



**COMMUNE DE CLUSES**  
**MUSIQUES EN STOCK – EDITION 2013**  
**Mercredi 3 juillet**

**ETUDE ACOUSTIQUE**

# Sommaire

1. Contexte .....	3
2. Méthode et moyens .....	4
2.1 Méthodologie .....	4
2.2 Matériel de mesures .....	5
2.3 Paramètres d'enregistrement .....	5
2.4 Contexte réglementaire .....	6
3. Résultats .....	7
4. Observations.....	9
5. Conclusions .....	14
Annexes .....	15

## 1. Contexte

La lutte contre le bruit est un des objectifs du Plan National Santé Environnement 2 (PNSE2), via ses actions 15 – 16 (fiche 5 : santé et transports), 21 (fiche 6 : protéger la santé et l'environnement des enfants) et 37 – 38 – 39 (fiche 11 : diminuer l'impact du bruit). Comme il le précise, le bruit est considéré comme une nuisance importante par la population française et son exposition peut être multiple (transports, travail, loisirs, domicile). L'objectif est bien de réduire les nuisances liées aux bruits de transports, renforcer la lutte contre les Traumatisme Sonore Aigu (TSA) liés à l'écoute de la musique amplifiée et de prendre en compte l'impact du bruit dans une gestion globale tout en renforçant la police du bruit.

En région Rhône Alpes, le Conseil Régional a initié deux campagnes d'évaluation de l'audition des lycéens réalisées par l'institut universitaire de médecine du travail de Lyon, une première à l'initiative du Conseil régional entre 1993 et 1994 et une seconde à l'initiative du ministère de la santé entre 1998 et 1999. L'étude de 1998 estimait qu'en Rhône-Alpes, 10 % des lycéens présentaient un déficit auditif pathologique (perte auditive moyenne de 15 à 40 dB). Depuis 2007, le Conseil régional et l'ARS ont développé un dispositif régional de prévention des risques auditifs chez les scolaires (lycéens et collégiens) intitulé « dose le son », en partenariat avec l'association NACRE.

D'autre part, la région Rhône-Alpes présente une dominante touristique forte, caractérisée par de nombreux établissements recevant du public diffusant de la musique amplifiée, particulièrement dans les stations de sports d'hiver (principalement dans les départements de l'Isère, la Savoie et la Haute Savoie).

De plus, la région possède un réseau routier, autoroutier et ferroviaire conséquent qui impacte la santé des populations exposées à ces infrastructures de transports. La région Rhône-Alpes est la deuxième de France, en termes d'exposition globale des populations aux nuisances sonores.

Par conséquent, ces préoccupations liées au bruit ont été déclinées dans :

- Le Plan Régional Santé Environnement 2 (PRSE2), et notamment la mesure 45 de l'action 17 (inciter à inclure dans les documents d'autorisation de toute manifestation en plein air utilisant de la musique amplifiée la limitation de la pression acoustique d'exposition des auditeurs à 105 dB(A)).
- Le Plan Stratégique Régional de Santé (PSRS) mis en concertation le 17/08/2012 (Priorité 4 : prévenir les risques sanitaires liés à l'environnement sonore - Action 1 : poursuivre la sensibilisation sur les risques sonores dans les lieux festifs et dans les établissements d'enseignement accueillant des jeunes)
- Le Programme de territoire EST de l'ARS mis en concertation le 17/08/2012 (Actions spécifiques programmées dans le territoire - Action n°1 : Prise en compte dans les manifestations festives de plein air diffusant de la musique amplifiée de la limitation du niveau sonore et de la mise à disposition du public de protection auditive).

Le département de la Haute Savoie compte approximativement 755.000 habitants (chiffre 2012 de l'observatoire départemental), avec une croissance importante du nombre d'habitants d'environ 10.000 personnes supplémentaires par an depuis le début des années 2000. Pays de montagne d'été et d'hiver, la Haute Savoie accueille en toute saison une clientèle française et étrangère séduite par la beauté de ses paysages,

la qualité de ses hébergements et les multiples activités sportives, culturelles ou de loisirs que l'on peut y pratiquer. La Haute Savoie est par conséquent un département très touristique (1 million d'habitants en pleine saison). De nombreuses manifestations de plein air diffusant de la musique amplifiée sont organisées chaque année, et notamment pendant la saison estivale. Ces festivals, de plus en plus nombreux, exposent le public à des niveaux sonores élevés pouvant présenter des risques pour la santé. Cette exposition peut être volontaire (festivaliers, employés) ou involontaires (riverains, passants). Ces manifestations présentent un enjeu sanitaire non négligeable et clairement identifié par les différents plans d'actions nationaux et régionaux. Outre les niveaux sonores élevés, la dangerosité des basses fréquences se pose de plus en plus. En effet, la pondération A semble sous estimer la nocivité de celles-ci. La prédominance des basses fréquences dans les musiques actuelles soulèvent donc un réel enjeu sanitaire et une remise en question de la réglementation actuelle et de l'utilisation du dB(A) comme seul indicateur pour les niveaux sonores équivalents.

