

PREVALENCE DES SURDITES EN MILIEU PROFESSIONNEL

Enquête sur 2071 salariés

réalisée en 2007

**par les services de médecine du travail de la
région PACA, du Rhône, et de l'Hérault**

sous l'autorité du Pr. J.P.Lavieille (CHU Marseille Nord)

PREVALENCE DES SURDITES EN MILIEU PROFESSIONNEL

Enquête sur 2071 salariés réalisée en 2007 par les services de médecine du travail de la région PACA, du Rhône, et de l'Hérault sous l'autorité du Pr. J.P.Lavieille (CHU Marseille Nord)

Le comité scientifique : présidé par le Pr. J.P Lavieille (CHU Marseille Nord) avec la participation de : Dr J.Ducord, Dr P.Fortin, Dr A. Oliva (ORL), Dr C.Bain, Dr F.Bajon, Dr G.Bordes, Dr D.Charreton, Dr D.Fages, Dr V.Lapeyre-Renucci, Dr I.Massy, Dr L. Métayer, J.Roelandt, Dr A.Viola.

INDRODUCTION

La surdité représente la 2^e maladie professionnelle avec 600 à 750 cas recensés chaque année en France. C'est dire le poids de ce handicap en terme financier dans les pays développés et plus particulièrement en Europe.

Lors d'un colloque à Marseille en 2005 « Audition et Vie professionnelle » organisée par l'association Surdi 13, il a été reproché aux médecins du travail de ne pratiquer des audiogrammes qu'aux salariés soumis à une Surveillance Médicale renforcée. La loi du 19 07 2006 insiste sur les obligations de l'employeur pour évaluer, diminuer les niveaux sonores et protéger le salarié. Pour le médecin du travail la surveillance s'effectue pour des valeurs d'exposition quotidienne de 80 décibels ou un niveau acoustique de crête de 135 décibels. Ainsi pour bilancer la population au travail dans son ensemble, nous avons pris conseil du Professeur Lavieille O.R.L au C.H.U Nord à Marseille. Un appel à participation auprès des confrères a été fait à Toulon en juin 2006, lors d'une journée décentralisée de l'Association des médecins du travail de la Région PACA . Des amis de l'Hérault et du Rhône ont proposé leur aide, immédiatement acceptée.

La problématique est alors de connaître l'impact du bruit sur l'audition des salariés au travail mais aussi dans les expositions extra –professionnelles, avec une attention toute particulière pour les 14 -20 ans soumis à la mode du PLUS de bruit , en PLUS de lieux et PLUS longtemps. Quelle Prévention originale, efficace leurs offrir pour éviter le Pire dans un futur proche ? Les moyens mis à notre disposition sont seulement les « ressources » humaines des médecins volontaires en informatique, en épidémiologie, en O.R.L ... sans investigations génétiques d'envergure sur les 120 gènes identifiés à ce jour, causant environ la moitié des surdités sévères.

PROTOCOLE

1. OBJECTIF de L'ETUDE

L'objectif de l'étude est de répondre à l'une des 3 priorités retenues par le Plan de Prévention de la DRTE, et surtout d'améliorer la prise en charge précoce des déficits auditifs sources de mauvaise intégration dans le milieu du travail, la vie familiale, scolaire, sociale et d'en assurer une meilleure prévention.

2. MODALITES de L'ETUDE.

- a) Enquête épidémiologique descriptive qui repose sur un questionnaire salarié et un questionnaire médecin.
- b) Les médecins participants, volontaires, se sont engagés à réaliser les trois périodes de l'enquête.
- c) Les salariés, volontaires, sont assurés du respect de la confidentialité des données recueillies et du secret médical.

- d) Tous les documents nécessaires à l'enquête ont été donnés à chaque médecin participant : le protocole, des fiches sur la prévention des troubles auditifs, la liste des codes professionnels, la liste des médicaments ototoxiques ainsi qu'une lettre type pour l'ORL.

3. CALENDRIER de L'ETUDE et POPULATION ETUDIEE

- a) la 1^o période du 15 au 30 janvier 2007 concerne les salariés de 50 ans et plus.
- b) La 2^o période 15 jours en juin 2007, représente une population de tous les âges par tirage au sort (1^o salarié de chaque groupe de dix).
- c) La 3^o période, 15 jours en septembre 2007, concerne les jeunes apprentis de 14 à 20 ans.

4. LES QUESTIONNAIRES

- ❖ **Questionnaire patient** : remis au salarié qui le remplit avant la visite, il est vérifié avec le médecin. Auparavant, la secrétaire aura noté la date et les numéros d'identification du département, du service, du médecin et un numéro de fiche. Ce dernier numéro permet de respecter le secret médical et d'établir un tableau de bord conservé par le médecin. Les questions portent sur l'identification du salarié, son exposition professionnelle au bruit antérieure et actuelle, le port de protections, ses difficultés auditives dans la vie quotidienne professionnelle et extraprofessionnelle, son exposition extraprofessionnelle au bruit.
- ❖ **Questionnaire médecin**: il comprend des questions sur :
 - l'exposition professionnelle au bruit, classée SMR (surveillance médicale renforcée selon la loi du 07 2006) ou non.
 - les ATCDS familiaux et personnels, pathologies ORL, neurologiques
 - le terrain général : tabac, alcool, drogues et affections chroniques.
 - Un examen clinique et otoscopique : pour cet examen, une seule réponse a été retenue l'anomalie la plus évidente.
 - Une audiométrie : le calcul du déficit sur chaque oreille a été fait automatiquement par le logiciel EPI INFO lors de la saisie des questionnaires. En cas de découverte d'une anomalie à ces examens, le salarié en est informé et adressé pour avis spécialisé auprès d'un confrère ORL qui informe en retour le médecin traitant et le médecin du travail.

Le médecin assure la totalité de la codification des réponses au questionnaire dans la colonne de droite et selon le code approprié.

- ❖ **Retour des questionnaires** : Ils sont adressés directement aux **médecins contacts** chargés de la saisie des données à la fin de chaque période.

5. L'EXPLOITATION des DONNEES.

Elle a été réalisée par le Dr FORTIN (AIST 83 TOULON) qui a assuré toute la partie statistique de l'enquête à l'aide du logiciel EPI INFO.

Date / /

Départ. Serv. N°
N° Médecin

N° Fiche

A remplir par le Patient

Entourez les réponses

*A remplir par
le Médecin*

Veillez indiquer votre age : ans

Etes-vous - un homme ¹ - une femme ²

Indiquez votre profession actuelle : _____

Code prof.

Considérez-vous que vous travaillez dans le bruit ? NON ⁰ OUI ¹
Si OUI, depuis combien d'années ?

Votre poste de travail nécessite t'il des protections anti-bruit ? NON ⁰ OUI ¹
Si OUI, les portez-vous ? NON ⁰ OUI ¹

Dans vos emplois précédents, avez-vous travaillé dans le bruit NON ⁰ OUI ¹
Si OUI, pendant combien d'années ?

