التثقيف من أجل الصحّة

الوقاية من الضجيج في الوسط المهني

الدكتور حاتم بن منصور
معهد الصحة والسلامة المهنية

مقدّمة

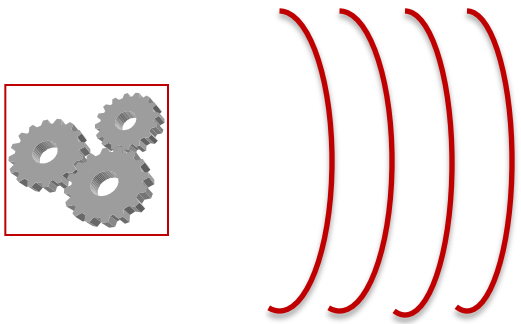
- الضجيج متواجد بالوسط المهني بكثافة
- مصادر الضجيج بالوسط المهني عديدة
- مضار التعرّض للضجيج يمكن أن تكون خطيرة قد تفقد حاسة السمع بصفة نهائية
- استعمال وسائل الوقاية هي الوسيلة الوحيدة للحفاظ على حاسة السمع

الصوت والضجيج

- الصوت هو ظاهرة فيزيائية تؤدي إلى حاسة سمعية.
- يتنقل الصوت في جميع الأوساط ويكوّن موجات صوتية
- سرعة تنقل الصوت في مختلف الأوساط :
  - في الهواء : 340 متر في الثانية
  - في الماء : 1440 متر في الثانية
  - في الصلب : 5050 متر في الثانية

