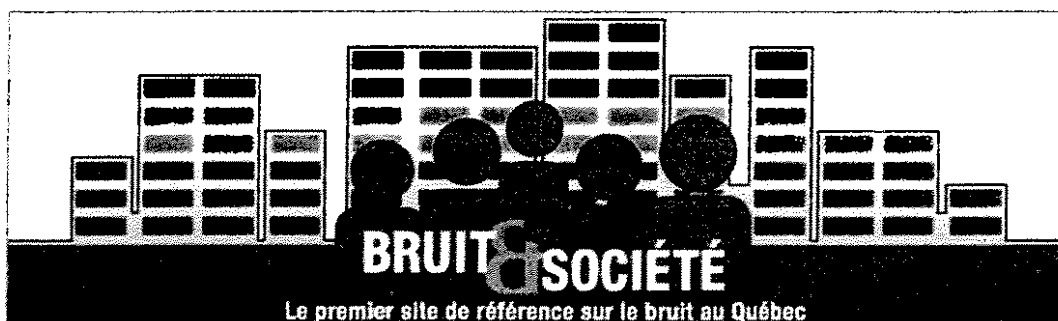


ANNEXE L

LES EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTÉ



RÉAI

 THÉMATIQUE

Effets du bruit sur la santé



Sommeil

Les stades du sommeil...

Lors d'une nuit de sommeil normale, notre corps traverse différents stades.

Le stade 1 est en fait le stade du sommeil léger. Lors de ce stade, il y a sécrétion de la sérotonine. Celle-ci provoque la somnolence, les bâillements et le picotement des yeux. Le pouls, la respiration ralentissent et la température corporelle s'abaisse. Idéalement, nous devrions nous coucher à ce moment-là.

Le stade 2 est une étape transitoire. L'activité cérébrale et les sensations diminuent. Un bruit peut provoquer l'éveil.

Le stade 3 est caractérisé par un sommeil lent et profond. La personne est alors isolée du monde extérieur et il est difficile de la réveiller. Les muscles sont totalement relâchés, la température corporelle est très basse et la respiration devient très lente et régulière.

Le stade 4 est l'étape du sommeil paradoxal. Le corps paraît totalement détendu, l'activité cérébrale est très intense et les yeux ont des mouvements très rapides (Rapid Eye Movement). Le pouls et la respiration sont irréguliers. La personne rêve de façon très intense. Cette étape constitue 20% d'une nuit normale et sa durée allonge à mesure que la nuit avance, car nous passons par différents stades plus d'une fois durant la nuit. Ces stades se répètent environ 6 fois par nuit chez l'enfant et de 4 à 5 fois chez l'adulte. Si la personne est réveillée durant cette période, elle se rappelle très bien de ses rêves. ⁽⁹⁾ Il est à noter que c'est dans ce stade du sommeil qu'on reconstitue les cellules du cerveau et qu'est sécrétée l'hormone de croissance. ⁽¹⁰⁾

Insomnie ou trop de bruit ?

Quand il n'y a pas de bruit, cela prend en moyenne 26 minutes pour atteindre le stade 4. Lorsqu'il y a un bruit de circulation, cela prend entre 33 et 53 minutes. Quand il y a du bruit, le sommeil est plus léger la 1^{ère} moitié de la nuit et plus profond dans la 2^e moitié. Il faut alors compenser par un manque de sommeil du début de la nuit. ⁽¹¹⁾

Les bruits qui réveillent...

Lorsqu'il y a un bruit d'une **durée** de 3 minutes ou moins, durant le 2^e stade, les gens sont réveillés par des bruits de 35 à 40 dB SL. Durant les stades 3 et 4, ce sont des bruits plus forts qui réveillent, c'est-à-dire de 50 à 80 dB SL. ⁽¹¹⁾

L'**intensité** du bruit est également un facteur important à considérer. Un bruit de 50 dB nuit au sommeil d'une personne sur deux. Un bruit entre 40 et 50 dB nuit au sommeil de 10 à 20 % des gens. ⁽¹¹⁾

La **motivation** peut également influencer le niveau auquel un bruit nous réveillera. Plus quelqu'un est motivé à se lever ou inquiet de manquer le réveil, moins l'intensité du son devra être élevée pour le réveiller. ⁽¹¹⁾

De plus, la **fluctuation** du niveau de bruit est importante. Un son stable ou rythmé augmenterait la qualité du sommeil. Les sons stables peuvent aussi masquer les sons qui pourraient nous réveiller. ⁽¹¹⁾ L'habituation au bruit est plus facile quand le bruit est régulier et fréquent que lorsqu'il est rare et irrégulier. ^(10,12,13,14) Le bruit perturbe davantage le sommeil quand la différence entre le maximum et la valeur centrale est de 15 dB ou plus. ⁽¹¹⁾ Le bruit intermittent réduit le sommeil à ondes lentes, nécessaire à la régénération cérébrale. Aussi, les sons qui ne sont pas familiers peuvent nous réveiller plus facilement. ^(11,12)

En outre, les études démontrent que la **hauteur**, le **timbre** et la **structure temporelle** du bruit semblent pas avoir d'influence marquante sur la qualité du sommeil. ⁽¹¹⁾ Le **bruit de circulation** augmenterait la prévalence d'insomnie. Les gens se sentent davantage fatigués. Chez 5,6 % des insomniaques, le bruit en est la cause et chez 1,3 % des non-insomniaques, le bruit est la cause de problèmes de sommeil. ⁽¹²⁾

Nous grandissons en dormant

Une étude a démontré que les enfants vivant près des aéroports sont plus petits que les autres dans un même milieu socio-économique. L'hormone de croissance est sécrétée durant le sommeil. Il est probable que le bruit affecte le sommeil de ces enfants, ils sécrètent moins de hormone et seraient donc plus petits ! ⁽¹⁰⁾

Les conséquences du manque de sommeil dû au bruit sont multiples et variables d'une personne à l'autre : diminution subjective des performances, changements d'humeur, fatigue chronique. L'effet du bruit sur le sommeil dépend entre autres du type de bruit, du stade du sommeil, du dérangement survenu et de l'environnement.

Le bruit réveille qui ?

Les **femmes** sont réveillées par des bruits plus faibles donc elles se réveillent plus facilement.