Avez-vous des difficultés à suivre des conversations dans les situations suivantes :

- dans un restaurant	JAMAIS ⁰	PARFOIS ¹	SOUVENT ²	TOUJOURS ³
- dans une réunion	JAMAIS ⁰	PARFOIS ¹	SOUVENT ²	TOUJOURS ³
- au téléphone	JAMAIS ⁰	PARFOIS ¹	SOUVENT ²	TOUJOURS ³
- devant la télévision	JAMAIS ⁰	PARFOIS ¹	SOUVENT ²	TOUJOURS ³
- en écoutant la radio	JAMAIS ⁰	PARFOIS ¹	SOUVENT ²	TOUJOURS ³
- au cinéma	JAMAIS ⁰	PARFOIS ¹	SOUVENT ²	TOUJOURS ³

Au travail, faites-vous souvent répéter vos interlocuteurs ? NON ⁰ OUI ¹

Avez-vous des bruits dans les oreilles ? NON ⁰ OUI ¹

Avez-vous des pertes d'équilibre ? NON ⁰ OUI ¹

En dehors du travail, pratiquez-vous :

- La chasse, le tir, ou le ball-trap ? NON ⁰ OUI ¹
- Le bricolage bruyant (tronçonneuse, perceuse, ponceuse...)? NON ⁰ OUI ¹
- D'autres activités bruyantes (karting, jet-ski ...) ? NON ⁰ OUI ¹

Pratiquez-vous régulièrement la plongée sous-marine ? NON ⁰ OUI ¹

Ecoutez-vous la musique forte ou prolongée ? NON ⁰ OUI ¹
(à domicile, au concert, avec un baladeur, en boite de nuit)

Pratiquez-vous le Tuning automobile ? NON ⁰ OUI ¹

Jouez-vous régulièrement d'un instrument ? NON ⁰ OUI ¹
Si OUI, lequel ? _____

Faites-vous partie d'un groupe ou d'un orchestre ? NON ⁰ OUI ¹



Age

Sexe

TBruit

Bans

PBruit

PPort

TAnt

Tans

Rest

Reun

Teleph

Telev

Radio

Cine

Repet

BOreil

PEquil

CTBT

Brico

ABruy

Plong

MForte

Tuning

Instrum

Orch

Date / /

N° Médecin

N° Fiche



Entourez les réponses

SMR (Bruit, selon le Médecin)	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> SMR
EXPOSITION PROFESSIONNELLE (Bruit, non SMR)	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> Expo
ANTECEDENTS (personnels et familiaux)		
Pathologie de la grossesse et néo-natale (prématurité, rubéole, Rx ionisant, Surdité congénitale)	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> PathG
Surdité familiale	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> SFam
PATHOLOGIE ORL	NON ⁰	<input type="checkbox"/> POri
	Otites ¹	
	Oreillons ²	
	Aérateurs trans-tympaniques ³	
	Chirurgie otologique ⁴	
	Traitements ototoxiques ⁵	
	Poly-pathologie ⁹	
PATHOLOGIE NEUROLOGIQUE	NON ⁰	<input type="checkbox"/> PNeu
	Méningite ¹	
	Trauma crânien ²	
	Fracture du rocher ³	
	Autres ⁴	
	(paralysie, névralgie faciale ...)	
TERRAIN GENERAL :		
Tabac (0-5 cigarettes/jour)	NON ⁰ OUI ¹ (plus de 6 cigarettes/jour)	<input type="checkbox"/> Tab
Alcool (0-2 verres/repas)	NON ⁰ OUI ¹ (3 verres et +/repas)	<input type="checkbox"/> Alc
Autres drogues	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> DroG
Affections chroniques	NON ⁰	<input type="checkbox"/> AChro
	HTA ¹	
	Diabète ²	
	Hyperlipidémie ³	
	Affections rénales ou malformations ⁴	
	Affections thyroïdiennes ⁵	
	Autres ⁶	
	Poly-pathologie ⁹	
EXAMEN		
Notez si le patient utilise la lecture labiale	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> LLab
Notez si le patient répond dos tourné	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> RDos
Anomalies morphologiques	NON ⁰ OUI ¹	<input type="checkbox"/> Morph
Crânio-faciale : anomalie du pavillon, autres		
Cervico-faciale : PF ou séquelles de PF, kyste, fistule,		

OTOSCOPIE

Oreille droite anormale

NON⁰Otorrhée¹Bouchon²Perforation³Autre⁴ OOd

Oreille gauche anormale

NON⁰Otorrhée¹Bouchon²Perforation³Autre⁴ OOg

AUDIOMETRIE DE DEPISTAGE

Audio.
Déficits, en dB

500 Hz

1000 Hz

2000 Hz

4000 Hz

OD

OG

Le calcul légal du déficit global sera effectué par l'ordinateur,
selon la formule : Déficit sur les fréquences 500 + 1000 + 2000 + 4000 Hertz / 4

Info : **perte De 0 à 20 dB Audition normale**

De 21 à 40 dB **Surdité légère**

De 41 à 70 dB **Surdité moyenne**

De 71 à 90 dB **Surdité sévère**

Plus de 90 dB **Surdité profonde**

*Dans cette enquête "Dépistage des surdités", le Médecin du travail signale
une anomalie au salarié et l'adresse ensuite au spécialiste (cf. lettre type)*

*Pour évaluer une surdité de perception ou de transmission, il faut une
audiométrie tonale avec conduction osseuse et aérienne
et une audiométrie vocale pratiquées par un ORL*

A- RESULTATS GLOBAUX DES ENQUETES

I - QUESTIONNAIRE SALARIE

1. POPULATION ETUDIEE : groupe1, groupe 2, groupe 3.

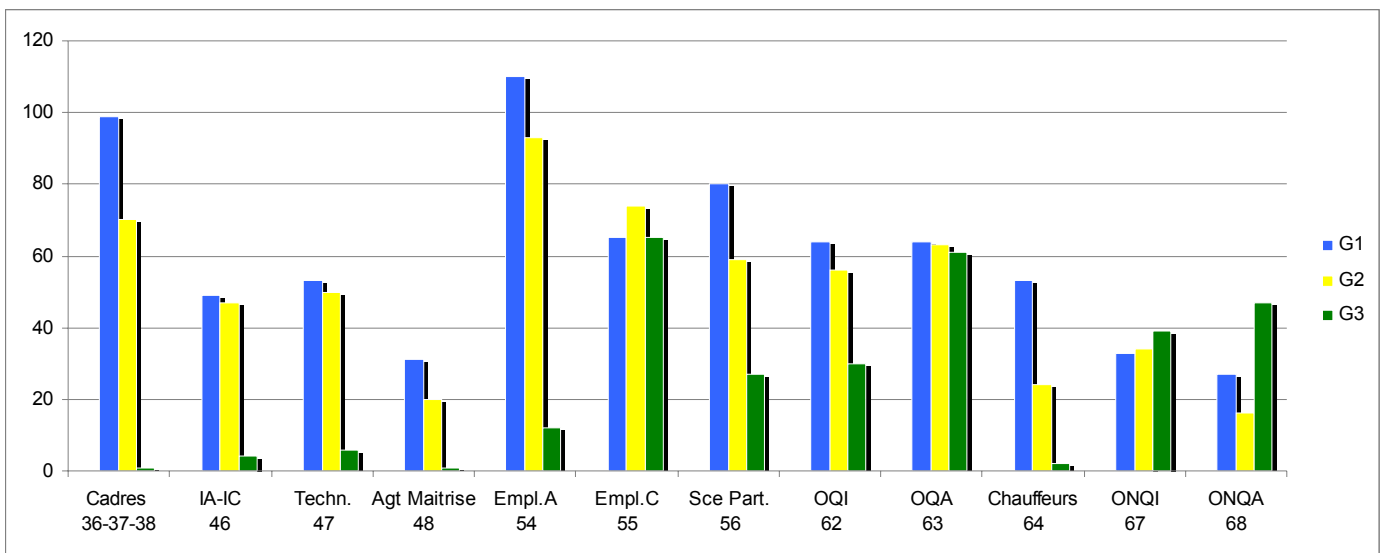
	1° groupe (≥ 50 ans)	2° groupe (tous âges)	3° groupe (14 à 20 ans)
Nb de salariés	995	736	340
Agés limites	50 à 73	16 à 64	14 à 20
Age moyen	54,5	38	18
Sexe			
° Hommes	58 %	69 %	71 %
° Femmes	42 %	31 %	29 %

