

## Université Gustave Eiffel - UMRESTTE

### Programme de recherche DEBATS

**DEBATS est le premier programme de recherche d'ampleur, en France, à avoir évalué les effets du bruit des avions sur la santé des riverains d'aéroports. Il a associé trois approches méthodologiques complémentaires : écologique, individuelle, longitudinale et clinique.**

Le programme DEBATS ("Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé") permet de mieux connaître et quantifier les effets du bruit des avions sur la santé des populations riveraines des aéroports français. Pour ce faire, il s'est avéré nécessaire d'adopter une approche globale en caractérisant les relations entre l'exposition au bruit des avions et l'état de santé des riverains, à la fois sur le plan physique et mental, mais aussi en termes de gêne ressentie. Les effets du bruit des avions sur la santé sont en effet multiples : dégradation de l'état de santé perçue, troubles psychologiques, gêne, perturbations du sommeil, effets sur les systèmes endocrinien et cardiovasculaire.

En associant une grande diversité d'acteurs (tels que Bruitparif, le Centre du sommeil et de la vigilance de l'Hôtel-Dieu de Paris, les Hospices Civils de Lyon et le Cépi-Dc de l'Inserm), le projet a été mis en place aux abords de trois aéroports français (Paris-Charles-de-Gaulle, Lyon-Saint-Exupéry et Toulouse-Blagnac).

Ainsi, à partir de 2011, trois grandes études ont été menées. D'abord, une étude écologique qui a consisté à évaluer le lien entre la mortalité et le niveau moyen d'exposition au bruit des avions dans les 161 communes de la zone d'étude situées à proximité des aéroports.

Ensuite, une étude individuelle longitudinale a ensuite été mise en place auprès de 1244 riverains. Lors de leur inclusion dans l'étude en 2013, puis deux et quatre ans après, ces participants ont été interrogés sur leurs caractéristiques démographiques et socioéconomiques, leur mode de vie et leur état de santé (état de santé perçue, troubles psychologiques, gêne ressentie, effets sur leur sommeil et leur système cardiovasculaire).

Des mesures de leur pression artérielle, de leur fréquence cardiaque et de leur état de stress (cortisol) ont également été réalisées. Enfin, pour compléter le programme, une étude approfondie sur le sommeil a été réalisée auprès de 112 riverains, choisis parmi ceux qui avaient participé à l'étude individuelle.



Des mesures acoustiques ont été réalisées pendant sept jours et sept nuits à l'extérieur et à l'intérieur de leur chambre à coucher afin de caractériser précisément leur exposition au bruit des avions. Parallèlement, il a été demandé aux participants de porter, pendant les sept nuits correspondantes, un actimètre et de remplir un agenda du sommeil afin de mesurer objectivement la quantité et la qualité de leur sommeil.

Les résultats de DEBATS ont ainsi confirmé qu'une augmentation de l'exposition au bruit des avions est associée à une mortalité plus élevée par maladie cardiovasculaire. Par ailleurs, l'exposition au bruit des avions a bien des effets délétères sur l'état de santé perçue, la santé psychologique, la gêne, la quantité et la qualité du sommeil et les systèmes endocrinien et cardiovasculaire.

En apportant une connaissance élargie et approfondie de la situation sanitaire française résultant de l'exposition au bruit des avions, DEBATS permet de répondre à la demande des populations riveraines des zones aéroportuaires en France et des pouvoirs publics. Il devrait par ailleurs permettre d'évaluer les bénéfices sanitaires attendus de la mise en œuvre de mesures de réduction des nuisances sonores à proximité des aéroports.

#### LE JURY A AIMÉ

**L'approche pluridisciplinaire. Le zoom sur le sommeil. L'analyse fine des troubles objectifs et subjectifs.**