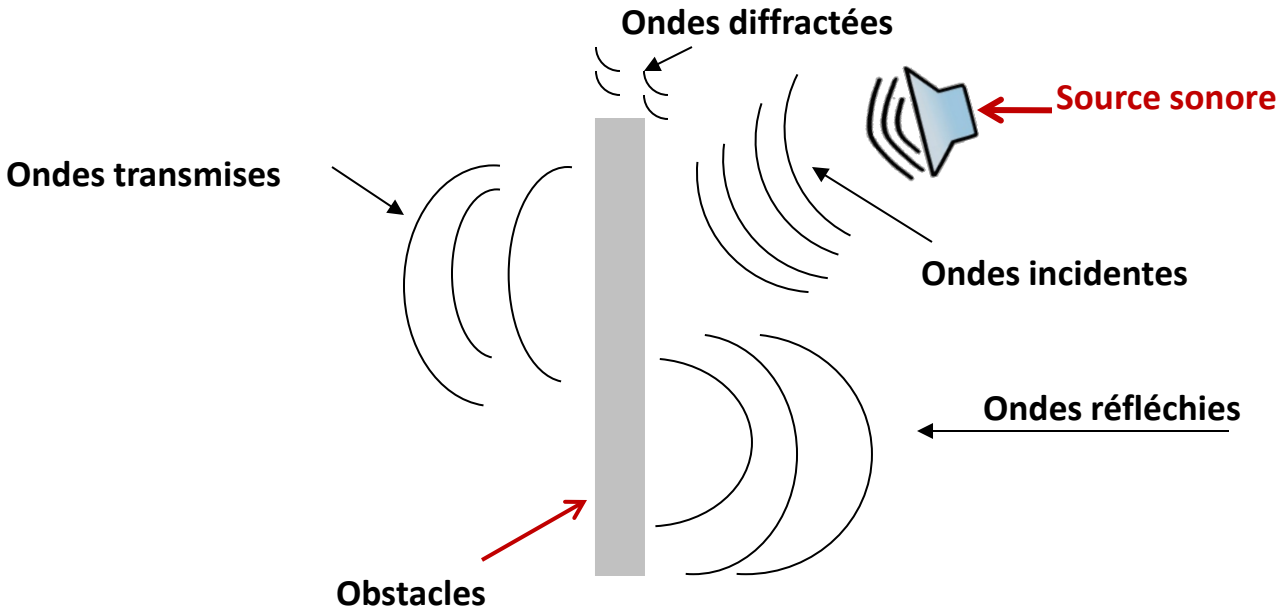
الضجيج

- الضجيج هو صوت مزعج و كريه
- يتنقل الضجيج بتموّج

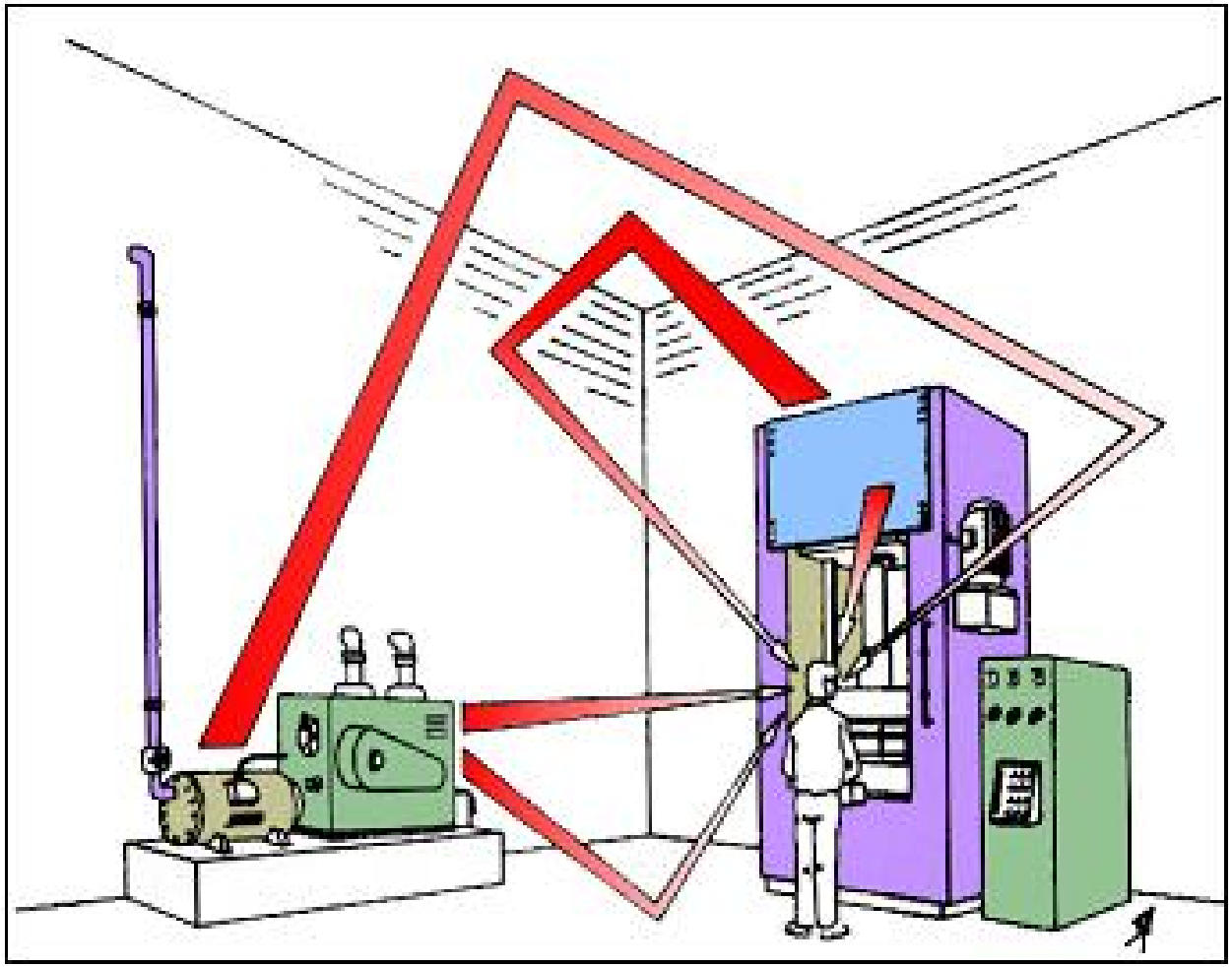


تنقل الضجيج في الهواء

- Réflexion de l’onde sonore



Propagation : champ réverbéré



الأوساط المهنية التي تعرّض للضجيج 1

- العمل قرب محركات الطائرات : في المطارات وفي ورشات الصيانة
- العمل في المقاطع والمناجم
  - Concassage, broyage…
  - Marteau piqueur
- النجارة وصناعة الأثاث
  - Sciage, ponçage, fraisage, rabotage…
- الصناعات الحديدية و الفولاذ
  - Travaux sur métaux par percussion, abrasion ou projection

