

Techniques de cuisson

POURQUOI DOIT-ON CUIRE LES ALIMENTS ?

La cuisson est une technique thermique qui permet d'affiner ce que nous mangeons. Mais pourquoi manger cuit alors qu'un grand nombre d'aliments peut être mangé cru ?

Pour diminuer les risques biologiques :

La première raison est la réduction du risque biologique. La cuisson permet de détruire les germes et les toxines éventuellement présents dans la nourriture. Il est donc moins risqué de manger cuit si on veut éviter les intoxications alimentaires.

Pour améliorer la digestion des aliments :

Il est aussi plus facile de digérer des aliments cuits. Pour faciliter la digestion, il est donc préférable de manger cuit que cru.

Pour rendre les aliments plus appétissants :

Et enfin, la cuisson permet de rendre les plats plus appétissants. Elle permet la création de nouvelles textures, mais aussi de nouveaux arômes et de nouveaux goûts.

PARAMÈTRES-CLÉS D'UNE BONNE CUISSON

A votre avis, quels sont les paramètres-clés pour une bonne cuisson ? Il y en a deux : d'abord la **distribution de la température** dans l'aliment, et ensuite le **temps d'exposition**. Mais comment la cuisson fonctionne-t-elle ? Tout dépend du mode de transmission de la chaleur à l'aliment.

Si l'aliment est immergé dans un liquide ou un gaz chaud, il s'agit d'une convection thermique.

Convection thermique : eau (cuisson), huile (friture), air (four), vapeur (cocotte-minute)

Un aliment peut être immergé dans l'eau, dans l'huile, dans l'air ou encore soumis à la vapeur.

Si l'aliment est en contact avec une surface chaude, il s'agit d'une conduction thermique.

Conduction thermique : poêle, pierre chaude, grill, cocotte

C'est le cas de la poêle, d'une pierre chaude ou du grill.

Il y a aussi l'irradiation électromagnétique.

Irradiation électromagnétique : ondes radio (four à micro-ondes), lumière infrarouge (four à infrarouge, braise, barbecue)

alimentarium academy

Pour le four à micro-ondes, ce sont des ondes radio. Pour le four à infrarouge, la braise ou le barbecue, ce sont des rayons infrarouges.

Allons à présent un peu plus dans le détail des techniques de cuisson.

CUISSON À L'EAU



Pour ce qui est de la cuisson dans l'eau, il y a 2 solutions : soit plonger les ingrédients dans de l'eau froide et chauffer lentement pour dissoudre leurs sucs. Cette méthode permet de faire un bon bouillon. Soit les plonger dans un liquide bouillant et déjà aromatisé. C'est une bonne solution pour faire cuire de la viande.

CUISSON À L'HUILE



Lorsqu'on frit les aliments, on les immerge dans de l'huile à 160°C - 180°C. La surface de l'aliment cuit rapidement et enferme les sucs dans les mets croustillants et savoureux. Les mets cuits à la friture sont gras. Or trop de chaleur transforme le corps gras qui se met alors à brûler, prend un mauvais goût et développe des composés toxiques. Il est donc important de choisir une huile stable à la chaleur, de la filtrer et de la renouveler régulièrement.

CUISSON À L'AIR



Au four, les aliments cuisent dans l'air chaud. Toutes sortes de préparations peuvent cuire au four. Biscuits, gâteaux, terrines ou gratins sont déposés sur des plaques, dans des moules ou des plats. Les pains se posent directement dans le four de la boulangerie. Ce principe de cuisson à l'air chaud remonte d'ailleurs à l'Antiquité.

CUISSON À LA VAPEUR



Le médecin Denis Papin était passionné de pistons à vapeur et a inventé la soupape de sécurité en 1679. Il a décidé d'en équiper sa célèbre machine à cuire les viandes appelée digesteur. La machine utilise la vapeur mise sous pression dans un récipient fermé et permet d'augmenter le point d'ébullition de l'eau à 140°C. Ce système permet un gain d'énergie, une cuisson plus brève, des vitamines moins altérées et des minéraux mieux conservés.

CUISSON EN CONTACT AVEC UNE SURFACE CHAUDE



En 1912, le biochimiste Louis-Camille Maillard découvre qu'à forte chaleur, les glucides et les protéines réagissent entre eux. Cette réaction, qu'on appelle d'ailleurs la **réaction de Maillard** génère des composés qui donnent une couleur et un arôme aux mets cuits. Lorsqu'on ajoute un peu de graisse dans la poêle, la chaleur est mieux transmise aux aliments qui collent moins à la poêle.

CUISSON EN COCOTTE



La cuisson en cocotte permet une cuisson lente, homogène et à température modérée. L'épaisseur de la cocotte répartit également la chaleur. Comme le récipient est fermé, le jus de l'aliment reste dans le mets et on limite les pertes de vapeur et d'odeurs. Le mets cuit doucement dans son propre jus, ce qui ramollit les fibres de végétaux et dissout le **collagène**. Le collagène est une famille de protéines qui entoure les fibres musculaires et qui est responsable de la texture ferme de la viande.

