

C hamps électromagnétiques

Les ondes électromagnétiques sont imperceptibles mais sont présentes dans la plupart des situations de travail. Ces ondes peuvent, au-delà de certains seuils, avoir des effets sur la santé des agents qui y sont exposés.

Il est donc important de rappeler quelques notions afin d'évaluer les risques liés à l'exposition aux champs électromagnétiques au poste et dans l'environnement de travail. Cette évaluation sert de base pour la mise en place de mesures de prévention permettant de réduire les expositions professionnelles.

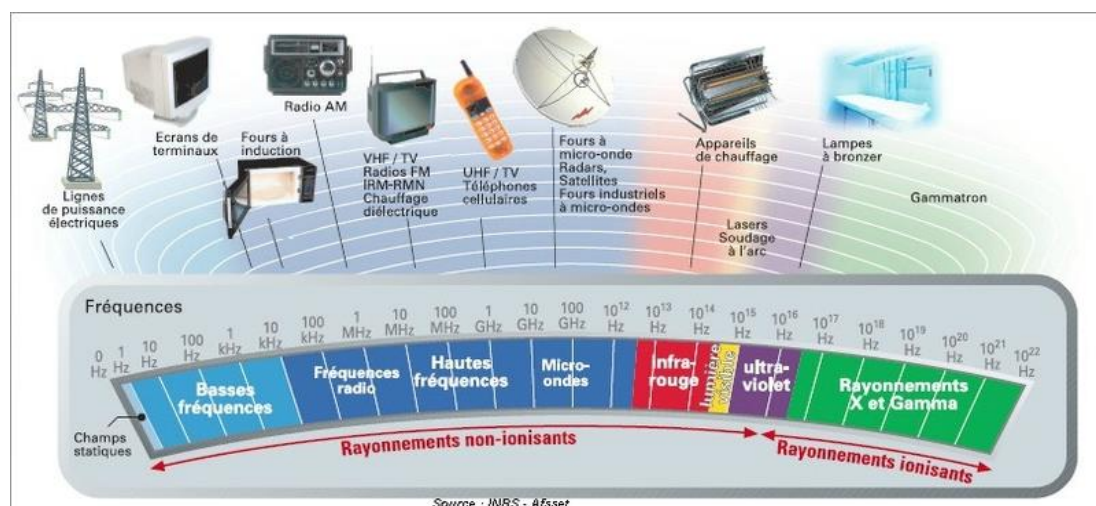
Définition - Généralités

Un champ électromagnétique est la combinaison d'un champ électrique et d'un champ magnétique.

Le champ électrique existe lorsqu'une tension est présente dans un circuit (ex : une lampe de bureau branchée). Le champ magnétique existe, en plus du champ électrique, lorsque du courant électrique circule dans ce circuit (ex : une lampe de bureau allumée).

Les ondes électromagnétiques correspondent donc à un transfert énergétique sous forme d'un champ électrique couplé à un champ magnétique.

Nous trouvons des sources d'ondes électromagnétiques dans notre quotidien comme l'illustre le schéma suivant :



Cadre 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) et transposée en droit Français à travers les références réglementaires suivantes :
- [Articles R. 4453-1 à R. 4453-34 du Code du travail](#) relatifs à la prévention des risques d'exposition aux champs électromagnétiques ;
- [Décret n°2002-775 du 2 mai 2002](#) relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques ;
- [Arrêté du 5 décembre 2016](#) relatif aux grandeurs physiques que représentent les valeurs limites d'exposition professionnelle et les valeurs déclenchant l'action décrivant l'exposition à des champs électromagnétiques en milieu de travail.

Effets des champs électromagnétiques sur la santé

Les champs électromagnétiques peuvent avoir des conséquences sur la santé des travailleurs. Leurs effets à court terme peuvent être :

- ▶ **directs** : échauffement des tissus biologiques, stimulation du système nerveux...
- ▶ **indirects** : incendie ou explosion dus à une étincelle ou un arc électrique, dysfonctionnement de dispositifs électroniques y compris les dispositifs médicaux actifs comme les pacemakers, projection d'objets métalliques...

Des effets sensoriels (tels que vertiges, nausées, troubles visuels) sans conséquence pour la santé peuvent être ressentis aux très basses fréquences. Ces effets peuvent malgré tout avoir des conséquences sur la sécurité des travailleurs dans certaines situations de travail.



▶ **A ce jour, il n'y a pas de consensus scientifique concernant les effets à long terme dus à une exposition faible mais régulière.**

Prévention des risques d'exposition aux champs électromagnétiques

La réduction des risques liés à l'exposition aux champs électromagnétiques se fonde, comme pour tout autre risque, sur les principes généraux de prévention prévus par l'[article L. 4121-2 du Code du travail](#).

En complément de ces principes généraux, le Code du travail prévoit un système de limitation des niveaux d'exposition. **Le principe de l'évaluation des risques est de comparer l'exposition des agents aux Valeurs Limites d'Exposition (VLE) et aux Valeurs déclenchant l'Action (VA)** définies par l'[arrêté du 5 décembre 2016](#).

Afin de réaliser ces mesures, l'autorité territoriale peut avoir recours aux outils suivants :

- ▶ Utiliser [OSERAY](#), outil simplifié d'évaluation des risques dus aux rayonnements électromagnétiques, développé par l'INRS ;
- ▶ Faire appel à un prestataire de service pour mesurer les niveaux des champs électromagnétiques ;
- ▶ Saisir l'[Agence Nationale des Fréquences \(ANFR\)](#) pour une demande de mesure.

Si toutefois l'exposition aux champs électromagnétiques venait à dépasser les valeurs seuils, il convient de déterminer et mettre en place des mesures de prévention telles que : réduction à la source, protection collective, réduction de l'exposition par éloignement, protection individuelle, zonage des espaces de travail...

L'information, la formation et le suivi individuel de l'état de santé des agents viennent compléter ces mesures.



- ◆ [Dossier « Champs électromagnétiques » de l'INRS](#)
- ◆ [Dossier « Exposition du public aux ondes » de l'ANFR](#)
- ◆ [Publication ED 4350 « Les ondes électromagnétiques : actions et effets sur le corps humain » de l'INRS](#)