



Valeur de l'induction magnétique (μT) générées par les appareils utilisés au niveau professionnel et dans les hôpitaux (50 Hz)

Document préparé par le **Belgian BioElectroMagnetics Group (BBEMG)**

	Gamme de fréquence (Hz)	Induction magnétique moyenne (*) (μT)
Dans les bureaux		
Photocopieur	50	1 à 1,2
Fax	50	0,4
Ecran d'ordinateur	50	0,7
Lampe halogène	50	0,17
A l'usine		
Production d'aluminium	0	1000 à 7000
Procédés électrolytiques	0/50	1000 à 10000
Machines à souder	0/50	130000 (pic)
Four à induction	1/10000	1000 à 6000
A l'hôpital		
RMN	0	1000 à 7000
Consolidation des os	1 to 75	1 à 30
Stimulation transcranienne	Train de stimulations jusqu'à 25 Hz	2000000
Dans les transports		
TGV	50Hz	50

Remarque : la liste ci-dessous n'est pas exhaustive et ne demande qu'à être complétée par des appareils que vous nous proposeriez. N'hésitez pas à nous contacter.

Arrêté royal relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés aux champs électromagnétiques sur le lieu de travail

Voir le [Moniteur belge - 10.06.2016](#)

Ce décret royal transpose en droit belge la [Directive 2013/35/UE](#) 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).

Les valeurs limites d'exposition et les valeurs déclenchant l'action de cette recommandation sont basées sur les directives de l'ICNIRP (2010).

(*) On parle volontiers de **champ magnétique** en lieu et place d'**induction magnétique** (ou de flux de densité magnétique), c'est pourquoi l'on retrouve souvent des mesures en Tesla (ou Gauss, ancienne mesure avec comme conversion $10^{-4} \text{ T} = 1 \text{ G}$), unité de mesure de l'induction magnétique (B), lorsque l'on parle de champ magnétique (H exprimé en Ampère/mètre).

Le champ magnétique H et le champ d'induction magnétique B sont reliés, dans un matériau donné, par la relation dite "constitutive" :

$$\mathbf{B} = \mu * \mathbf{H}$$

où μ est la perméabilité magnétique du matériau (en Henry/mètre).

La perméabilité magnétique d'un matériau est la faculté que possède ce matériau à canaliser l'induction magnétique, c'est à dire à concentrer les lignes de flux magnétique et donc à augmenter la valeur de l'induction magnétique. Cette valeur de l'induction magnétique dépend ainsi du milieu dans lequel il est produit.

La canalisation du champ magnétique dans un matériau qui est également conducteur est d'autant plus réduite, suite aux courants induits (lien vers la définition des courants induits), que la fréquence de variation des champs, la perméabilité et la conductivité sont élevées.