En juillet 2013, la DD ARS de Haute Savoie a conduit, en partenariat avec l'office de tourisme de Cluses, une étude durant le festival Musiques en stock. Cette étude s'inscrit dans le cadre du PRSE 2, notamment avec son action 17 « favoriser les actions de prévention des risques auditifs liés aux environnements sonores bruyants, à l'écoute et/ou à la pratique de la musique amplifiée ». L'objectif de cette étude était de :

- Vérifier le comportement du public vis-à-vis des risques auditifs
- Faire un état des lieux des mesures de prévention et sensibilisation déjà instaurées
- Réaliser une campagne de mesures acoustiques d'exposition du public

## **2. Méthode et moyens**

### ***2.1 Méthodologie***

Les mesures ont été réalisées en conditions réelles d'exposition du public. Deux agents de l'ARS équipés de sonomètre de type SOLO (classe 1) ont effectué les mesures. Deux scènes étaient présentes sur le festival (la grande scène et la petite scène « la plage »). Les 2 sonomètres étaient présents sur chaque concert, à des distances différentes de la scène (voir plan en annexe). Pour les 2 sonomètres, la mesure a commencé au début du 1<sup>er</sup> concert et elle a été arrêtée à la fin du dernier concert.

Toutes les mesures ont été effectuées dans un endroit accessible au public. Pour tous les concerts, chaque sonomètre était porté par un agent de l'ARS situé face à la scène. L'agent portant le sonomètre Blue SOLO (identifié SOLO69) était situé à environ 5 mètres devant la régie (grande et petite scène) et l'agent portant le sonomètre SOLO Premium (identifié SOLO38) était situé plus proche de la scène, à environ 5 mètres pour la petite scène et 10 mètres pour la grande scène. Les points de mesures étaient donc situés entre la régie et les enceintes.

## **2.2 Matériel de mesures**

Deux sonomètres de marque 01dB de classe 1 ont été utilisés. Ce matériel a été emprunté à la DD de l'Isère (SOLO Premium 01 de référence 11608) et la DD du Rhône (Blue SOLO de référence 60233). Chaque sonomètre a été calibré avant et après les mesures (calibreur CAL21 de référence 51231462 pour le sonomètre de l'Isère et calibreur CAL21 de référence 830697 pour le sonomètre du Rhône). Ces chaînes sonométriques utilisées étaient à jour de leurs vérifications périodiques réglementaires réalisées par le laboratoire national d'essai.

## **2.3 Paramètres d'enregistrement**

### Indicateurs acoustiques

L'enregistrement du niveau sonore équivalent **Leq** s'est fait en **dB(A)** et en **dB(C)**. Le niveau de crête **Lpk** a également été enregistré en **dB(C)**.

### Durée de la mesure :

Il est essentiel que la mesure acoustique soit représentative de la situation étudiée. Cet objectif doit être une préoccupation car il faut garder à l'esprit quelques principes fondamentaux qui sont :

- Rechercher à objectiver une sensation perceptive humaine
- Mesurer sur une durée suffisante pour que le résultat soit représentatif

D'après la norme NF S31-010 et selon la méthode dite de « contrôle », il est nécessaire de réaliser des mesures dont la durée ne doit pas être inférieure à 30 minutes. L'objectif étant de réaliser des mesures représentatives du niveau sonore auquel est exposé le public, la durée de l'enregistrement se fera sur **l'intégralité des concerts**, ceux-ci durant en général 40 minutes à 1h lors des festivals.

### Durée d'intégration

La durée d'intégration choisie pour ce type de mesurage est de **1 s**. Cette durée est suffisante car les bruits mesurés ne sont pas des bruits impulsifs ou d'impacts (arme, pétard). De plus, le niveau de crête est également mesuré.

### Gamme de mesures

La gamme choisie sera celle équivalente à des niveaux sonores de discothèques. Pour des sonomètres de type SOLO, cette gamme est unique et va de 20 à 137 dB(A). Il n'y a donc pas de réglage à effectuer.

## 2.4 Contexte réglementaire

➤ Le décret n°98-1143 du 15 décembre 1998 relatif aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, à l'exclusion des salles dont l'activité est réservée à l'enseignement de la musique et de la danse qui réglementait les niveaux sonores dans les discothèques a été codifié dans les articles R. 571-25 à R. 571-30 et R. 571-96 du code de l'environnement. En application de ce texte, en France, le niveau de 105dB(A) sur une durée de 10 à 15 minutes constitue une valeur à ne pas dépasser en tout point accessible au public. Elle fixe également une valeur-limite de 120 dB(C) en niveau de crête (LCpk). Ces valeurs limites réglementaires admissibles sont uniquement exigibles dans les lieux clos. **Il n'existe à l'heure actuelle aucune réglementation limitant le niveau d'exposition du public pour les spectacles en plein air.**

➤ Le décret no 2006-892 du 19 juillet 2006 relatif aux prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs aux risques dus au bruit dont les dispositions ont modifié le code du travail. L'exposition à la musique est différente de celle que l'on observe en milieu industriel, car dans la pratique musicale les niveaux et les fréquences changent constamment, et de nombreuses pauses font partie du quotidien des professionnels des musiques vivantes. Aussi, l'extrapolation, à niveau équivalent, des données de l'exposition industrielle est difficile à appliquer à l'exposition sonore des musiciens ou du public. Il n'en reste pas moins que cette réglementation s'applique dans son intégralité aux salariés du monde de la musique depuis le 14 février 2008. **Elle ne concerne pas le public.** Elle constitue néanmoins pour le moment la seule référence de valeurs d'exposition. Il serait intéressant de disposer de valeurs d'exposition mieux adaptées au public des lieux musicaux, les valeurs de référence du bruit au travail ayant été calculées pour des salariés exposés 5 jours/semaine sur une durée d'activité professionnelle. Pour être représentative d'une exposition globale du public, l'exposition dans la cadre de concerts en plein air devrait être cumulée avec l'ensemble des autres sources sonores auxquelles peut être soumise la personne (écoute du baladeur, concerts en lieux clos, discothèque, bruits des transports, et de toutes autres activités bruyantes).

