85 dB durant 8 heures équivaut à une exposition de 88 dB pendant 4 heures et de 92 dB pendant 2 heures. De telles expositions sont courantes dans les boîtes de nuit, mais aussi dans le cadre d'écoute prolongée de musique amplifiée et plus particulièrement de musique "comprimée" (baladeurs MP3). Leur répétition aboutit à des pertes auditives progressives et souvent méconnues en l'absence de dépistage systématique par audiométrie.

Il semble exister une sensibilité particulière des enfants à une exposition sonore prolongée du fait de la maturation des voies auditives centrales qui n'est complète que vers l'âge de 15 ans, la plasticité cérébrale nécessaire à l'apprentissage du langage étant maximale avant l'âge de 6 ans.

D'autres conséquences extra-auditives des expositions sonores chroniques ont pu être mises en évidence, particulièrement chez des populations d'enfants exposés au trafic aérien par exemple, dont le retentissement sur le sommeil, une augmentation de la pression artérielle moyenne, une diminution de certaines capacités cognitives (lecture, résolution de problèmes). En revanche, ces conditions ne semblent pas favoriser, chez l'enfant, des troubles dépressifs, anxieux ou hyperactifs constatés chez les adultes.

Comment prévenir la pollution sonore? Celle-ci étant particulièrement importante en milieu urbain (circulation automobile, zones industrielles, zones aéroportuaires), les mesures de prévention collective concernent surtout les villes (éloignement des zones industrielles des centres-villes, limitations des vitesses de circulation).

La prévention des expositions sonores récréatives relève aussi de préventions collectives (limitation sonores dans les concerts) mais surtout individuelles: réduction du volume des écouteurs, réduction de la durée d'exposition (1 h/jour et en faisant des pauses), utilisation de casques ouverts et/ou avec réducteur de bruit, s'éloigner des sources sonores lors de concerts, utilisation d'applications Sonomètre dédiés aux smartphones.

Téléphone portable: y a-t-il des risques locorégionaux?

Th. VAN DEN ABBEELE
Service d'ORL, CHU Robert-Debré, PARIS.

Les champs électromagnétiques sont omniprésents dans la nature, et sont impliqués ou générés dans la plupart des phénomènes biologiques tels que les réactions biochimiques, les mécanismes de transport cellulaires et bien entendu l'influx nerveux. Cependant, le développement de la technologie a apporté de nouvelles sources dites exogènes de rayonnements électromagnétiques comme les lignes et centrales électriques émettant en continu et, plus récemment, les technologies de communication filaires et non filaires (wi-fi, Bluetooth, téléphones cellulaires) qui émettent de façon discontinue.

À la différence des rayonnements habituellement considérés comme dangereux, les rayonnements électromagnétiques ne sont pas ionisants. Cela ne veut pas dire qu'ils soient absolument sans dangers potentiels, car ils sont absorbés par les tissus. On définit ainsi une limite supérieure acceptable ou DAS (Débit d'absorption spécifique par les tissus) à 2 Watts/kg.

Pour la première fois (en 2011), l'OMS (Organisation mondiale de la santé) a considéré les champs électromagnétiques comme des **carcinogènes possibles (classe IIB)**, notamment à la suite de l'étude "interphone" de l'IARC (Agence internationale pour la recherche sur le cancer) (2000-2004) portant sur 16 centres dans 13 pays. Celle-ci a retrouvé une augmentation du risque de gliome cérébral dans des utilisations régulières et cumulatives de plus de 1 600 heures (OR = 3,8), sans toutefois pouvoir conclure formellement. Il faut signaler que ces études sont antérieures à l'apparition des mobiles de standard 3G et 4G dont la DAS a été divisée par 10 par rapport aux anciennes générations.

En France, l'étude CERENAT a comparé une cohorte de plus de 500patients atteints de gliomes et méningiomes à une population de 900 sujets contrôles, et n'a **pas retrouvé d'augmentation significative** pour une utilisation normale (moins de 900 heures cumulées). Le risque semblerait plus important pour les lésions temporales et les neurinomes de l'acoustique.

En revanche, il n'existe pas encore d'étude spécifiquement pédiatrique (étude MOBI-KIDS en attente). Il existe cependant des arguments de prudence chez l'enfant du fait d'une probable plus grande sensibilité (cerveau en développement, moindre épaisseur du crâne et des tissus).

Des précautions de "bon usage": limiter l'utilisation des téléphones cellulaires, utiliser des téléphones de dernière génération (minimum 3G), promouvoir l'usage des oreillettes (plus filaires que Bluetooth), éloigner le téléphone du ventre chez les femmes enceintes.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.