Deux remarques concernant le groupe 3 :

1) les jeunes sont moins nombreux car les contrats d'apprentissage sont signés après l'aptitude médicale cette année, en juillet/août. Habituellement, ces visites sont demandées en septembre (prévision mal contrôlée)

2) Dans ce groupe, les « femmes » sont beaucoup moins nombreuses que les « hommes » (**29% contre 71%**) vraisemblablement parce qu'elles rentrent dans la vie active plus tardivement que les hommes du fait d'études plus longues et de choix professionnels différents, les métiers avec apprentissage sont plutôt un choix masculin (INSEE).

2. REPARTITION des SALARIES selon LE CODE PROFESSIONNEL :



➤ GRUPE 1. (en bleu)

Les pics concernent :

- les cadres administratifs et commerciaux (37) spécificité du groupe.
- les employés administratifs et de commerce (54-55) et les personnels des services directs aux particuliers (56).
- les ouvriers qualifiés industriel et artisanal (62-63) ainsi que les chauffeurs (64).

➤ GRUPE 2. (en jaune)

- Pics notables pour les cadres, bien que moins nombreux que dans le groupe1, ainsi que pour les employés administratifs et commerciaux (54-55)
- Pics à remarquer pour les personnels des services directs aux particuliers (56) et les ouvriers qualifiés de type industriel et artisanal (62-63).

➤ GROUPE 3 (14 à 20 ans) (en vert)

Pour ce groupe, on note un déplacement des pics vers la droite, ce qui correspond à des métiers plus manuels.

3 pics essentiels :

- les employés de commerce (55)
- les ouvriers qualifiés de type artisanal (63)
- les ouvriers non qualifiés de type industriel et artisanal (67-68)

3. EXPOSITION PROFESSIONNELLE AU BRUIT

%	Groupe 1 n = 975	Groupe 2 n = 748	Groupe 3 n = 340
Exposés actuellement	35	40	44
Exposés antérieurement	33	34,5	21

- Exposés actuellement

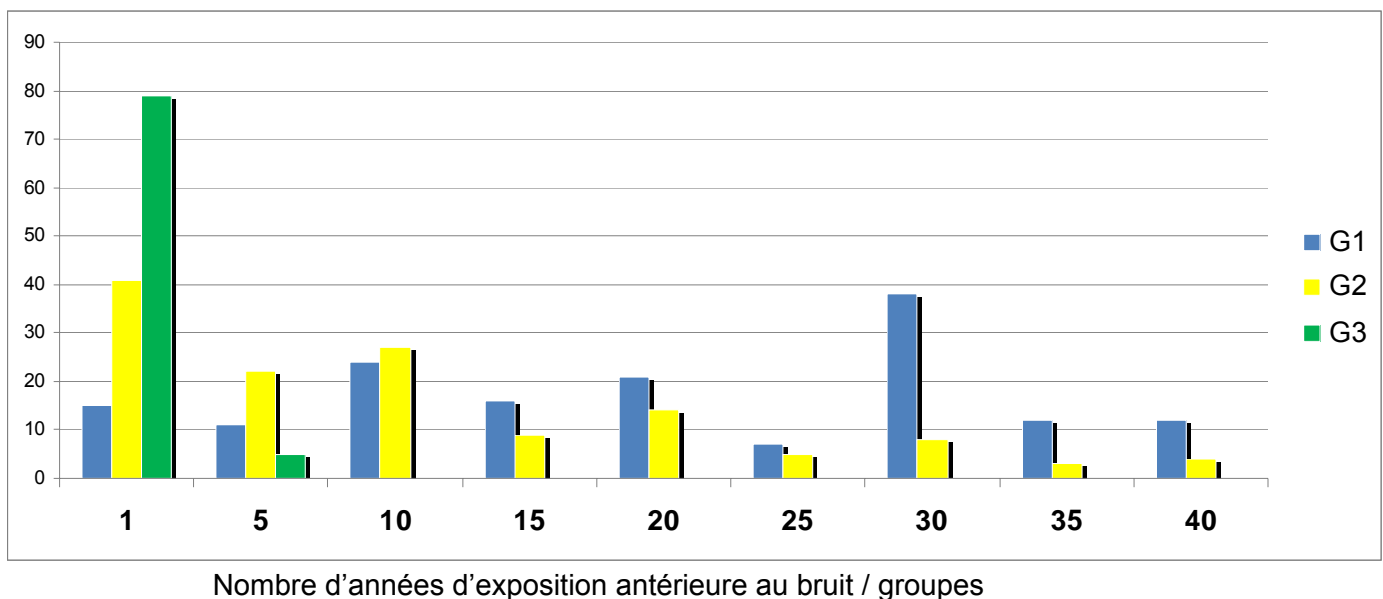
35 à 40 % correspondent à l'enquête JNA de 2008 (2) où plus de 35% des salariés déclarent travailler dans le bruit. (Enquête SUMER 2003 (1)).

Les chiffres d'exposition au bruit les plus bas correspondent à la qualification professionnelle des salariés plus âgés (groupe 1), avec une tendance à la banalisation du risque.

- Exposés antérieurement

Concernant l'**exposition antérieure au bruit**, les pourcentages montrent peu de différence entre le groupe 1 et le groupe 2. Celui du groupe 3 (21%) est relativement élevé ce qui peut s'expliquer par le fait que ces salariés, moins qualifiés, font des travaux plus exposés (donc il y a plus de SMR chez eux).

Histogramme sur l'ancienneté de l'exposition au bruit dans chaque groupe étudié



Les réponses objectivent des pics tous les 10 ans correspondant à un mode d'évaluation plus facile pour les salariés interrogés.

- **Groupe 1 (en bleu)** : pics à 30 ans .
- **Groupe 2 (en jaune)** : pics à 1 an puis 10 ans.
- **Groupe 3 (en vert)** : pics à 1 an.

A noter la cohérence de cet histogramme avec un maximum de sujets exposés 1 an seulement, la grande majorité ayant été exposée moins de 6 ans.

4- PROTECTION INDIVIDUELLE AUDITIVE

EXPOSES au BRUIT (déclaré par le salarié)	Groupe 1 n = 344	Groupe 2 n = 299	Groupe 3 n = 149
Port de protections estimées nécessaires par le salarié exposé	49 %	45 %	42 %
Dont % réellement portées	72 %	78 %	79 %

Moins de la moitié des salariés exposés estiment que les protections auditives sont nécessaires, ce résultat est sensiblement identique pour les 3 groupes.

