MÉTHODES DE CUISSON, QUELLE IMPORTANCE ?

*Document réalisé dans le cadre du partenariat entre : **BNP Paribas Cardif et le CHU Rouen-Normandie***
Pour toutes questions : nutriactis@chu-rouen.fr

Saviez-vous que la manière dont nous cuisinons nos aliments peut affecter leur **goût** mais également leur **qualité nutritionnelle** et même notre **santé** ? Dans cette newsletter, découvrez les avantages et les inconvénients nutritionnels des principales méthodes de cuisson. En dernière page, retrouvez également quelques idées de recettes simples à réaliser au micro-ondes.

Cuisson à chaleur sèche

La cuisson sèche est un mode de cuisson **sans ajout d'eau**. Elle se fait généralement à **haute température** et se divise en deux catégories : directe et indirecte.

Cuisson à chaleur sèche directe

L'aliment est en **contact direct avec la source de chaleur,** comme à la poêle et au barbecue.

Ces deux modes de cuisson se font à des températures élevées, ce qui peut mener à la **formation de composés nocifs** reconnaissables par :

100-300°C

Le **brunissement des aliments :** il est caractéristique d'un phénomène appelé **réaction de Maillard,** qui résulte de l'interaction à haute température entre les glucides et les lipides ou les protéines et permet de développer des arômes intéressants. Toutefois, cette réaction induit également la **formation de composés nocifs**, comme les acrylamides ou les produits de glycation avancée.

90-230°C

La fumée : Par exemple pour le barbecue, lorsque la graisse des aliments tombe sur les braises, elle génère **une fumée pouvant se déposer sur la viande au cours de la cuisson. Cette fumée contient des substances potentiellement toxiques**, appelées hydrocarbures aromatiques polycycliques, qui sont associées à un **risque accru de cancer.**

TIPS

A LA POÊLE : BIEN CHOISIR SON HUILE!

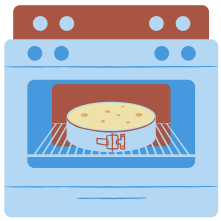
Utiliser des **huiles qui supportent bien la chaleur**, càd dont leur point de fumée est inférieur à la température de cuisson. Les huiles supportant bien la chaleur sont notamment **l'huile d'olive, de tournesol, de colza raffinée, de pépin de raisin.** Un repère : si l'huile fume, c'est qu'elle devient toxique. **Ne pas faire cuire à trop haute température** : à feu vif la température est de 220-250°.

BARBECUE : LES BONS GESTES POUR LIMITER LES RISQUES

Mieux vaut attendre que les **braises soient descendantes** (environ 1 heure après l'allumage) afin d'éviter le contact direct avec les flammes. Il est aussi recommandé de : **ne pas manger les parties carbonisées, enlever la peau du poulet/poisson, éviter que la graisse ne coule.**

Cuisson à chaleur sèche indirecte

Lors d'une cuisson à chaleur sèche indirecte, l'aliment n'est **pas en contact direct avec la source de chaleur** mais cuit par l'air chaud qui circule autour de lui.



★★★☆☆

90-250°C

Le four permet une **diffusion homogène de la chaleur**. On y retrouve aussi la réaction de Maillard, donc aussi la formation de composés nocifs (comme pour la poêle).

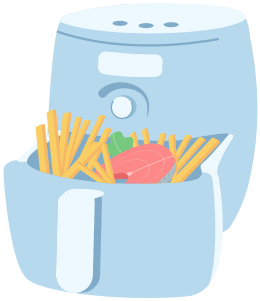
TIPS

AU FOUR : CUISSON DORÉE, MAIS PAS TROP GRILLÉE

Privilégier une cuisson à **180 °C maximum**

Le Air Fryer est un appareil de cuisson qui **utilise de l'air chaud en circulation rapide pour cuire les aliments avec peu ou pas d'huile**. Cette méthode est encore peu étudiée, mais son résultat, en terme de goût et de texture, se rapproche beaucoup de la friture à l'huile, particulièrement entre 190 et 210 °C.

