 15, 20 ou 25 dBHL à au moins une fréquence entre 3 et 6kHz : 5 études, 30 à 80% des musiciens touchés,
  - Moyenne 3-8kHz > 20dBHL : 2 études, 13% des musiciens touchés, écart significatif avec la population de référence
  - Scotome à 6kHz : environ la moitié des musiciens
- Autres troubles :
  - 25 à 85% des musiciens déclarent souffrir d'acouphènes
  - Dans deux études, 20 à 39% déclarent souffrir d'hyperacousie
  - Quelques constats de diplacousie / distorsion

# Bilan – Musiciens pratiquant la musique amplifiée

- Exposition au bruit largement au-delà des limites réglementaires
- Pertes auditives avérées mais bien plus faibles que prévisible. Risque avéré de surdité légère, risque avéré d'acouphènes en particulier pour les batteurs
- Scotome à 6kHz au lieu de 4kHz
- Beaucoup de cas avérés de surdités aiguës : Brian Johnson (AD/DC), Sting, Clapton, Roger Taylor (Queen), Lars Ulrich (Metallica) ...

# Axes d'action potentiels pour la prévention

- Prévention collective : salle adaptée (surface/hauteur), sonorisation, choix des œuvres, répartition / organisation / jeu des musiciens, pare-sons, matériaux absorbants, retours-son, etc ...
- Prévention individuelle : casques audio, bouchons plats, ear-monitor, protecteurs avec contrôle actif, limiteurs/compresseurs, etc ...
- Surveillance médicale : audiométrie, TTS et récupération ...
- Formation et sensibilisation : aux risques, au cumul des activités, à la récupération, à la protection.

# Quelques liens à consulter ou à venir :

- AGI-SON : 
  - Objet : sensibilisation et prévention dans le secteur des musiques amplifiées
  - Site très documenté : formation / prévention collective / protections auditives
  - Offre d'achat de protections auditives
- DGT : site à venir sur la « prévention du bruit pour les secteurs de la musique et du divertissement »  Ministère du Travail
- INRS :  *Santé et sécurité au travail*  
www.inrs.fr
  - documentation sur la réglementation et les obligations de l'employeur et sur les protections auditives
  - Etude biblio exposition et risques auditifs : publication
  - Etude longue « Exposition et fatigue auditive chez les professionnels du secteur de la musique amplifiée (personnel technique surtout) »



Notre métier, rendre le vôtre plus sûr

Merci de votre attention



[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

YouTube