Il faut souligner que 21 à 28 % des salariés ne portent pas les protections anti-bruit et même si les jeunes les portent plus facilement (79 %), c'est probablement le résultat d'une meilleure information lors de leur apprentissage. Toutefois, ce pourcentage reste encore insuffisant. JNA 2008- (2).

A ce propos, nous n'avons pas retrouvé de publication faisant la différence entre la protection souhaitée et celle réellement portée.

Par ailleurs, les premiers bouchons de cire Ohropax () ont été mis sur le marché allemand en 1908 par Maximilien Negwer, mais la distribution de ces protections auditives ne s'est faite que vers les années 80 dans les grandes entreprises et beaucoup plus tardivement dans les petites entreprises.

5- EXPOSITION EXTRA PROFESSIONNELLE AU BRUIT

EEP %	Groupe 1 n = 995	Groupe 2 n = 736	Groupe 3 n = 340
Pratique chasse tir, ball-trap...	4	5,3	3.8
Pratique bricolage bruyant	25	28	20
Autres activités bruyantes	3	9.6	25
Pratique plongée sous marine	3	6.7	8.8
Écoute de musique forte	11	30	65
Pratique du tuning	0.6	3	8
Joue d'un instrument	5	8.4	8
Joue dans un orchestre	2.3	2.4	2.6

Dans les activités extraprofessionnelles, les pourcentages les plus importants se retrouvent dans :

- **La pratique du bricolage bruyant**, quel que soit l'âge !
- **Les autres activités bruyantes (karting, jet ski.....)**
- **L'écoute de la musique à forte intensité** prédomine dans le groupe 2 et surtout dans le groupe 3, chez les jeunes (habitude ? mode de vie?). Pour ces jeunes, le niveau de prise de conscience du risque auditif au travail est en opposition avec l'attitude peu consciente vis-à-vis du risque bruit extra professionnel. En effet, parmi les jeunes : 20% pratiquent du bricolage bruyant, 25% d'autres activités bruyantes et 65% écoutent de la musique forte ! Il est intéressant de noter que nous avons 8% de jeunes pratiquant le Tuning donc soumis à des agressions sonores extrêmes !

Ces résultats sont à rapprocher de l'enquête JNA 2008 (2) qui rappelle que lors de bal ou de concert en extérieur on peut dépasser 110 dB à proximité des baffles!! Que la réglementation trop laxiste autorise 105 dB pour la musique et 100 dB pour un baladeur ! Et que dans une voiture « tunée », on peut atteindre un niveau de 150 dB !!!

Le Groupe 3 est donc le plus exposé au bruit

6- SIGNES FONCTIONNELS AUDITIFS

SF auditifs %	Groupe 1 n = 995	Groupe 2 n = 736	Groupe 3 n = 340
Font répéter	21	19	25
Ont des acouphènes	20	16	10
Ont des pertes de l'équilibre	13	9.5	6
Gêne au restaurant	10	6	2
Gêne en réunion	8	4	2.4
Gêne au téléphone	6	3	4
Gêne à la télévision	8	5	5
Gêne à la radio	5	4	4
Gêne au cinéma	3	3	6

L'analyse des différents items montre que :

- Le pourcentage de ceux qui **font répéter** est sensiblement le même pour **tous les groupes**. Cependant, on est surpris par le **pourcentage élevé chez les jeunes, 25 % (groupe 3)**. Le pourcentage de ceux qui font répéter est proche de l'enquête du ministère du travail (1) réalisée sur 13,5 millions de salariés: 21,3% déclarent ne pas pouvoir entendre une personne qui leur parle ou ne pouvoir l'entendre que si elle élève la voix.
- On est frappé par contre par **la fréquence des acouphènes dans les 3 groupes**. Mais chez les jeunes, si 33,5% ont des activités bruyantes en dehors du travail, 10% seulement ont des acouphènes. Les **10% d'acouphéniques retrouvés chez les plus jeunes** vont dans le sens des résultats publiés par France Acouphènes (23) : 17% de la population générale présenterait des acouphènes et sur 200000 nouveaux cas répertoriés en France chaque année, 130000 concerneraient les jeunes ayant subi un traumatisme sonore !
Par ailleurs, selon le Royal Institute of the Deaf (3), le bruit au travail serait à l'origine de 14% des acouphènes et à chaque perte auditive de 10 dB, le risque de souffrir d'acouphènes augmenterait de 11% ! Enfin, si sur les lieux de travail les conversations sont noyées dans le bruit, le risque de survenue d'acouphènes serait accru de 55% !

- On remarque aussi la **fréquence relative des troubles de l'équilibre** ! Même si le **groupe** des plus âgés l'emporte logiquement. Les **pertes d'équilibre** avec 13% retrouvées dans le groupe 1 et 9,5% dans le groupe 2, atteignent encore 6% chez les jeunes !
- Les plus âgés sont les plus gênés au restaurant (y vont-ils plus que les jeunes ?)
- Les autres items : réunion, téléphone, télévision, radio, cinéma, les résultats sont peu significatifs.

II- QUESTIONNAIRE MEDECIN

1. POPULATION ETUDIEE

a - Habitudes de vie

%	GROUPE 1 n = 995	GROUPE 2 n = 736	GROUPE 3 n = 340
Tabac	25	34.5	37
Alcool	6.5	3.3	1
Autres drogues	0.5	2	7

Les chiffres sont conformes à la réalité : les jeunes sont plus tournés vers le tabac et la drogue; les plus âgés vers l'alcool (6,5%).

- **Le tabagisme**, 37% des jeunes fument dont **2/3** de garçons pour **1/3** de filles. Dans OFDT 2007, ont retrouve 33% à égalité garçons filles à 17 ans (9).
- Pour les **autres drogues**, l'alcool et le cannabis, l'OFDT 2007 (9) retrouve un rapport de **2/3 de garçons pour 1/3 de filles**.
le tabagisme pose le problème de l'association aggravante des drogues chez les jeunes.

b - ATCDS : personnels & familiaux

%	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
<i>SURDITE Familiale</i>	13 %	11 %	8 %
<i>ATCDS PERSONNELS :</i>			
° <i>Pathologie néonatale</i>	3 %	2,6 %	4,7 %
° <i>ORL</i>			
1- otites	12 %	16 %	26 %
2-oreillons	10.4 %	7.5 %	1.2 %
3-Aérateurs trans-tympaniques (ATT)	0.3 %	1.1 %	2.6 %
4-Chirurgie otologique	1.7 %	1.5 %	0.6 %
5-Traitements ototoxiques	2.7 %	0.5 %	0%
6-plus d'1 ATCD pathologique	7 %	5 %	6.5 %

- **La surdité familiale** inclus aussi bien la surdité congénitale que la surdité acquise professionnellement ou autres, ainsi aucune distinction entre ces types de surdité ne peut apparaître. Cet item insuffisamment précisé n'a pas été exploitable dans le chapitre des corrélations.

