

# DSEST *RENCONTRES SCIENTIFIQUES*

Département de santé environnementale et santé au travail  
École de santé publique

**Le jeudi 7 avril 2022  
De 12h30 à 13h00  
Via ZOOM**

## **Exposition aux champs électromagnétiques et risques à la santé pour les travailleurs des télécommunications**

**Conférencière : Meriem Bessadet, maîtrise en santé environnementale et santé au travail (Travail dirigé)**

**Directeur académique : Maximilien Debia, professeur au DSEST**

Les radiofréquences émises par les infrastructures de télécommunications soulèvent des questions sur la conformité de l'exposition professionnelle.

Ce travail vise à identifier les principales sources de radiofréquences en télécommunications, à présenter les normes, les niveaux d'exposition et les moyens de contrôle en effectuant une revue des littératures scientifiques et grises via Medline, la base de données de *l'Institute of Electrical and Electronic Engineers* et les sites officiels des organisations nationales et internationales.

Les niveaux d'action visent la limitation des effets thermiques et sont présentés en intensité de champ électrique [1842- 61 V/m], magnétique [163- 0,163 A/m] et en densité de puissance [10-100 W/m<sup>2</sup>]. Ces seuils sont calculés sur des moyennes spatiales verticales (1,8 m) et temporelles intégrées sur une période de référence de 6 min (30 kHz à 3 GHz). Les instruments de mesure disponibles fournissent des résultats en fonction de ces paramètres, ce qui facilite l'interprétation des doses d'exposition. Une méta-analyse de 31 articles sur l'exposition professionnelle en télécommunications a montré que les valeurs limites peuvent être dépassées (60% de mesures avant 2012 contre 30% après 2012). Cette amélioration est attribuée à une meilleure sensibilisation/formation et aux progrès des mesures de contrôle.

Les nouvelles technologies comme la 5G n'entraînent pas nécessairement des expositions plus élevées, mais rendent les évaluations plus difficiles. Le contrôle à la source par la réduction de l'intensité des émissions reste la meilleure solution pour éviter la surexposition. En outre, la limitation de la durée d'exposition est bénéfique, mais nécessite plus de surveillance et de sensibilisation.

**Mots-clés :** Télécommunications, radiofréquences, exposition professionnelle, 5G, champ électromagnétique, effets sanitaires.