Consommation de musiques amplifiées au casque ou avec des écouteurs : Analyse des pratiques et des risques chez les jeunes Franciliens

Bilan du programme « Kiwi ? » sur la période 2015-2018

1. Le programme « Kiwi ? » en bref

La santé auditive des adolescents, du fait notamment de leurs pratiques d'écoute des musiques amplifiées, est un enjeu de santé publique majeur nécessitant la mise en place d'actions de prévention à grande échelle. L'INPES estimait ainsi en 2008 qu'environ 10 % des jeunes de moins de 25 ans présentaient une perte auditive pathologique et que les expositions sonores abusives aux musiques amplifiées représentaient une des causes majeures de ce déficit auditif. De plus, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 40% des 12-35 ans seraient exposés à des niveaux sonores potentiellement traumatisants dans les lieux de diffusion de musiques amplifiées, tels que les discothèques, les concerts, les festivals ou les bars. Il apparaît donc primordial de sensibiliser les jeunes afin d'éviter la prise de mauvaises habitudes et de leur permettre de gérer leur capital audition tout en profitant des plaisirs de l'écoute !

Avec le soutien de l'Agence régionale de santé d'Île-de-France, du Conseil régional Île-de-France et de l'Anses, Bruitparif a pu déployer depuis l'année scolaire 2015/2016 un programme de sensibilisation aux risques auditifs à destination des collégiens et des lycéens d'Île-de-France, centré sur les pratiques d'écoute de musiques amplifiées, et reposant sur l'utilisation de la mallette pédagogique « Kiwi ? ».

Cette mallette de sensibilisation, mise au point par Bruitparif, contient 20 tablettes numériques avec casque comprenant des contenus pédagogiques (physique du son, échelles et ambiances sonores, appareil auditif, pathologies associées, conseils de prévention), des tests individuels de niveaux d'écoute, des questionnaires individuels relatifs aux pratiques d'écoute et une application d'estimation individuelle de dose de bruit. Outre son caractère ludique et pédagogique fort apprécié des jeunes, la mallette « Kiwi ? » permet de démultiplier considérablement la passation des tests et la diffusion des messages de sensibilisation auprès des jeunes, les séances pouvant être mises en œuvre aisément par les enseignants, les infirmières scolaires ou des animateurs pédagogiques sans nécessiter obligatoire la présence d'une personne de Bruitparif. Aussi, pour ces différents atouts, cette mallette « Kiwi ? » s'est vue décerner le prix de « Décibel d'or » par le Conseil national du bruit (CNB) en 2016.

Outre la dimension sensibilisation et prévention, le programme mis en œuvre par Bruitparif permet également de consolider une base de données à partir des réponses des élèves aux différents tests qui sont recueillies de manière anonyme lors des séances. L'exploitation de cette base de données permet de travailler à l'évaluation des risques sanitaires associés aux comportements d'écoute.

2. Près de 6000 élèves déjà sensibilisés

Une première exploitation des données collectées au moyen de la mallette « Kiwi ? » avait été publiée par Bruitparif en mai 2016, au terme de la première année d'expérimentation

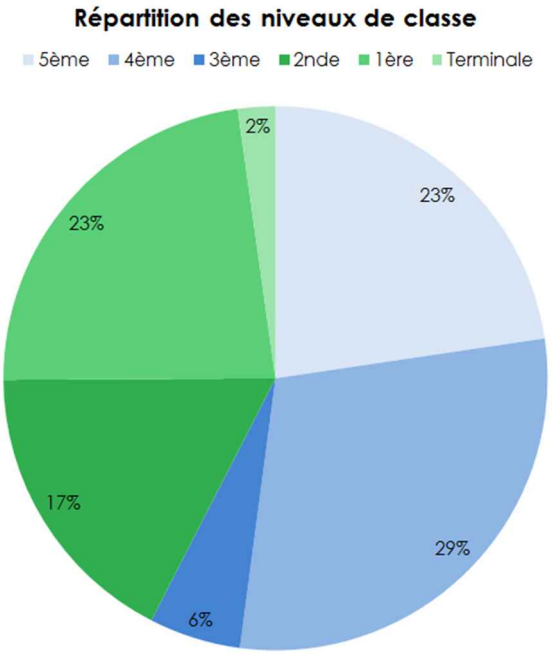
du programme. Bien que reposant sur un nombre réduit d'établissements (7 établissements dont 5 dans le Val d'Oise), l'analyse réalisée à partir des données valides collectées auprès de 801 élèves de 37 classes avait déjà permis de dresser quelques tendances, assez alarmistes, sur les pratiques d'écoute des jeunes et les enjeux pour leur audition. Ainsi, de l'ordre de 37% des élèves instrumentés présentaient déjà des comportements d'écoute à risque, en dépassant le seuil d'exposition quotidienne maximale préconisé par l'OMS qui est de 75 dB(A) en niveau équivalent sur 8 heures.

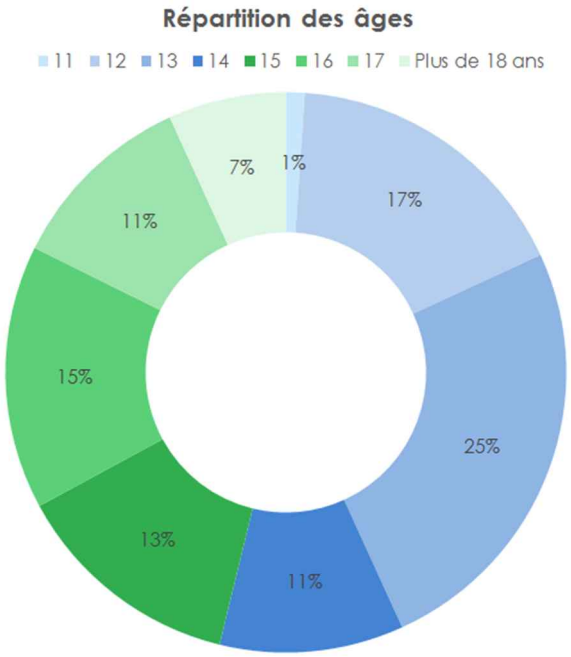
Depuis cette première année d'expérimentation, le programme « Kiwi ? » s'est largement développé, l'équipe de Bruitparif ayant formé de plus en plus de relais de sensibilisation (130 enseignants, éducateurs et/ou infirmiers ont ainsi été formés entre fin 2015 et juin 2018), et le nombre de mallettes produites et mises en circulation ayant également progressé (7 mallettes opérationnelles depuis janvier 2018). Chaque mallette reste en général dans un établissement durant une à deux semaines, voire davantage, afin qu'elle puisse circuler au sein de plusieurs classes. Aussi, sur les trois dernières années scolaires (2015/2016, 2016/2017 et 2017/2018), ce sont 5 868 élèves répartis sur 254 classes au sein de 53 établissements qui ont été sensibilisés à l'aide du programme « Kiwi ? ».

3. Caractéristiques de la base de données exploitées

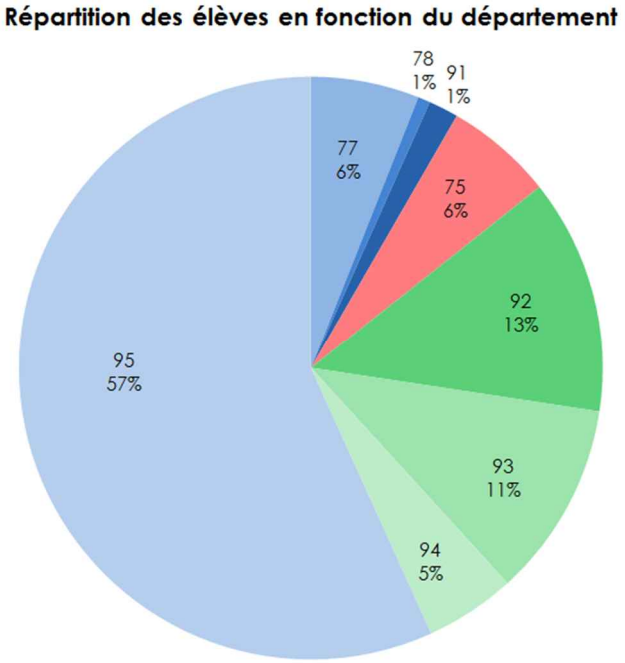
Les données ne sont toutefois pas disponibles pour la totalité des 5 868 élèves sensibilisés. En effet, certains élèves n'ont pas pu réaliser les tests à l'aide de la mallette « Kiwi ? » pour cause d'absence lors de la session, de non présentation de l'autorisation parentale signée ou de refus de la part de leurs parents. Des erreurs de manipulation et de synchronisation ont également conduit à la perte de données acquises pour certaines séances. Enfin, les données renseignées par certains élèves ont été jugées trop incomplètes pour pouvoir être exploitées.

