FICHE PREVENTION

RAYONNEMENTS NON-IONISANTS

04

REGLEMENTATION

Le code du travail précise les obligations des employeurs vis à vis de la protection contre les risques de rayonnements.

➲ Code du travail art. R 4453-1 à R4453-34

➲ Décret n°2002-775 (recommandations européennes pour le public)

Rayonnement optique artificiel

➲ Chapitre III (Articles R4452-1 à annexe III) : Prévention des risques d'exposition aux rayonnements optiques artificiels.

➲ Décret n°2010-750 du 2 juillet 2010 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements optiques artificiels.

Rayonnements électromagnétiques:

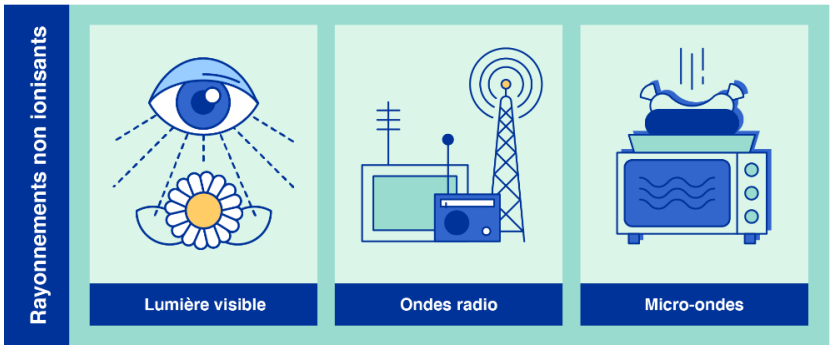
➲ Chapitre III Art.R4453-1 à R4453-34: Prévention des risques d'exposition aux champs électromagnétiques

➲ Décret n°2016-1074 du 3 aout 2016 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux champs électromagnétiques

DESCRIPTION DU RISQUE

Définition :

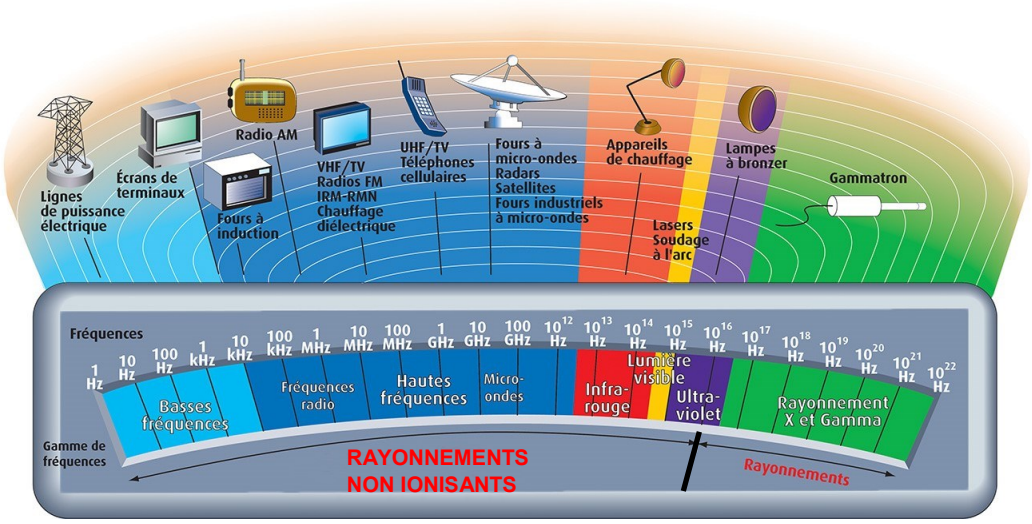
Les rayonnements considérés comme non ionisants sont les ondes électromagnétiques qui n'ont pas assez d'énergie pour endommager nos cellules, ils n'entrainent pas de modification (ionisation) au niveau des molécules ni des atomes. Ils peuvent cependant faire passer des électrons d'une couche vers une autre et avoir des effets biologiques (échauffement, vieillissement, cancer...). On rencontre le rayonnement non-ionisant dans le rayonnement solaire, la lumière visible et celle proche des ultra-violets, les infrarouges, les ondes radio, les champs statiques (IRM) et les micro-ondes.



