



**MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Gendarmerie Nationale

ÉPREUVES DE SÉLECTION

**« CORPS DE SOUTIEN TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF
DE LA GENDARMERIE NATIONALE »**

ZONE CLASSIQUE – SEPTEMBRE 2022

SUJET PRINCIPAL

SPÉCIALITÉ « RESTAURATION COLLECTIVE »

1ère phase

« Mise en situation professionnelle »

Épreuve visant à évaluer les connaissances techniques et professionnelles
du candidat dans le domaine de la restauration collective.

Durée : 2 heures – Coefficient 2

Le dossier documentaire comporte 2 documents (numérotation pages 1 à 7).

IMPORTANT

**Toutes les réponses doivent être portées par le candidat sur la feuille de composition.
Les mentions figurant directement sur le sujet ne seront pas prises en compte.**

**Aucun signe distinctif (ou signature) ne doit apparaître sur la copie
sous peine d'exclusion de la sélection**

Question n° 1 (3 pts)

Vous devez réaliser des aumônières normandes (aux pommes).

1. Indiquez quelle pâte vous utiliserez pour cette réalisation
2. Donnez la liste des ingrédients nécessaires
3. Expliquez la recette

Question n° 2 (5 pts)

1. Indiquez les classes de comptes du plan comptable général
2. Quelles classes de comptes sont utilisées pour établir le bilan?
3. Quelles classes de comptes sont utilisées pour établir le compte de résultat ?

Question n° 3 (3 pts)

Plusieurs types de meringues sont utilisées en restauration.

1. Quels ingrédients de base servent à réaliser une meringue
2. Citez les meringues que vous connaissez
3. Indiquez les techniques de fabrication pour chacune d'elles

Question n° 4 (5 pts)

Certains produits provoquant des allergies ou des intolérances sont présents dans les denrées alimentaires. Ils doivent obligatoirement faire l'objet d'une information du consommateur.

En vous aidant du document 1, répondez aux questions suivantes :

1. Combien de familles d'allergènes font l'objet d'une déclaration obligatoire ?
2. Comment identifier les allergènes présents dans les matières premières utilisées ?
3. Dans le cadre d'une déclaration individuelle d'allergie, quelle est la durée de conservation de ce document ?

Question n° 5 (4 pts)

A l'aide du document 2, reproduisez sur votre feuille de composition le schéma ci-dessous et reliez avec une flèche la technique de conservation à son effet sur le développement des micro-organismes ou à sa particularité :

Réfrigération	Destruction partielle des micro-organismes sauf les spores de bactéries
UHT	Ralentissement du développement microbien
Pasteurisation	Le produit est porté à une haute température quelques secondes
Surgélation	Destruction totale des micro-organismes et des spores
Stérilisation	Abaisser très rapidement la température en limitant la destruction cellulaire des produits

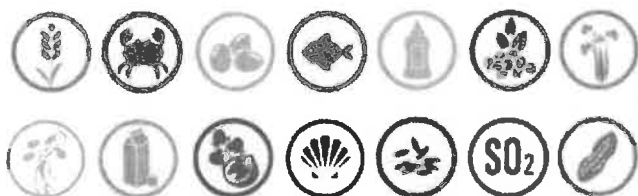
1.10 PRÉSENCE D'ALLERGÈNES DANS LES DENRÉES

La présence dans les denrées alimentaires d'ingrédients ou de produits provoquant des allergies ou des intolérances doit faire l'objet d'une information du convive. En effet, leur consommation peut induire des manifestations potentiellement graves voire mortelles.

Cette information générale de l'ensemble des consommateurs ne fait pas obstacle à une prise en charge spécifique de personnes pour lesquelles les allergies alimentaires représentent un risque majeur.

LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

L'obligation d'information s'applique à quatorze grandes familles de produits dits « allergènes à déclaration obligatoire » (ADO) listées en annexe II du règlement (UE) n° 1169/2011 et reprises à la fin de cette fiche.



Les 14 allergènes à déclaration obligatoire
(crédit photo : Académie de Versailles)

Cette obligation d'information concerne toutes les préparations culinaires dès lors qu'un des ADO est présent dans la préparation à la suite de son incorporation volontaire dans la préparation que ce soit comme matière première, comme ingrédient ou comme auxiliaire technologique. Cette obligation vaut également en cas d'erreur dans la mise en œuvre de la recette, comme l'ajout par mégarde de moutarde dans une sauce.