Au final, la base de données exploitable est constituée des réponses de 3 814 élèves d'Île-de-France, ce qui en fait une base solide pour conduire les analyses Cet échantillon est composé de 53% de filles et 47% de garçons. Les élèves sont pour 58% d'entre eux des collégiens (essentiellement issus de classes de 4ème et de 5ème) et pour 42% des lycéens (surtout des premières et secondes). Les 12-13 ans sont les plus représentés (42% de l'échantillon).





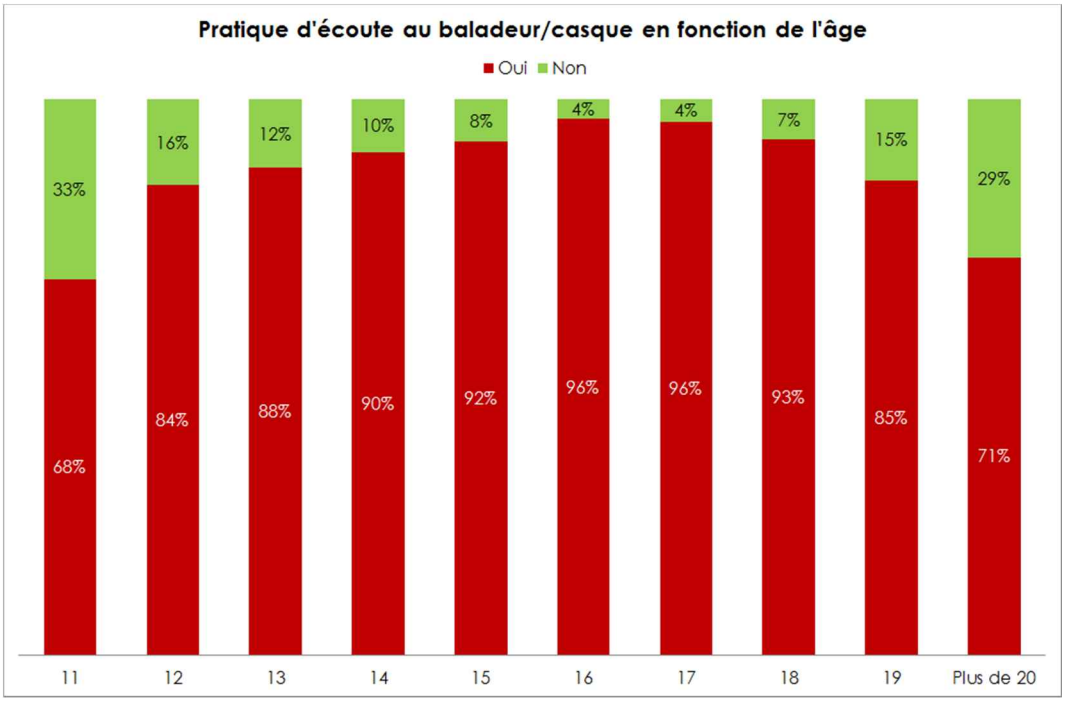
En termes d'appartenance géographique, on constate une très forte surreprésentation du département du Val d'Oise dans l'échantillon (57% des élèves). Cela s'explique par la forte mobilisation du Conseil départemental du Val d'Oise dans la promotion du programme de sensibilisation « Kiwi ? » auprès des collèges du département.



4. Pratiques d'utilisation des écouteurs et des casques

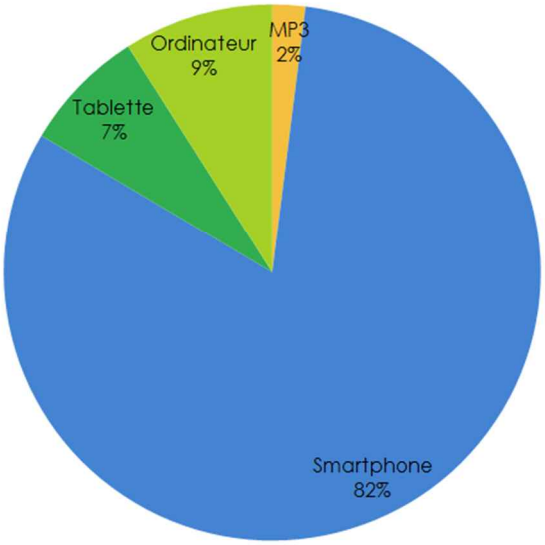
89% des élèves de l'échantillon déclarent écouter la musique à l'aide d'écouteurs et/ou de casque. Cette pratique concerne autant les filles que les garçons, chez qui les proportions d'utilisateurs sont respectivement de 91% et 88%.

A contrario, l'âge semble avoir un effet sur cette pratique. En effet la proportion d'élèves écoutant de la musique avec des écouteurs ou un casque augmente progressivement de 11 à 17 ans (de 68% à 96%), pour redescendre entre 18 ans et les plus de 20 ans (passage de 93% à 71%). Il faut toutefois interpréter ces chiffres avec précautions, le nombre d'élèves de chaque tranche d'âge n'étant pas homogène.



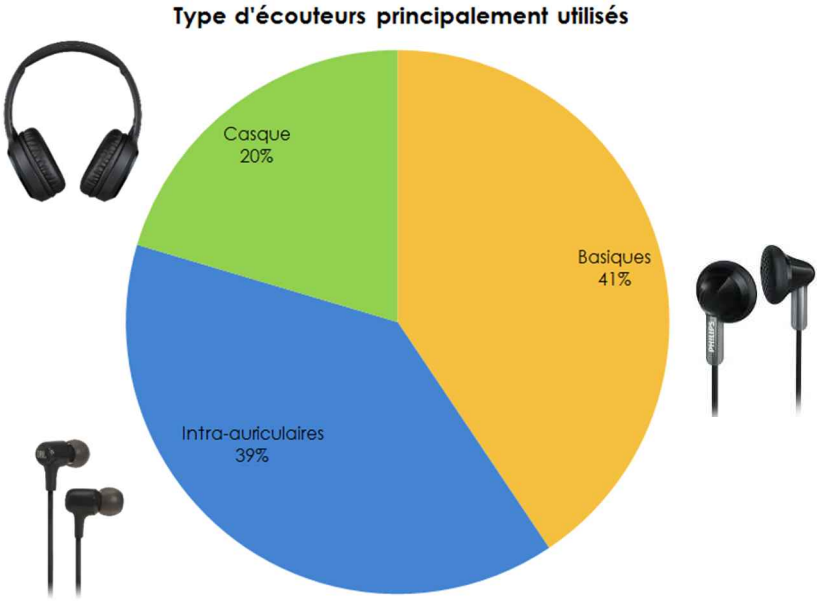
Le principal appareil audio personnel utilisé pour écouter de la musique en mode nomade est le smartphone (82%), loin devant les ordinateurs (9%) ou tablettes (7%) alors que le MP3 est un appareil qui a tendance à disparaître (2% seulement l'utilisent encore).

Appareil principalement utilisé lors de l'écoute au casque ou avec écouteurs



Les écouteurs dont se servent le plus les élèves sont les écouteurs standards basiques (41%), qui sont généralement fournis avec l'appareil d'écoute, et intra-auriculaires (39%), tandis que le casque ne sert pour écouter la musique que dans 20% des cas.

