



Valeur des champs EM générés par les appareils électrodomestiques à fréquence industrielle (50 Hz)

Document préparé par le [Belgian BioElectroMagnetics Group \(BBEMG\)](#)

	Champ électrique (V/m)	Induction magnétique (μ T) *	Distance de mesure (cm)
Dans la cuisine			
Grille-pain	<150	0,06 à 0,7	30
Lave-vaisselle	<150	0,6 à 3	30
Percolateur	<150	0,08 à 0,15	30
Plaque de cuisson	<150	0,35 à 0,1	30
Réfrigérateur	<150	0,01 à 0,25	30
Dans le salon			
Chaîne stéréo	<150	0,19	30
Télévision	<150	0,04 à 0,2	30
Dans la buanderie/atelier			
Fer à repasser	<150	0,12 à 0,3	30
Foreuse	<150	2 à 3,5	30
Machine à laver	<150	0,15 à 3	30
Scie	<150	1 à 25	30
Séchoir	<150	0,08 à 0,3	30
Dans la salle de bain			
Rasoir	<150	15 à 1500	3
Sèche-cheveux	<150	6 à 2000	3
Dans la chambre			
Couverture chauffante	250	0,3 à 5	3
Matelas d'eau chauffant	?	<0,15	0
Lampe de chevet	<150	2	30
Réveil électrique	<150	0,5 à 1	30
Divers			
Ampoule	<150	2	30
Aspirateur	<150	2 à 20	30
Chauffage électrique par le sol	<150	8 à 12	30
Compteur d'énergie domestique	<150	0,6 à 3,5	30
Lampe halogène	<150	0,17	30
Radiateur électrique	<150	0,15 à 5	30
Tableau domestique	<150	4 à 5	30
Ventilateur	<150	0,03 à 4	30

Sources : Gauger, 1984 - Rollier, 1988 - Bernhardt, 1986 - Schiffman et al, 1998 - CEI, 1998 - Lilien, 2000

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.

(*) 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.