Techniques de cuisson

De nombreux aliments sont cuits, mais ce ne serait en règle générale pas nécessaire.

- Faux
- Vrai

Lequel de ces paramètres n'est pas important pour garantir une bonne cuisson ?

- La marque du récipient
- La distribution de la chaleur
- La durée d'exposition

Lorsqu'on plonge un aliment dans un liquide ou un gaz chauds, on parle alors de cuisson par convection thermique.

- Faux
- Vrai

On parle de conduction thermique lorsque l'aliment est en contact avec...

- une surface inerte
- une surface lisse
- une surface chaude

Lorsqu'on utilise une poêle pour la cuisson d'un aliment, on parle alors de cuisson par...

- irradiation électromagnétique
- convection thermique
- conduction thermique

La cuisson au four à micro-ondes et à infrarouge fait appel à...

- l'irradiation électromagnétique
- la conduction thermique
- la convection thermique

La cuisson du pain est une cuisson à...

- l'air chaud
- l'huile
- l'eau bouillante

Denis Papin a inventé en 1679...

- le gril
- la friteuse
- le digesteur

L'eau mise sous pression dans un récipient fermé a une température d'ébullition de...

- 80°C
- 100°C
- 140°C

La réaction entre les glucides et les protéines à température élevée s'appelle la réaction de...

- Maillard
- Braillard
- Paillard

Réponses

De nombreux aliments sont cuits, mais ce ne serait en règle générale pas nécessaire.

- Faux**
Bravo ! De nombreux aliments doivent être cuits pour détruire les micro-organismes et les toxines qu'ils pourraient contenir, pour qu'ils soient plus faciles à digérer et pour les rendre plus appétissants.
- Vrai**
Faux ! Et pour plusieurs raisons !

Lequel de ces paramètres n'est pas important pour garantir une bonne cuisson ?

- La marque du récipient**
Bravo ! En effet, la marque importe peu.
- La distribution de la chaleur**
Faux ! C'est un paramètre important.
- La durée d'exposition**
Faux ! C'est un paramètre important.

Lorsqu'on plonge un aliment dans un liquide ou un gaz chauds, on parle alors de cuisson par convection thermique.

- Faux**
Faux ! Essaie encore.
- Vrai**
Bravo ! C'est le mode de cuisson utilisé pour les pâtes, par exemple.

On parle de conduction thermique lorsque l'aliment est en contact avec...

- une surface inerte**
Faux ! Essaie encore.
- une surface lisse**
Faux ! Essaie encore.
- une surface chaude**
Bravo ! Il faut en effet une surface chaude. C'est ce qui se produit lorsqu'on fait chauffer un steak dans un poêle, par exemple.

Lorsqu'on utilise une poêle pour la cuisson d'un aliment, on parle alors de cuisson par...

- irradiation électromagnétique**
Faux ! Essaie encore.
- convection thermique**
Faux ! Essaie encore.
- conduction thermique**
Bravo ! L'aliment est en contact direct avec la surface chaude.

La cuisson au four à micro-ondes et à infrarouge fait appel à...

- l'irradiation électromagnétique**
Bravo ! Ces équipements utilisent les ondes radio et la lumière infrarouge comme sources d'énergie.
- la conduction thermique**
Faux ! Ce mode de cuisson s'applique lorsque l'aliment est en contact direct avec une surface chaude.
- la convection thermique**
Faux ! Ce mode de cuisson s'applique lorsque l'aliment est plongé dans un liquide ou un gaz chauds.

La cuisson du pain est une cuisson à...

- l'air chaud**
Bravo ! Le pain est cuit dans un four à air chaud.
- l'huile**
Faux ! Les frites et les beignets sont cuits dans l'huile.
- l'eau bouillante**
Faux ! Essaie encore !

Denis Papin a inventé en 1679...

- le gril**
Faux ! Eh non, ce n'est pas le gril.
- la friteuse**
Faux ! Eh non, ce n'est pas la friteuse.
- le digesteur**
Bravo ! Denis Papin était passionné de pistons à vapeur et il a inventé la soupape de sécurité dont il a équipé le digesteur.

L'eau mise sous pression dans un récipient fermé a une température d'ébullition de...

- 80°C**
Faux ! C'est plus.
- 100°C**
Faux ! Il s'agit de la température d'ébullition de l'eau à pression atmosphérique normale.
- 140°C**
Bravo ! Ce type de cuisson permet d'augmenter la température d'ébullition de l'eau. La cuisson est plus rapide, consomme moins d'énergie et permet de préserver les vitamines des aliments.

La réaction entre les glucides et les protéines à température élevée s'appelle la réaction de...

- Maillard**
Bravo ! Cette réaction donne des couleurs appétissantes et plus d'arômes à certains mets cuits.
- Braillard**
Faux ! Essaie encore !
- Paillard**
Faux ! Essaie encore !