VALEURS D'EXPOSITION <sup>1</sup>	NIVEAU D'EXPOSITION
1° Valeurs limites d'exposition	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 87 dB (A) ou niveau de pression acoustique de crête de 140 dB (C)
2° Valeurs d'exposition supérieures déclenchant l'action de prévention prévue à l'article R. 4434-3, au 2° de l'article R. 4434-7, et à l'article R. 4435-1	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 85 dB (A) ou niveau de pression acoustique de crête de 137 dB (C)
3° Valeurs d'exposition inférieures déclenchant l'action de prévention prévue au 1° de l'article R. 4434-7 et aux articles R. 4435-2 et R. 4436-1	Niveau d'exposition quotidienne au bruit de 80 dB (A) ou niveau de pression acoustique de crête de 135 dB (C)

<sup>1</sup> Les valeurs de référence du bruit au travail ayant été calculées pour une personne exposée 5 jours/semaine sur une durée d'activité professionnelle.

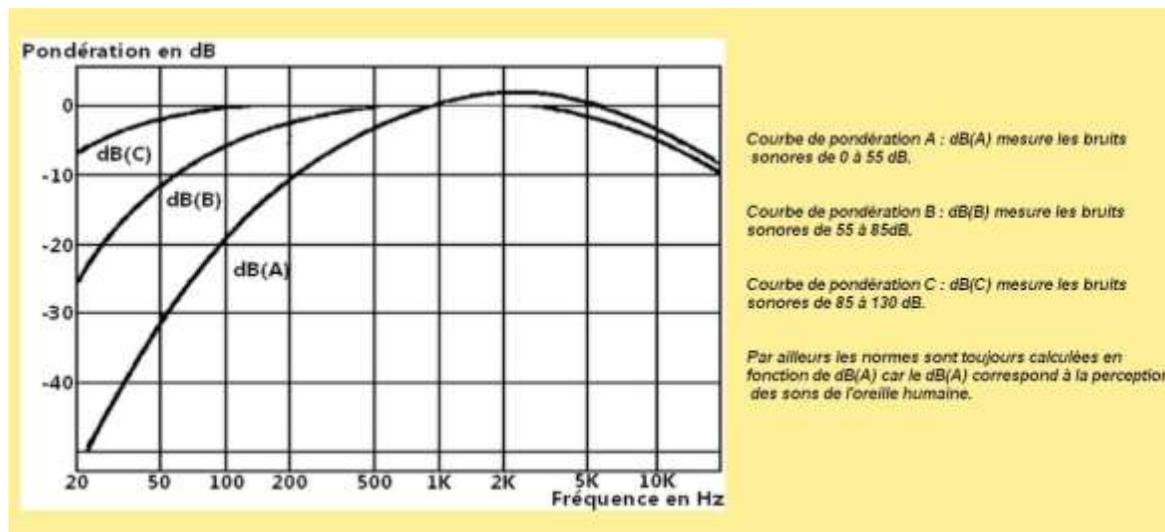
### 3. Résultats

Les indicateurs acoustiques exploités dans le cadre de ces mesures sont les suivants :

- Niveaux sonores équivalents exprimés en dBA et en dBC (LAeq et LCEq)
- Niveau de crête LCpk exprimé en dBC
- Période de 10 minutes où le niveau sonore est le plus élevé
- Période de 1 minute où le niveau sonore est le plus élevé
- Exposition au bruit ramenée sur 8h LEX, 8h

La mesure en pondération A permet de prendre en compte la particularité du système auditif. Cette pondération permet de transformer le niveau de bruit mesuré physiquement en niveau de bruit perçu. La pondération A donne peu d'importance aux basses fréquences, ce qui correspond à la sensibilité de l'oreille pour les sons purs à faible volume sonore. C'est la plus utilisée en Europe et celle-ci est utilisée dans la réglementation française.

Selon les courbes de Fletcher et Munson (courbes isosoniques), notre courbe de réponse auditive selon les fréquences a tendance à se linéariser à fort volume, il faut donc utiliser un filtre de pondération linéaire lorsque les volumes sont supérieurs à 85 dB SPL : le filtre C. Cette pondération prend en compte la sensibilité de l'oreille qui augmente pour les basses fréquences lorsque le niveau sonore global est élevé.



Il est apparu intéressant de comparer les mesures en dBA et en dBC pour évaluer la contribution des basses fréquences sur le signal diffusé et le ressenti du public. L'expérience réalisée depuis plusieurs années par l'ARS en Savoie sur Musilac a montré une différence non négligeable entre les LAeq et LCEq. Ces mesures sont l'occasion de vérifier sur un autre évènement cette différence.