الأوساط المهنية التي تعرّض للضجيج 2

- صناعة النسيج

Tissage, filature,

- البناء والأشغال العامة

– Utilisation d’engins de chantier

- الطباعة

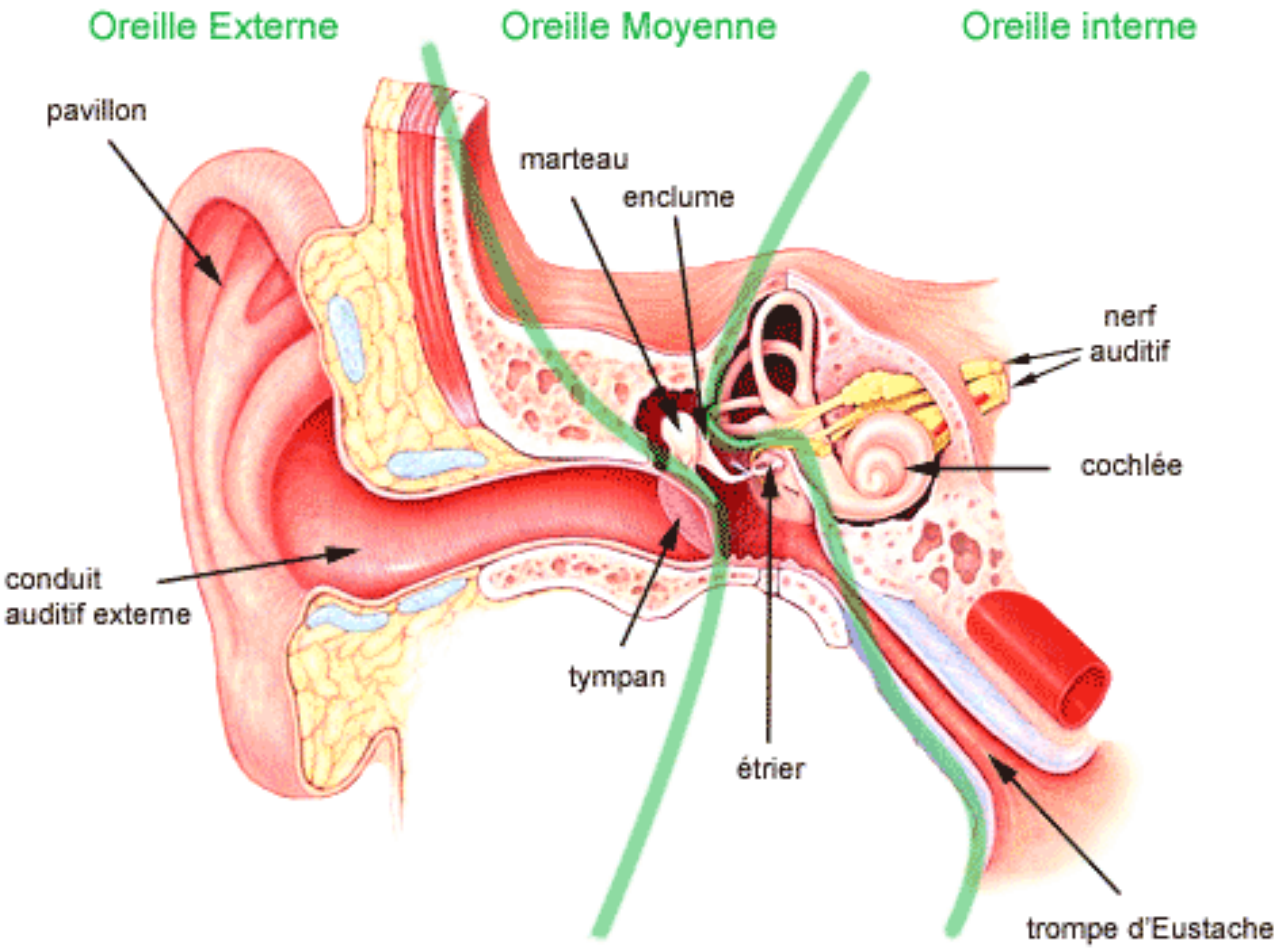
– Travail sur rotative graphique

- الصناعات الغذائية

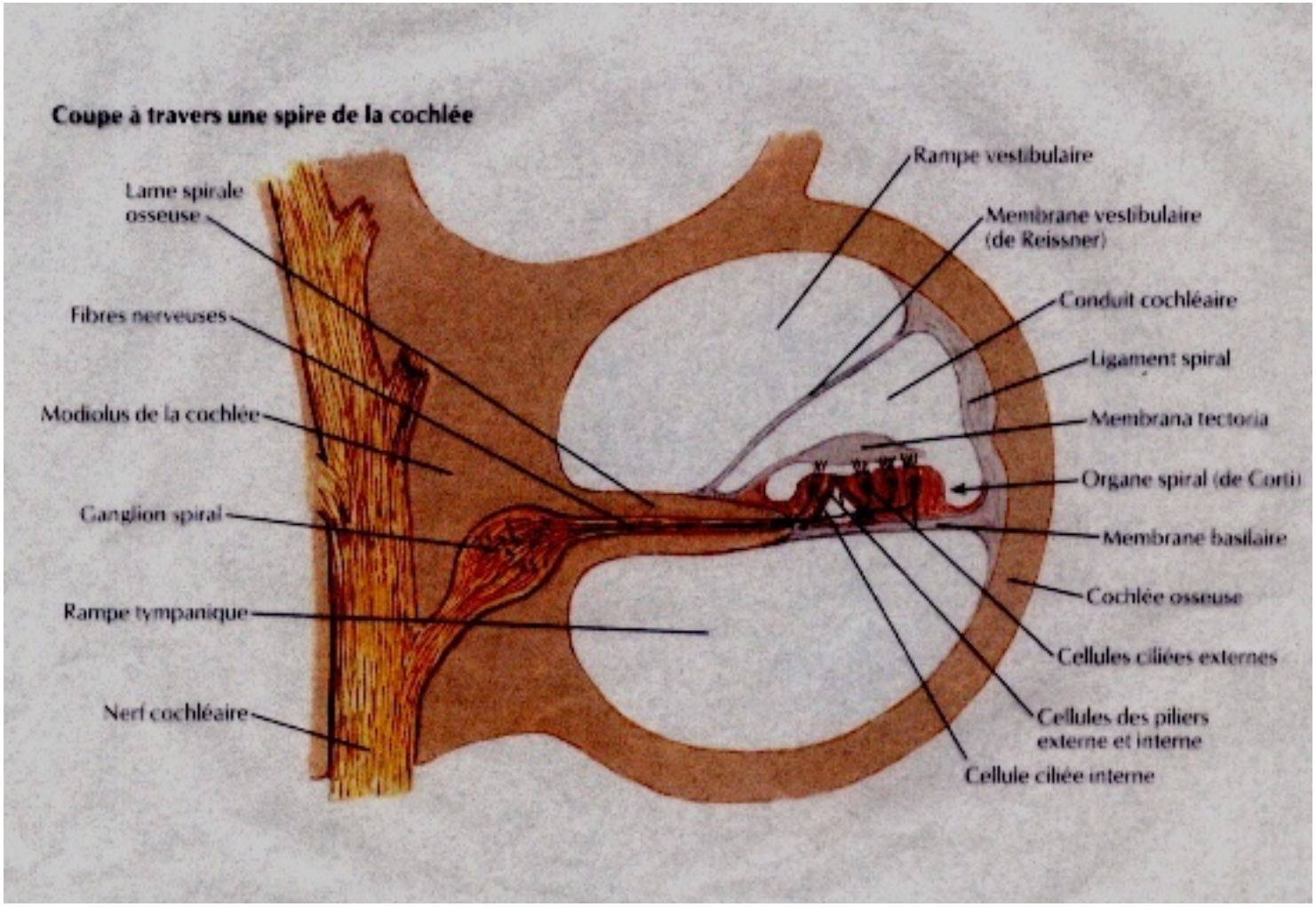
– Minoterie, mise en bouteille…

الأذن وحاسة السمع

