

## LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

### DÉFINITION

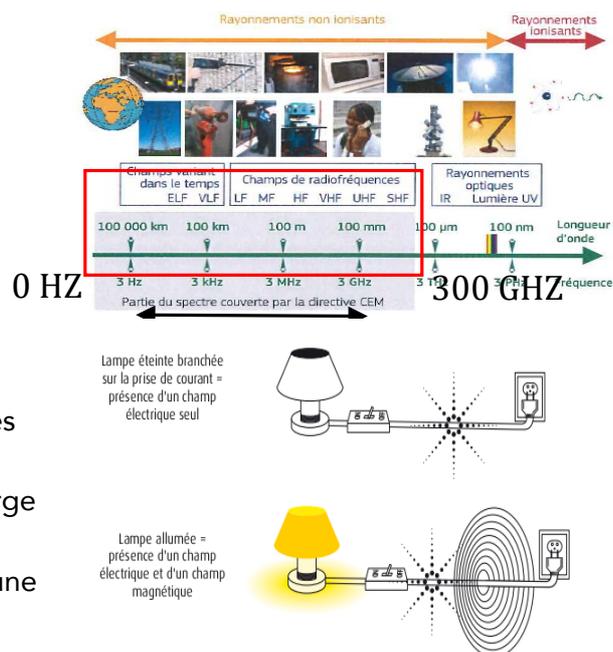
Les CEM peuvent avoir plusieurs origines :

- **Naturelle** : champ magnétique terrestre (boussole), champ électrique lors d'orage
- **Artificielle** : communication sans fil (téléphones, Wi-Fi, Bluetooth, ordinateurs, photocopieurs...), infrastructure du bâtiment (alarme, éclairage), domaine médical (IRM)...

Un Champ Électromagnétique apparaît dès lors que des charges électriques sont en mouvement.

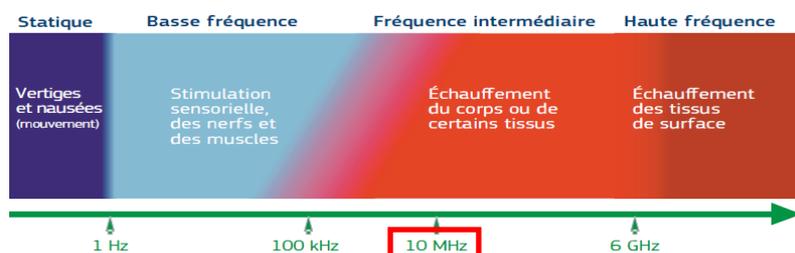
Tout appareil électrique en fonctionnement ou en charge (batterie) génère un CEM.

Ce champ résulte de la combinaison de deux ondes : une onde **électrique** et une onde **magnétique**.



### QUELS RISQUES POUR LA SANTÉ ?

**Effets Directs** : thermique et non thermique sur l'organisme humain.



**Effets Indirects** : des effets causés par la présence d'un objet dans un champ électromagnétique.

**Exemples** : interférences avec des équipements (stimulateurs cardiaques, défibrillateurs, articulations artificielles, broches, fils ou plaques métalliques) et les dispositifs médicaux (pompe à insuline) électroniques.

Autres : projections d'objets ferromagnétiques, amorçage de détonateurs, ...

**LA RÉGLEMENTATION NE PREND EN COMPTE QUE LES EFFETS SUR DU COURT TERME !**

## LES RISQUES ÉMERGENTS

Ensemble, n'attendons pas l'apparition  
de maladies pour agir !

## OÙ SONT-ILS ?

## SECTEURS PROFESSIONNELS CONCERNÉS

- **Infrastructure (bâtiments et terrains)** : matériel d'éclairage commandé par radiofréquence ou micro-ondes ; antenne de station de base
- **Alimentation électrique** : ligne aérienne, installations électriques, circuits électriques...
- **Industrie légère** : chauffage/soudage diélectrique, chauffage par induction, soudure par induction/par points, magnétiseurs/démagnétiseurs...
- **Industrie lourde** : électrolyse industrielle, fours (fusion à l'arc/induction)
- **Construction** : séchage par micro-ondes
- **Médical** : IRM, stimulation magnétique transcrânienne...
- **Transports** : radars pour le contrôle du trafic aérien, l'armée, radars météo et longue portée
- **Autre** : systèmes et dispositifs de radiodiffusion (radio et TV : LF, MF, HF, VHF, UHF)

## POSTES CONCERNÉS

Tous les postes de travail utilisant matériel et machines nécessitant le passage du courant électrique !