En revanche, l'exploitant n'est pas tenu de reporter les indications de la présence éventuelle et non intentionnelle de traces de substances allergènes qui peuvent figurer sur l'étiquetage des matières premières, ingrédients ou auxiliaires technologiques utilisés.

Chez certains consommateurs allergiques, la seule présence de traces d'allergènes peut suffire à déclencher un accident grave. Il convient donc de maîtriser au maximum les risques de contamination croisée involontaire et les introductions accidentelles d'allergènes dans les préparations culinaires.

COMMENT RECUEILLIR LES INFORMATIONS UTILES ?

L'information sur la présence d'ADO est disponible :

- soit sur l'étiquetage (denrées préemballées notamment),

- soit sur les documents d'accompagnement (bons de livraison) des fournisseurs,
- soit sur les fiches techniques produits fournies par les fabricants des denrées.

Pour toute préparation culinaire, il est nécessaire d'assurer un recueil systématique et exhaustif de l'ensemble des ADO présents dans chaque ingrédient.

Cette opération est plus ou moins complexe en fonction du type de préparation. En fonction de l'organisation du travail au sein de l'établissement, plusieurs options sont possibles :

AVANT LA PRÉPARATION DES PLATS

Il s'agit d'établir, à partir de la fiche recette de la préparation culinaire, la liste des ADO présents. Ce recueil peut être réalisé en utilisant les fiches techniques « produit » du fabricant. À défaut, il peut être effectué à partir des documents d'accompagnement des denrées ou en relevant les mentions d'étiquetage au niveau du stockage des matières premières. La fiche « 5.2 Présence d'allergènes dans une préparation culinaire » est utilisable pour cela.

Ce recueil préalable des informations implique qu'il n'y ait aucune substitution d'un ingrédient par un autre au moment de la préparation, ni aucune adjonction d'éléments non prévus dans la recette. Il convient d'être particulièrement vigilant sur ces points et de sensibiliser le personnel sur les risques d'omission d'ADO liés à ces pratiques.

AU MOMENT DE LA PRÉPARATION DES PLATS

Il s'agit de relever pour chacun des ingrédients mis en œuvre les ADO présents (mention sur l'étiquetage).

Cette opération peut être simple lorsqu'il s'agit d'un simple déconditionnement et dressage de préparations prêtes à l'emploi (salade traiteur prête à l'emploi).

Elle est un peu plus complexe pour les préparations mettant en œuvre de nombreux ingrédients : il convient de prendre en compte l'ensemble des ingrédients, y compris les assaisonnements (sauces, moutardes, etc.) et ceux utilisés pour la cuisson (huiles, etc.).

Ce recueil peut être assuré pour chaque préparation culinaire au moyen de la fiche spécifique qui permet d'établir l'affichage destiné à l'information du consommateur.

Un exemple d'affichette « Information sur la présence d'allergènes » est proposé en annexe.

VÉRIFIER LA FIABILITÉ DES INFORMATIONS

Compte tenu des difficultés inhérentes aux deux options précédemment décrites, il peut être intéressant d'associer les deux systèmes en préétabliant la liste des ADO présents. La fiche proposée en annexe 5.2 « Présence d'allergènes dans une préparation culinaire » est alors transmise au personnel, qui valide ou corrige les informations.

Quel que soit le dispositif retenu, une vigilance est nécessaire face à tout changement d'ingrédients (marque, référence, etc.). À titre d'exemple, les allergènes présents dans le surimi peuvent varier selon le fabricant :

- généralement présence de poissons, crustacés, gluten et œufs,
- présence de soja dans certains produits,
- présence de mollusques dans d'autres, etc.



N.B. : Pour les denrées qui sont présentées au consommateur dans leur conditionnement (certains fromages, yaourts et autres desserts, etc), l'information « ADO » figure usuellement sur l'étiquetage du produit. Il convient de s'assurer que l'information figure bien sur les conditionnements individuels et, dans le cas contraire, assurer l'information par affichage comme pour les autres denrées proposées au consommateur.

La composition de certains ingrédients (fond de sauce, par exemple) peut évoluer dans le temps. Il convient donc de vérifier de temps en temps les informations relatives à la présence éventuelle d'allergènes.