Structure anatomique de l'oreille



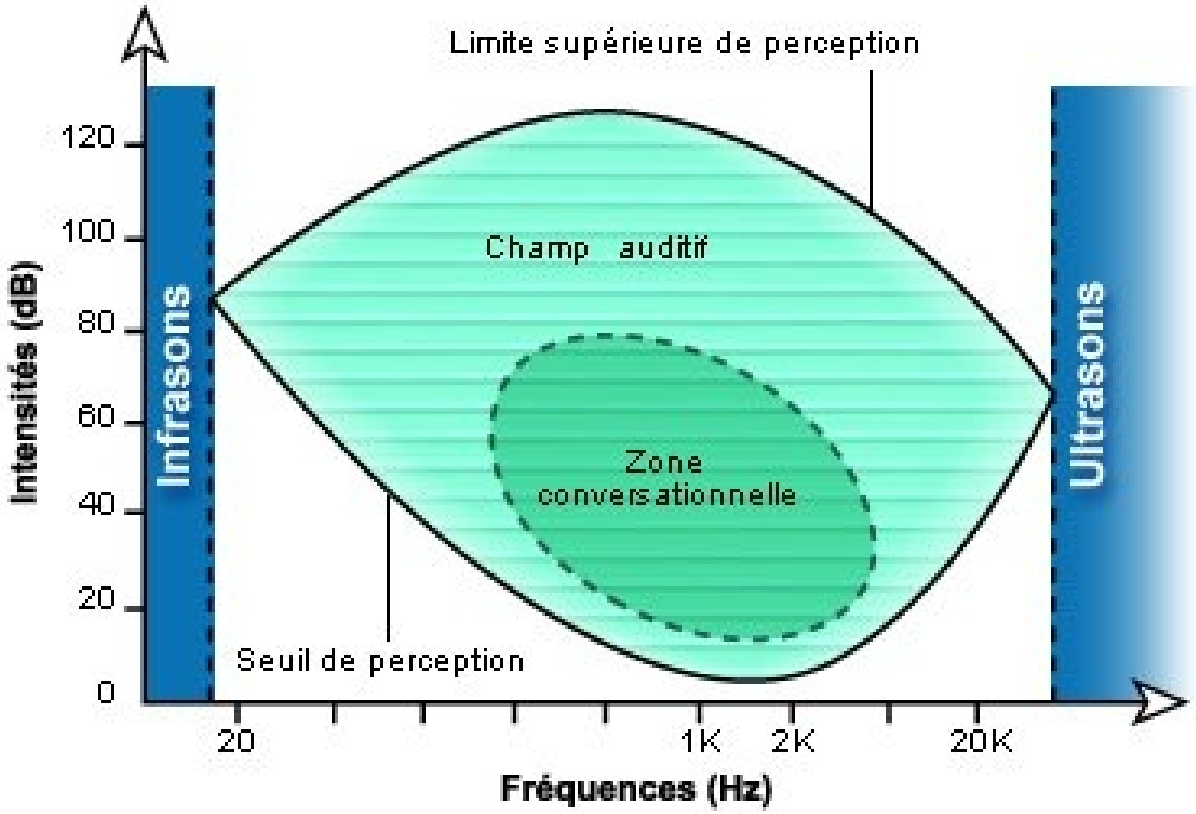
L’oreille interne



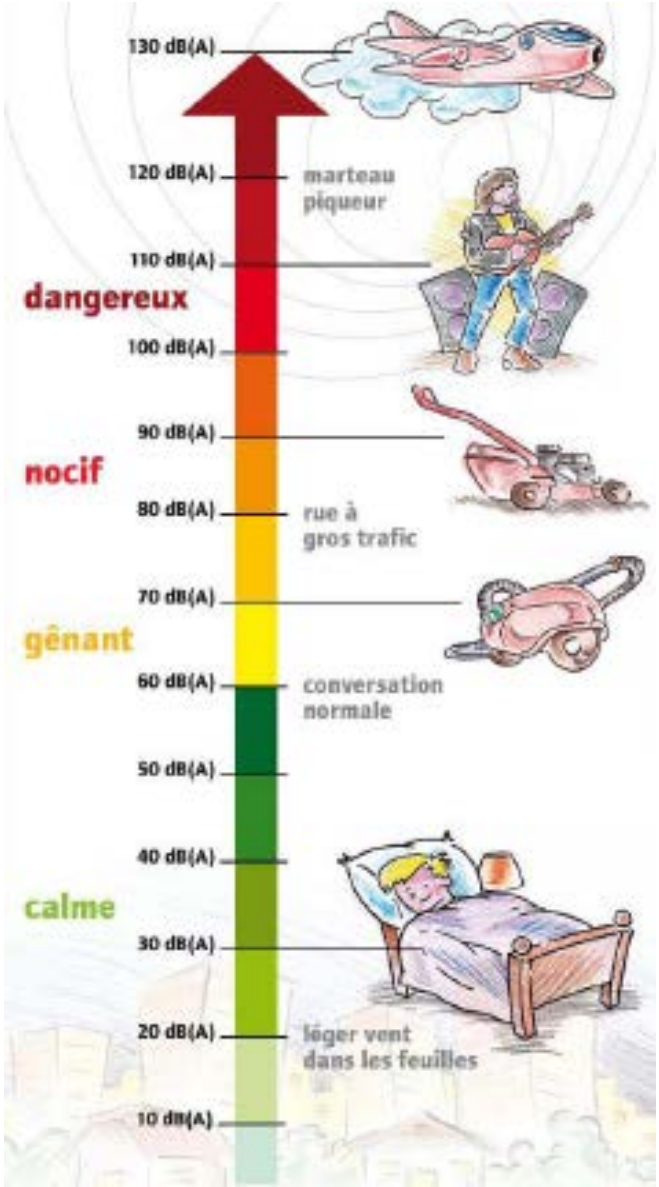
المجال السمعي ومنطقة التخاطب

Champs auditif – zone conversationnelle: diagramme Wegel

- C’est quand la zone conversationnelle est atteinte que l’on commence à nous rendre compte du déficit auditif