- **Pour la pathologie néonatale**, la notion de grossesse à risques n'a pas été retenue , peu de patients sont renseignés sur cette période prénatale.
- La fréquence des **otites** déclarées par le groupe 3 (26%) correspond vraisemblablement à une meilleure prise en compte actuelle de cette pathologie.
- **Oreillons** : pourcentage moindre chez les jeunes en raison de la vaccination. Vaccin Urabe en 1985 puis vaccin ROR rendu obligatoire depuis 1994 (), (), ().
- **ATT** : pourcentage supérieur chez les jeunes car cette technique opératoire n'est de pratique courante que depuis une trentaine d'années.
- **Les traitements ototoxiques** (14),(15) sont moins utilisés (régression de la tuberculose entre autre...) : **0% chez les jeunes dans notre étude.**

° Pathologies neurologiques	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
1- méningite	1.3 %	1.5 %	2.4 %
2- trauma crânien	5.8 %	7 %	7.6 %
3- fracture rocher	0.2 %	0 %	-
4- autres pathologies neurologiques	4 %	3 %	1 %

Dans le **groupe 3**, le **% des traumatismes crâniens**, est en augmentation par rapport aux autres groupes. (10), (11)

c - Pathologies chroniques

PC %	Groupe 1 n = 995	Groupe 2 n = 736	Groupe 3 n = 340
HTA	9.3	4	06
Diabète	2.3	0.3	-
Hyperlipidémie	9.4	4.5	2.4
Pathologie rénale	0.3	0.4	-
Pathologie thyroïdienne	3.7	2	0.3
Poly pathologies	13	4,4	-
Autres pathologies	8,7	6,7	5

- Les pourcentages confirment les effets de l'âge : les pathologies les plus fréquentes sont l'**HTA** et l'**Hyperlipidémie** chez les plus âgés. A noter que ces dernières sont minorées du fait que certaines de ces pathologies ont pu être codées dans la rubrique « poly pathologies ».
- Dans la rubrique « poly pathologies », il n'a pas été possible de préciser ces dernières car il s'agissait de questions ouvertes qui n'ont actuellement, pas été analysées.

d - Examens : clinique & audiométrie

➤ Examen clinique:

SIGNES CLINIQUES	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Utilise la lecture labiale	3.1 %	2.1 %	1.2 %
Ne répond pas dos tourné	8.4 %	9 %	2.4 %
Anomalie crânio-cervico-faciale	1.3 %	0.4 %	1.5 %

▪ L'utilisation de la lecture labiale et la non réponse à la voix du médecin par le patient le dos tourné sont des signes cliniques d'appel qui doivent déclencher immédiatement une audiométrie de dépistage.

▪ Les anomalies morphologiques de l'oreille ou du pavillon sont aussi des signes d'appel.

▪ L'examen confirme également les effets de l'âge : 8% des plus âgés « ne répondent pas le dos tourné » contre 2% chez les jeunes.

OTOSCOPIE	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Otoscopie OD			
1-otorrhée	1 %	1.7 %	0.3 %
2-bouchon	6.7 %	6.8 %	5.3 %
3-perforation	0.3 %	0.3 %	0.3 %
4-autre anomalie	4.8 %	4.8 %	5.0 %

Otoscopie OG			
1-otorrhée	1.2 %	1.3 %	1.5 %
2-bouchon	6.6 %	5.4 %	5.6 %
3-perforation	0.4 %	0.7 %	0.3 %
4-autre anomalie	5 %	4.8 %	4.4 %

Pour l'examen otoscopique :

- Peu d'anomalies otoscopiques, surtout des « bouchons ».
- Il n'y a pas de différence notable entre les deux oreilles.

➤ AUDIOMETRIE:

	Groupe 1 995	Groupe 2 736	Groupe 3 340
Perte audiométrique OD : moyenne	23 dB	17 dB	13 dB
audition normale (0 - 20 dB)	46.5 %	74.8 %	93.2 %
surdité légère (21 - 40 dB)	47.8 %	23.0 %	6.5 %
surdité moyenne (41 -70 dB)	5.1 %	1.9 %	0 %
surdité sévère à profonde (71-90 à + 90 dB)	0.6 %	2.3 %	0.3 %

Perte audiométrique OG : moyenne	23 dB	18 dB	13 dB
audition normale (0 -20 dB)	48.6 %	72.7 %	90.9 %
surdité légère (21 - 40 dB)	45.4 %	22.8 %	8.8 %
surdité moyenne (41 -70 dB)	5.6 %	3.4 %	0.3 %
surdité sévère à profonde (71-90 à + 90 dB)	0.4 %	1.1 %	0 %

- Ces tableaux font apparaître l'**extrême rareté des surdités sévères à profondes**.
- On a peu de surdités chez les **jeunes**, qui restent **légères**.
- **Pour les groupes 1 et 2, les surdités moyennes sont rares.**

Au total :

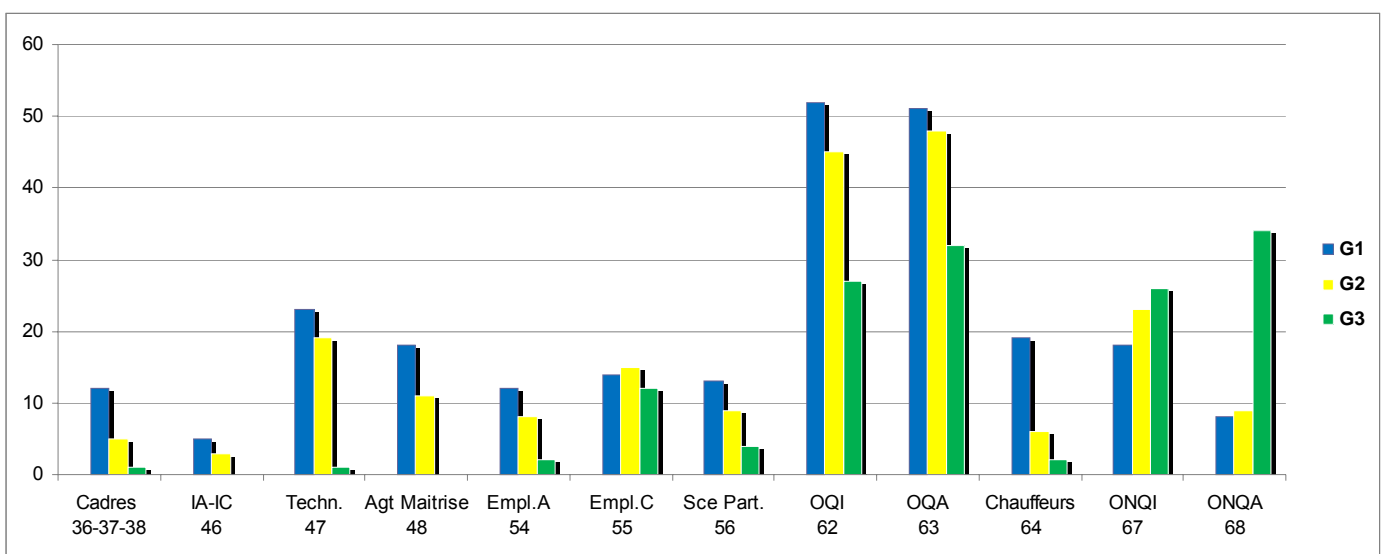
- **Dans les populations étudiées**, nous ne trouvons pas de différence significative entre les deux oreilles et nous rencontrons **essentiellement des surdités dites « légères »**, de 21 à 40dB, sachant que la reconnaissance de la MP 42 se fait pour une perte auditive de 35dB sur la meilleure oreille.
- Par ailleurs, **toutes surdités confondues**, on recense 51% de surdités après 50 ans, contre 26% dans une population "tous âges" et 9% chez les jeunes.

