

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DU DIALOGUE SOCIAL

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

NOR : ETST1633567A

Publics concernés : employeurs procédant à l'évaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux champs électromagnétiques.

Objet : protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques dus aux champs électromagnétiques.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le 1^{er} janvier 2017.

Notice : le présent arrêté vient préciser les grandeurs physiques décrivant l'exposition à des champs électromagnétiques pour les valeurs limites d'exposition professionnelle mentionnées à l'article R. 4453-3 du code du travail et les valeurs déclenchant l'action mentionnées à l'article R. 4453-4 du code du travail ainsi que les paramètres associés.

Références : le présent arrêté est pris pour la transposition de la directive 2013/35/UE rectifiée du Parlement européen et du Conseil 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) (vingtième directive particulière au sens de l'article 16, paragraphe 1, de la directive 89/391/CEE) et abrogeant la directive 2004/40/CE. Il peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.fr>).

La ministre du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social et le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement,

Vu les articles R. 4453-3 à R. 4453-5 et R. 4453-7 du code du travail ;

Vu l'avis du Conseil d'orientation des conditions de travail en date du 30 novembre 2016,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Le présent arrêté précise, par gammes de fréquences, les grandeurs physiques représentatives des valeurs limites d'exposition et valeurs déclenchant l'action mentionnées aux articles R. 4453-3 et R. 4453-4 ainsi que les méthodes d'évaluation de l'exposition des travailleurs aux champs électromagnétiques.

Art. 2. – Au sens du présent arrêté, les grandeurs physiques représentatives des valeurs limites mentionnées à l'article 1^{er} sont représentatives de l'exposition d'un travailleur considérant chaque situation de travail.

Les valeurs déclenchant l'action pour l'exposition en champ électrique et en champ magnétique mentionnées à l'article R. 4453-4 sont les valeurs maximales mesurées ou calculées à l'emplacement du corps du travailleur en l'absence de ce dernier.

TITRE I^{er}

GRANDEURS PHYSIQUES REPRÉSENTANT LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION

Art. 3. – Pour les effets non thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 1 hertz et 10 mégahertz.

I. – Les valeurs de crêtes spatiales du champ électrique interne mentionnées à l'article R. 4453-3, définies comme valeurs limites d'exposition :

1° Relatives aux effets sensoriels sur la gamme de fréquences comprises entre 1 hertz et 400 hertz, sont celles résultant de l'exposition dans la tête du travailleur ;

2° Relatives aux effets sur la santé sur la gamme de fréquences comprises entre 1 hertz et 10 mégahertz, sont celles résultant de l'exposition dans l'ensemble du corps du travailleur, y compris sa tête.

II. – Dans le cas de champs sinusoïdaux, la valeur efficace est égale à la valeur de crête divisée par racine de 2.

Dans le cas de champs non sinusoïdaux, la détermination de l'exposition effectuée selon la technique de crête pondérée dans le domaine temporel est réputée satisfaire aux exigences de l'article R. 4453-7.

Art. 4. – *Pour les effets thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 100 kilohertz et 6 gigahertz.*

I. – L'absorption spécifique mentionnée à l'article R. 4453-3, définie comme valeur limite d'exposition relative aux effets sensoriels sur la gamme de fréquences comprises entre 0,3 gigahertz et 6 gigahertz est la valeur d'absorption spécifique d'énergie localisée au niveau de la tête du travailleur.

Le débit d'absorption spécifique mentionné à l'article R. 4453-3, défini comme valeur limite d'exposition relative aux effets sur la santé sur la gamme de fréquences comprises entre 100 kilohertz et 6 gigahertz est la valeur moyenne de débit d'absorption spécifique sur l'ensemble ou partie du corps établie sur un intervalle de temps de 6 minutes.

II. – Pour évaluer l'absorption spécifique localisée, la masse de tissu contigu retenue est de 10 grammes.

Pour évaluer la valeur moyenne du débit d'absorption spécifique sur l'ensemble du corps, l'addition des débits d'absorption dans tous les volumes de tissus contigus de $2 \times 2 \times 2$ millimètres au plus rapportés à la masse du corps est réputée satisfaisante aux exigences de l'article R. 4453-7.

Pour évaluer la valeur moyenne du débit d'absorption spécifique localisé, la valeur maximale du débit d'absorption spécifique localisé de la tête et du tronc ou des membres est réputée satisfaisante aux exigences de l'article R. 4453-7, pour autant que la masse de tissu contigu aux propriétés électriques presque homogènes retenue soit de 10 grammes.