www.iaea.org

Situations exposantes :

- ➲ Soudage à l'arc, chalumeau, lampes UV, halogènes, laser… (rayonnements optiques)
- ➲ Réseaux électriques, radiocommunication, presse à souder… (rayonnements électromagnétiques)
- ➲ Rayonnements solaires (UV)



www.inrs.fr

COM-FPREV-0004-02.23

RISQUES POUR LA SANTE

- Lésions oculaires et cutanées potentiellement graves
- Inflammations, kératoses, lésions de l'ADN
- ⚠ Risques particuliers pour les femmes enceintes et les porteurs de dispositifs médicaux (INRS ED4214)

Travailleurs à risques particuliers	Exemples
Travailleurs portant des dispositifs médicaux implantés actifs	Stimulateurs et défibrillateurs cardiaques, implants cochléaires, implants de tronc cérébral, prothèses de l'oreille interne, neurostimulateurs, codeurs rétiniens, pompes de perfusion implantées.
Travailleurs portant des dispositifs médicaux implantés passifs contenant du métal	Articulations artificielles, broches, plaques, vis, agrafes chirurgicales, pinces pour anévrismes, stents, prothèses de valves cardiaques, , implants contraceptifs métalliques...
Travailleurs portant des dispositifs médicaux à même le corps	Pompes externes de perfusion d'hormones.
Travailleuses enceintes	

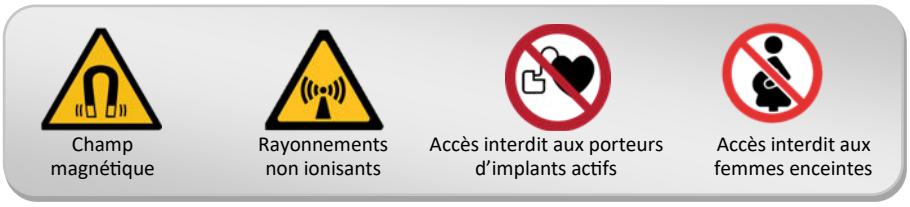
CONSEILS DE PREVENTION

Protection collective :

- Modifier les équipements (en accord avec leurs concepteurs) : **blindage**, patins de masse
- Diminuer la **puissance de l'émission** ou interrompre temporairement l'émission
- Isoler une zone de travail (blindage d'un local)
- Eloignement des travailleurs
- Maintenance préventive : entretien des équipements, bonne qualité de mise à la terre...

Contrôle d'accès :

- Les lieux où le champ électromagnétique est supérieur au VA doivent faire l'objet d'une signalisation d'un pictogramme de marquage au sol ou dans certains cas de barrières matérielles afin de contrôler leur accès.



Fournir des équipements de protection individuelle adaptés et en bon état :

- Lunettes de protection adaptées aux caractéristiques du laser
- Protections des rayons du soleil : lunettes, chapeau, couvre-nuque...

Former sur les risques liés aux rayonnements :

- Ne jamais diriger volontairement le faisceau vers une personne
- Ne jamais placer volontairement l'œil dans l'axe du faisceau (avec ou sans protection oculaire)
- Couper le faisceau lors de toute modification du montage

Documentation et outils

- INRS ED4202 - Les sources de rayonnements non ionisants
- INRS Outil OSERAY : Oseray est un outil permettant d'accompagner l'employeur dans le cadre de sa démarche d'évaluation des risques dus aux rayonnements électromagnétiques
- INRS Outil CATRAYON5 : CatRayon permet d'évaluer les risques présentés par les sources de rayonnements optiques à un poste de travail

Services administratifs : 27 rue Lavoisier - Z.I Jean Malèze - BP 51 - 47240 BON ENCONTRE - Tél 05 53 77 97 30 - cist47@cist47.fr