Type d'écouteurs principalement utilisés



Parmi les lieux d'écoute, nous avons séparé les environnements calmes comme au domicile, et les environnements bruyants, qui englobent les transports et l'écoute de la musique dans la rue.

Parmi les utilisateurs d'appareils audio portatifs, 44% l'utilisent dans les transports pratiquement tout le temps, 23% la moitié du temps environ et un tiers quasiment jamais.

57% des élèves déclarent ne jamais s'endormir avec de la musique sur les oreilles mais ils sont toutefois 35% à déclarer le faire « de temps en temps » et 8% « tous les jours ». Cette pratique semble plus répandue chez les filles que chez les garçons, 46% d'entre elles étant concernées contre 39% des garçons.

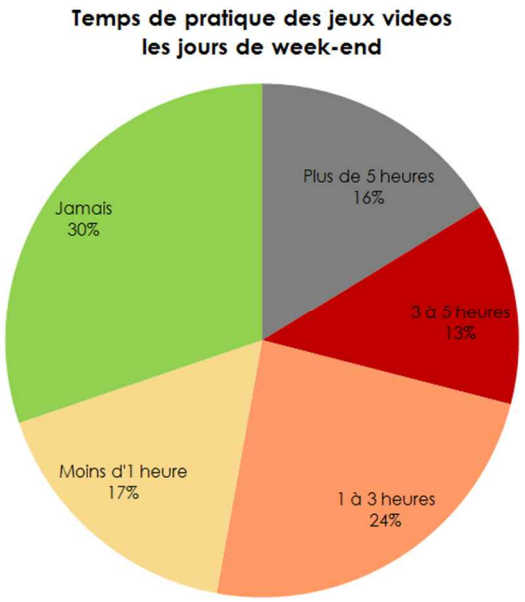
5. Les autres sources d'exposition à des volumes sonores importants

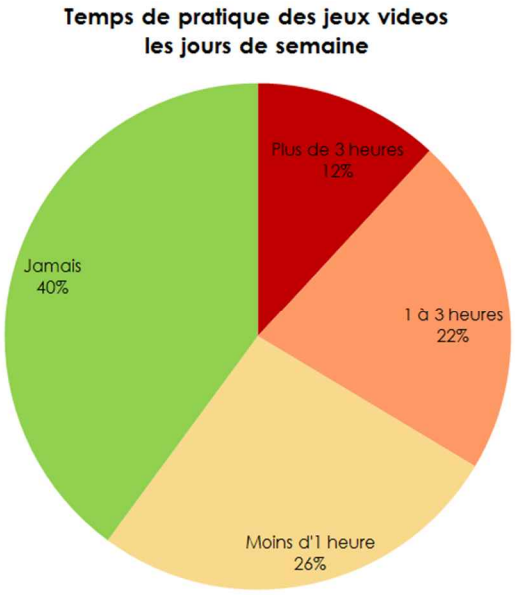
Parmi les élèves interrogés, 88 % déclarent écouter au moins 15 minutes par jour de semaine de la musique sans écouteurs ni casque.

Par ailleurs, ils sont 23% à aller au moins une fois par an à un concert, 25% à un festival et 6% déclarent même être allés une fois ou plus en discothèque.

16% des élèves interrogés pratiquent un instrument de musique. Pour près de 50% d'entre eux, il s'agit d'un instrument à cordes (notamment guitare électrique, basse ou piano). Les autres instruments les plus pratiqués sont les percussions (11% des pratiques instrumentales).

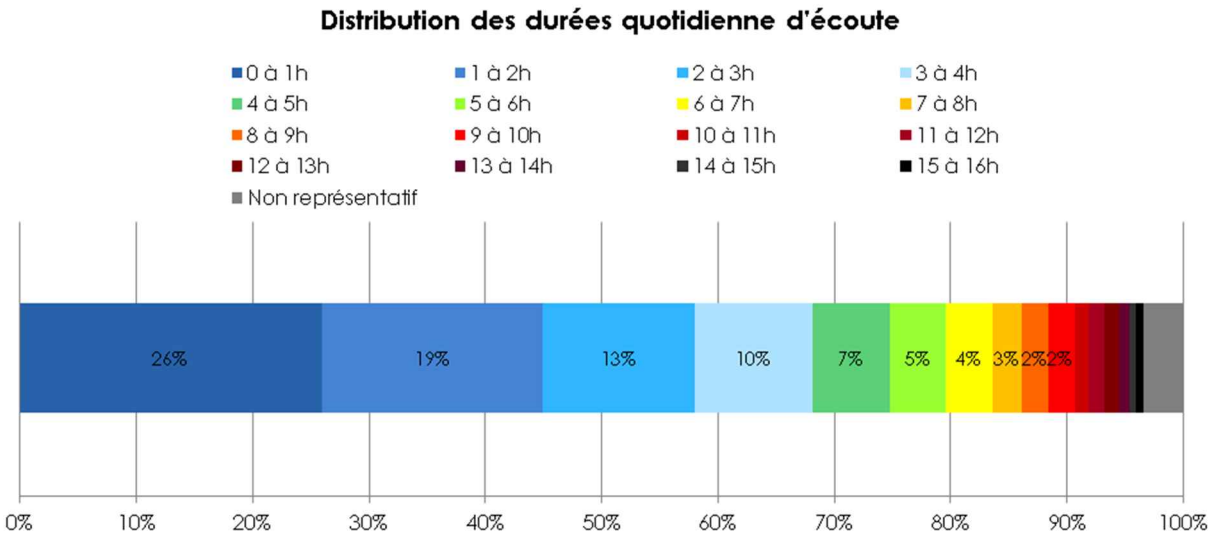
70% des élèves jouent de manière régulière à des jeux-vidéo. Parmi ceux-ci, 57% jouent à la fois les jours de semaine et de weekend, sur des durées qui peuvent être très élevées. Ainsi 29% et 12% des élèves interrogés ont déclaré pratiquer les jeux vidéo plus de 3 heures par jour respectivement le week-end et en semaine.





6. Durées d'écoute

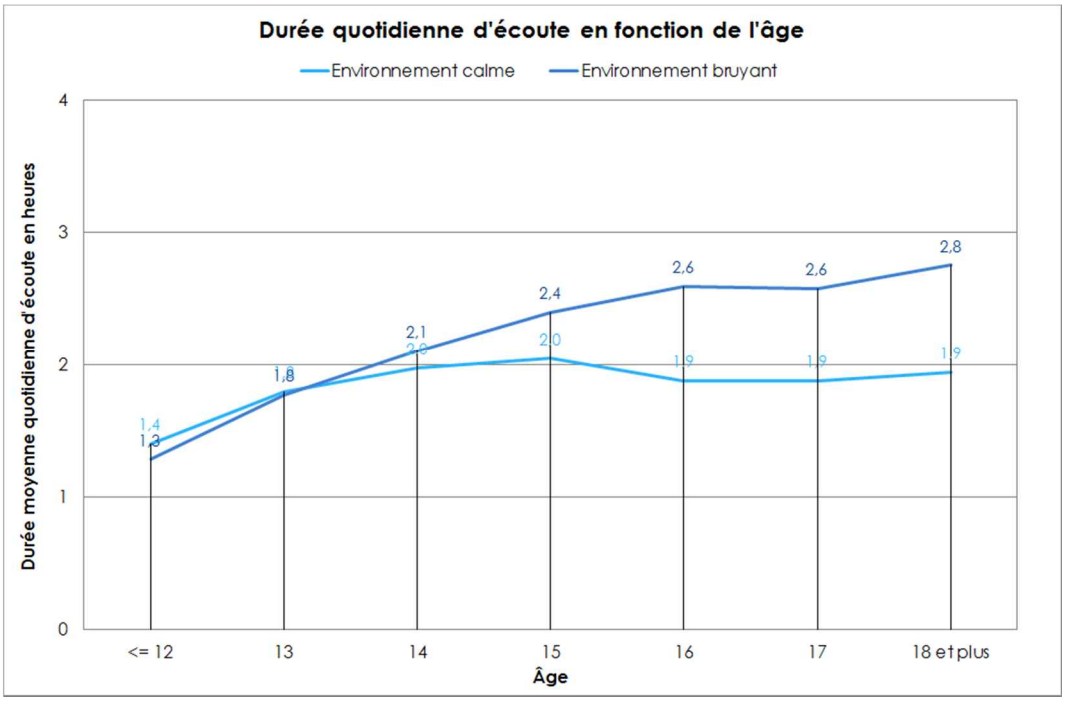
Les élèves écoutent en moyenne près de 4 heures (3 heures et 55 minutes) par jour dans la semaine, avec des différences très importantes selon les élèves (écart-type = 4 heures et 20 minutes). Ils sont plus de la moitié (55%) à écouter plus de 2 heures par jour et près d'un tiers (32%) à écouter plus de 4 heures par jour.



