

## Champs magnétiques émis par les cuisinières à induction en milieu professionnel

Une étude réalisée conjointement par le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) révèle que le personnel de cuisine est exposé, lors de l'utilisation d'une cuisinière professionnelle, à des champs magnétiques élevés, dépassant parfois la valeur limite d'exposition.

Les cuisinières à induction chauffent les casseroles à l'aide de champs magnétiques. Une partie de ceux-ci se propage autour de la cuisinière et pénètre le corps de la personne qui cuisine, générant des courants électriques (courants corporels).

A partir d'une certaine valeur, ces courants peuvent entraîner des irritations aiguës des cellules nerveuses et musculaires. On ignorait jusqu'ici si de telles irritations pouvaient également se produire lors de l'utilisation de cuisinières à induction en milieu professionnel. La présente étude a permis de com-

bler cette lacune en examinant les champs magnétiques auxquels était exposé le personnel de cuisine travaillant avec des cuisinières à induction dans des établissements de restauration en Suisse.

Les champs magnétiques ont été mesurés pour un total de douze différentes cuisinières à induction, directement au bord de l'installation, c'est-à-dire à la place de travail habituelle du personnel de cuisine. Les résultats ont été intégrés à une simulation numérique qui a calculé les courants corporels pour des modèles virtuels des deux sexes,

de corpulences et d'âges différents. Les courants corporels mesurés ont ensuite été comparés avec la valeur limite fixée pour l'exposition au poste de travail.

Les mesures montrent que les champs magnétiques les plus élevés sont émis à hauteur de la zone de cuisson, donc au niveau du bassin et du bas ventre du personnel de cuisine. Il ressort de la simulation que, dans certains cas, les courants induits dans le corps dépassent la valeur limite (tableau 1).

L'étude a accordé une attention toute particulière aux femmes enceintes. Les courants induits dans le corps de la mère et dans celui de l'enfant à naître ont été simulés aux 3<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> mois de grossesse. Afin de garantir la protection de la mère et de l'enfant, les courants ont été comparés avec la valeur limite pour la population générale, cinq fois plus sévère. Les résultats montrent que les courants induits dans le corps des femmes au 3<sup>e</sup> mois de grossesse ont atteint, voire dépassé, la valeur limite pour presque toutes

Tableau 1

**Courants induits dans le corps de différents employés: mesure par rapport à la valeur limite fixée au poste de travail. 100% correspondent à la valeur limite. Parmi toutes les cuisinières à induction mesurées, l'appareil qui dégage le champ magnétique le plus élevé ainsi que celui dégageant le champ le plus faible ont été chaque fois représentés.**