Récapitulatif des mesures - Musiques en stock à Cluses le mercredi 3 juillet 2013														
Nom du groupe	Lieu	Heure de début de la mesure	Durée T	Matériel	LAeq sur T en dBA	Durée tolérable sans protection sur LAeq	LCEq sur T en dBC	Ecart entre LAeq et LCEq	LCpk en dBC	Niveaux sonores les plus élevés sur 10 minutes		Niveaux sonores les plus élevés sur 1 minute		Exposition calculée Lexd, 8h en dBA
										en dBA	en dBC	en dBA	en dBC	
Peau	Grande Scène	19h36	54 min	SOLO Premium 01 n°11608	89	3h11	107,5	18,5	131	90,5	111	97	117,5	79,5
			53 min	Blue Solo n°60233	90	2h32	104	14	129	92,5	105	97	111,5	80,5
Fake Oddity	Scène Plage	20h40	39 min	SOLO Premium 01 n°11608	100	15 min	114,5	14,5	134	101	116,5	103,5	119	89
			39 min 30	Blue Solo n°60233	94	1h	108,5	14,5	129	95	110	98,5	113,5	83
Daughter	Grande Scène	22h06	26 min	SOLO Premium 01 n°11608	93	1h16	111	18	134	95,5	114	97	115,5	80,5
			26 min 30	Blue Solo n°60233	94,5	1h	107	12,5	129	95,5	107	100	112	82
Hyphen Hyphen	Scène Plage	22h31	53 min	SOLO Premium 01 n°11608	102,5	10 min	120,5	18	138	103,5	123	105,5	126,5	93
			52 min 30	Blue Solo n°60233	96	38 min	113	17	131	97,5	114,5	99,5	118	86,5
Archive	Grande Scène	23h34	01h 16 min	SOLO Premium 01 n°11608	94	1h	106	12	142	99	110	104,5	115,5	86
			01h 16 min	Blue Solo n°60233	93,5	1h16	110	16,5	128	94	111	96	115,5	85,5

L'écart moyen entre les LAeq et les LCEq sur l'ensemble des concerts est de 15,5.  
Les résultats sont arrondis au ½ dB le plus proche.

## 4. Observations

Le festival débutait à 19h30 par le concert de Peau sur la Grande Scène. Ensuite, les concerts s'enchaînaient d'une scène à l'autre. Peu de personnes étaient présentes au commencement (sans doute à cause du mauvais temps). Le public était bien plus conséquent à partir de 21h. Celui-ci était familial, avec la présence d'enfants de bas âge, d'adolescents et d'adultes.

De manière globale, le niveau sonore était assez chargé en basses (vibrations dans le corps). Un agent ARS a porté en permanence des bouchons d'oreille, à l'inverse du 2<sup>ème</sup>. Selon lui, le niveau sonore était globalement supportable. Le public n'a pas été interrogé sur son ressenti. Toutefois, quelques personnes ont avoué se placer au niveau de la Grande Scène pour écouter le concert du groupe Hyphen Hyphen se déroulant sur la petite scène, car le niveau sonore était plus supportable à cet endroit selon elles. Le LAeq était régulièrement vérifié sur les sonomètres et sur les affichages en régie. Celui-ci avoisinait les 95 dB(A) en moyenne, avec des différences parfois non négligeables entre le sonomètre de l'agent ARS et l'affichage en régie (5 dBA d'écart parfois). L'analyse des mesures a permis de le déterminer avec précision, en ce qui concerne les mesures réalisées par l'ARS. Les organisateurs ne stockent pas leurs données, il s'agit juste d'un affichage pour informer le public en temps réel. Le public pouvait se situer juste devant les scènes, à proximité des enceintes ou bien de manière plus éloignée sur la place.



Grande Scène



Petite Scène « la plage »

Un nombre non négligeable de personnes ont été aperçues avec des bouchons d'oreille. Cela s'explique principalement par une distribution gratuite aux caisses, dans le public par un « homme sandwich » et au stand de prévention. Certaines personnes avaient emmené leurs propres bouchons d'oreille. Quelques enfants ont été vus portant des bouchons d'oreilles, mais ils ne sont pas adaptés à leur morphologie. D'autres enfants ont été aperçus portant un casque de type Peltor, vendus au stand merchandising. L'usage de casque est recommandé pour les enfants, à partir de 4 mois. Lors de l'édition 2012 du festival, les casques se sont vendus à 50 unités par soir environ.

Il y avait un affichage du niveau sonore pour le public au niveau des 2 régies (Sensibel 01dB pour la grande scène).



Afficheur Sensibel 01dB (régie Grande scène)

Il y avait un affichage sur les risques auditifs au niveau du stand de prévention (échelle de bruit + informations sur les niveaux sonores et effets). Un petit quizz était mis en libre accès du public afin qu'il puisse tester ses connaissances sur le bruit (joint en annexe). Des bouchons d'oreille étaient distribués à cet endroit. Des flyer Agison « hein ? » étaient également en libre accès.



Stand de prévention des risques auditifs

Chaque scène disposait de sa propre régie, avec un sonomètre pour les ingénieurs son. Les organisateurs se sont fixés une limite de 105 dBA et 120 dB crête à ne pas dépasser.



Régie Grande Scène



Régie Petite Scène

### Contribution des pauses dans la dose d'exposition

La contribution des pauses dans la dose d'exposition a pu être vérifiée. En effet, l'enregistrement des mesures a été effectué toute la soirée, pendant les concerts et les pauses. Les 2 agents ARS ont effectué une pause pour se restaurer en même temps, entre 21h20 et 22h05 environ. Une partie du concert de Daughter s'est déroulée pendant ce temps ci. Enfin, les pauses entre chaque concert étaient très courtes, puisque les groupes jouaient en alternance sur les 2 scènes.

