

----- Forwarded message -----

From: Daniele Dotto
Date: lun. 4 févr. 2019 à 22:27
Subject: Calcul impact normes OMS
To: Philippe A. P. M. vanlangendonck

Cher maître

Je vous prie de trouver en annexe un bref mémo qui explique la façon dont j'ai calculé les chiffres mis en exergue précédemment.

N'hésitez pas à me faire savoir si quelque chose devait ne pas être compréhensible.

Bien à vous

Daniele Dotto

Dans la Région de Bruxelles Capitale, sur base des normes récemment adoptées par l'OMS et en utilisant les données officielles de la Région de Bruxelles Capitale, le bruit de l'aéroport fait plus de 744.500 victimes, à savoir 62% de la population de Bruxelles. Sur base des mêmes normes, 60% des domiciles, 64% des écoles et 65% des hôpitaux sont impactés. Pendant la nuit, pas moins de 116.000 personnes, soit 10% de la population, est affecté selon les nouvelles normes de 40 dB.

L'OMS conclut que¹: "sleep disturbance is one of the most serious effects of environmental noise, causing both immediate effects and next-day and long-term effects on mental and cardiovascular health."

Plus précisément:

- 1/ les normes récemment adoptées par l'OMS :
 - o disponible (uniquement en EN): <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2018/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>
 - o Les recommandations sont les suivantes :
 - For average noise exposure, the GDG² strongly recommends reducing noise levels produced by aircraft below 45 dB L_{den} , as aircraft noise above this level is associated with adverse health effects.
 - For night noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by aircraft during night time below 40 dB L_{night} , as night-time aircraft noise above this level is associated with adverse effects on sleep.
 - To reduce health effects, the GDG strongly recommends that policy-makers implement suitable measures to reduce noise exposure from aircraft in the population exposed to levels above the guideline values for average and night noise exposure. For specific interventions the GDG recommends implementing suitable changes in infrastructure.
 - o Il est intéressant de noter que l'OMS écrit (pages 61 et suivantes) :

¹ <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/policy/who-night-noise-guidelines-for-europe>

² Guideline Development Group

- Aircraft noise is a major source of localized noise pollution. The health benefits of adapting the recommendations are expected to outweigh the harms.
- Risk of exposure to aircraft noise is not equally distributed.
- No comprehensive cost–effectiveness analysis data are available; nevertheless, a wide variety of interventions exist (some at very low cost), indicating that measures are both feasible and economically reasonable.
- (The quality of recommendations is)
 - Strong³ for guideline value for average noise exposure (L_{den})
 - Strong for guideline value for night noise exposure (L_{night})
 - Strong for specific interventions to reduce noise exposure
- 2/ les données officielles de la Région de Bruxelles Capitale (2 documents)
 - <https://environnement.brussels/thematiques/bruit/la-situation-bruxelles/cartographie-et-exposition-de-la-population>; il faut analyser les graphiques « 6.1.a/ 2017/ globale » - page 5 du rapport et notamment additionner les intervalles de 45-50Lden à 65-70Lden ;
 - http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Carto_bruit_avion_Bxl2016_BIL; voire page 3 ;
 - ceci donne les chiffres fournis ci-dessous, point 3/
- 3/ le bruit de l'aéroport fait plus de 744.500 victimes, à savoir 62% de la population de Bruxelles: Bruxelles comptait – en 2017 - 1.175.005 habitants
 - <https://environnement.brussels/thematiques/bruit/la-situation-bruxelles/cartographie-et-exposition-de-la-population>
- 4/ Sur base des mêmes normes, 60% des domiciles, 64% des écoles et 65% des hôpitaux sont impactés⁴ : les chiffres sont tirés (page 4) du rapport : http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Carto_bruit_avion_Bxl2016_BIL
- 5/ Pendant la nuit, pas moins de 116.000 personnes, soit 10% de la population, est affecté selon les nouvelles normes de 40 dB.
 - Ce calcul est effectué par approximation ; en effet il n'existe pas de données pour l'intervalle 40-45Ln et j'ai donc utilisé un écart similaire à celui qu'on retrouve pour l'écart augmenté pour le Lden :
 - Nous avons un écart de 24% entre le chiffre de 416.315 (écart 45-50) et la somme des écarts au-dessus de 50Lden (314.501).
 - En calculant 24% de la somme des écarts 45-60Ln (=93700*24%) on arrive à 116.000 personnes.

³ A strong recommendation can be adopted as policy in most situations. The guideline is based on the confidence that the desirable effects of adherence to the recommendation outweigh the undesirable consequences. The quality of evidence for a net benefit – combined with information about the values, preferences and resources – inform this recommendation, which should be implemented in most circumstances.

⁴ Ces données sont calculées en utilisant les nouvelles normes de 45 dB Lden ; ceci est un indicateur du niveau de bruit calculé sur une journée entière.