2. EXPOSITION PROFESSIONNELLE AU BRUIT

E.P Bruit	Groupe 1 n = 995	Groupe 2 n = 736	Groupe 3 n = 340
Déclaré exposé par le médecin (Exposition au bruit SMR ou non)	32 %	35 %	49 %
	↓	↓	↑
Déclaré exposé par le salarié (pour mémoire)	35 %	40 %	44 %
Salariés considérant ne pas travailler dans le bruit mais classés par le médecin en exposition au bruit, avec ou sans SMR	68/995 ≈ 7 %	46/736 ≈ 6 %	19/340 ≈ 5,6 %

Les résultats de l'auto questionnaire et ceux de l'avis médical font apparaître des différences avec une **surévaluation** du risque sonore par les salariés des Groupes 1 et 2 d'une part, et d'autre part **une sous** évaluation du risque par le Groupe des jeunes.

Ainsi, nous mettons en évidence une discordance d'environ 6 à 7% pour l'évaluation du travail dans le bruit par les salariés et les médecins.

3. EXPOSITION AU BRUIT SELON LA PROFESSION

Nombre de salariés exposés au bruit (SMR par le médecin) / Groupe / Code Professionnel

Chez les personnes déclarées exposés au bruit par le médecin, nous avons recherché les codes professionnels de ces salariés (Gr 1 : bleu ; Gr 2 : jaune ; Gr 3 : vert).

1. **Les plus exposés au bruit** sont,

- Tous groupes confondus : les 62 -63 (OQI & A).
- Pour les jeunes : les 68 (**ONQA**)

Exposition moindre, tous groupes confondus, pour 67 (ONQI) et les 47 (Techniciens).

2. Comme prévu, les plus âgés ont des professions moins exposées que les jeunes, en concordance avec les codes professionnels.

4. **EXPOSITION PROFESSIONNELLE ET SURDITE**

Dans ce tableau, pour chaque groupe étudié, nous avons précisé:

- le nombre de cas de surdité légère, moyenne et profonde, (**SL, SM, SP.**)
- le nombre de cas pour chaque type de surdité parmi les salariés **exposés au bruit (déclarés en SMR et exposés)**,

	Groupe 1 n = 995	Groupe 2 n = 736	Groupe 3 n = 340
Audition Normale	73% exposés 27% non exposés		50% exposés 50% non exposés.
SL 21 à 40dB de perte	392 cas de SL dont ✓ 156 exposés (40%) ✓ 236 non exposés(60%)	129 cas de SL dont ✓ 50 exposés (39%) ✓ 79 non exposés(61%)	12 cas de SL dont ✓ 4 exposés ✓ 8 non exposés
SM 41 à 70dB de perte	27 cas de SM 8 exposés 19 non exposés (11%)	5 cas de SM 2 exposés 3 non exposés	1 cas de SM exposé
SP 71 à > 90dB de perte		1 cas de SP	

- Pour le groupe 1 la relation entre surdité et exposition professionnelle au bruit est très significative $p=0,00008$.
- En contre partie pour le groupe 3 la relation n'est pas significative d'une part peu de cas et l'exposition extra professionnelle est considérable car 65% des jeunes écoutent la MUSIQUE FORTE !!!

B - CORRELATIONS

Pour établir des corrélations entre perte auditive et paramètres de notre enquête, le Dr FORTIN a créé une variable appelée « surdité ». Celle-ci intègre les pertes auditives aux différentes fréquences sur la meilleure oreille, selon le calcul en vigueur dans le tableau n° 42 des maladies professionnelles du régime général (somme des déficits sur 500, 1000, 2000,4000 hertz divisée par 4) (Il a calculé le déficit sur les fréquencessur la meilleure oreille.)

- Surdité 0 = Audition normale (0 à 20 dB de perte)
- Surdité 1 = Surdité Légère (21 à 40 dB de perte)
- Surdité 2 = Surdité Moyenne (41 à 70 dB de perte)
- Surdité 3 = Surdité Sévère à Profonde (plus de 71dB de perte)

RAPPEL : la corrélation est dite « positive », si le p est inférieur à 0,05.

1. Sexe / degré de la surdité :

1. **Pour le Groupe 3, le p = 0,045** est significatif, mais du fait d'une population essentiellement masculine, on ne l'a pas pris en compte.
2. **Non significativité** pour les 2 autres Groupes (p= 0,12).

2. Age / degré de la surdité :

Résultats conformes : plus d'audition normale chez les jeunes (96% contre 58% pour les + âgés) et plus de surdité légère chez les plus âgés (39% contre 3,5% pour les jeunes).

La relation avec l'âge est confirmée dans notre étude.

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Audition Normale	58%	82%	96%
Surdité légère	39%	17,5%	3,5%
Surdité moyenne	3%	0,7%	0,3%
Surdité profonde		0,1 % = 1 cas	

3. Antécédents familiaux ou personnels et degré de la surdité .:

	Groupe 1 (50ans et +)	Groupe 2 (tous âges)	Groupe 3 (14 à 20 ans)
ATCDS ORL	NS (p= 0,35)	S ++ (p= 0,01)	Non faisable = peu d'échantillon
Autres ATCDS pathologiques	Non faisable= échantillon trop faible		

- Résultats non significatifs (NS) ou non valides car peu de pathologies. Seuls les antécédents ORL ont une significativité dans le Groupe 2.
- Les pathologies les plus fréquentes sont : HTA et Hyperlipidémie, mais qui sont sans corrélation avérée avec le degré de surdité.

4. SF et Exposition extra professionnelle / degré de la surdité.

	Groupe 1 (50ans et +)	Groupe 2 (tous âges)	Groupe 3 (14 à 20 ans)
SIGNES AUDITIFS			
Font Répéter	NS	S ++ (p= 0,0003)	NS
Acouphènes	S ++ (p= 0,0002)	S +++ (p= 0,000006)	Echantillonnage trop faible
EXPO Ex P			
Bricolage bruyant	S + (p = 0,03)	NS	NS
Activités bruyantes	NS	S + (p = 0,02)	NS (p= 0,07)
Musique Forte	NS	S + (p = 0,02)	NS

a) **SIGNES AUDITIFS corrélés au degré de la surdité :**

- Relation significative (p= 0,0003) entre « faire répéter » et le degré de surdité dans le groupe2.
- Relation entre l'existence « d'acouphènes » et le degré de la surdité :
 - Dans le Groupe 2 : Elle est très significative (p=0,000006). Ceux ayant des acouphènes ont plus de risque d'être sourds; **c'est un signe d'appel** en cas d'exposition au bruit qui nécessite une prise en charge médicale immédiate.
 - Dans le Groupe 1, pour les plus âgés, la relation est significative (p=0,0002). Les acouphènes associés à une exposition au bruit sont un **signe d'alerte**.
 - Dans le Groupe 3, pas de relation établie en raison d'un échantillonnage trop faible.

b) **EXPOSITION EXTRA PROFESSIONNELLES corrélée au degré de la surdité :**

Relations significatives :

- entre le « bricolage bruyant » et le degré de la surdité, pour le Groupe 1
- entre « activités bruyantes », « écouter de la musique » à fort volume et le degré de la surdité pour le Groupe 2.