Exposition des agents ARS ayant assistés à l'intégralité de la soirée du 3 juillet 2013											
	Pauses			Expositions concerts			Exposition globale (concerts + pauses)			Ecart	
	LAeq en dBA	LCeq en dBC	Durée	LAeq en dBA	LCeq en dBC	Durée	LAeq en dBA	LCeq en dBC	Durée	en dBA	en dBC
Agent 1 - SOLO38	82	93,5	1 h 05 min	98,1	115,2	4 h 07 min	97,1	114,2	5 h 12 min	-1	-1
Agent 2 - SOLO69	82,7	93,4	1 h 05 min	93,9	109,7	4 h 07 min	92,9	108,7	5 h 12 min	-1	-1

On s'aperçoit que les pauses ont très peu d'influence sur l'exposition globale, que ce soit pour le LAeq ou le LCeq.

## 5. Conclusions

Les niveaux sonores relevés lors de la 1<sup>ère</sup> soirée du festival Musiques en Stock sont inférieurs à 105 dBA et respectent donc la limitation des 105 dBA applicable uniquement aux lieux clos. Seul le concert du groupe Hyphen Hyphen s'est rapproché de cette valeur, avec un LAeq, 10 min de 103,5 dBA.

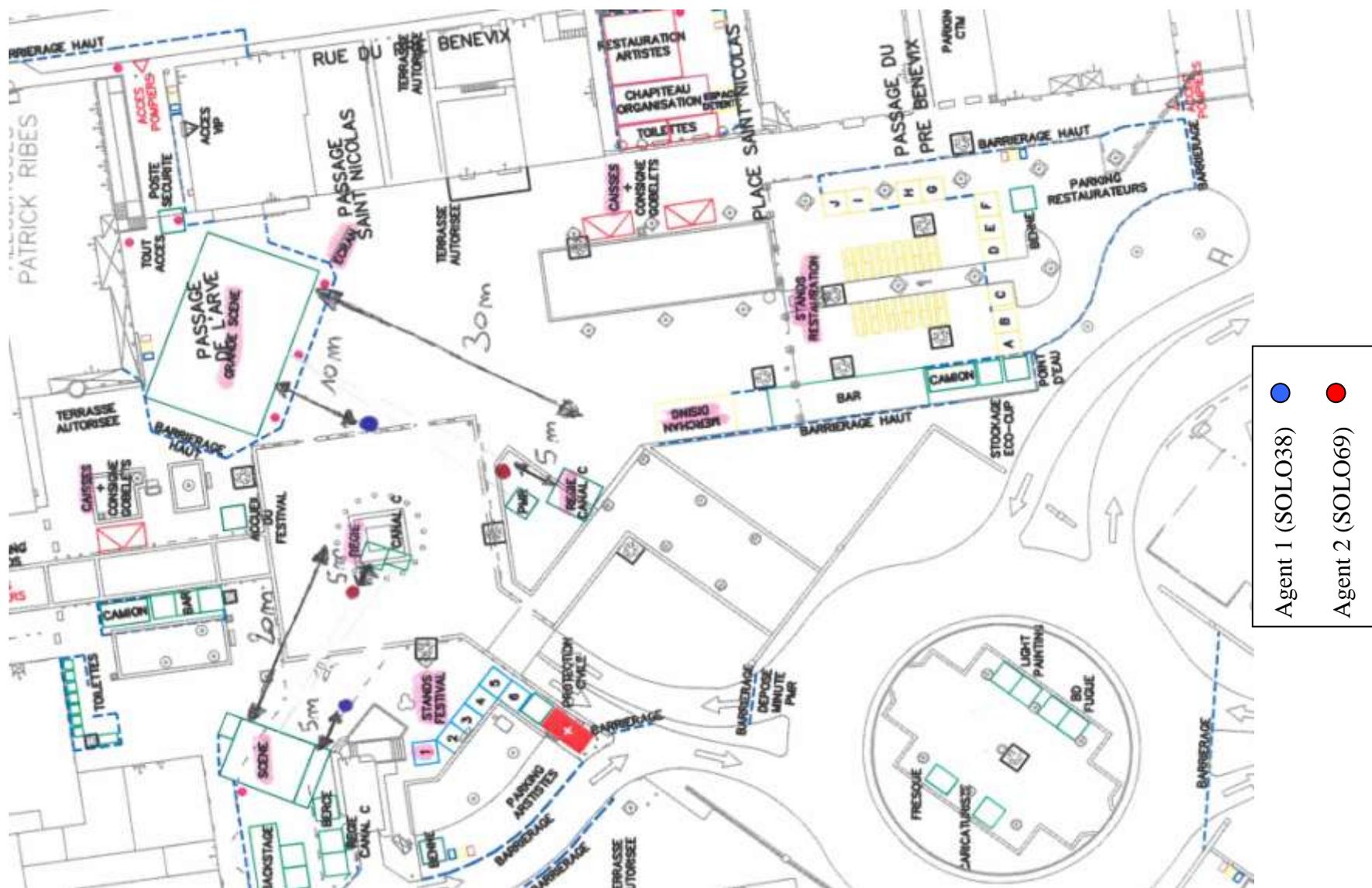
Dans l'ensemble, on observe bien une différence entre les LAeq et les LCeq, avec un écart moyen de 15,5 dB. Des écarts plus importants ont été mesurés sur les 2 scènes, allant jusqu'à 18,5 dB. Ces résultats font apparaître une prédominance hétérogène des basses fréquences selon les concerts et l'emplacement de mesure. Ils corroborent également le ressenti des agents ARS concernant la présence importante de basses lors des concerts. Le LCeq n'étant pas réglementé, il est difficile de conclure quant aux niveaux observés. Toutefois, il apparaît judicieux de réaliser la mesure du LCeq afin de prendre en compte l'impact des basses fréquences.

