



Chauffe-eau électriques

Date:

1er avril 2025

Les chauffe-eau électriques sont des appareils servant à produire de l'eau chaude. Des champs magnétiques de basse fréquence apparaissent à proximité immédiate des chauffe-eau pendant la phase de chauffage. La force de ces champs magnétiques diminue rapidement si l'on s'éloigne de l'appareil.



Les conséquences pour la santé de l'exposition à long terme aux champs magnétiques basse fréquence ne peuvent pas encore être déterminées avec certitude. A court terme, les rayonnements basse fréquence émis par les chauffe-eau électriques ne devraient cependant pas avoir d'effets négatifs sur la santé.

Pour réduire les champs magnétiques produits par les chauffe-eau électriques, vous pouvez suivre les recommandations suivantes :

- Respecter une distance de 50 cm entre le chauffe-eau et les emplacements où vous dormez ou séjournez longtemps.

Attention

- Régler le chauffe-eau de sorte que la température de l'eau atteigne 60°C au moins une fois par jour pour empêcher l'apparition d'agents pathogènes (Legionella). Consulter les recommandations de l'OFSP à ce sujet
- Des prescriptions cantonales spéciales peuvent s'appliquer aux chauffe-eau électriques. Veuillez contacter les services cantonaux de l'énergie compétents pour obtenir de plus amples informations.

[Légionellose \(maladie du légionnaire\)](#)

[Services cantonaux — Français](#)

[Délais d'assainissement pour les chauffages électriques et les chauffe-eau électriques centraux](#)



1 Données techniques

Tension: 230 V / 400 V

Puissance: jusqu'à 10 kW env.

Fréquence: 50 Hz

Un chauffe-eau est un réservoir d'eau isolant en acier, en acier au nickel-chrome ou en feuille de cuivre allié, intégrant un chauffage électrique. Son système de chauffage est constitué d'une ou plusieurs résistances, selon la taille du réservoir. Ces résistances contiennent des câbles chauffants dégageant de la chaleur et créant un champ magnétique de basse fréquence lorsqu'ils sont parcourus par un courant électrique.

La température de l'eau se règle manuellement jusqu'à 80°C environ, la température de chauffage recommandée étant de 60°C. Des températures plus élevées provoquent l'entartrage et la corrosion de l'appareil ainsi que des déperditions thermiques [1]. L'eau doit être portée à une température de 60°C au minimum une fois par jour, ceci afin d'empêcher la formation d'agents pathogènes (*Legionella*).

Vous trouverez davantage d'informations sur les *Legionella* sur la page de l'OFSP suivante : [Légionellose \(maladie du légionnaire\)](#)

Afin de réduire les pertes de chaleur dans les tuyaux, les chauffe-eau sont très souvent placés à proximité des points d'utilisation de l'eau chaude (cuisine, salle de bains), par conséquent à l'intérieur des habitations. Selon la taille du réservoir d'eau et la tarification de la compagnie d'électricité, les chauffe-eau fonctionnent avec de l'énergie à tarif réduit pendant la nuit et au tarif unitaire ou plein tarif pendant la journée. Les temps de chauffage dépendent de la température de l'eau, de la quantité d'eau, de la puissance de chauffage et peuvent durer plusieurs heures.

2 Expositions aux champs magnétiques basse fréquence

Sur mandat de l'OFSP, une étude a observé les champs magnétiques de cinq chauffe-eau. Elle met en évidence que les champs magnétiques diminuent rapidement lorsqu'on s'éloigne de l'appareil et qu'ils sont négligeables à une distance de 50 cm (illustration 1).

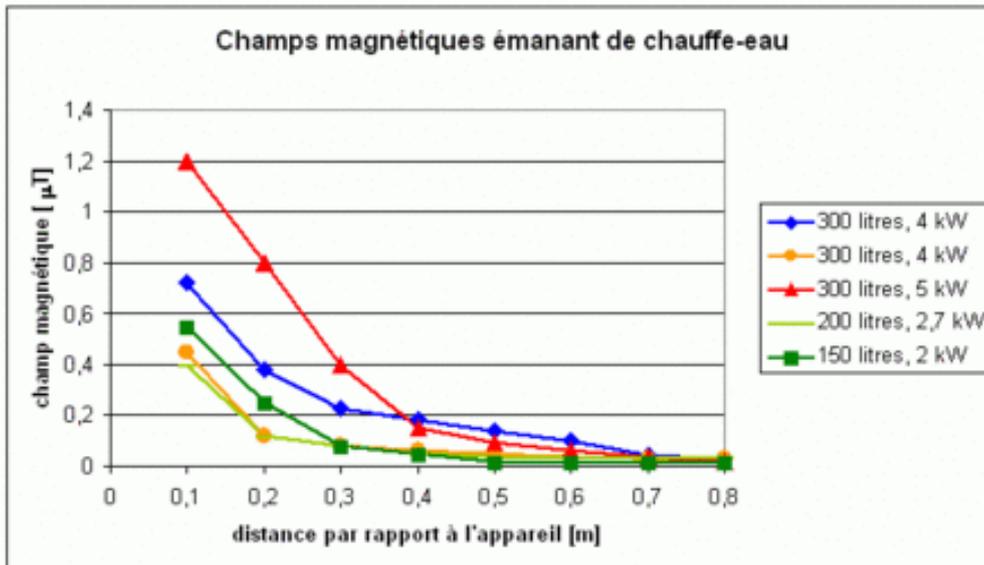


Figure 1 Champs magnétiques émis par des chauffe-eau en fonction de la distance : mesures sur l'avant de quatre modèles sur socle (volume 200 à 300 litres, puissance 2,7 à 5 kW) et d'un modèle mural (volume 150 litres, puissance 2 kW).