Il n'a pas été relevé de différence notable entre les filles et les garçons en ce qui concerne les durées d'écoute.

Les élèves écoutent en moyenne plus longtemps leur musique en environnement bruyant (2 heures et 6 minutes) qu'en environnement calme (1 heure et 49 minutes).

La durée d'écoute en environnement bruyant (transports, rue…) augmente avec l'âge, pour atteindre son maximum à l'âge de 18 ans (2 heures et 45 minutes en moyenne), alors que l'âge semble peu influencer la durée d'écoute dans les lieux calmes.

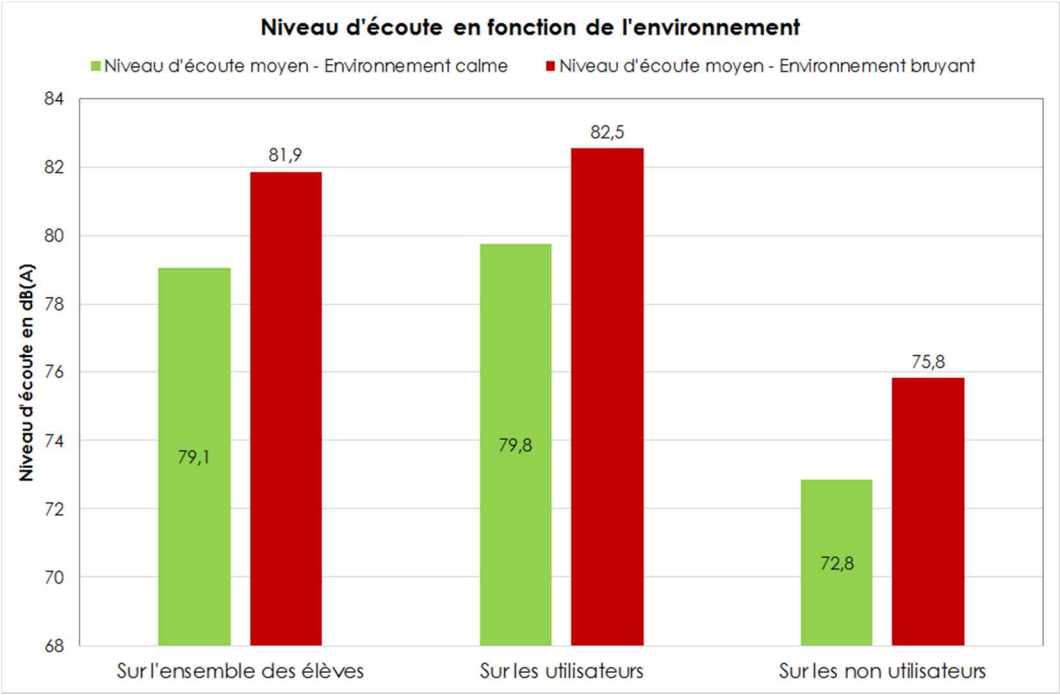


7. Niveaux d'écoute

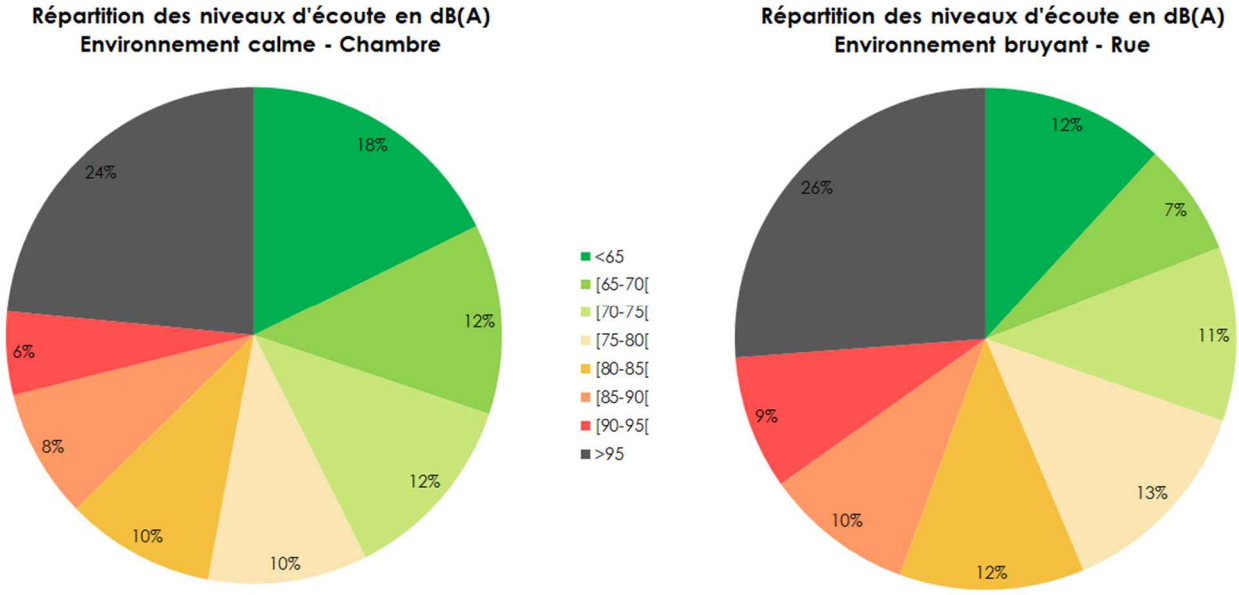
Tous les élèves participant au recueil de données, qu'ils soient utilisateurs ou non de casques ou écouteurs, ont pratiqué le test de niveau d'écoute dans les deux environnements sonores : bruit de fond faible « Chambre » et bruit de fond élevé « Rue avec trafic ». Ce test consiste en l'écoute au casque d'un morceau de musique de Bruno Mars, attractif pour une large majorité du public ciblé, diffusé pendant 40 secondes pendant lesquelles les élèves ont la possibilité de régler leur niveau d'écoute habituel. Cette écoute est pratiquée en début de séance, en général juste après le questionnaire sur les pratiques, afin de ne pas influencer les réglages des niveaux d'écoute par un discours de sensibilisation.

Le niveau d'écoute moyen se situe à 79,1 dB(A) dans un environnement calme comme la chambre et à 81,9 dB(A) dans un environnement bruyant comme une rue avec trafic. Mais ces résultats cachent des disparités très importantes.

On remarque ainsi tout d'abord une différence significative entre les niveaux d'écoute des utilisateurs habituels et ceux des non-utilisateurs d'appareils audio personnels. Que ce soit dans l'environnement calme ou bruyant, les utilisateurs réguliers d'appareils audio personnels écoutent à des niveaux de 6 à 7 dB(A) plus forts (ce qui correspond à une énergie sonore multipliée par quatre) que ceux qui n'ont pas l'habitude d'en utiliser : 79,8 dB(A) contre 72,8 dB(A) dans l'environnement calme ; 82,5 dB(A) contre 75,8 dB(A) dans l'environnement bruyant.



Parmi les élèves utilisateurs d'appareils audio portatifs, on peut aussi observer une grande variabilité des niveaux d'écoute, certains écoutant à moins de 70 dB(A) et d'autres à des niveaux proches de 100 dB(A), niveau maximal théorique pouvant être atteint avec les dispositifs vendus sur le marché national, ainsi que sur les tablettes numériques sur lesquelles sont réalisés les tests de niveau d'écoute.