Les mesures de prévention mises en œuvre permettent de toucher un public large (bouchons d'oreille et casques). La distribution des protections semble efficace puisque beaucoup de personnes dans le public en portaient. La multiplication des points de distribution (caisses, stand, homme sandwich) et les spots sur écran géant sont à l'origine de cette réussite. Tous les ans, le stock de bouchons d'oreille est entièrement écoulé. Cette année, 20 000 paires sont mises à disposition pour les 4 soirs de festival pour un public estimé à 30 000 personnes.

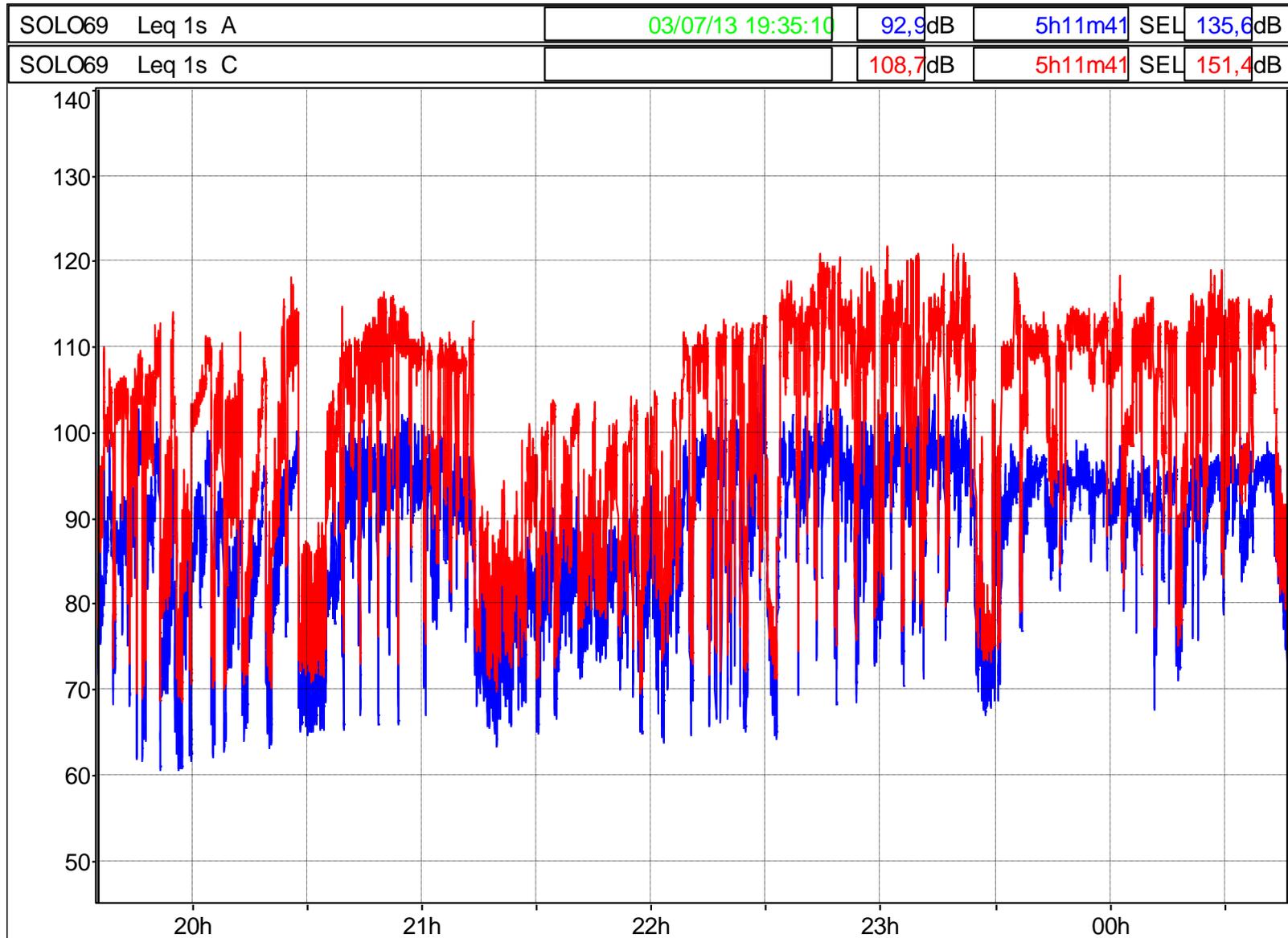
La configuration des lieux fait que le stand de prévention des risques auditifs était parfois moins visible du public, en raison du nombre élevé de personnes et de sa position un peu reculée par rapport à la grande scène.