COMMENT INFORMER LE CONSOMMATEUR ?

Cas général (Art. R. 412-14 du code de la consommation)

Ces informations doivent être portées à la connaissance du consommateur, sous forme écrite, de façon lisible et visible des lieux où est admis le public. La solution la plus simple est souvent l'apposition d'une affiche bien visible dans les locaux de distribution ou à l'entrée de la salle de restauration.

Un exemple d'affichette est proposé en annexe 5.3 « Présence d'allergènes par menu ».

Pour faciliter l'accès du consommateur à l'information, il peut être opportun d'assurer un affichage à plusieurs endroits : information relative aux entrées froides à proximité immédiate du buffet de hors d'œuvres, information relative aux plats principaux près du point de distribution « chaud », etc.

D'autres solutions sont envisageables comme la mise en place d'une étiquette à proximité immédiate des préparations culinaires de façon qu'il n'existe aucune incertitude quant aux denrées auxquelles elle se rapporte. Ce type d'étiquette doit comprendre *a minima* la dénomination de la préparation culinaire et la liste des ADO qu'elle contient (exemple : « Salade de pâtes – contient du gluten et des œufs »).

La réglementation laisse également la possibilité de ne porter à la connaissance du consommateur que les modalités selon lesquelles l'information est tenue à sa disposition : Affichage de type : « Les informations sur la présence d'allergènes dans les préparations culinaires servies sont tenues à votre disposition dans le classeur consultable au début de la chaîne de distribution ». L'accès à ces documents doit rester libre et direct. Il importe de les tenir à jour.

Dans les établissements d'accueil de petite enfance (crèche, centre de vacances, etc.), il convient de porter l'information destinée aux consommateurs à la connaissance de l'ensemble des parents (ou des détenteurs de l'autorité parentale ou de tutelle) par le moyen le plus approprié (affichage dans le hall d'accueil, transmission des menus, etc.).

Exemptions :

L'indication des ADO n'est pas requise par la réglementation lorsque la dénomination de la denrée alimentaire fait clairement référence au nom de la substance ou du produit concerné (exemple : salade de soja). Même dans ces cas, il reste préférable d'indiquer systématiquement la présence des ADO afin d'éviter les remarques des consommateurs.

ACCUEILLIR UNE PERSONNE ALLERGIQUE

LA DÉCLARATION INDIVIDUELLE D'ALLERGIE

Lorsque l'établissement peut individualiser les plats qu'il sert à ses convives (par exemple avec des plateaux-repas nominatifs), il peut demander les ADO que chacun refuse de consommer. Ce recueil est effectué par écrit, préalablement à toute consommation de repas, et les documents utilisés pour recueillir les souhaits des convives sont conservés trois ans après la fourniture du dernier repas.

Sur la base de ces déclarations individuelles, l'établissement fournit aux consommateurs concernés des plats adaptés, si besoin différenciés, et il est dispensé de l'obligation d'informer ces convives de la présence éventuelle d'autres ADO. En revanche, les plats qui ne seraient pas individualisés (service sur une chaîne de self) doivent faire l'objet d'une information classique.

Naturellement, cette pratique nécessite d'appliquer strictement les bonnes pratiques d'hygiène pour éviter toute contamination fortuite des plats par un ADO.

LES PROJETS D'ACCUEILS INDIVIDUALISÉS

Dans le cadre particulier de l'accueil en collectivité des enfants et des adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période, des dispositions spécifiques peuvent être prises dans le cadre global d'un projet d'accueil individualisé (PAI).

Ces dispositions sont applicables aux écoles et établissements d'enseignement relevant du ministère de l'éducation nationale. Elles servent également de cadre de référence aux établissements d'accueil de la petite enfance (crèches, haltes garderies, jardins d'enfants) et aux centres de vacances et de loisirs.



Crédit photo : Ministère de l'éducation nationale

Un PAI lié à une allergie alimentaire vise à fournir des aliments exempts d'un ou plusieurs allergènes identifiés à

un enfant pour lesquels la consommation de ces aliments présenterait un risque grave. La mise en place du PAI ou de démarches comparables ne se substitue pas à l'obligation générale d'information prévue par le code de la consommation.