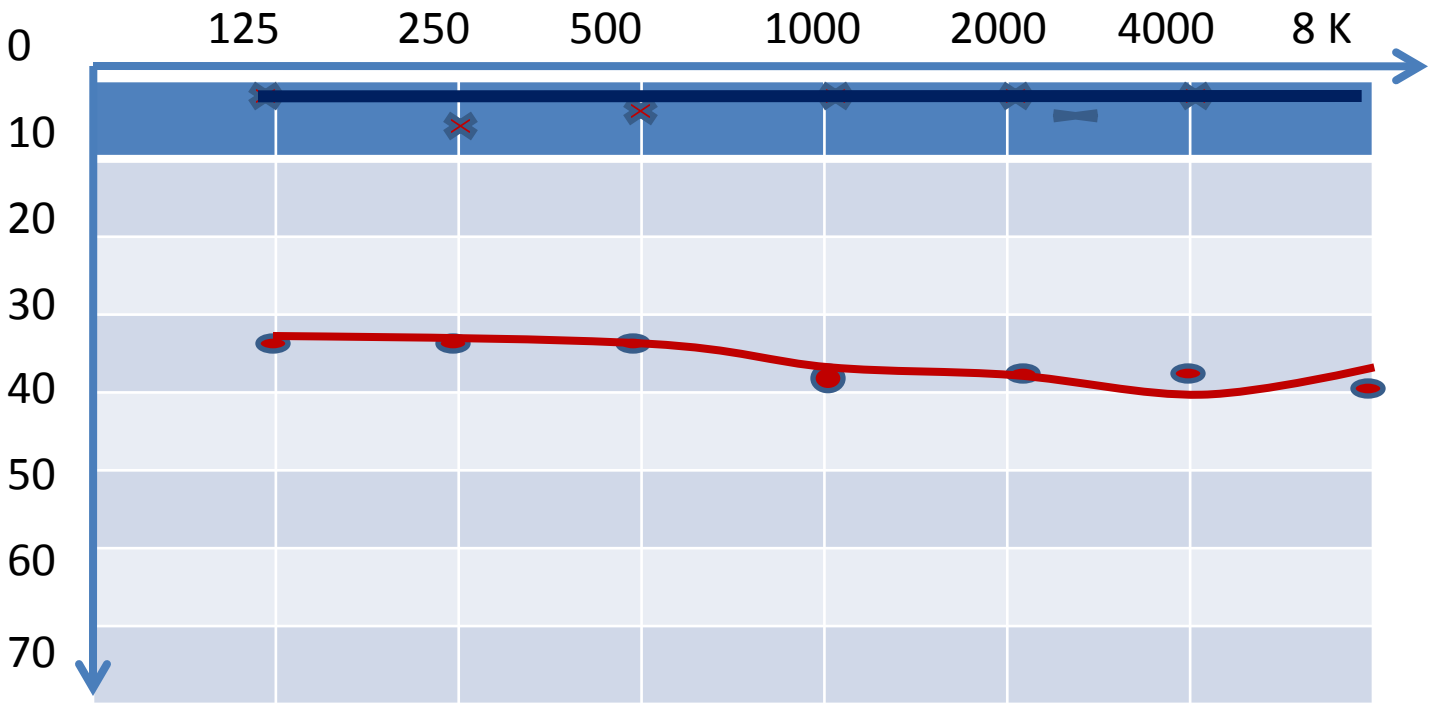


مستوى الضجيج حسب المصدر

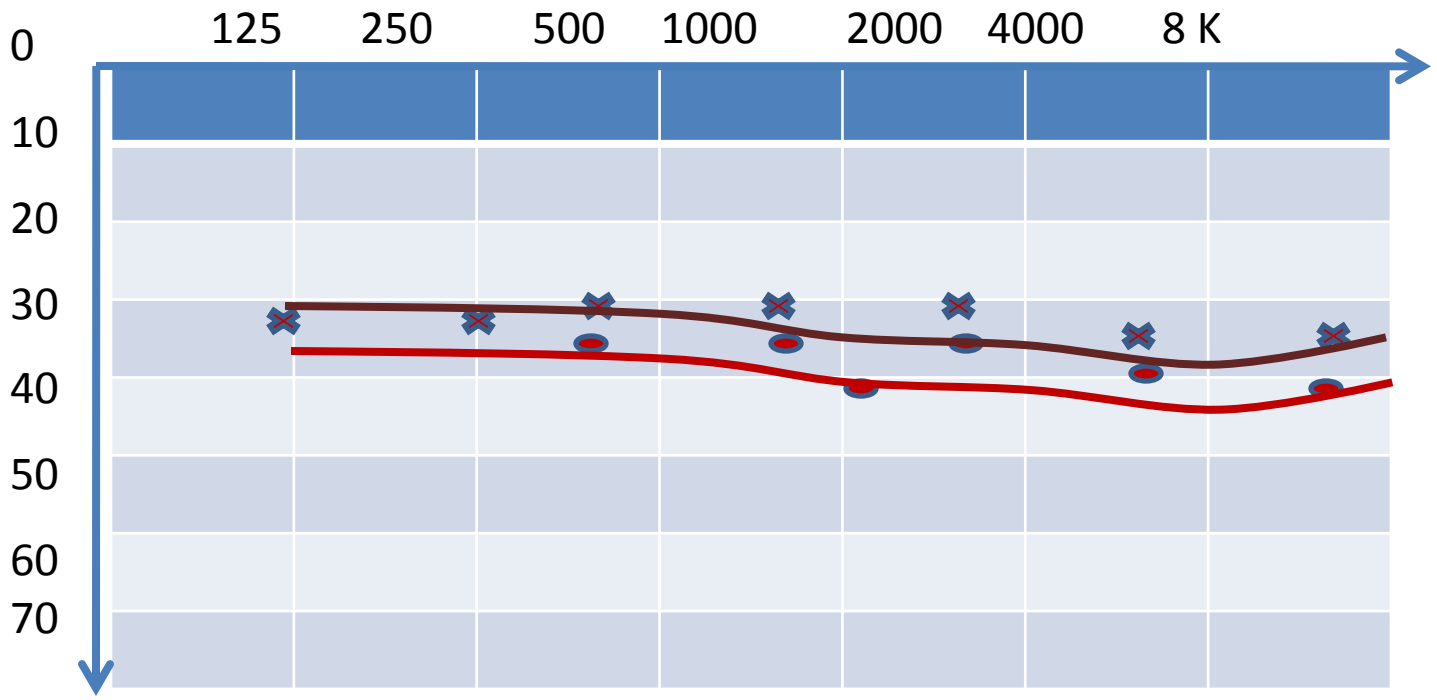


قيس السمع

Audiogramme
Surdité de Transmission



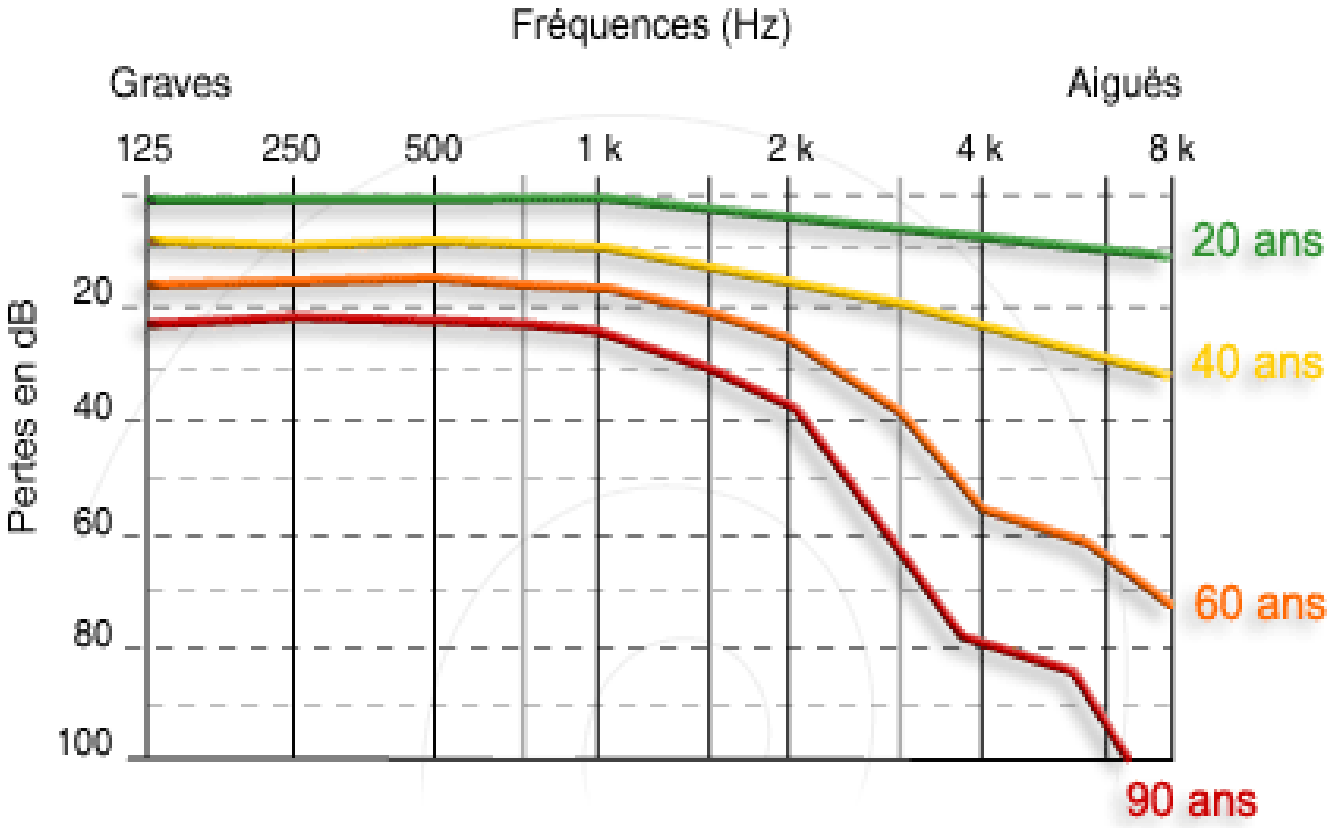
Audiogramme
Surdité de Perception



Conduction Osseuse : CO

Conduction Aérienne : CA

تطوّر حدّة السمع حسب السنّ



آثار الضجيج على صحة العامل

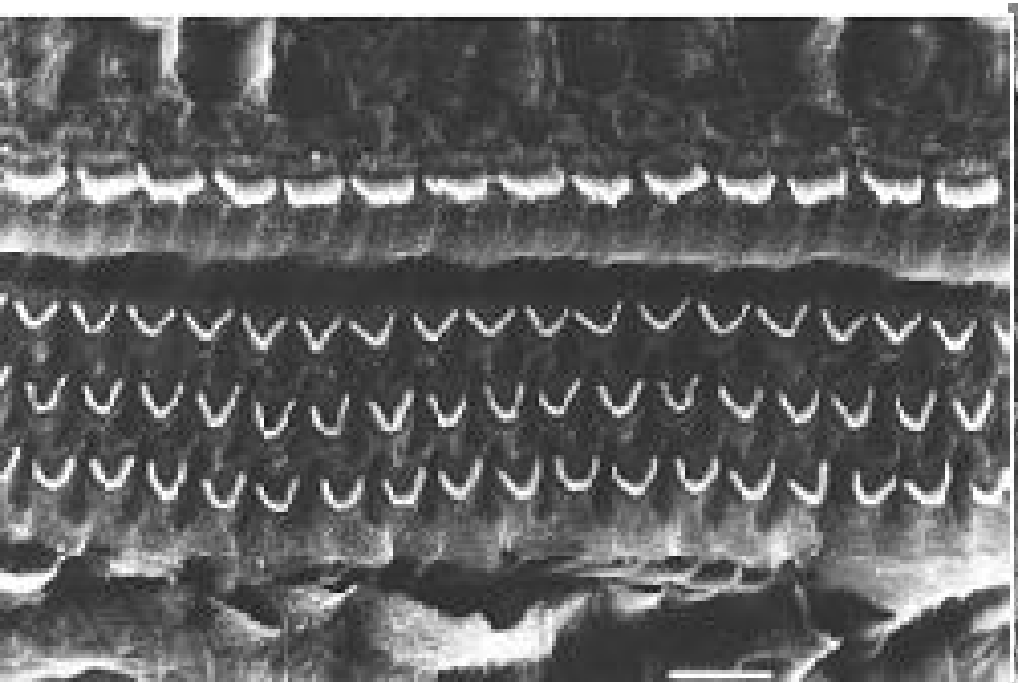
تأثيرات الضجيج