## **Annexes**

## Plan d'emplacement des points de mesure et des différents éléments



### Mesures réalisées par le Sonomètre Blue SOLO (SOLO69)



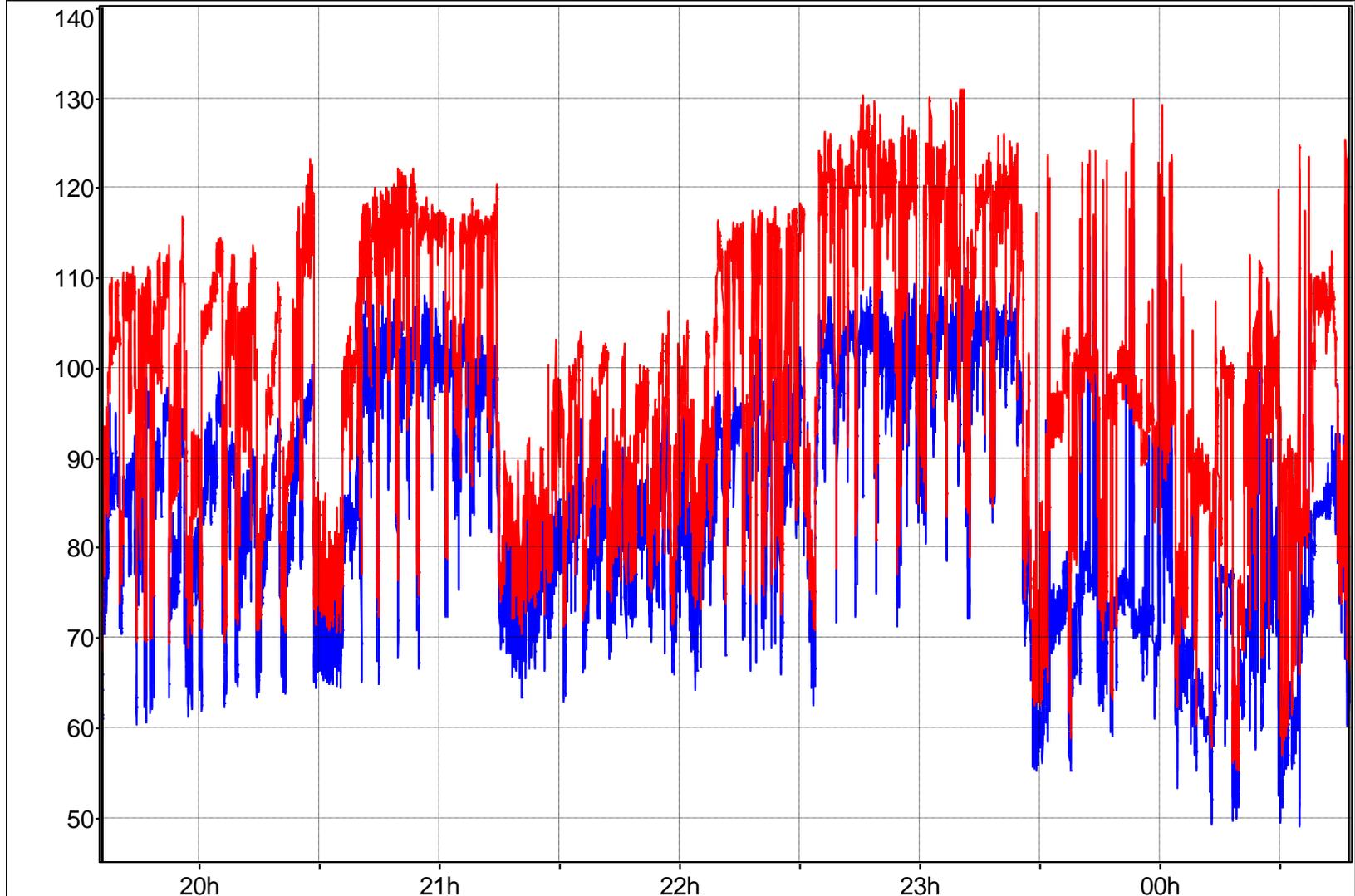
Fichier	03-07-2013_Musiques en stock_SOLO69.CMG					
Début	03/07/13 19:35:10					
Fin	04/07/13 00:46:51					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax
SOLO69	Leq	A	dB	92,9	60,5	107,7
SOLO69	Leq	C	dB	108,7	68,5	121,9
SOLO69	Crête	C	dB		80,3	131,1

Fichier	03-07-2013_Musiques en stock_SOLO69.CMG	
Début	03/07/13 19:35:10	
Fin	04/07/13 00:46:51	
Lieu	SOLO69	SOLO69
Pondération	A	C
Type de données	Leq	Leq
Unité	dB	dB
Période la plus silencieuse (10m)		
Début	03/07/13 21:15:10	03/07/13 21:15:10
Fin	03/07/13 21:25:10	03/07/13 21:25:10
Niveau	78,2 dBA	84,0 dBC
Période la plus bruyante (10m)		
Début	03/07/13 23:15:10	03/07/13 22:45:10
Fin	03/07/13 23:25:10	03/07/13 22:55:10
Niveau	96,6 dBA	113,7 dBC

Fichier	03-07-2013_Musiques en stock_SOLO69.CMG	
Début	03/07/13 19:35:10	
Fin	04/07/13 00:46:51	
Lieu	SOLO69	SOLO69
Pondération	A	C
Type de données	Leq	Leq
Unité	dB	dB
Période la plus silencieuse (1m)		
Début	03/07/13 19:56:10	03/07/13 19:56:10
Fin	03/07/13 19:57:10	03/07/13 19:57:10
Niveau	68,0 dBA	75,5 dBC
Période la plus bruyante (1m)		
Début	03/07/13 22:29:10	03/07/13 22:44:10
Fin	03/07/13 22:30:10	03/07/13 22:45:10
Niveau	99,7 dBA	117,5 dBC

