

Le four micro-ondes tue toutes les bactéries ?

Le four à micro-ondes permet de réchauffer rapidement la nourriture, mais est-ce suffisant pour tuer les bactéries capables de provoquer des infections alimentaires? Le *Détecteur de rumeurs* fait le point.

Faits à retenir

- Le four tue bel et bien des microbes
- Mais ça dépend des aliments
- Et un nettoyage reste nécessaire

Les fours à micro-ondes fonctionnent en émettant des ondes électromagnétiques à une fréquence d'environ 2450 MHz. L'énergie de ces ondes est absorbée par l'eau, le gras et les sucres des aliments, qui se mettent alors à vibrer à un rythme de 2,5 millions de fois par seconde. Ce sont ces vibrations qui génèrent de la chaleur.

Or, pour détruire les bactéries et autres micro-organismes qui pourraient être présents dans la nourriture, la température doit atteindre un niveau suffisamment élevé. En général, les aliments doivent être exposés aux micro-ondes pendant au moins 30 secondes, soulignaient en 2018 des chercheurs français dans un chapitre de livre sur la préservation des aliments par l'utilisation des micro-ondes

Efficace pour tuer les microbes

Plusieurs études ont en effet montré que chauffer les aliments au four à micro-ondes permettait de les pasteuriser ou même de les stériliser, ajoutaient les auteurs français. Cette méthode serait aussi efficace que l'utilisation d'un bain-marie. Dans une étude publiée en 2019, des chercheurs de la Malaisie ont volontairement contaminé différents types d'aliments avec des bactéries, puis ont réchauffé ces aliments au micro-onde. Ils ont observé une diminution marquée du taux de survie après une expo-

sition de 30 à 40 secondes. Tous les micro-organismes étaient inactivés après 60 secondes. Pour les aliments gras, seulement 50 secondes étaient nécessaires, vraisemblablement parce que la température du gras s'élève plus rapidement.

Selon des chercheurs du Bangladesh, le four à micro-ondes pourrait même être utile pour rendre des aliments contaminés propres à la consommation. En 2020, ils ont recueilli des aliments vendus sur la rue (sandwich au poulet, pizza, pâté au poulet, pâtes et hot-dog) dont la plupart contenaient des bactéries pathogènes. En chauffant ces aliments pendant 1 minute dans un four à micro-ondes, ils ont pu réduire de façon considérable la contamination bactérienne.

Mais cuisson inégale

L'efficacité de ce four pour tuer les bactéries n'est toutefois pas sans failles. En effet, les micro-ondes pénètrent seulement de 2,5 à 4 cm à l'intérieur d'un aliment, souligne le Service d'inspection et de sécurité des aliments des États-Unis. Par conséquent, lorsque l'aliment est volumineux, les micro-ondes seront complètement absorbées avant d'avoir atteint le centre: c'est ce que confirmaient aussi les chercheurs français.

Les portions qui ne sont pas traversées par les micro-ondes ne seront donc pas réchauffées. La température s'y élèvera seulement au fur et à mesure que la chaleur se propagera depuis l'extérieur vers l'intérieur. Ce qui signifie qu'il faut cuire l'aliment à une puissance plus faible pendant plus longtemps, pour ne pas trop cuire l'extérieur. De plus, si l'aliment est composé de plusieurs substances différentes, la chaleur ne se propagera pas de façon uniforme.

Au final, on peut parfois observer

une différence de 20°C entre différentes zones de l'aliment, expliquaient les chercheurs français. Les bactéries qui s'y trouvent peuvent alors survivre. Cela peut être problématique pour cuire la viande, la volaille, le poisson et les œufs. L'agence américaine suggère d'ailleurs d'utiliser un thermomètre de cuisson et de mesurer la température à plusieurs endroits dans l'aliment avant de le consommer.

Le four est-il stérile?

Ceci dit, ce n'est pas parce qu'un micro-onde peut détruire les bactéries qu'il n'est pas nécessaire de bien le nettoyer. Certains micro-organismes peuvent en effet survivre dans des conditions extrêmes.

En 2024, des chercheurs espagnols se sont demandé si un four à micro-ondes pouvait abriter ces micro-organismes résistants. Ils ont échantillonné entre autres 10 micro-ondes se trouvant dans des résidences et 10 dans des espaces communs, comme une cafétéria.

Ils ont ainsi identifié plusieurs genres différents de bactéries, dont des protéobactéries, des firmicutes, des actinobactéries et des bactéroïdes. Ces micro-organismes habitent normalement sur notre peau et se retrouvent donc sur les objets

touchés fréquemment.

Les chercheurs ont aussi identifié certaines des bactéries connues pour causer des infections alimentaires chez l'humain. Plusieurs des bactéries détectées étaient d'ailleurs associées à la nourriture et contaminaient couramment les aliments. Certaines peuvent même représenter des risques pour la santé en raison de leurs propriétés pathogènes et de leur résistance aux antibiotiques.

Autrement dit, ces bactéries ne sont pas différentes de celles qu'on trouve sur un comptoir de cuisine. Leur présence dans les micro-ondes rappelle donc l'importance de bien nettoyer ces appareils comme n'importe quel autre élément d'une cuisine.

Verdict

Les micro-ondes peuvent être utilisés pour cuire les aliments et détruire les bactéries qui pourraient s'y être introduites. La cuisson n'étant toutefois pas uniforme, certains aliments peuvent nécessiter des précautions particulières. Les micro-ondes peuvent aussi abriter certaines bactéries résistantes à la chaleur, s'ils ne sont pas nettoyés adéquatement.

Kathleen Couillard

