

## **Gêne sonore dans les bureaux ouverts et fatigue des occupants : étude de l'influence de l'âge et de pertes auditives.**

Les bureaux ouverts (open-spaces) sont le mode d'organisation le plus courant dans les activités tertiaires. Malgré un niveau de bruit (50 à 60 dBA) largement en dessous de la réglementation, les occupants de ces bureaux se plaignent de l'ambiance sonore<sup>1</sup>. Parmi les différentes sources sonores, les voix des autres occupants semble être la plus gênante, comme l'ont montré des enquêtes auprès de salariés<sup>2</sup>. En laboratoire, cet effet peut être montré par deux types de mesures : (1) objectives (performance lors de l'accomplissement d'une tâche donnée) et (2) subjectives (évaluation par les participants du caractère gênant du bruit, ou questionnaires permettant de mesurer, par exemple, leur fatigue). La durée d'exposition est le cœur du problème : si elle est courte, seules certaines tâches permettent de mettre en évidence l'effet particulier de la parole (notamment des tâches dites de sériation – le participant doit se souvenir d'une série de chiffres présentés visuellement – durant une quinzaine de minutes). Une précédente thèse co-encadrée par les partenaires du projet FABO<sup>3</sup> a cependant permis de montrer qu'une tâche plus réaliste (réaliser une revue de presse) pouvait être utilisée, en contrepartie de durées d'exposition plus longue (une demi-journée).

Jusqu'à présent, la plupart des participants de ce genre d'expérience sont des gens plutôt jeunes et normo-entendants. Ceci n'est pas le cas de tous les salariés travaillant en bureaux ouverts : leur âge peut être élevé (jusqu'à 65 ans) et leur audition imparfaite. L'effet de ces deux facteurs n'a pas encore été complètement étudié :

- Pour une tâche de mémoire sérielle (courte durée), plusieurs études ont montré que l'influence du bruit sur la performance ou la gêne ne dépend pas de l'âge<sup>4,5</sup>; la littérature ne semble pas montrer d'étude utilisant des tâches plus proches d'un travail de bureau
- Dans le cas de déficiences auditives, une étude plus complète<sup>6</sup> a été menée auprès d'une vingtaine de malentendants (et autant de normo-entendants) placé dans des conditions de bruit variés pendant plus longtemps (2 heures). Elle montrait quelques différences de performance et de fatigue entre les deux catégories, mais les tâches étaient à nouveau éloignées d'un vrai travail de bureau.

L'objet de cette thèse est donc d'approfondir les effets de l'âge et des pertes auditives sur la fatigue en bureau ouvert – et plus particulièrement sur l'influence propre de la parole. On cherchera à analyser les effets séparés et conjoints de ces deux paramètres, en recrutant des participants âgés normo-entendants et déficients auditifs. S'il apparaît difficile de contrôler les pertes auditives des participants, on pourra également utiliser un simulateur de pertes auditives adapté jusqu'à des pertes moyennes<sup>7</sup>. On utilisera des tâches proches d'un vrai travail de bureau et les paramètres dépendants seront plutôt une gêne ressentie et la fatigue que la performance.

**Directeur de thèse** : Etienne Parizet, Laboratoire Vibrations Acoustique, INSA-Lyon ([etienne.parizet@insa-lyon.fr](mailto:etienne.parizet@insa-lyon.fr))

Rémunération : 1870 € net / mois.

Cette thèse sera menée dans le cadre du projet FABO (Approche transactionnelle de la FATigue des opérateurs travaillant dans des Bureaux Ouverts, <https://anr.fr/Projet-ANR-20-CE26-0002>).

---

<sup>1</sup> Enquête suisse dans les bureaux (2010), disponible sur [https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Publikationen\\_Dienstleistungen/Publikationen\\_und\\_Formulare/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Studien\\_und\\_Berichte/sc\\_weiizerische-befragung-in-bueros--sbib-studie-.html](https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Studien_und_Berichte/sc_weiizerische-befragung-in-bueros--sbib-studie-.html)

<sup>2</sup> Pierrette et al., Ergonomics (2014)

<sup>3</sup> Thèse de doctorat de Krist Kostallari (2019), disponible sur <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02402787/document>

<sup>4</sup> Bell & Buchner, Memory & Cognition (2007)

<sup>5</sup> Van Gerven et al., Exp. Aging Res. (2007)

<sup>6</sup> Jahncke & Halin, Noise & Health (2012)

<sup>7</sup> Grimault et al., Acta Acustica united with Acustica (2018)