### Mesures réalisées par le Sonomètre SOLO Premium (SOLO38)

SOLO38	Leq 1s A	03/07/13 19:35:33	97,1 dB	5h12m19	SEL	139,8 dB
SOLO38	Leq 1s C		114,2 dB	5h12m19	SEL	156,9 dB



Fichier	03-07-2013_Musiques en stock_SOLO38.CMG					
Début	03/07/13 19:35:33					
Fin	04/07/13 00:47:52					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax
SOLO38	Leq	A	dB	97,1	49,0	118,6
SOLO38	Leq	C	dB	114,2	55,1	131,0
SOLO38	Crête	C	dB		70,2	141,8

Fichier	03-07-2013_Musiques en stock_SOLO38.CMG	
Début	03/07/13 19:35:33	
Fin	04/07/13 00:47:52	
Lieu	SOLO38	SOLO38
Pondération	A	C
Type de données	Leq	Leq
Unité	dB	dB
Période la plus silencieuse (10m)		
Début	04/07/13 00:05:33	03/07/13 21:15:33
Fin	04/07/13 00:15:33	03/07/13 21:25:33
Niveau	73,6 dBA	82,5 dBC
Période la plus bruyante (10m)		
Début	03/07/13 23:15:33	03/07/13 22:45:33
Fin	03/07/13 23:25:33	03/07/13 22:55:33
Niveau	103,4 dBA	122,7 dBC

Fichier	03-07-2013_Musiques en stock_SOLO38.CMG	
Début	03/07/13 19:35:33	
Fin	04/07/13 00:47:52	
Lieu	SOLO38	SOLO38
Pondération	A	C
Type de données	Leq	Leq
Unité	dB	dB
Période la plus silencieuse (1m)		
Début	04/07/13 00:18:33	04/07/13 00:18:33
Fin	04/07/13 00:19:33	04/07/13 00:19:33
Niveau	55,9 dBA	63,1 dBC
Période la plus bruyante (1m)		
Début	03/07/13 23:22:33	03/07/13 22:46:33
Fin	03/07/13 23:23:33	03/07/13 22:47:33
Niveau	106,0 dBA	126,7 dBC

## Quizz distribué au stand de prévention

### **MUSIQUES EN STOCK 2013**

#### **QUIZZ DE L'AUDITION**

#### **Testez vos connaissances !**

1 : Laquelle des activités suivantes est la plus susceptible d'endommager ta capacité auditive ?

- A – chanter sous la douche car l'eau ramollit le tympan
- B – utiliser un lecteur MP3
- C – chanter avec d'autres fans dans un stade de football

2 : La musique forte est souvent utilisée dans les salles de fitness et de gym. Pourquoi ?

- A – la musique forte augmente la motivation à travailler d'avantage
- B – les personnes dans les salles trouvent que cela est plus amusant de s'entraîner avec le volume à fond
- C – apparemment, il n'y a pas de raison. C'est une idée fausse de croire que l'on travaille davantage avec la musique à fond

3 : Trois facteurs sont décisifs pour déterminer l'importance du bruit sur ton audition. Lequel des facteurs suivants n'en fait PAS partie ?

- A – la durée
- B – la proximité à la source de son
- C – le type de bruit
- D – l'intensité sonore à laquelle la musique est jouée

4 : Quelle est la source de bruit la plus nocive à l'école ?

- A – les enseignants qui crient
- B – beaucoup de personnes qui parlent en même temps
- C – les portes qui claquent

5 : Beaucoup de jeunes personnes ont des sifflements ou des bourdonnements dans leurs oreilles après avoir visité quel endroit ?

- A – boîtes de nuit
- B – piscine
- C - restaurant

6 : Quel type de lésion auditive affecte les jeunes en particulier ?

- A – otite moyenne
- B – sénescence auditive
- C – acouphène

7 : Quelle est la différence entre un son et un bruit ?

- A – quand un son est plus fort que 85 dB, ce n'est plus un son mais un bruit
- B – le bruit est tout son qui n'est pas voulu par celui qui l'écoute
- C – quand il y a plusieurs sons simultanément, cela s'appelle du bruit

8 : Qu'est-ce qu'une carte bruit ?

- A – une carte qui montre les mesures de bruit enregistrées dans une ville
- B – une carte électronique qui produit du bruit
- C – une carte qui indique les niveaux de bruit des activités de divertissement

9 : Est-il vrai que l'audition augmente la qualité de vie ?

- A – oui
- B – non
- C – cela dépend de où tu habites

10 : Lorsque pendant un concert ou dans un atelier bruyant, si on porte des bouchons d'oreille pendant la moitié du temps, le niveau moyen est atténué de :

- A – la moitié
- B – environ 10 dB
- C – seulement 3 dB

11 : Les niveaux sonores élevés sont nocifs pour :

- A – le tympan
- B – le nerf auditif
- C – les cellules de l'oreille interne
- D – la chaîne des osselets et l'oreille moyenne

12 : Les protecteurs auditifs jetables (bouchons de mousse) atténuent le son de :

- A – 3 à 6 dB
- B – 12 à 18 dB
- C – plus de 30 dB

REPONSES

- 1 : B
- 2 : C
- 3 : C
- 4 : B
- 5 : A
- 6 : C
- 7 : B
- 8 : A
- 9 : A

10 : C, c'est peu mais cela provient de l'échelle logarithmique des décibels.

11 : C, ces cellules sont les seuls éléments de l'oreille atténués par les niveaux sonores élevés.

12 : B, les aigus sont toujours plus atténués que les graves