ARCHIVES

- Tableaux des allergènes dans les préparations culinaires et dans les menus.
- Fiche 5.2 « Présence d'allergènes dans une préparation culinaire »
- Fiche 5.3 « Présence d'allergènes par menu »
- Le cas écnéant, les déclarations individuelles d'allergie (à conserver pendant 3 ans)

SUBSTANCES OU PRODUITS PROVOQUANT DES ALLERGIES OU INTOLÉRANCES

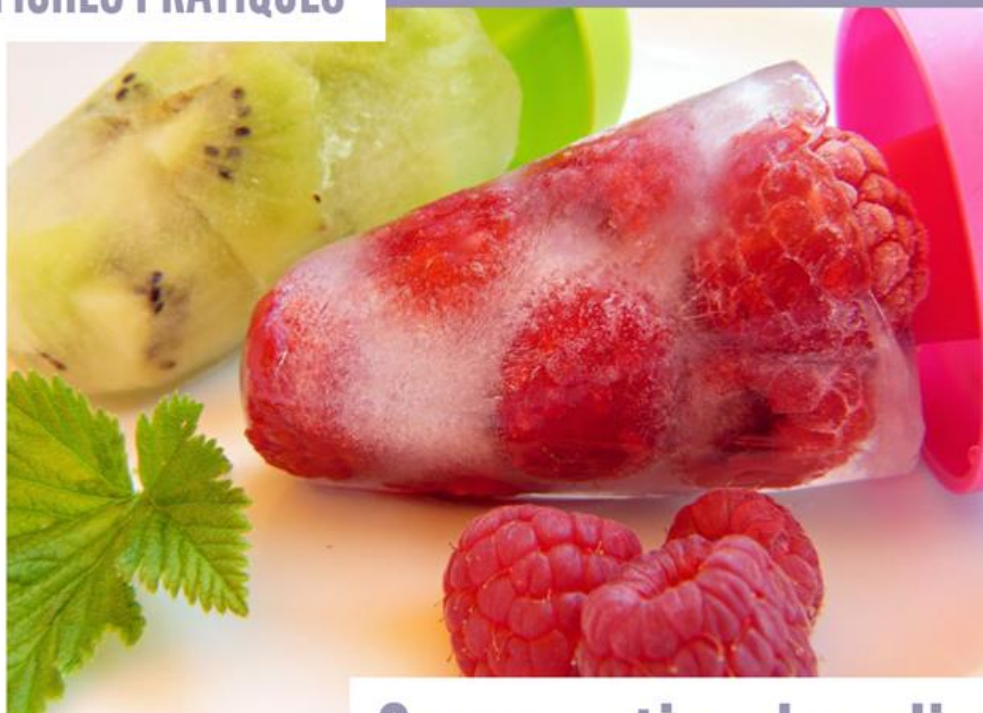
1. Céréales contenant du gluten, à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre, kamut ou leurs souches hybridées, et produits à base de ces céréales, à l'exception des:
 - a) sirops de glucose à base de blé, y compris le dextrose (1);
 - b) maltodextrines à base de blé (1);
 - c) sirops de glucose à base d'orge;
 - d) céréales utilisées pour la fabrication de distillats alcooliques, y compris d'alcool éthylique d'origine agricole.
2. Crustacés et produits à base de crustacés.
3. Oeufs et produits à base d'oeufs.
4. Poissons et produits à base de poissons, à l'exception de:
 - a) la gélatine de poisson utilisée comme support pour les préparations de vitamines ou de caroténoïdes;
 - b) la gélatine de poisson ou de l'ichtyocolle utilisée comme agent de clarification dans la bière et le vin.
5. Arachides et produits à base d'arachides.
6. Soja et produits à base de soja, à l'exception:
 - a) de l'huile et de la graisse de soja entièrement raffinées (1);
 - b) des tocophérols mixtes naturels (E306), du D-alpha-tocophérol naturel, de l'acétate de D-alpha-tocophéryl naturel et du succinate de D-alpha-tocophéryl naturel dérivés du soja;
 - c) des phytostérols et esters de phytostérol dérivés d'huiles végétales de soja;
 - d) de l'ester de stanol végétal produit à partir de stérols dérivés d'huiles végétales de soja.
7. Lait et produits à base de lait (y compris le lactose), à l'exception:
 - a) du lactosérum utilisé pour la fabrication de distillats alcooliques, y compris d'alcool éthylique d'origine agricole;
 - b) du lactitol.
8. Fruits à coque, à savoir : amandes, noisettes, noix, noix de cajou, noix de pécan, noix du Brésil, pistaches, noix de Macadamia ou du Queensland, et produits à base de ces fruits, à l'exception des fruits à coque utilisés pour la fabrication de distillats alcooliques, y compris d'alcool éthylique d'origine agricole.
9. Céleri et produits à base de céleri.
10. Moutarde et produits à base de moutarde.
11. Graines de sésame et produits à base de graines de sésame.
12. Anhydride sulfureux et sulfites en concentrations de plus de 10 mg/kg ou 10 mg/litre en termes de SO₂ total pour les produits proposés prêts à consommer ou reconstitués conformément aux instructions du fabricant.
13. Lupin et produits à base de lupin.
14. Mollusques et produits à base de mollusques.

