

FAQ Acoustique Prof. J. Malchaire

Risque de surdité

1. Comment peut-on évaluer le risque de surdité dans certaines conditions d'exposition? 1
2. Prédiction du risque de handicap et/ou d'invalidité 2

1. Comment peut-on évaluer le risque de surdité dans certaines conditions d'exposition?

- **Paramètres influençant le risque de surdité**

- L'âge du sujet (développement de la presbyacousie)
- Le niveau d'exposition personnelle N_{EP} sur la vie professionnelle
- Le nombre d'années d'exposition à ce N_{EP}
- La "sensibilité" du salarié, fonction de ses caractéristiques propres, définie quantitativement par le pourcentage de personnes
 - ◇ du même âge
 - ◇ ayant été exposées le même nombre d'années
 - ◇ au même N_{EP}
 - ◇ qui présenteraient des pertes auditives inférieures à celles subies par le sujet.

- **Déficit auditif moyen: P**

Le déficit est défini comme l'élévation moyenne des seuils de perception auditive. Selon le pays, cette moyenne peut être calculée différemment.

En Belgique elle est calculée comme étant la moyenne des pertes aux fréquences 1000, 2000 et 3000 Hz.

Exemple: $P_{1000\text{Hz}} = 32 \text{ dB}$, $P_{2000\text{Hz}} = 35 \text{ dB}$, $P_{3000} = 45 \text{ dB} \rightarrow P_{123} = 37 \text{ dB}$

- **Critères de surdité**

- On parle de **handicap auditif** (avec difficultés dans la vie quotidienne: conversation, téléphone, TV...), dès que le déficit moyen P_{123} est supérieur à 35 dB
- On parle d'**invalidité** (avec interférence avec les possibilités de travail), lorsque le déficit moyen P_{123} est supérieur à 50 dB sur la meilleure oreille
- Le **barème belge indicatif d'invalidité** donne les taux d'invalidité suivants pour un déficit moyen supérieur à 50 dB.

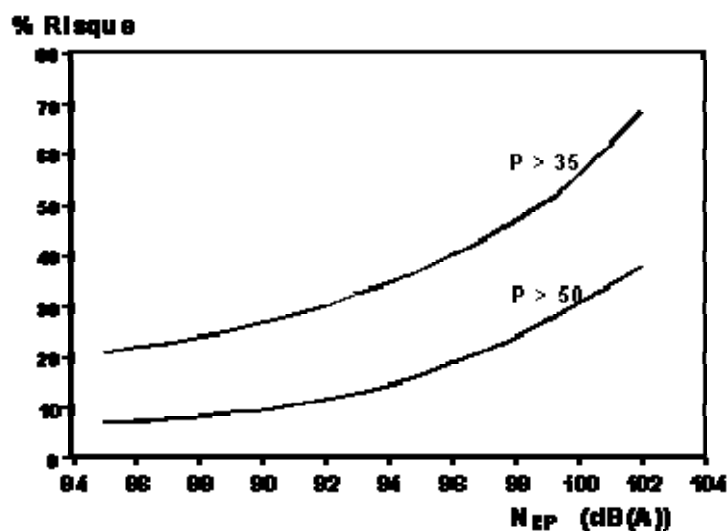
P_{123} (dB)	Taux d'invalidité (%)
50 à 55	1 à 5
55 à 65	5 à 10
65 à 75	10 à 30
75 à 85	30 à 55
85 à 100	55 à 80

- **Risque de surdité** (handicap et invalidité)

- Le **risque de surdité** est défini comme étant le pourcentage de la population qui, à **60 ans**, dans les mêmes conditions d'exposition au bruit (durée, N_{EP}) que le salarié

considéré développera un déficit auditif moyen supérieur à 35 dB (handicap) ou 50 dB (invalidité)

- La figure suivante donne ce risque en fonction de N_{EP} à 60 ans après 40 ans d'exposition:



N_{EP} (dB(A))	80	82	84	85	86	88	90	92	94	95	96	98	100
Risque handicap (%)	19	20	20	21	22	23	26	29	34	37	40	47	55
Risque invalidité (%)	6	6	6	7	7	8	9	12	15	16	18	24	30

- Il faut en conclure que:
 - le risque d'invalidité est approximativement le même que dans la population générale, non exposée au bruit (6%), tant que le niveau d'exposition personnelle (8h par jour, 5 jours par semaine, année après année) reste inférieur à 86 dB(A), quand bien même les conditions acoustiques de travail sont terriblement inconfortables
 - il est beaucoup plus important, en ce qui concerne le risque de surdité, de diminuer le niveau sonore de, par exemple, 98 à 94 dB(A) (réduction du risque d'invalidité de 24% à 15%), que de 90 à 80 dB(A) (réduction de 9 à 6%)
 - les premiers dB(A), qui sont d'habitude les moins chers à gagner, sont donc toujours les plus intéressants en ce qui concerne le risque de surdité à long terme.

2. Prédiction du risque de handicap et/ou d'invalidité

Le programme ISO1999.EXE disponible sur le web à l'adresse www.deparisnet.be

a été élaboré selon la modélisation de la norme ISO1999, afin de permettre la prédiction du risque de surdité. Il est utilisé comme suit:

- Introduire
 - Le sexe de la personne
 - Les séquences d'âge, durée d'exposition, N_{EP}
 - Le déficit auditif moyen;
- Le programme donne successivement:

- Un tableau des pertes auditives aux différentes fréquences, pour les sensibilités de 5 à 95%
- La sensibilité apparente du sujet concerné: ç-à-d une estimation du nombre de personne qui, dans les mêmes circonstances, présenteraient un déficit auditif moyen inférieur
- La prédiction du déficit auditif moyen à un âge donné, si les conditions d'exposition actuelles restent inchangées
- La prédiction de l'âge auquel les seuils handicap et invalidité seront atteints éventuellement si les conditions d'exposition actuelles restent inchangées.