Art. 5. – *Pour les effets thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 6 gigahertz et 300 gigahertz.*

I. – La densité de puissance mentionnée à l'article R. 4453-3, définie comme valeur limite d'exposition relative aux effets sur la santé sur la gamme de fréquences comprises entre 6 gigahertz et 300 gigahertz est la densité de puissance moyenne mesurée sur une surface exposée de 20 centimètres carrés.

II. – La valeur moyenne de la densité spatiale maximale de puissance sur 1 centimètre carré n'excède pas 20 fois la valeur limite d'exposition.

La densité de puissance moyenne est :

1° Sur la gamme de fréquences comprises entre 6 gigahertz et 10 gigahertz, établie sur un intervalle de temps de six minutes ;

2° Au-delà de 10 gigahertz, calculée sur un intervalle de temps de $68/f^{1,05}$, exprimé en minute, f étant la fréquence exprimée en gigahertz.

TITRE II

GRANDEURS PHYSIQUES REPRÉSENTANT LES VALEURS DÉCLENCHANT L'ACTION

Art. 6. – *Pour les effets non thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 1 hertz et 10 mégahertz.*

I. – L'intensité de champ électrique externe mentionnée au 1° de l'article R. 4453-4, définie comme valeur déclenchant l'action liée aux effets biophysiques non thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 1 hertz et 10 mégahertz, est une valeur efficace représentative de l'exposition de tout ou partie du corps.

L'induction magnétique externe mentionnée au 1° de l'article R. 4453-4, définie comme valeur déclenchant l'action liée aux effets biophysiques non thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 1 hertz et 10 mégahertz, est une valeur efficace représentative de l'exposition de tout ou partie du corps.

II. – Dans le cas de champs sinusoïdaux, ces valeurs sont égales aux valeurs de crête divisées par racine de 2.

Dans le cas de champs non sinusoïdaux, la détermination de l'exposition effectuée selon la technique de crête pondérée dans le domaine temporel est réputée satisfaisante aux exigences de l'article R. 4453-7.

Dans le cas où la source d'émission, localisée, est située à une distance inférieure à 20 centimètres du corps, la détermination de l'exposition aux champs électriques et aux champs magnétiques faite en comparaison aux valeurs limites d'exposition telles que mentionnées à l'article R. 4453-3 est réputée satisfaisante aux exigences de l'article R. 4453-7.

Art. 7. – *Pour les effets thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 100 kilohertz et 300 gigahertz.*

I. – L'intensité du champ électrique et l'induction magnétique externes mentionnées au 1° de l'article R. 4453-4, définies comme valeurs déclenchant l'action liées aux effets biophysiques thermiques sur la gamme de fréquences comprises entre 100 kilohertz et 300 gigahertz, sont des valeurs efficaces représentatives de l'exposition de tout ou partie du corps.

II. – La moyenne quadratique des valeurs déclenchant l'action mentionnées au I élevées au carré est calculée sur un intervalle de temps de 6 minutes.

Dans le cas où la source d'émission, localisée, est située à une distance inférieure à 20 centimètres du corps, la détermination de l'exposition aux champs électriques et aux champs magnétiques faite en comparaison aux valeurs limites d'exposition telles que mentionnées à l'article R. 4453-3 est réputée satisfaisante aux exigences de l'article R. 4453-7.

Dans le cas d'émissions impulsionnelles, la densité de puissance de crête moyenne calculée sur la durée d'impulsion n'excède pas 1 000 fois la valeur limite d'exposition relative aux effets sur la santé telle que mentionnée à l'article R. 4453-3.

Art. 8. – *Pour les effets indirects sur la gamme de fréquences comprises entre 0 hertz et 110 mégahertz.*

I. – L'intensité de champ électrique externe et le courant de contact mentionnés au 2° de l'article R. 4453-4, définis comme valeurs déclenchant l'action liées à certains effets indirects, sont des valeurs efficaces.

II. – Dans le cas de champs sinusoïdaux, ces valeurs sont égales aux valeurs de crête divisées par racine de 2.
Dans le cas de champs non sinusoïdaux, la détermination de l'exposition effectuée selon la technique de crête pondérée dans le domaine temporel est réputée satisfaire aux exigences de l'article R. 4453-7.

TITRE III

DISPOSITIONS FINALES

Art. 9. – Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} janvier 2017.

Art. 10. – Le directeur général du travail et le directeur des affaires financières, sociales et logistiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 5 décembre 2016.

*La ministre du travail, de l'emploi,
de la formation professionnelle
et du dialogue social,*

Pour la ministre et par délégation :
Le directeur général du travail,

Y. STRULLOU

*Le ministre de l'agriculture,
de l'agroalimentaire et de la forêt,
porte-parole du Gouvernement,*

Pour le ministre et par délégation :
*Le directeur des affaires financières,
sociales et logistiques,*

C. LIGEARD