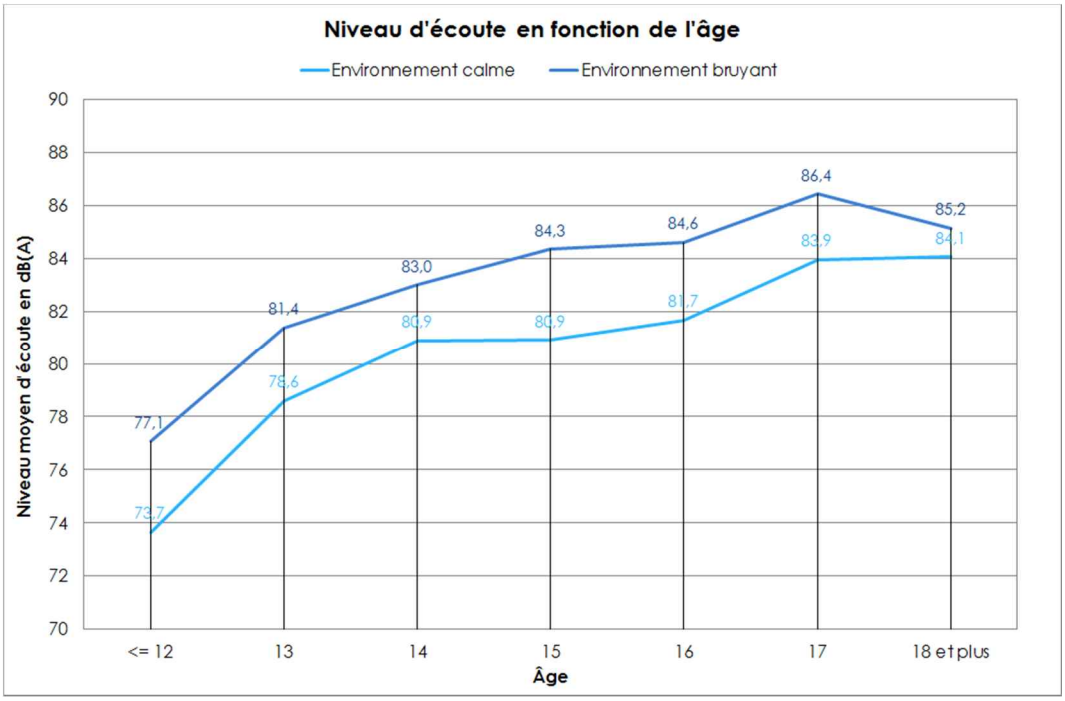


Dans un environnement sonore calme comme celui d'une chambre, 42% des élèves utilisateurs d'appareils audio portatifs ne dépassent pas 75 dB(A) en niveau d'écoute. Toutefois, ils sont 38% à écouter à un niveau supérieur à 85 dB(A), et près d'un quart (24%) à des niveaux excessivement forts dépassant 95 dB(A).

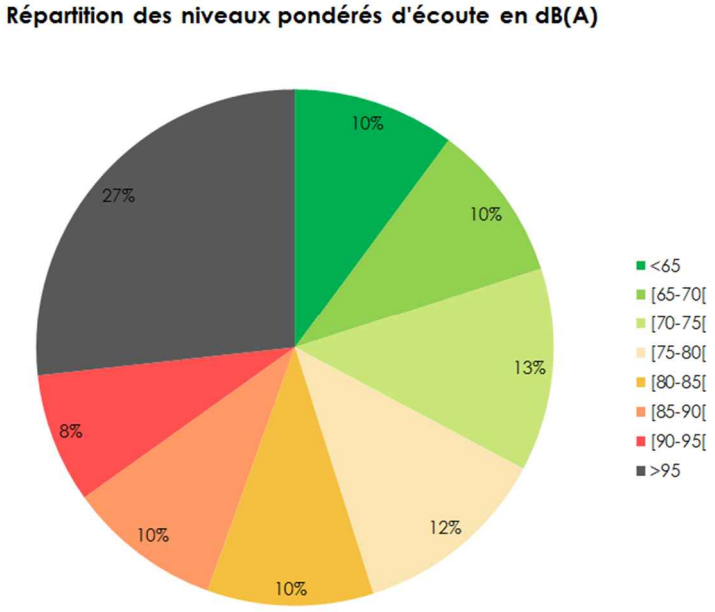
Dans un environnement sonore bruyant comme la rue, le réflexe de la quasi-totalité des élèves est d'augmenter le volume d'écoute par rapport à l'environnement calme. Ainsi, ils sont seulement 30% dans l'environnement calme de chambre à écouter à moins de 75 dB(A). La proportion d'élèves qui écoutent à un niveau qui dépasse le seuil de risque pour l'audition (85 dB(A)) augmente également significativement : 45% contre 38% dans l'environnement calme.

Il ne semble pas y avoir de différences significatives dans les niveaux d'écoute des garçons et des filles, et ce, quel que soit l'environnement. Cependant les filles auraient une légère tendance à écouter plus fort que les garçons, notamment dans les environnements calmes (niveau moyen d'écoute de 80,3 dB(A) pour les filles contre 79,1 dB(A) pour les garçons dans l'ambiance de type chambre).

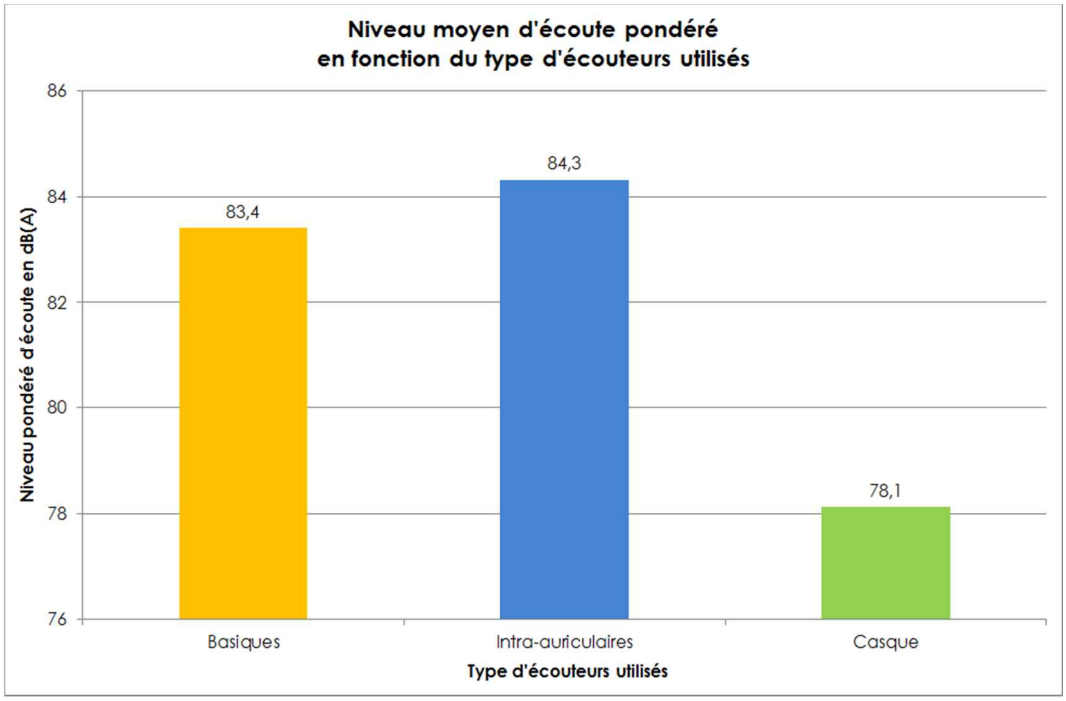
Une augmentation du niveau d'écoute est constatée avec l'âge, et ce pour les environnements calmes comme pour les environnements bruyants. Le niveau d'écoute est maximal autour de 17 ans (86,4 dB(A) en environnement bruyant et 83,9 dB(A) en environnement calme).