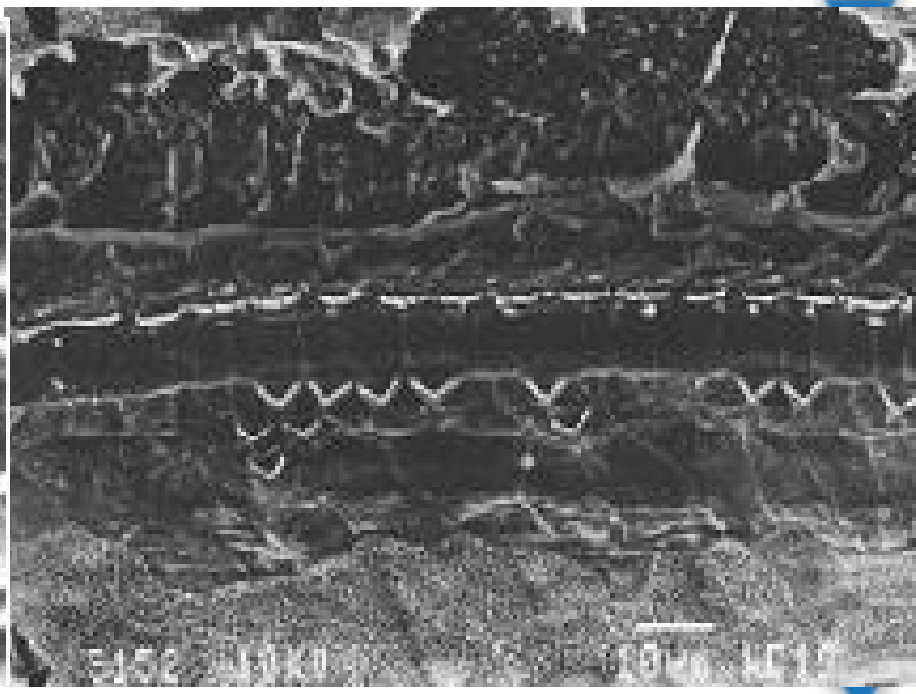
- تعب حاسة السمع
- الإصابة السمعية الحادة Traumatisme sonore aigu
- الصمم La surdité

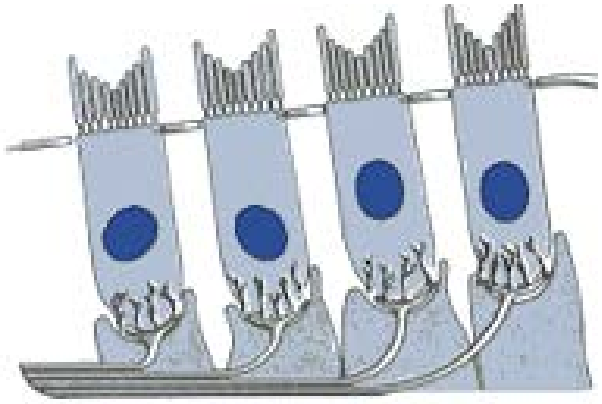
الصمم المهني

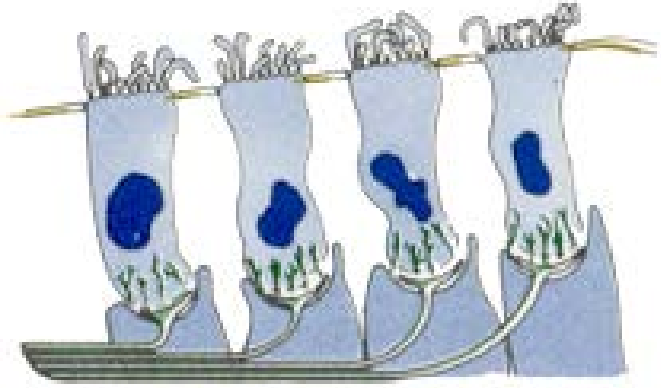
- ينتج إثر التعرّض إلى مستويات مرتفعة للضجيج بالوسط المهني
- إصابة على مستوى "الأذن الداخلية" ذات مكونات عصبية
- الصمم المهني يحتوي على 4 مراحل
- الصمم المهني : مرض مهني (الجدول عدد 80)