5. **SIGNES FONCTIONNELS AUDITIFS / EXPOSITIONS EXTRAPROFESSIONNELLES.**

- **Relations significatives** entre les items « signes fonctionnels auditifs et exposition extra professionnelles» :
 - Pour le GROUPE 1 : ≥ 50 ans
 - « faire répéter » et « bricolage bruyant » p = 0,026
 - « troubles de l'équilibre » et « acouphènes » p = 0,0000...
 - Pour le GROUPE 3 : 14 à 20 ans
 - « Faire répéter » et « écouter de la musique forte » p =0,02
- **Relations non significatives**

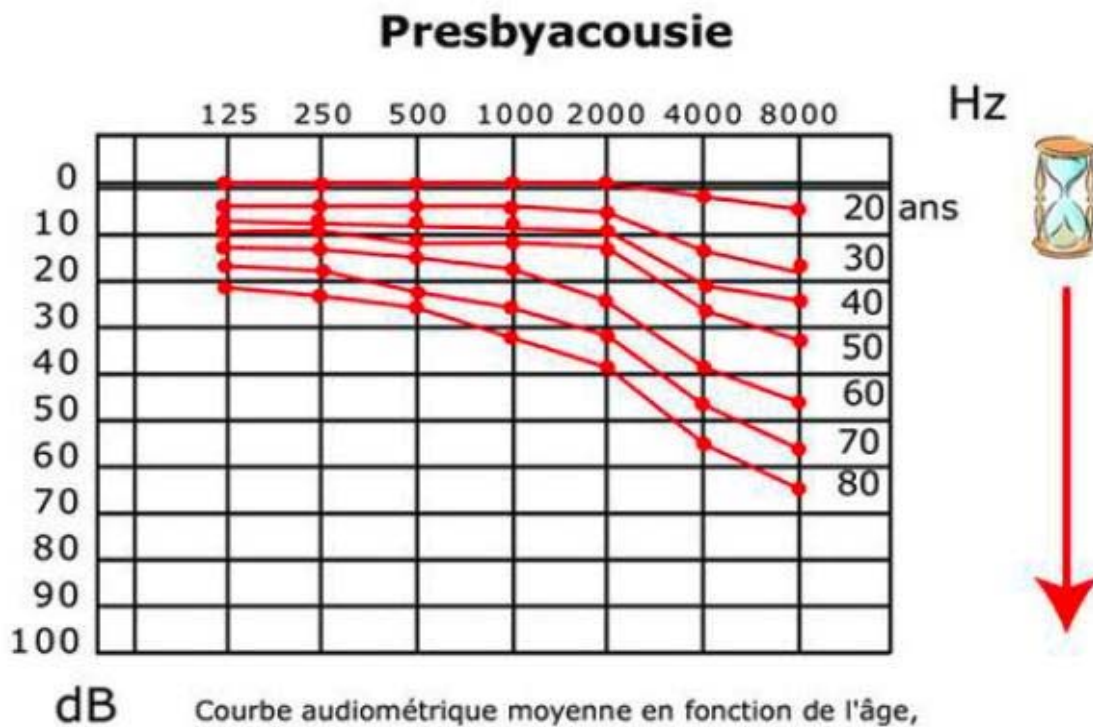
La corrélation entre le degré de la surdité, avec les items "travail dans le bruit", "port de protection", "troubles de l'équilibre" et "activités bruyantes" (sauf G2) n'est pas significatif. Egalement la corrélation non significative (p=0,09) entre « Acouphènes et musique forte » pour tous les groupes. Le rapprochement des items « ne répond pas le dos tourné » et « degré de la surdité » n'est pas significatif.

Egalement, pas de corrélation retrouvée avec :

 - les années d'exposition,
 - les pertes d'équilibre (Groupe1 et 2 = NS avec p = 0,16)
 - le bricolage (Groupe 2 = NS avec p = 0,7 et Groupe 3 = échantillon trop faible).
 - Dans notre étude, nous n'avons pas pu trouver de significativité, chez les plus âgés, entre la pathologie cardiovasculaire et les acouphènes.
 - La relation entre **les traumatismes sonores non professionnels** et la perte auditive n'a pu être statistiquement établie dans cette étude. Cependant, tout porte à croire que ces traumatismes sonores prennent de l'importance surtout chez les jeunes avec certaines habitudes de vie.

C - COMPARAISON entre SURDITE et PRESBYACOUSIE PHYSIOLOGIQUE

COURBE DE LA PERTE AUDITIVE PHYSIOLOGIQUE



ABAQUES de la « presbyacousie Normale » : courbe audiométrique moyenne en fonction de l'âge

- 50 ans —————> **perte de 15 dB**
- 60 ans —————> **perte de 24 dB**
- 70 ans —————> **perte de 31 dB**

Sur les Abaques références : une perte auditive de 24 dB (surdité légère) se retrouve chez un presbyacousie de 60 ans.

COMPARAISON ENTRE LA SURDITE ET LA PRESBYACOUSIE PHYSIOLOGIQUE

Nombre de cas où la surdité constatée dépasse la presbyacousie physiologique, dépendant de l'âge.
 Nous comparons nos résultats de surdité aux Abaques de références : à chaque enregistrement, on compare la variable « surdité constatée » avec la variable de presbyacousie normale, physiologique.
 Pour chaque groupe, si la surdité constatée est > à la presbyacousie physiologique = le salarié est déclaré "sourd".

	Groupe 1 n = 995	Groupe 2 n = 736	Groupe 3 n = 340
Effectif TOTAL	5 cas / 995 = 0,5 %	3 cas / 736 = 0,4 %	13 cas / 340 = 3,8 %
Exposés au bruit (SMR + Exposés)	0 cas / 317	0 cas / 256	5 cas / 168 = 3 %

- On note que l'ensemble des salariés des Groupe1 et 2 ont une presbyacousie quasi normale pour leur âge et que parmi les salariés exposés au bruit, la presbyacousie est en rapport avec les abaques.
- Par contre, pour le Groupe 3, l'exposition au bruit semble aggraver le niveau de la perte auditive par rapport à la courbe de perte auditive selon l'âge : en effet, on retrouve 3% de surdité pour les expositions professionnelles au bruit et 3,8% dans l'effectif total soit 0,8% de plus. Cependant, nous devons rester prudent dans l'appréciation de ces chiffres et il n'est pas possible d'avancer une explication, d'incriminer avec certitude les facteurs extra professionnels ou congénitaux.

D – CONCLUSIONS

Avec 2071 salariés, notre enquête dépasse en volume l'enquête IPSOS 2008 faite pour JNA et MEDERIC portant sur 1613 personnes.

Cette enquête portant sur le dépistage de la surdité dans une population de 2071 salariés de la région PACA grâce à un réseau homogène de services de médecine du travail et une analyse centralisée sur l'AIST 83, a permis de prouver certaines notions communément admises (relation surdité –bruit au travail, relation traumatisme sonore acouphènes) de confirmer le rôle défavorisant ou aggravant de certaines pratiques ou habitudes de vie au plan auditif surtout chez les jeunes et enfin de mettre en lumière des faits plus novateurs (valeur d'appel ou d'alerte des acouphènes pour le médecin....) Nous pouvons regretter dans cette enquête la non participation des services autonomes.