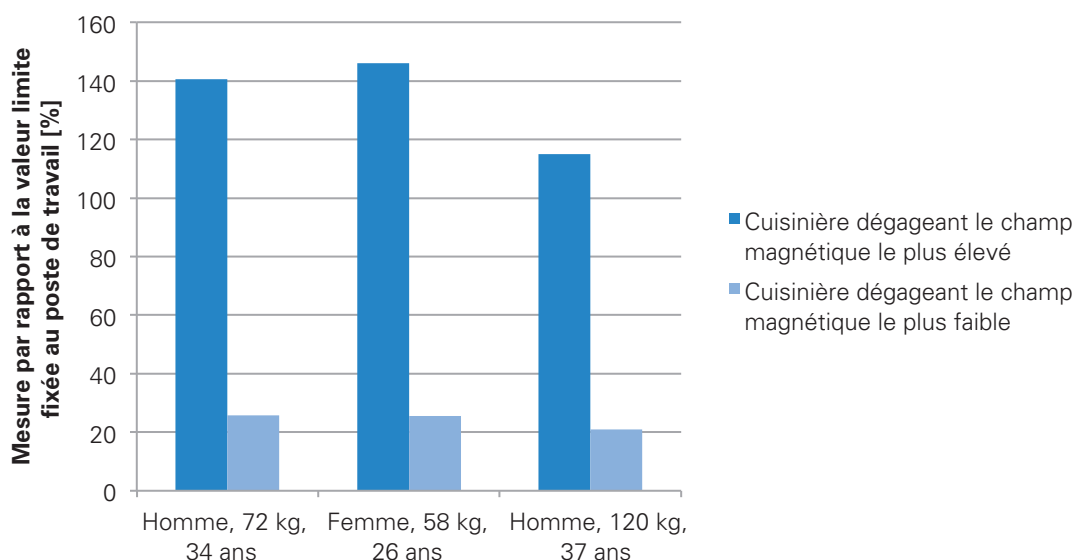
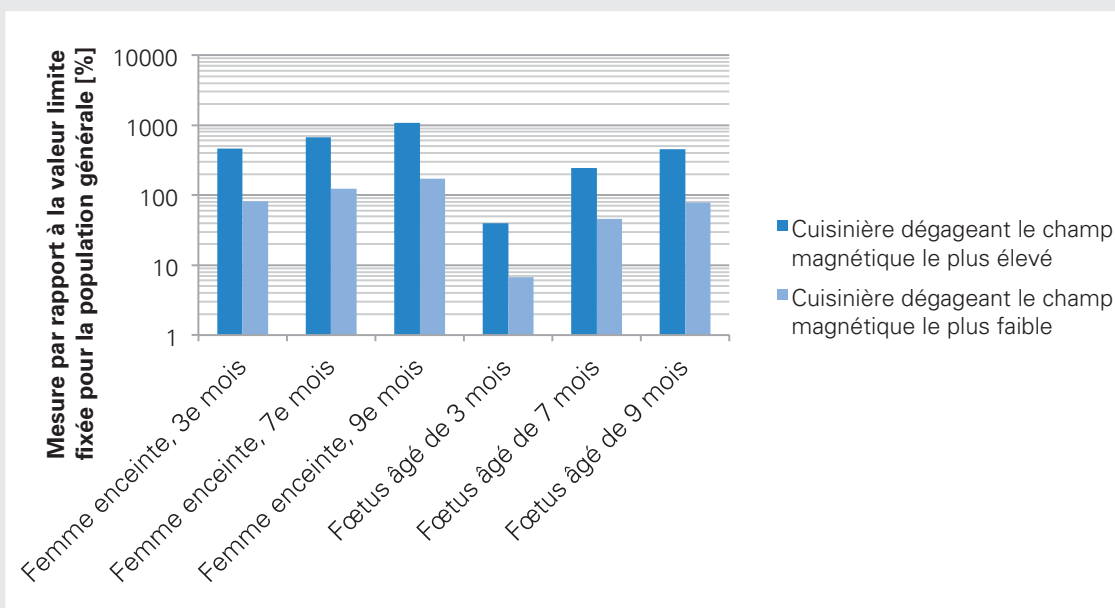


Tableau 2

**Courants induits dans le corps des femmes enceintes: mesure par rapport à la valeur limite fixée pour la population générale. 100% correspondent à la valeur limite. Parmi toutes les cuisinières à induction mesurées, l'appareil qui dégage le champ magnétique le plus élevé ainsi que celui dégageant le champ le plus faible ont chaque fois été représentés.**



les installations. Lorsque la grossesse est à un stade avancé (à partir du 7<sup>e</sup> mois), la valeur limite est dépassée par tous les appareils, certaines fois fortement. Les courants induits par simulation dans les fœtus jusqu'au 3<sup>e</sup> mois ne dépassent pas la valeur limite fixée pour la population. Cette valeur est dépassée, parfois considérablement, par la moitié des appareils pour les fœtus âgés de sept mois, et par la majorité des appareils pour les fœtus âgés de neuf mois. Lorsque les personnes se penchent sur la cuisinière et que la zone du ventre est donc plus proche de quelques centimètres du champ de cuisson, l'exposition ainsi que les dépassements de valeur limite augmentent.

L'étude montre également que le personnel de cuisine passe jusqu'à 30% de son temps de travail devant la cuisinière et qu'il est ainsi exposé à des champs magnétiques élevés sur une plus longue durée. En outre, du fait de cette exposition, un risque d'interférence avec certains implants médicaux actifs ne peut être exclu.

L'utilisation sécurisée d'une cuisinière à induction professionnelle implique que les champs magnétiques que celle-ci dégage ne dépassent les valeurs limites fixées au poste de travail. Pour atteindre cet objectif, il est possible de procéder à certaines améliorations techniques des cuisinières concernées. L'étude a, par exemple, montré que des matériaux de protection appropriés peuvent réduire les champs magnétiques. De plus, des mesures organisationnelles permettraient d'éviter que les femmes enceintes aient à travailler avec une cuisinière à induction. Pour des raisons techniques et ergonomiques, il est difficile d'émettre des recommandations au personnel de cuisine sur la façon d'utiliser les cuisinières à induction de manière à réduire les champs magnétiques. ■

**Bibliographie**

Guldemann R., Meier M. Magnetfeld-Expositionen durch professionelle Induktionskochherde – Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Messerhebung an Gastroarbeitsplätzen im Jahr 2009/2010 <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/index.html?lang=fr>

**Informations supplémentaires**

Service technique et d'information sur les rayonnements non-ionisants  
E-mail: emf@bag.admin.ch