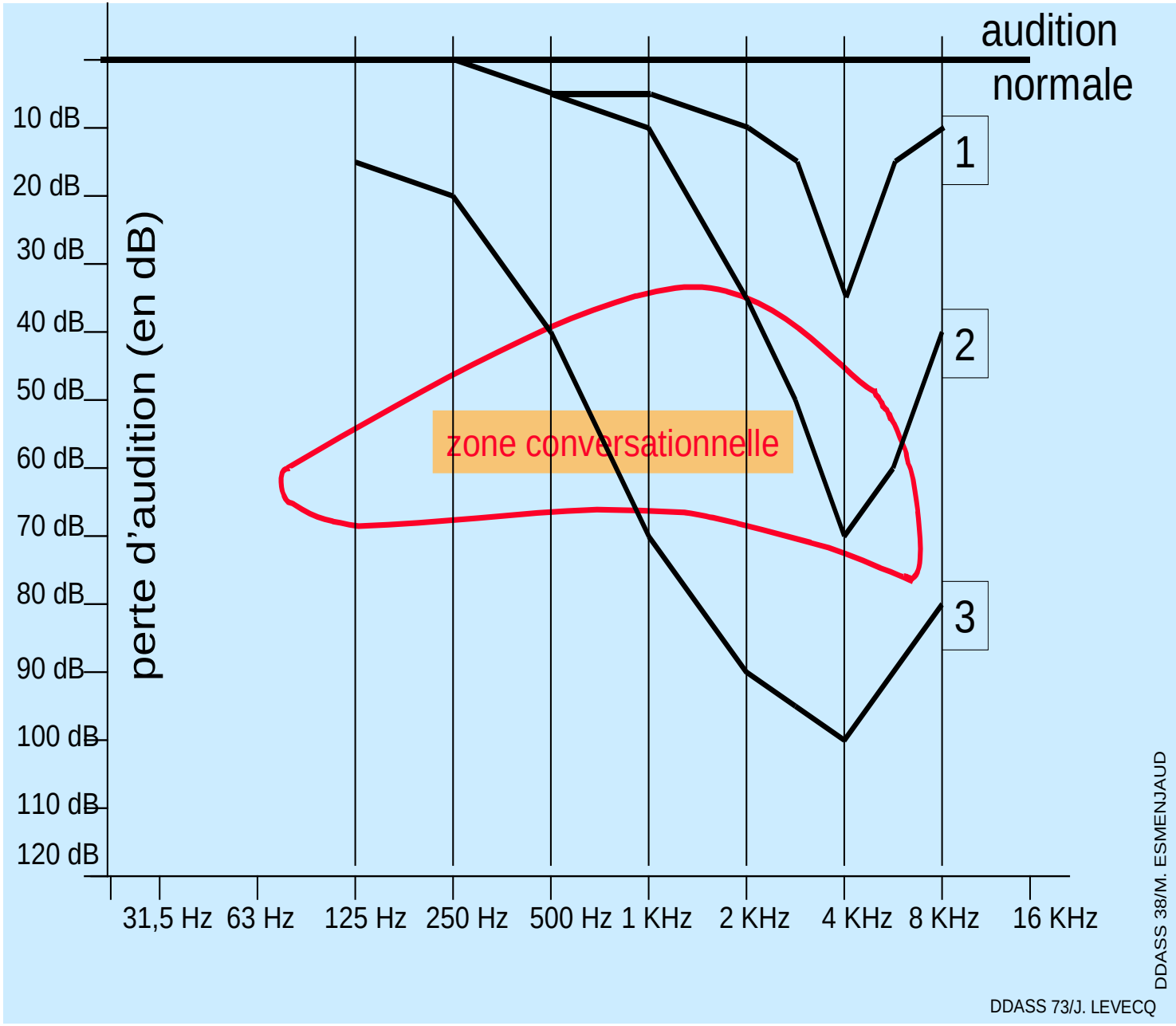
تأثير الضجيج على الخلايا العصبية للأذن الداخلية