Des études comparant le Air Fryer et la friture à l'huile suggèrent que le Air Fryer réduit la quantité de graisses consommées et la formation d'acrylamides. Toutefois, des **études complémentaires doivent être menées** pour bien évaluer l'impact de cette nouvelle méthode de cuisson.



80-210°C

Cuisson à chaleur humide

La cuisson à chaleur humide **utilise de l'eau** (liquide ou sous forme de vapeur) pour cuire les aliments. Elle comprend la cuisson à la vapeur et à l'eau.

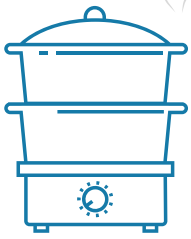
Points communs

- Préservent la **qualité des nutriments** et **limitent la formation de composés nocifs** par rapport aux méthodes de cuisson sèche directe.
- Permettent d'**ajouter moins de graisses**
- **Réduisent la quantité d'oxalates contenus dans les végétaux**, composés qui peuvent limiter l'absorption de certains minéraux, comme le calcium.

Cuisson à l'eau

★★★★☆

100°C



Cuisson à la vapeur

★★★★★

100°C

Comparaison

Réduit davantage la quantité d'oxalates

Intéressant pour les légumes qui en contiennent beaucoup (ex : épinards).

Réduit les pertes en éléments hydrosolubles (ex : minéraux, vitamines B et C)

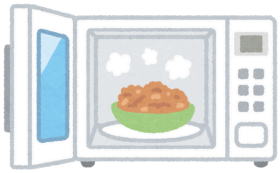
TIPS

La cuisson à la vapeur est considérée comme **la meilleure technique** pour préserver l'activité antioxydante des légumes.

Au-delà du feu et de l'eau : les autres méthodes de cuisson

Par rayonnement : le micro-ondes

Le micro-ondes chauffe les aliments en provoquant l'**agitation des molécules d'eau qu'ils contiennent, grâce à des ondes électromagnétiques**. Contrairement à certaines idées reçues, tout comme la cuisson vapeur, elle préserve bien les qualités nutritionnelles. Elle présente aussi l'avantage de **réduire la teneur en oxalates** de certains végétaux (un peu moins que la cuisson à l'eau), et **génère moins de composés indésirables** que la cuisson sèche ou la friture.



★★★★★

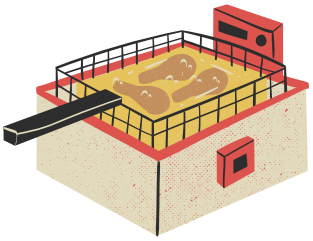
100°C

(température des aliments)

TIPS

LES BONS GESTES POUR BIEN UTILISER SON MICRO-ONDES

Utiliser des **plats adaptés** (éviter les plats en plastique qui peuvent libérer des substances nocives), **mélanger** régulièrement pour éviter une cuisson inégale, **laisser reposer** avant de déguster.



★☆☆☆☆

160-190°C

Par immersion dans un corps gras : la friture

C'est la méthode de cuisson qui génère **le plus de composés nocifs** : acrylamides (surtout dans les aliments riches en amidon comme les pommes de terre), acides gras trans (surtout en cas de surchauffe ou si réutilisation de l'huile) et certains aldéhydes cyclisés. Elle nécessite également une grande quantité de matières grasses, absorbées par les aliments.

La consommation régulière d'aliments frits est associée à une augmentation du **stress oxydatif et de l'inflammation, et à un risque accru de maladies chroniques telles que l'hypertension et le diabète.**

Sans cuisson : manger cru

L'absence de cuisson permet de **conserver les nutriments**, surtout ceux sensibles à la chaleur comme les vitamines B et C). Cependant, pour certains aliments, la cuisson est nécessaire, notamment pour **améliorer leur digestibilité** (ex : légumineuses) et **garantir la sécurité alimentaire** (ex : les pommes de terre crues peuvent être toxiques). La cuisson limite également les risques microbiologiques notamment pour les viandes, poissons et œufs.