1. Les Groupes

- **Chez les salariés âgés de cinquante ans et plus**, l'exposition au bruit au travail associée aux acouphènes constitue un **signe d'appel**, à fortiori s'il existe des troubles de l'équilibre. Le fait de faire répéter et de pratiquer un bricolage bruyant doit déclencher une consultation chez un O.R.L.
Par ailleurs, bien que non prouvé dans notre étude, les facteurs de risques cardio-vasculaires (dyslipidémie et HTA) peuvent constituer des facteurs aggravants et venir se surajouter aux effets de l'âge, tout comme les associations à certaines pathologies. L'apparition de la surdité légère est en relation très significative avec l'exposition professionnelle au bruit mais aussi avec la pratique du bricolage bruyant. Pour ce groupe le port des protections anti-bruit s'est faite tardivement surtout dans les petites entreprises prédominantes en région PACA.
- **Dans le 2 me groupe**, en cas d'exposition au bruit, l'existence ou la survenue d'acouphènes constitue un **signe d'appel** et nécessite une prise en charge médicale. Il existe une relation positive entre *faire répéter et le degré de surdité*. Les antécédents O.R.L, souvent des otites, favorisent l'apparition d'hypoacousie. Les activités bruyantes : karting, jet-ski ainsi que l'écoute de la musique forte sont des facteurs aggravants de la surdité. Dans ce groupe les protections individuelles sont plus souvent portées.
- **Chez les jeunes**, on retrouve beaucoup d'éléments favorisants ou aggravants (nombreux traumatismes sonores extra professionnels, le tabagisme, les drogues) qui augmentent potentiellement le risque de survenue d'acouphènes. Ainsi, nombre de surdités risquent d'apparaître chez les jeunes dans un avenir proche, et plus particulièrement chez ceux exposés professionnellement au bruit (métiers peu spécialisés dans l'industrie ou l'artisanat) surtout en l'absence de port de protection individuelle.
Le fait de *faire répéter* est un **signe d'appel** chez ces jeunes.

- 2. Le type de surdité** : Dans notre population exposée professionnellement au bruit, on a retrouvé essentiellement des **surdités légères**. Certes des catégories professionnelles particulièrement exposée au bruit comme les mineurs de fond par exemple échappent à notre étude, mais nos résultats laissent penser que le suivi médical assuré par la médecine du travail, même en dehors d'une surveillance médicale renforcée (SMR) protège efficacement le salarié si ce dernier est **conscient des risques** qu'il encourt et si les **moyens de protection**   sa disposition sont **effectivement utilisés**.

3. Les signes d'appel :

On peut donc souligner l'importance de prendre en considération au cours de l'interrogatoire et de l'examen médical des notions simples comme le fait de **faire répéter**, **la recherche de troubles de l'équilibre** et **surtout d'acouphènes** déclenchés par le bruit ou permanents, tous symptômes ayant valeur de signe d'appel ou de signe d'alerte qui doivent conduire d'une part à une enquête médicale approfondie et d'autre part à un suivi audiométrique régulier après avoir recueilli l'avis d'un spécialiste ORL. Ces signes d'appel doivent avoir encore plus d'importance pour les exposés aux bruits professionnels et extraprofessionnels.

E - PRECONISATIONS

- L'avenir de la surdité professionnelle, avec ses corollaires éventuels acouphéniques et ou vertigineux, dépendra essentiellement d'une **sensibilisation** sans relâche de la population et plus particulièrement des jeunes aux méfaits des agressions sonores bien sûr au travail mais peut être plus encore en dehors de celui-ci. En effet, c'est cet élément qui risque de conditionner l'évolution de la surdité tous types de populations confondues dans les années à venir.

Pour être efficace, cette sensibilisation doit s'associer à une prise de conscience de l'utilité et de l'efficacité d'une bonne protection individuelle, tandis que médecins du travail et ingénieurs concepteurs continuent à conjuguer leurs efforts pour optimiser les postes de travail et réduire les bruits à la source ([grâce aux évaluations des risques](#)).

L'importance du rôle d'éducation et de protection de la population active par la médecine du travail est une fois encore confortée par cette étude.

- Cependant, ce rôle fondamental ne doit pas faire oublier l'importance grandissante des traumatismes sonores extra professionnels, et nous conduit à souhaiter qu'une éducation précoce en milieu scolaire, et pas seulement chez les apprentis, puisse être complétée par la révision d'une législation trop laxiste en matière de bruit. Il existe déjà certains sites accessibles et éducatifs attrayants pour les jeunes (www.ecoute-ton-oreille.com par exemple) qui pourraient permettre de les sensibiliser davantage avec une information juste et des recommandations pertinentes et utiles.

On peut s'interroger sur la prévention extra professionnelle à mettre en œuvre : intérêt de plans d'actions environnementaux ?

LES CONTACTS.

- Alpes de haute Provence : Dr Gérald MAGALLON, GEST 05
- Alpes maritimes : Dr Didier GAUDRAND, AMETRA 06
- Bouches du Rhône : Dr Florence BAJON, ASMTBTP
Dr Nadia MARITROVATO
- Hérault : Dr Laurence METAYER
- Rhône : Dr Patricia NEDDAM
- Var : Dr Josiane DUCORD, AIST 83
- Vaucluse : Dr Migueline DUPAIGRE

MÉDECINS PARTICIPANTS VOLONTAIRES :

- GEST05 : G.MAGALLON
- AMETRA06 :F.CALLAMAND, B.CHAZAL, J.DUCARNE, A.GUYOMARD, C .RAYBAUT
- 13 : C.AUBAILLE, F.BAJON, M.BEDJAI, C .BEYSSIER, L.BOULARD, M.BOULAMERY, D.BONNET , D.CAPELLA, J.CARMONA, H .CAU, M.CAVIN REY, L.DE BRETTEVILLE , A.DELCHAMBRE, P.DELUBAC , S.ECHAROUX, A.M.EVRARD, C.GOYER, A.LONGEFAIT, F.MACKOVIK, N.MARITROVATO, A.MARTINI , A.MENUT, C.MISON , E.MONTY, NICOLINI, E.PEREZ, PORTAL, A.M.SALVAN, G.SARDA, L.SENDRA, B.SOURDI, M.L.THENOZ, M.TRANI, C.VANHUFFEL, J.F.VIZE.
- AMETRA34 : S.ALOMENE, JP.BIANCIOTTO, P.CAIRON, J.CLERC, E.KOZAR, S.MECHALI, M.MESNY, L.METAYER, D.PRENTOUT
- RHONE 69 : I.BRESSOT-PERRIN, I.GILLARD, P.NEDDAM
- AIST 83 : C. BAIN, G.BORDES, J.CATUSSE, D.CHARRETON, P.DOBBELAERE, J.DUCORD, D.FAGES, M.J.GARNIER, A.GAUTIER, L.GUEGUEN, A.KERNEN, V. RENUCCI,M.H. LE SAINT, F.MACHINOT, C. MARTINET, I.MASSY, ML.OHRESSER, F,OVAL, G.RELLIER, K.VILMOT, P.VIOLA,
- AIST 84 : G. CAYLA, C.CAZE, M.DUPAIGRE, J .JEAN PIERRE, C.MINEBOIS, A.NIVON, S.PLAN
- SIST Castelnaudary : P.MAIGNE
- MSA Languedoc : E.FESQUET