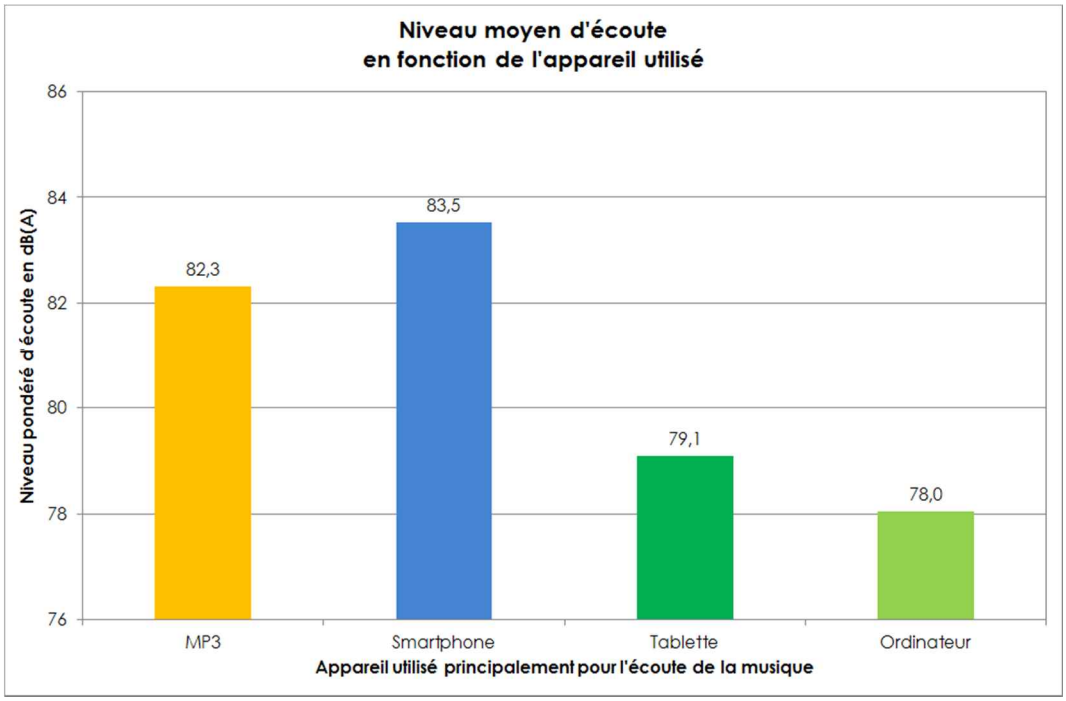
Des niveaux d'écoute pondérés ont été calculés pour chaque élève à partir des niveaux d'écoute mesurés par l'application « Kiwi ? » en environnement calme et en environnement bruyant et en tenant compte des durées quotidiennes d'écoute déclarées en lieux calmes et en lieux bruyants, pour les élèves ayant répondu aux questions relatives aux temps d'écoute du questionnaire. Si un tiers des élèves présentent un niveau pondéré d'écoute inférieur à 75 dB(A), ils sont 45% à écouter à plus de 85 dB(A) en moyenne pondérée.



Les élèves déclarant utiliser principalement un casque écoutent en moyenne moins fort (78,1 dB(A)) que ceux utilisant des écouteurs basiques ou intra-auriculaires (83,4 dB(A) et 84,3 dB(A) respectivement).



De même les élèves qui se servent principalement d'une tablette ou d'un ordinateur écoutent moins fort la musique (respectivement 79,1 dB(A) et 78 dB(A)) par rapport à ceux qui utilisent un baladeur MP3 (82,3 dB(A)) ou un smartphone (83,5 dB(A)).



Les élèves qui sont musiciens écoutent la musique au casque ou avec écouteurs en moyenne moins forts (80,7 dB(A)) mais un peu plus longtemps (4 heures et 19 minutes) que les autres élèves non musiciens (83,1 dB(A) pour 3 heures et 52 minutes).

8. Les comportements d'écoute à risque

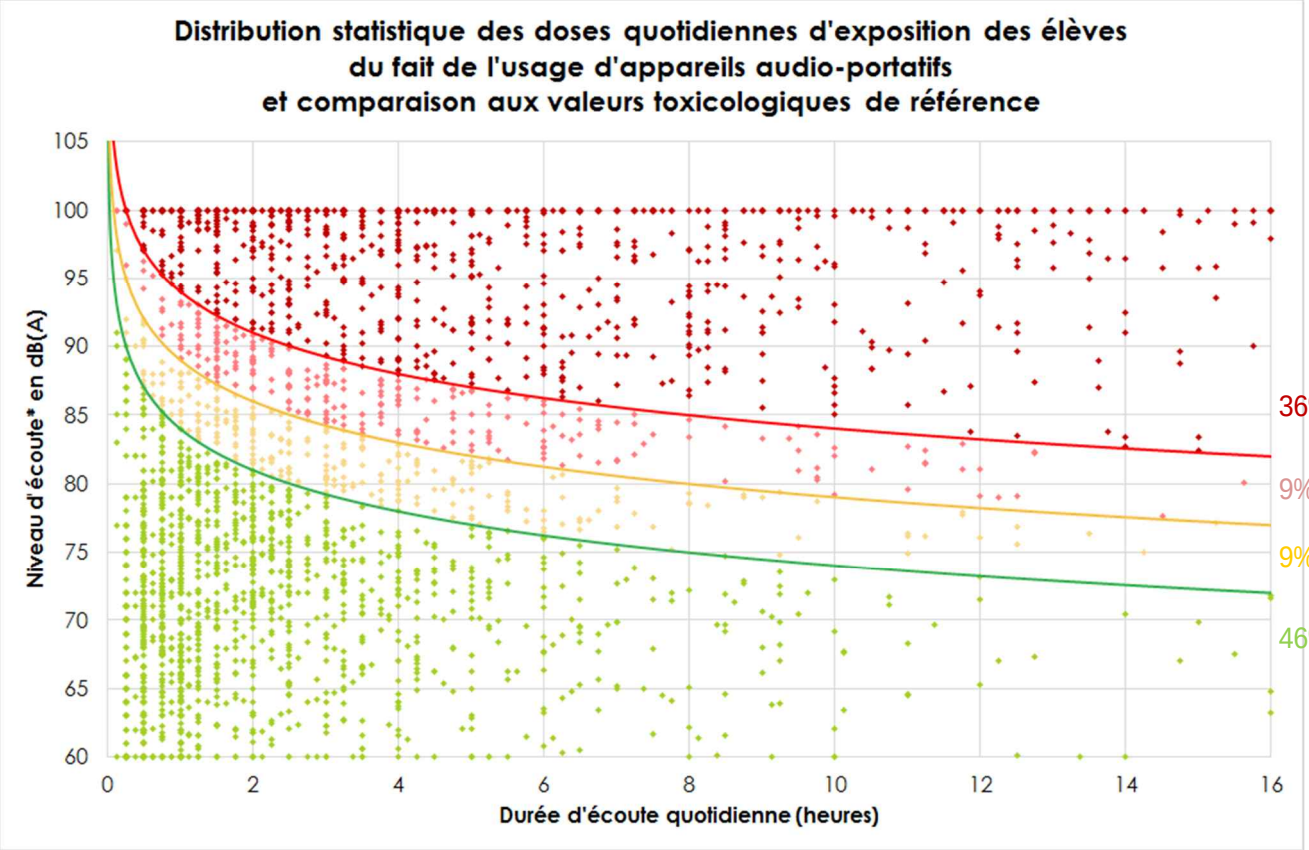
En croisant les niveaux d'écoute mesurés avec les pratiques déclarées, il est possible de quantifier la proportion d'utilisateurs d'appareils audio portatifs qui présentent des comportements d'écoute à risque.

Trois seuils de risque ont pour cela été utilisés :

- Valeur guide de l'OMS : L'OMS préconise une exposition chronique quotidienne inférieure à un niveau équivalent de 75 dB(A) sur 8h
- Seuil de vigilance : L'INRS considère que l'ouïe est en danger à partir d'une exposition professionnelle qui atteint ou dépasse un niveau équivalent de 80 dB(A) sur 8h
- Valeur limite : La réglementation du bruit au travail fixe une valeur limite d'exposition de 85 dB(A) sur 8h en niveau équivalent.

