

Evaluer et limiter les risques liés aux radiofréquences

Depuis la fin du XXème siècle, l'évolution continue des techniques et le développement quasi exponentiel **des télécommunications et des technologies sans fil** conduisent l'Europe et les Etats membres à encadrer de plus en plus précisément l'émission des ondes électromagnétiques par les différents opérateurs. **La population en général, mais aussi les salariés sont plus fortement sensibilisés** aux risques potentiels et souhaitent **mieux connaître leur exposition réelle par rapport aux valeurs limites définies par les textes.**

Récapitulatif des mesures effectuées par le CIMP de Montpellier

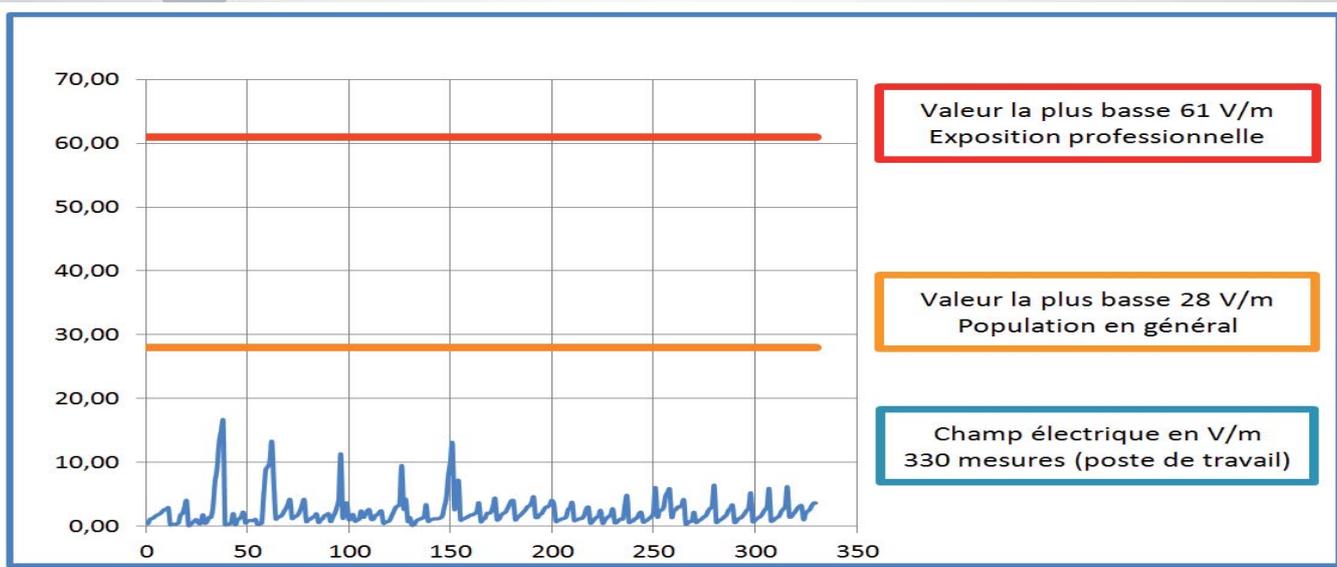
330 mesures de champs électriques **au poste de travail** ont été effectuées à la demande des contrôleurs de sécurité des Carsat L-R et Sud-Est en raison de la présence d'installations de :

« **téléphonie mobile, radiotéléphones, radio-étiquettes RFID, scanettes, badgeuses bus, péage autoroutier, GPS, Bluetooth, émetteurs TV ou FM, GPS embarqués, talkie walkie, WIFI, téléphone sans fil DECT** »

Les niveaux de référence sont donnés par la commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) et repris dans la directive du 26 juin 2013 ; les niveaux les plus bas dans cette gamme de fréquence sont :

- ▶ **28 V/m pour la population en général**
- ▶ **61 V/m pour les travailleurs**

Les résultats de nos mesures figurent dans le graphique ci-dessous :



- ▶ Aucune valeur n'atteint le 1/3 de la valeur de référence minimale pour les travailleurs
- ▶ 75% des mesures sont inférieures au 1/10^e de la valeur de référence pour la population en général.

Nota :

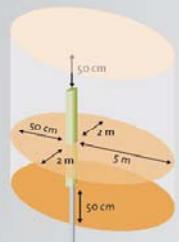
- Le champ électrique décroît très vite avec la distance, il est arrêté par les obstacles (constructions).
- Trois mesures du champ électrique effectuées au contact de la boucle de lecture RFID au centre de la table d'accueil d'une bibliothèque, au voisinage immédiat de badgeuses de bus (à 5 cm côté client), dans la zone interdite à 30 cm devant une antenne de téléphonie mobile sont supérieures aux valeurs de référence (les valeurs mesurées sont respectivement de 100 V/m, 80 V/m et 40 V/m).

Les postes de travail situés au voisinage de ces points de mesure font partie de la série des 330 mesures (voir graphe ci-dessus) et sont donc tous très inférieurs aux valeurs de référence.