(1) Et les produits dérivés, dans la mesure où la transformation qu'ils ont subie n'est pas susceptible d'élever le niveau d'allergénicité évalué par l'Autorité pour le produit de base dont ils sont dérivés.

Pour aller plus loin ...

- Règlement (CE) n° 1169/2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, annexe II
- Code de la consommation; articles R. 412-14 à R. 412-16
- Conseil national de l'alimentation, avis n° 66 du 12 janvier 2010
- Circulaire n° 2001-118 du 25 juin 2001 du ministère de l'éducation nationale relative à la composition des repas servis en restauration scolaire et à la sécurité des aliments
- Circulaire n° 2003-135 du 8 septembre 2003 du ministère de l'éducation nationale relative à l'accueil en collectivité des enfants et des adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période
- Site Internet du ministère de l'éducation nationale : <https://www.education.gouv.fr/l-accueil-des-eleves-besoins-specifiques-la-mise-en-place-d-un-projet-d-accueil-individualise-6695>
- AFPRAL, Association Française pour la Prévention des Allergies - Guide pour l'accueil en restauration collective des enfants porteurs d'allergies ou d'intolérances alimentaires - mai 2013

FICHES PRATIQUES



Conservation des aliments : Toutes les techniques

Congélation, réfrigération, pasteurisation...
Savez-vous en quoi consistent les différentes
techniques de conservation des aliments ?

Les traitements de conservation appliqués aux aliments visent à préserver leur comestibilité et leurs propriétés gustatives et nutritives en empêchant le développement des bactéries, champignons et microorganismes qu'ils contiennent et qui peuvent dans certains cas entraîner une intoxication alimentaire.

Les trois méthodes utilisées pour la conservation des aliments reposent sur :

- **la chaleur** : pasteurisation, stérilisation, appertisation, semi-conserves ;
- **le froid** : surgélation, congélation, réfrigération ;
- **autres techniques** : conditionnement sous vide ou sous atmosphère modifiée, lyophilisation, déshydratation et séchage, fermentation, salage, confisage, saumurage, fumage ou fumaison, ionisation, etc.

Les techniques de conservation par la chaleur

Le traitement des aliments par la chaleur est la technique la plus utilisée pour la conservation de longue durée.

► La pasteurisation

Elle a pour but la destruction des micro-organismes pathogènes et d'altération. La technique utilisée consiste à soumettre les aliments à une température comprise entre 85° C et 100° C pendant une durée déterminée et à les refroidir brutalement. Avantage de cette méthode : elle préserve les caractéristiques des denrées alimentaires, notamment leur saveur. Les denrées pasteurisées comportent une date limite de conservation (DLC) et sont à conserver au frais.

► La stérilisation

Il s'agit d'un traitement thermique à des températures supérieures à 100° C visant à détruire toute forme microbienne, ce qui assure la stabilité à température ambiante des denrées.

► Le traitement à ultra haute température (UHT)

Avec cette méthode de conservation, le produit (lait, par exemple) est porté à une haute température au-delà de 135° C pendant une courte période (1 à 5 secondes), puis immédiatement et très rapidement refroidi. Il est ensuite conditionné aseptiquement. Ce traitement permet une conservation longue à température ambiante.

► L'appertisation (conserves)

Ce procédé associe deux techniques :

- un conditionnement dans un récipient étanche ;
- un traitement thermique (en général la stérilisation).