3 Effets sur la santé

Les champs magnétiques basse fréquence peuvent traverser le corps humain et y induire des courants électriques. Si les champs magnétiques sont très intenses, ces courants peuvent avoir des répercussions immédiates sur le système nerveux central. Afin d'exclure ces effets, les valeurs limites pouvant être atteintes par les champs magnétiques ont été définies au niveau européen de telle sorte qu'elles restent 50 fois inférieures à la valeur seuil des courants induits entraînant l'irritabilité du système nerveux central [2]. Les champs magnétiques des chauffe-eau électriques présentent des valeurs maximales de 1,2 µT, largement inférieures à la valeur limite de 100 µT. A court terme, aucun effet négatif sur la santé n'est à prévoir, les valeurs limites actuelles permettant d'éviter les dommages aigus.

En 2002, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs magnétiques statiques et basse fréquence dans la catégorie « peut-être cancérigènes pour l'homme » (groupe 2B) [3]. Cette décision se fonde sur des études épidémiologiques montrant qu'une exposition prolongée à de faibles doses (moins d'1 µT, voire encore plus faible : < 0,4 µT) peut augmenter le risque d'être atteint de la maladie d'Alzheimer [4, 5] ou de leucémie infantile [6, 7]. Des champs magnétiques supérieurs à 0,4 µT se développent à proximité des chauffe-eau électriques jusqu'à une distance de 30 cm des appareils. Pour écarter tout risque éventuel, il convient de respecter une distance de 50 cm.

4 Législation

Les chauffe-eau électriques font partie des matériels électriques à basse tension, qui sont réglementés en Suisse par l'ordonnance ad hoc ([RS 734.26 – Ordonnance du 25 novembre 2015 sur l... | Fedlex](#)). Cette ordonnance prescrit que ces matériels ne peuvent être mis à disposition sur le marché



que s'ils répondent aux objectifs de sécurité figurant à l'annexe I de la directive UE basse tension ([Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension](#) [Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE](#)). Celle-ci prévoit que le matériel électrique est conçu et fabriqué de façon telle que la protection contre les dangers soit garantie, sous réserve d'une utilisation conforme à la destination et d'un entretien adéquat. À cette fin, il faut établir notamment des mesures d'ordre technique pour éviter que des rayonnements dangereux ne se produisent. Au moment de la mise sur le marché d'un produit, les fabricants doivent disposer d'une déclaration de conformité confirmant que le produit respecte ces exigences. Celles-ci sont spécifiées, pour chaque produit, dans des normes techniques.

Les critères de conformité applicables sont identiques aux valeurs limites recommandées par l'UE ([1999/519/CE: Recommandation du Conseil, du 12 juillet 1999, relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques \(de 0 Hz à 300 GHz\) – Publications Office of the EU](#)). Les fabricants sont eux-mêmes responsables de s'assurer que leurs appareils respectent les critères de conformité des normes. En Suisse, aucune autorité n'effectue de contrôles pour vérifier si les chauffe-eau électriques répondent à ces normes ([23.4244 | Les ondes des téléphones portables dépassent les valeurs autorisées. Vérifier enfin le respect des valeurs limites RNI en Suisse également | Objet | Le Parlement suisse](#)).

5 Bibliographie

1. Borstelmann P, Rohne P. Handbuch der elektrischen Raumheizung. Heidelberg: Hüthig, 1993
2. 1999/519/CE: Recommandation du Conseil, du 12 juillet 1999, relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz) (OJ L 199 30.07.1999, p. 59, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reco/1999/519/oj>)
3. IARC. 2002. Non-ionizing radiation, Part 1: Static and extremely low-frequency (ELF) electric and magnetic fields. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, Volume 80. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
4. Huss et al. Residence near power lines and mortality from neurodegenerative diseases: longitudinal study of the Swiss population. *American Journal of Epidemiology*. 169(2):167-75. 2009
5. Kheifets et al. Future needs of occupational epidemiology of extremely low frequency electric and magnetic fields: review and recommendations. *Occupational and Environmental Medicine*. 66(2):72-80. 2009
6. Kheifets et al. Pooled analysis of recent studies on magnetic fields and childhood leukaemia. *British Journal of Cancer*. 103(7):1128-35. 2010
7. Ahlbom et al. Review of the epidemiologic literature on EMF and Health; ICNIRP (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection) Standing Committee on Epidemiology. *Environmental Health Perspectives*. 109 Suppl 6:911-33. Review. 2001]

Contact

Office fédéral de la santé publique OFSP

str@bag.admin.ch