▶▶▶ **Huit applications industrielles** ont été identifiées par l'INRS (ED 6136) comme susceptibles d'émettre des champs électromagnétiques importants : soudage par résistance, magnétiseurs/démagnétiseurs, induction, magnétoscopie, soudage par pertes diélectriques, électrolyse, IRM/RMN, fours à micro-ondes. **Ces applications industrielles sont privilégiées pour les interventions du CIMP.**

www.inrs.fr / Publications et outils / Brochures et dépliants / ED6136

Pour aller plus loin



Porteurs d'implants actifs : prudence

Fréquences	Directive
10 à 400 MHz	61 V/m
2 à 300 GHz	140 V/m

► L'INRS a produit une fiche ED 4200 (juillet 2013) qui explicite les principaux risques liés aux téléphones mobiles et aux stations de base ainsi que les moyens de prévention. **Dans la plupart des cas, le risque principal est constitué par les interventions sur toiture et/ou sur façades** (nacelles ou échafaudages) pour lesquelles l'arrêt impératif du fonctionnement des antennes par l'opérateur est la règle avant d'entrer dans la zone de sécurité : voir § stations de base.

[www.inrs.fr / Publications et outils / Brochures et dépliants / ED4200](http://www.inrs.fr/Publications-et-outils/Brochures-et-dépliants/ED4200)

► Le détail des périmètres de sécurité des différents types d'antennes peut être consulté sur le guide DR17-3 (site de l'Agence Nationale des Fréquences ANFR).

[www.anfr.fr / Protection - Contrôle / Exposition du public / Réglementation / L'accord d'implantation délivré par l'ANFR / Guide technique DR17](http://www.anfr.fr/Protection-Contrôle/Exposition-du-public/Réglementation/L'accord-d'implantation-développé-par-l'ANFR/Guide-technique-DR17)

Ci-contre à titre d'exemple : la zone de sécurité pour une antenne tri-bandes placée en terrasse.

► Depuis mai 2011, le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer - OMS) a classé les champs électromagnétiques de radiofréquences en **Groupe 2B « peut-être cancérigènes pour l'homme »**. Voir communiqué de presse N° 208.

[www.iarc.fr / Nouvelles & Événements / Communiqués de presse / 31 mai 2011](http://www.iarc.fr/Nouvelles-et-Evénements/Communiqués-de-presse/31-mai-2011)

► Les valeurs émises par l'ICNIRP (commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants) font référence depuis 2001 pour la population en général et pour les salariés. Les éléments ont été repris en français dans la note INRS ND 2143-182-01.

[www.inrs.fr / Publications et outils / Revues et bulletins / Hygiène et sécurité au travail / ND2143](http://www.inrs.fr/Publications-et-outils/Revue-et-bulletins/Hygiène-et-sécurité-au-travail/ND2143)

► La directive sociale « agents physiques » spécifique aux champs électromagnétiques 2013/35/UE du 26/06/2013 **concerne les salariés** et sera transposée en droit français au plus tard le 01/07/2016. **A noter : les effets à long terme potentiels** et les risques découlant d'un contact avec des conducteurs sous tension **sont exclus de cette directive**.

[www.eur-lex.europa.eu / Journal officiel / Accès direct au Journal officiel / 29 juin 2013 / Directive2013/35/UE](http://www.eur-lex.europa.eu/Journal-officiel/Accès-direct-au-Journal-officiel/29-juin-2013/Directive2013/35/UE)

Les valeurs d'actions sont voisines des valeurs de référence de la note ICNIRP de 2001 : pour les fréquences comprises entre 2 et 300 GHz, la valeur d'action VA pour le champ électrique E est portée de 137 à 140 V/m.

Utilisation du site www.cartoradio.fr de l'ANFR

► L'ANFR veille au respect des valeurs limites réglementaires d'exposition du public, dépêche sur site et rémunère des laboratoires accrédités. **Les rapports de mesure, les positions et types d'émetteurs sont consultables aisément en ligne.**

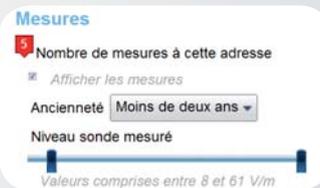
Ces éléments sont précieux pour mieux évaluer le risque.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, toute personne peut faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques, tant dans les locaux d'habitation qu'en tout lieu accessible au public, en adressant **à sa Mairie l'imprimé CERFA 15003 (voir lien ci-dessous)**.



Exemple d'utilisation pour MARSEILLE

En actionnant le curseur du moteur de recherche, on peut constater qu'aucune mesure n'est supérieure à 8 V/m (disparition de l'ensemble des points de mesure en rouge).



► www.cartoradio.fr / Mesure des ondes

► www.amf.asso.fr / Aménagement du territoire / 8 janvier 2008 Téléphonie mobile : guide et memento des relations entre opérateurs et communes

► www.cartoradio.fr / Mesures des ondes / Quelle est la démarche à suivre ? / formulaire de demande sur www.service-public.fr

Pour plus d'information : www.carsat-lr.fr (Espace Entreprises)