Les produits obtenus peuvent se conserver plusieurs années à température ambiante (5 ans maximum). Elles comportent une date de durabilité minimale, la date passée, la denrée perd de ses qualités gustatives ou nutritives sans pour autant constituer un danger pour celui qui la consommerait.

► Les semi-conserves

Les semi-conserves sont des denrées alimentaires périssables, conditionnées en récipients étanches aux liquides, et ayant subi un traitement de conservation (pasteurisation, salage, séchage, etc.) en vue d'en assurer une conservation plus limitée que les conserves.

Elles doivent être stockées au froid. Elles comportent le plus souvent une date limite de consommation, mais peuvent comporter, compte tenu de leur durée de conservation (le plus souvent de quelques mois), une date de durabilité minimale.

Les techniques de conservation par le froid

Le froid arrête ou ralentit l'activité cellulaire, les réactions enzymatiques et le développement des micro-organismes. Il prolonge ainsi la durée de vie des denrées alimentaires en limitant leur altération. Néanmoins, les micro-organismes éventuellement présents ne sont pas détruits et peuvent reprendre leur activité dès le retour à une température favorable.

► La réfrigération

Cette technique consiste à abaisser la température pour prolonger la durée de conservation des aliments. À l'état réfrigéré, les cellules des tissus animaux et végétaux restent en vie pendant un

temps plus ou moins long, et les métabolismes cellulaires sont seulement ralentis. La température des aliments réfrigérés est comprise entre 0° C et +4° C pour les denrées périssables les plus sensibles.

► La congélation

La congélation permet d'abaisser la température d'une denrée alimentaire de façon à faire passer à l'état solide l'eau qu'elle contient. Cette cristallisation de l'eau contenue dans la denrée permet de réduire l'eau disponible pour des réactions biologiques et donc de ralentir ou d'arrêter l'activité microbienne et enzymatique.

► La surgélation

La surgélation consiste à congeler rapidement une denrée saine et en parfait état de fraîcheur, en abaissant sa température très rapidement jusqu'à moins 18° C en tous points.

Grâce à ce procédé, l'eau contenue dans les cellules se cristallise finement limitant ainsi la destruction cellulaire. Les produits ainsi traités conservent leur texture, leur saveur et peuvent être conservés plus longtemps. Les produits surgelés doivent être étiquetés comme tels et ne doivent pas, au cours de leur stockage ou de leur transport, subir de variations de températures.

Les produits congelés ou surgelés ne doivent pas être recongelés après une décongélation.

Les autres techniques de conservation

► Modification de l'atmosphère

- **Le conditionnement sous vide** réduit la quantité d'air autour de la denrée alimentaire et donc l'action de l'oxygène sur celle-ci. Cela permet d'empêcher d'une part le développement des micro-organismes, dont la prolifération est une des causes de l'altération du produit, et d'autre part les réactions d'oxydation également à l'origine de dégradations du produit.
- **Le conditionnement sous atmosphère modifiée (emballage étanche)** permet de remplacer l'air qui entoure la denrée alimentaire par un gaz ou un mélange gazeux (en fonction du type de produit), et de prolonger ainsi la durée de vie de celle-ci. Cette technique de conservation est associée à un stockage à basse température tout au long de la durée de vie du produit. Une mention inscrite sur l'étiquetage indique « conditionné sous atmosphère protectrice ».