★★★★★

Conclusion

Les **étoiles sont données à titre indicatif** pour faciliter la comparaison des modes de cuisson, en se basant sur la formation de composés nocifs et/ou la perte de nutriments, sans considérer le goût, la praticité ou la consommation d'énergie.

Un repas isolé ne présente pas de risque toxique ; c'est **l'exposition répétée** qui peut avoir un impact à long terme. Il ne s'agit donc pas de bannir les fritures ou les barbecues, mais d'en limiter la fréquence. Comme toujours en nutrition, la clé, c'est la variété !

✓ A privilégier	⚠ A modérer	✗ A limiter
A la vapeur	Au four	A la friteuse
A l'eau	A la poële	Au barbecue
Au micro-ondes		

MÉMO

Un repas au micro-ondes pour 1 personne

Le micro-ondes est surtout utilisé pour réchauffer les plats, mais, comme nous l'avons vu précédemment, il peut aussi être **un outil pratique et sain** pour cuire certains aliments.
Voici donc une proposition de repas **entièrement réalisé au micro-ondes**, simple et rapide à préparer !

Omelette au micro-onde

Ingrédients : 2 œufs, sel, poivre, champignons, fromage râpé.

Préparation : Battre les œufs avec un peu de sel et de poivre dans un bol (pas trop de sel car le fromage apporte déjà un goût salé). Ajouter les champignons et le fromage. Cuire à puissance moyenne (400-500W) pendant 4min, remuer, puis remettre à cuire pendant 1min30.

Résultat : Omelette moelleuse, rapide, sans poêle à laver !

En accompagnement : une salade composée et du pain complet pour les féculents.

Mug cake au micro-onde

Ingrédients :
50g de chocolat, 15g de beurre, 10g de sucre
15g de farine, 1 œuf, 2 cL de lait

Préparation : Déposer les morceaux de chocolat et le beurre dans un mug. Faire cuire environ 45s à 1min au four à micro-ondes (suivant sa puissance). Ajouter dans l'ordre le sucre et l'œuf, puis le lait, puis la farine. Remettre 45s au micro-ondes. puis dégustez !

Résultat : Un mug cake moelleux et fondant, prêt en quelques minutes.

Références

Chai W, Liebman M (2005) Effect of different cooking methods on vegetable oxalate content. J Agric Food Chem 53: 3027–3030

Drulyte D, Orlien V (2019) The Effect of Processing on Digestion of Legume Proteins. Foods Basel Switz 8: 224

Liu W, Luo X, Huang Y, Zhao M, Liu T, Wang J, Feng F (2023) Influence of cooking techniques on food quality, digestibility, and health risks regarding lipid oxidation. Food Res Int Ott Ont 167: 112685

Lobefaro S, Piciocchi C, Luisi F, Miraglia L, Romito N, Luneia R, Foti S, Mocini E, Poggiogalle E, Lenzi A, et al (2021) Cooking techniques and nutritional quality of food: A comparison between traditional and innovative ways of cooking. Int J Gastron Food Sci 25: 100381

Navruz-Varlı S, Mortaş H (2023) Acrylamide formation in air-fried versus deep and oven-fried potatoes. Front Nutr 10: 1297069

Razzak A, Mahjabin T, Khan MRM, Hossain M, Sadia U, Zzaman W (2023) Effect of cooking methods on the nutritional quality of selected vegetables at Sylhet City. Heliyon 9: e21709

Rodríguez-Ayala M, Banegas JR, Ortolá R, Gorostidi M, Donat-Vargas C, Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P (2022) Cooking methods are associated with inflammatory factors, renal function, and other hormones and nutritional biomarkers in older adults. Sci Rep 12: 16483

Sobral MMC, Cunha SC, Faria MA, Ferreira IM (2018) Domestic Cooking of Muscle Foods: Impact on Composition of Nutrients and Contaminants. Compr Rev Food Sci Food Saf 17: 309–333

Jang S, Yu M, Jiang P, Nakamura Y (2022) Effects of Domestic Cooking Methods on Physicochemical Properties, Bioactive Compounds and Antioxidant Activities of Vegetables: A Mini-Review. ResearchGate. Food Reviews International. 39(4):1-15