

Risque d'interférence entre les écouteurs des lecteurs MP3 et les pacemakers, défibrillateurs

Dr Catherine Desmoulin

09 novembre 2008

Nouvelle Orléans, Louisiane, É.-U. — La vague des lecteurs MP3, iPod en tête, a envahi la planète. Tous ces appareils ont en commun le fait de devoir être écoutés avec des écouteurs. Et c'est là que le bas blesse car ces écouteurs contiennent un petit aimant (substance contenant du néodymium) nécessaire à la transmission des vibrations.



Dr Sinjin Lee

Dr Sinjin Lee *heartwire American Heart Association 2008*

Il faudrait recommander aux porteurs de défibrillateurs et pacemakers de maintenir une distance de sécurité de 3 cm entre leur boîtier et les écouteurs — Dr Sinjin (Lee Beth Israel Medical Center, Boston)

Il faudrait par conséquent recommander aux porteurs de défibrillateurs et pacemakers de maintenir une distance de sécurité de 3 cm entre leur boîtier et les écouteurs »

Quels risques pour les usagers ? Chez le porteur de pacemaker, l'aimant impose son propre rythme au dispositif et chez le porteur de défibrillateur implantable, il empêche la détection des arythmies ce qui rend donc le DAI inefficace. Dans un cas comme dans l'autre, désactiver temporairement l'un ou l'autre de ces dispositifs peut s'avérer dangereux pour le patient.

Pas de distinguo entre les huit types d'appareils

Les chercheurs ont testé 8 différents types d'écouteurs de lecteurs MP3 sur 60 patients porteurs de défibrillateurs et pacemakers. Afin de mettre en évidence des interactions, les écouteurs étaient placés sur la poitrine, immédiatement en regard des boîtiers, durant un monitoring.

« Nous avons cherché à savoir si ces aimants de petite taille pouvaient entraîner des interférences avec les pacemakers et défibrillateurs, du même type que les gros aimants, utilisés précisément pour tester ces appareils. Et nous avons constaté un effet magnétique typique dans un cas sur quatre quand les écouteurs sont à proximité immédiate du boîtier. Cet

effet est réversible dès que l'on éloigne la source magnétique du PM ou du DAI » explique le (Beth Israel Medical Center, Boston) « Les écouteurs émettent des champs magnétiques puissants, allant jusqu'à 100 à 200 gauss, ce qui n'est absolument pas nécessaire. Or on sait qu'à partir de 10 gauss, un aimant peut interférer », précise le Beth Israel Medical Center, Boston). « Raison pour laquelle nous avons mesuré la décroissance du champ magnétique au fur et à mesure de l'éloignement de ces appareils et que nous avons pratiqué nos enregistrements à une distance de 2 cm de la source. Des interférences sont apparues chez 15 % des porteurs de pacemakers et 30 % des porteurs de défibrillateurs. »



Dr William Maisel

Dr William Maisel (

Dans tous les cas (sauf un), l'éloignement des écouteurs au-delà de 3 cm a immédiatement permis le retour du fonctionnement normal du pacemaker ou du défibrillateur. « Nous avons eu un seul cas de reprogrammation permanente mais sans aucun danger » précise le Dr Maisel.

Taux d'interférences selon le type de dispositifs

Modèles d'écouteurs	Puissance du champ magnétique (gauss) à 2 cm	Interactions cliniques Pacemaker (n = 17)	Interactions cliniques DAI (n = 33)	Interactions cliniques Total (n = 60)
1	20	4 (15 %)	10 (30 %)	14 (23 %)
2	10	2 (7 %)	1 (3 %)	3 (5 %)
3	4	0	0	0
4	4	0	0	0
5	3	0	0	0
6	2	0	1 (3 %)	1 (2 %)
7	2	0	0	0
8	0	0	0	0
Total		4 (15 %)	10 (30 %)	14 (23 %)

Les investigateurs n'ont pas retenu de différence entre les différents modèles d'écouteurs. « Il est préférable de recommander aux porteurs de défibrillateurs et pacemakers de conserver une distance de 3 cm entre leurs écouteurs et leur boîtier, quel que soit le modèle d'écouteur. Il faut aussi les prévenir que cet effet est permanent que l'appareil soit sous tension ou pas et qu'il soit connecté au lecteur ou pas » conseille le Dr Maisel.

Attention à ne pas confondre le risque d'interférence lié aux aimants présents dans les écouteurs (et qui émettent en permanence) avec celui des lecteurs MP3 eux-mêmes. Ces derniers sont totalement innocentés par une étude californienne* également présentée en poster à l'AHA. [2]

*Cette étude a également étudié l'impact des couvertures électriques et des portiques de sécurité des aéroports.