Le graphique ci-après permet de visualiser la répartition des comportements des élèves en fonction de ces seuils, chaque point représentant la durée quotidienne et le niveau d'écoute pondéré d'un élève. Les courbes verte, jaune et rouge correspondent aux trois seuils précédents, ce qui permet de situer les comportements en fonction du niveau de risque pour l'audition. Les points verts localisés en-dessous de la courbe verte représentent des comportements d'écoute qui ne présentent pas de risques majeurs pour l'audition ; les points rouges, au contraire, représentent les comportements présentant les risques les plus élevés. Seules les réponses correspondantes à une durée d'écoute quotidienne inférieure ou égale à 16 heures ont été prises en compte, la véracité des déclarations des élèves fournissant une durée d'écoute quotidienne supérieure pouvant être questionnée.

Il ressort de cette analyse un fort contraste dans les niveaux de risque. Si 46% des élèves ont une pratique qui ne semble pas présenter de risque majeur pour leur audition, ils sont 36% à dépasser la valeur limite d'exposition définie au travail.



** niveau d'écoute évalué à partir des niveaux d'écoute mesurés par l'application « Kiwi ? » en environnement calme et en environnement bruyant pondérés par les durées quotidiennes d'écoute déclarées en lieux calmes et en lieux bruyants.*

9. Les profils d'utilisateurs à risque

L'exploitation de la base de données a permis de mettre en évidence différents profils d'utilisateurs, et notamment des utilisateurs qui cumulent les pratiques à risque pour l'audition.

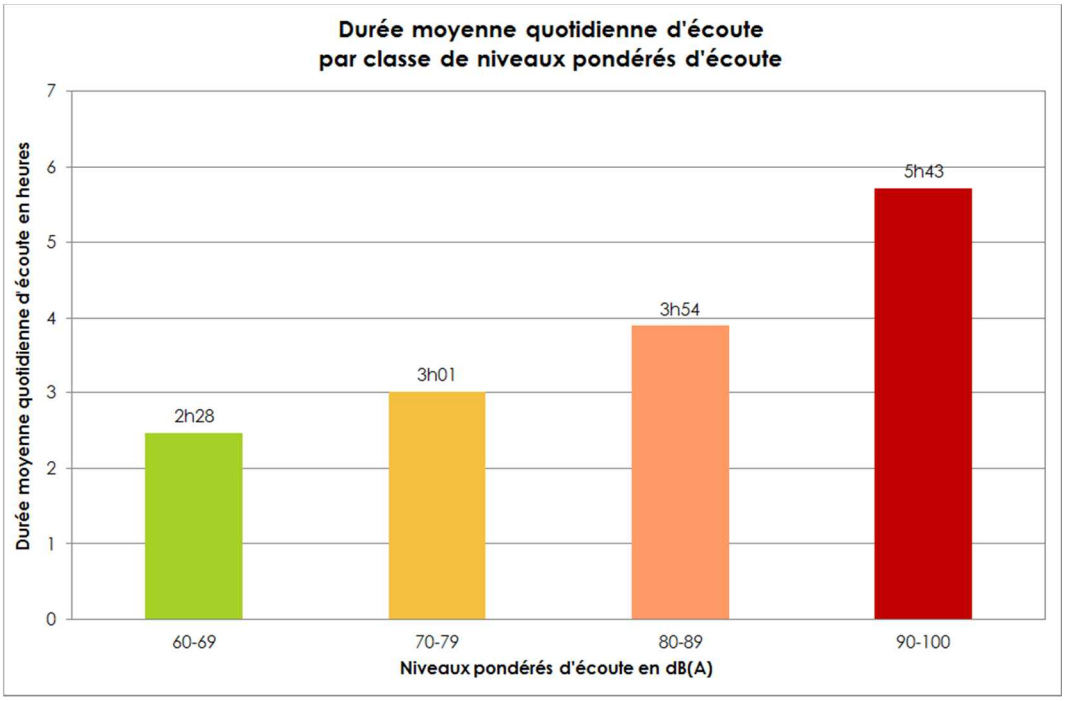
Les élèves qui fréquentent régulièrement concerts ou festivals sont de plus gros consommateurs de musiques au casque ou avec écouteurs

Une différence notable des pratiques est observée entre les élèves qui ne vont jamais ou une seule fois par an en concert et/ou en festival et ceux qui pratiquent ces activités de manière régulière.

	Concert		Festival	
Fréquence de pratique	Régulièrement	Jamais ou une fois par an	Régulièrement	Jamais ou une fois par an
Niveau d'écoute	83,3 dB(A)	82,1 dB(A)	84,4 dB(A)	82,6 dB(A)
Durée d'écoute	4h39	3h47	5h14	3h48

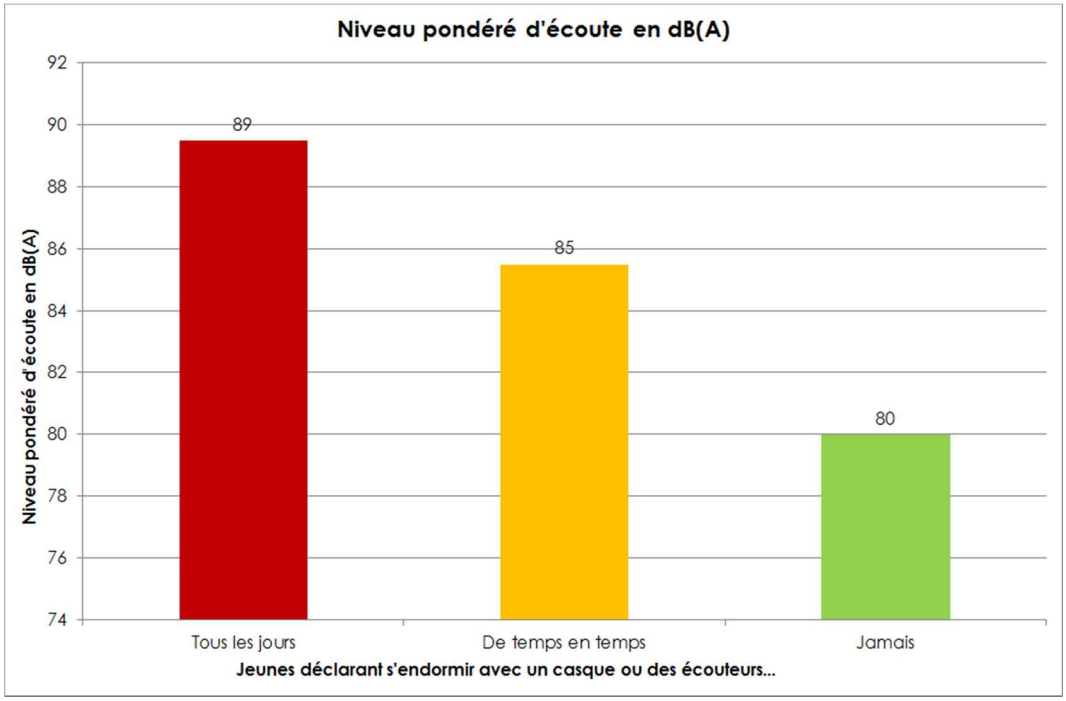
Les élèves écoutant le plus fort, écoutent le plus longtemps