► Séparation et élimination de l'eau

- **La déshydratation et le séchage** consiste à éliminer partiellement ou totalement l'eau contenue dans l'aliment. Du fait d'une faible activité de l'eau (A_w), les micro-organismes ne peuvent proliférer, et la plupart des réactions chimiques ou enzymatiques de détérioration sont ralenties.
- **La lyophilisation** consiste à congeler un aliment puis à le placer sous vide : l'eau passe ainsi directement de l'état solide à celui de vapeur (sublimation). La forme et l'aspect des produits sont bien conservés, leur qualité aromatique est bien supérieure à celle des produits séchés. Du fait de son coût, cette technique est réservée aux denrées alimentaires à forte valeur ajoutée tels que les champignons, le café soluble, certains potages instantanés et les céréales pour petit déjeuner.
- **Le salage** vise à soumettre la denrée alimentaire à l'action du sel soit en le répandant directement à la surface de l'aliment (salage à sec), soit en immergeant le produit dans une solution d'eau salée (saumurage). Cette technique est essentiellement utilisée en fromagerie, en charcuterie et pour la conservation de certaines espèces de poissons (harengs, saumon, etc.) ou denrées alimentaires végétales (condiments).
- **Le saumurage** consiste à plonger des aliments (charcuteries, fromages, poissons, condiments, etc.), dans une préparation composée de sel, d'eau, de divers ingrédients (aromates, sucres, etc.) et éventuellement d'additifs autorisés.
- **Le confisage** consiste à préparer des denrées alimentaires en vue de leur conservation en les faisant cuire lentement dans une graisse (de porc, d'oie, de canard), en les enrobant de sucre, en les plongeant dans du sirop de sucre (confiserie, fruits confits) ou en les mettant en bocaux dans de l'alcool (fruits à l'eau-de-vie), du vinaigre (câpres, pickles, cornichons, oignons) ou dans une préparation à l'aigre-doux (*chutney*).
- **Le fumage ou la fumaison** consiste à soumettre une denrée alimentaire à l'action des composés gazeux qui se dégagent lors de la combustion de végétaux. Le fumage joue le rôle d'aromatisation et/ou de coloration. Il s'applique principalement aux produits carnés pour lesquels le séchage suivi du fumage permet de conserver les viandes et poissons grâce à l'action combinée de la déshydratation et des antiseptiques contenus dans la fumée.

► Conservation par acidification

- **La fermentation** est la transformation naturelle d'un ou plusieurs ingrédients alimentaires sous l'action de levures, ou de bactéries. Les plus importantes transformations de denrées alimentaires par la fermentation sont au nombre de trois ; la fermentation alcoolique (vin), la fermentation lactique (choucroute, cornichons, fromages) et la fermentation acétique (vinaigre).

► Autres techniques

- **L'ionisation** repose sur l'exposition des denrées alimentaires à l'action de rayonnements ionisants électromagnétiques qui a pour but d'augmenter la durée de conservation des aliments en éliminant les micro-organismes.

Les sources de rayonnements ionisants font l'objet d'une liste exhaustive fixée par la réglementation. La liste des denrées alimentaires pouvant être traitées est limitée et concerne celles qui sont fréquemment contaminées et/ou infestées par des organismes et leurs métabolites, qui sont de nature à nuire à la santé publique (insectes, micro-organismes pathogènes, etc.).

Ce traitement de conservation correspond à une technique maîtrisée et encadrée par la réglementation, et n'a aucun rapport avec les contaminations accidentelles pouvant résulter du contact des denrées alimentaires avec des sources radioactives.

En complément des méthodes de conservation mentionnées auparavant, d'autres technologies de conservation telles que la **microfiltration**, le **chauffage ohmique**, procédé au cours duquel le produit est chauffé directement par un courant alternatif basse tension, les **ultrasons**, les hautes pressions, les champs magnétiques pulsés ou la **lumière pulsée** se développent.

Ces solutions qui permettent de traiter les produits d'une manière plus douce, parfois plus efficacement, en préservant leur propriétés gustatives et nutritives sont peu appliquées pour des raisons industrielles, réglementaires ainsi qu'économiques.

Textes de référence

Code de la consommation : [Article R.412-18](#),
Alinéa 9 du [règlement \(UE\) n°1169/2011](#) et du
conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information
des consommateurs sur les denrées alimentaires

[Décret n°55-241 du 10 février 1955](#) relatif aux
conserves et semi-conserves

[Décret n°64-949 du 9 septembre 1964](#) concernant
les produits surgelés

[Décret 2001-1097 du 16/11/2001](#) relatif au traitement
par ionisation des denrées destinées à l'alimentation
humaine ou animale

[Arrêté du 25 juin 1982](#) relatif aux traitements de
conservation autorisés pour la préparation des semi-
conserves d'animaux marins

Liens utiles

Fiches pratiques :

- [Dates limite de conservation et de durabilité minimale](#)
- [Chaîne du froid](#)

Les éléments ci-dessus sont donnés à titre d'information. Ils ne sont pas forcément exhaustifs et ne sauraient se substituer aux textes officiels.



Vous avez rencontré un problème en tant que consommateur ?

Signalez-le sur www.signal.conso.gouv.fr, le site de la DGCCRF

Crédit photo : ©Pixabay