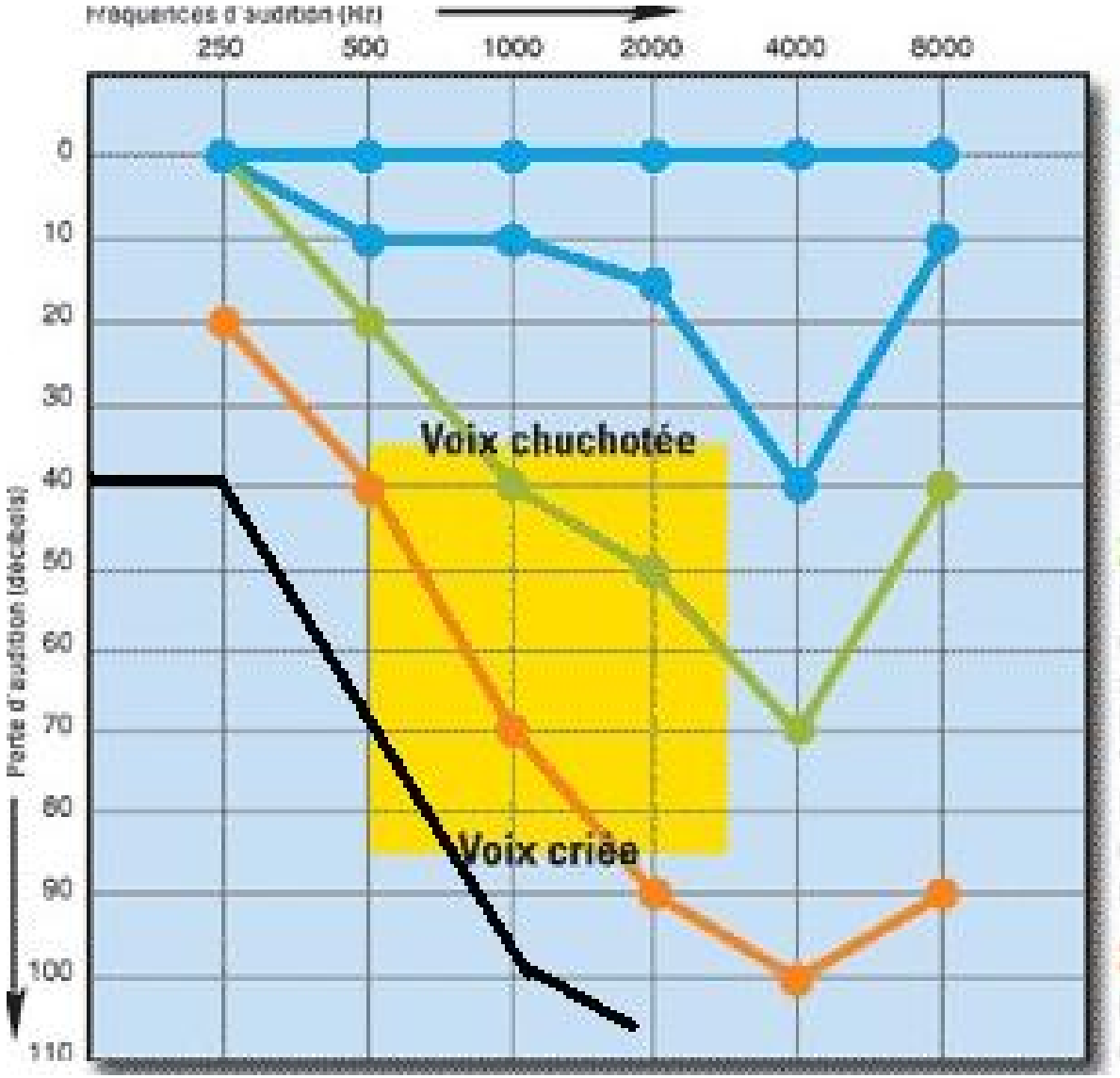




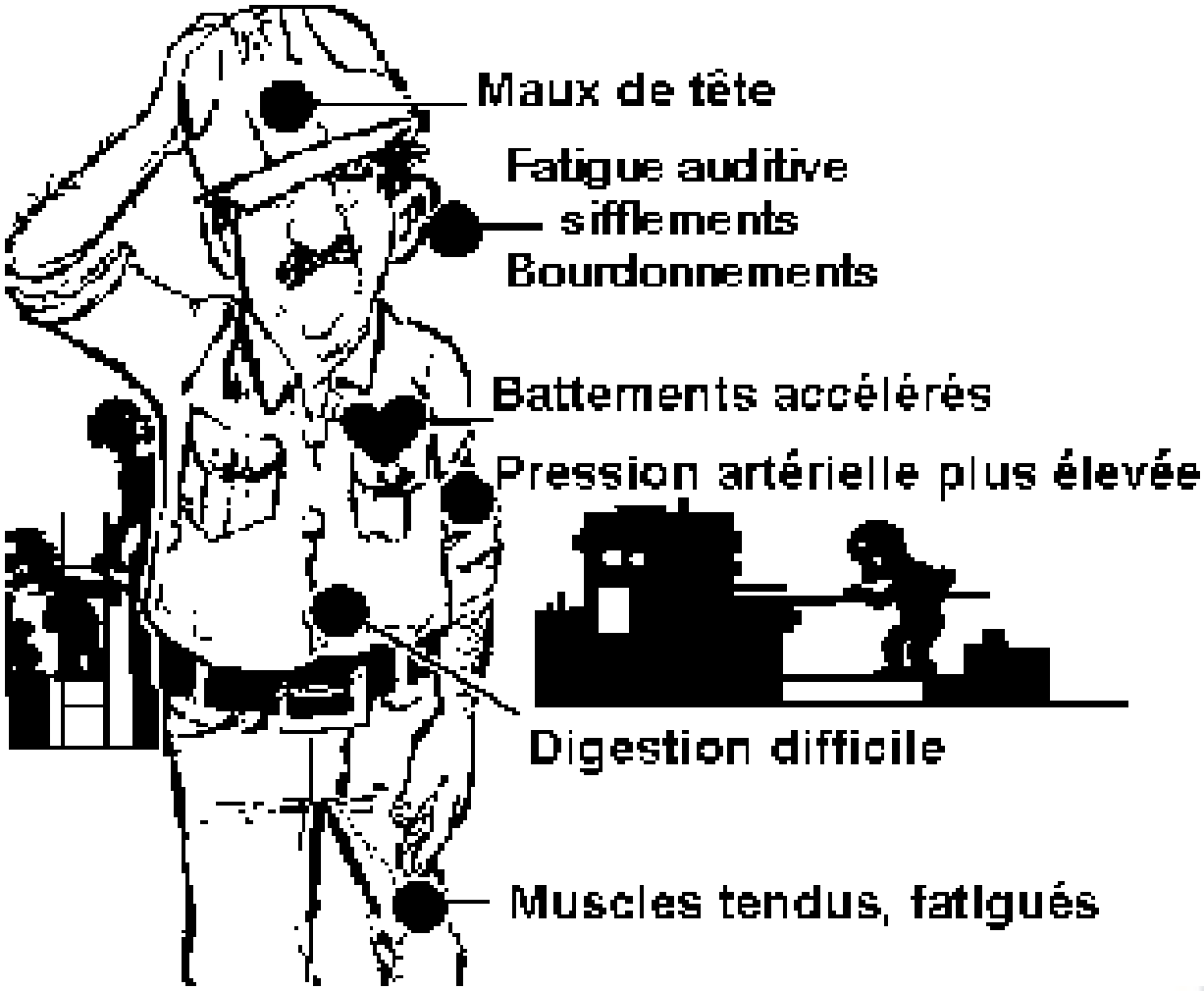





audition
normale
10 dB
20 dB
30 dB
40 dB
50 dB
60 dB
70 dB
80 dB
90 dB
100 dB
110 dB
120 dB
perte d'audition (en dB)
1
2
3
zone conversationnelle
31,5 Hz
63 Hz
125 Hz
250 Hz
500 Hz
1 KHz
2 KHz
4 KHz
8 KHz
16 KHz
DDASS 38/M. ESMENJAUD
DDASS 73/J. LEVECQ


Fréquences d'audition (Hz)
250
500
1000
2000
4000
8000
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
Perte d'audition (décibels)
Voix chuchotée
Voix criée

الأضرار الأخرى للضجيج



العناصر المهمة خلال التعرض للضجيج

- نوعية الضجيج
  - مستوى حدّة الضجيج (الدسيبال أ)
  - نوع الذبذبات المكوّنة للضجيج (صوت حاد أو غليظ)

- مدّة التعرّض للضجيج

العلاقة بين حدّة الضجيج ومدّة التعرّض

مستوى الضجيج (دسيبال أ)	المدّة القسوى للتعرّض للضجيج
80	8 ساعات
83	4 ساعات
86	ساعتين
89	ساعة واحدة
92	نصف ساعة
95	ربع ساعة
98	سبعة دقائق و 30 ثانية

وسائل الوقاية الفردية ضد الضجيج

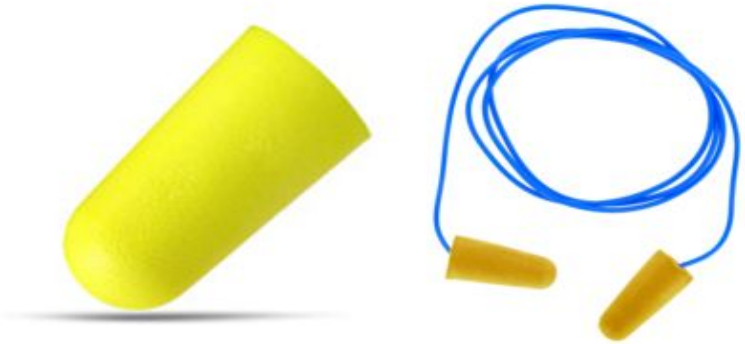
قاعدة عامة

الوقاية الجماعية التقنية تكون دائما أنجع من الوقاية الفردية

في غياب الوقاية الجماعية يجب استعمال الوقاية الفردية

أنواع الوقاية الفردية ضد الضجيج

Façonné



Pré-modelé

فاعلية الواقي ضدّ الضجيج حسب مدّة الاستعمال

Efficacité des protections en fonction de la durée de non-port sur une durée de 8 heures

Durée de non-port (en minute)	Protection effective (en décibels)	Perte d'efficacité (en %)
0	30	0
1	23	25
10	17.5	42
30	12.6	58
60	9.1	70
240	3	90

Source INRS ED 868

الخاتمة

- إن التعرّض للضجيج خطر متواجد بعديد مواقع العمل وبعديد النشاطات المهنية
- يمكن أن يؤدي إلى الفقدان التام والنهائي لحاسة السمع
- الوقاية هي الحل الوحيد لتجنب الصمم المهني
- حماية صحة العامل تتكون من :
  - استعمال وسائل الوقاية الجماعية والفردية
  - المتابعة الطبية المنتظمة لصحّة العامل
  - المواظبة على الفحوص الطبية القانونية

شكرا على حسن الإنصات