## FOCUS (CF. ANNEXES)

- ✓ Les salariés possédant un Dispositif Médical Implanté Actif
- ✓ La téléphonie (portables, 5G, antennes relais, etc.)

## CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

**Directive 2013/35/UE du 26 Juin 2013** concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (champs électromagnétiques).

**Décret n°2016-1074 du 3 août 2016** relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux champs électromagnétiques (Cf. valeurs VLE / VA) (applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2017).

## MESURES DE PRÉVENTION

- ✓ Équiper les équipements émettant des CEM par un **blindage**
- ✓ **Limiter l'accès** aux zones présentant un CEM important aux personnes compétentes
- ✓ Installer un **dispositif d'inter-verrouillage** en tenant compte du risque d'interférence avec le CEM
- ✓ Utiliser des **équipements de protection sensibles** (barrières immatérielles, scanners, tapis sensibles ou dispositifs de commande bi-manuelles)

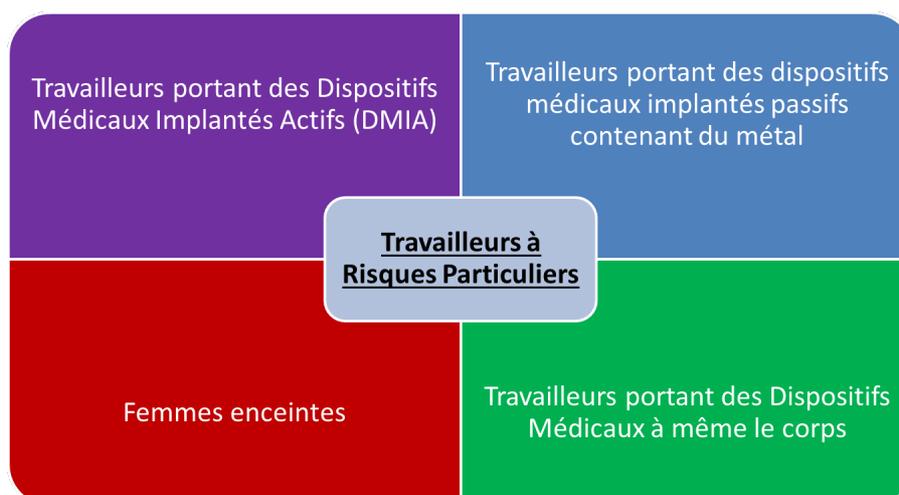
## LES RISQUES ÉMERGENTS

Ensemble, n'attendons pas l'apparition  
de maladies pour agir !

- ✓ Équiper les machines potentiellement dangereuses d'un **dispositif d'arrêt d'urgence** à portée de main
- ✓ S'assurer de la **mise à la terre** de l'ouvrage et la **liaison équipotentielle** pour empêcher les décharges d'étincelles
- ✓ **Signaler** les zones de danger CEM
- ✓ Établir une **procédure** écrite de sécurité des zones à risque CEM
- ✓ **Sensibiliser** le personnel sur le risque lié aux CEM
- ✓ Porter des **équipements de protection individuelle isolants**

## ÉVALUER LES RISQUES

- ✓ **Recenser** les activités et les équipements qui génèrent des CEM sur le lieu de travail
- ✓ **Identifier les travailleurs à risques particuliers**



- ✓ Prendre en compte les **mesures de prévention ou de précaution déjà mis en place**
- ✓ Rassembler les **notices** d'utilisation de chaque machine présentant un danger vis-à-vis du CEM
- ✓ Le cas échéant, **mesurer** la valeur déclenchant l'action (VA) sur le poste de travail présentant un CEM (exemples d'appareils de mesures : teslamètre à sonde à effet hall, le champmètre BF/HF)

Mise à jour du **Document unique d'Évaluation des Risques Professionnels**  
**Appui du Service de Santé au Travail**