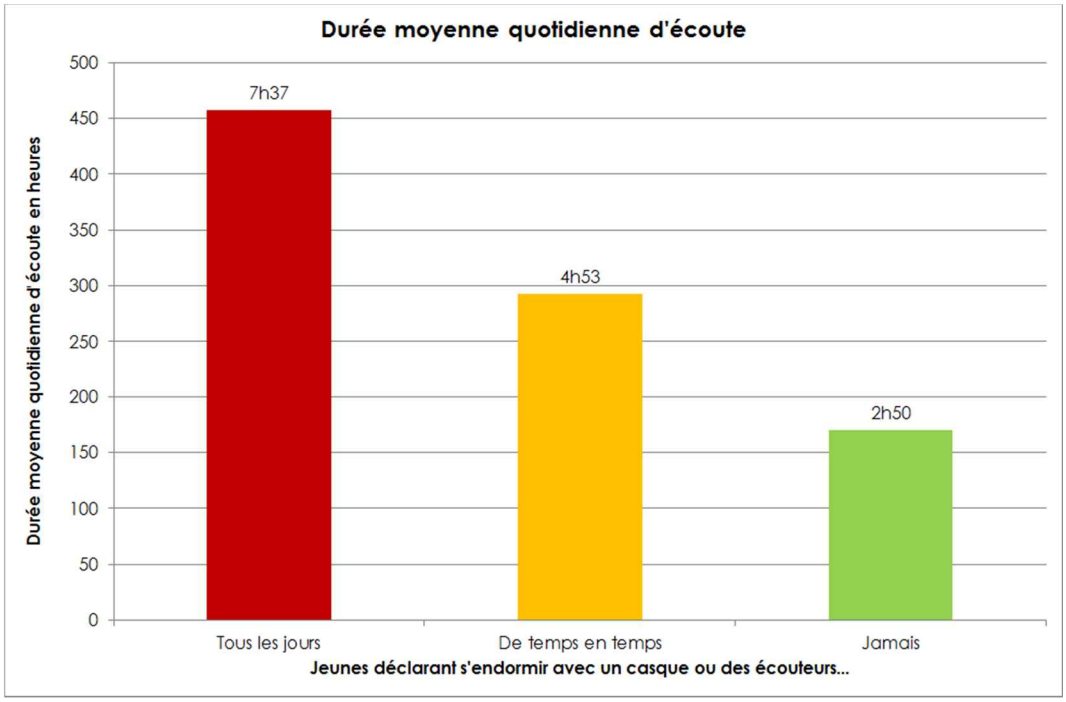
Les niveaux et la durée d'écoute sont corrélés. Ainsi, les élèves écoutant à un niveau inférieur à 70 dB(A) écoutent en moyenne deux heures et demie par jour leur appareil contre cinq heures et quarante-trois minutes (soit trois heures et quinze minutes de plus) en moyenne pour les élèves écoutant à un niveau supérieur à 90 dB(A).



Les élèves s'endormant avec leur baladeur cumulent les pratiques à risque

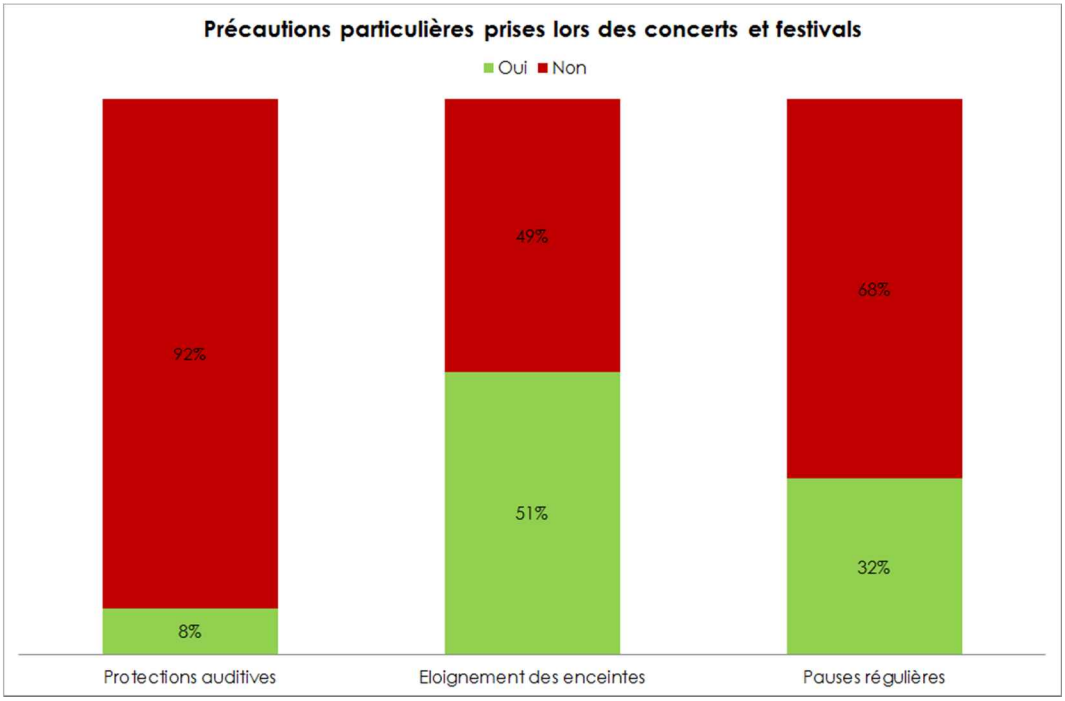
Les données recueillies montrent également que les jeunes qui s'endorment avec un casque ou des écouteurs ont tendance à cumuler les pratiques à risque pour leur audition, en écoutant aussi à des niveaux sonores beaucoup plus élevés et sur des durées beaucoup plus longues en journée que les jeunes qui s'endorment sans casque ou écouteurs.

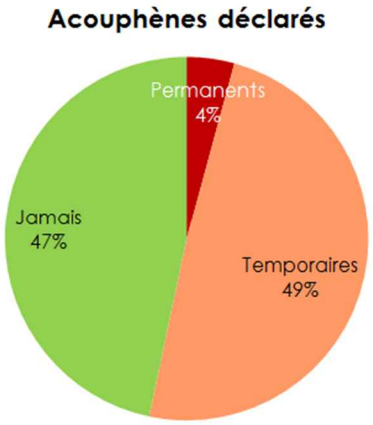
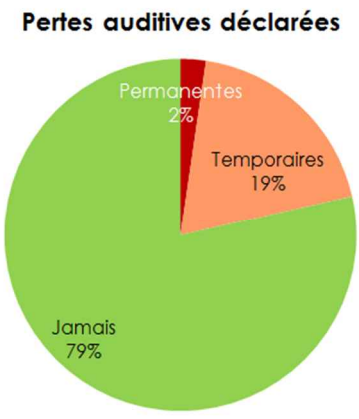
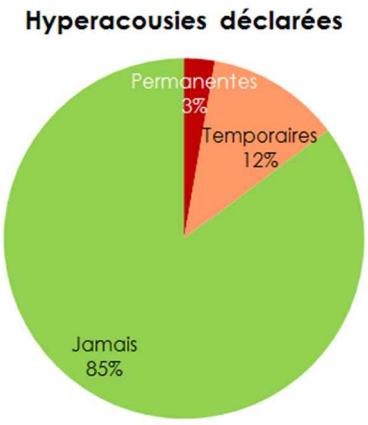




10. Les précautions prises

Les élèves qui fréquentent les lieux musicaux (concerts, festivals) sont peu nombreux à prendre des précautions pour protéger leur audition. Ainsi, ils ne sont que 8% à déclarer utiliser des protections auditives, un tiers seulement à faire des pauses régulières dans une zone plus calme et la moitié seulement (51%) à s'éloigner des enceintes.



11. Les symptômes auditifs déjà déclarés

Une fois les symptômes auditifs (perte auditive, acouphènes et hyperacousie) présentés et expliqués, il a été demandé aux élèves s'ils avaient déjà ressenti ou s'ils souffraient encore de tels troubles. Les acouphènes semblent être le symptôme le plus ressenti chez les élèves interrogés, en effet 53% d'entre eux ont déjà souffert d'acouphènes, heureusement la plupart du temps temporaires (49%). Les parts d'élèves souffrant de pertes auditives et d'hyperacousie (respectivement de 21% et de 15%) sont plus faibles mais non négligeables. Etant donnée la moyenne d'âge de l'échantillon (14 ans), ces chiffres interpellent pour des jeunes ayant commencé les pratiques de loisirs musicaux depuis quelques années seulement. Il faut toutefois relativiser ces chiffres dans la mesure où ces pathologies peuvent avoir d'autres sources que l'écoute de la musique amplifiée, comme des effets induits par des prises de médicaments, des otites à répétition ou des pathologies de naissance.