

03 La production

3.1 La réception

Il est préférable qu'une personne de l'entreprise soit présente lors de la réception des produits, afin d'en assurer un contrôle direct. Pour éviter des contaminations non nécessaires, l'accès aux locaux de production et de stockage ne doit être autorisé qu'au personnel de l'entreprise elle-même (et pas dès lors au conducteur). Il importe d'accepter uniquement des produits et emballages en parfait état.

DÉMARCHE À SUIVRE

- contrôle des produits relatifs à l'odeur, leur aspect, la couleur, la surface, des souillures éventuelles ; contrôle de la viande (état aqueux)
- contrôle des emballages (pas d'emballages endommagés : conserves cabossées, absence du sous-vide, emballages mal fermés) ;
- contrôles de la propreté du véhicule de transport et des récipients de transport ;
- (si possible, transvasement immédiat des produits réceptionnés dans des récipients propres de l'entreprise elle-même) ;
- contrôle (de temps en temps) des températures à cœur ou en surface des denrées alimentaires à la livraison, c.-à-d. -18°C en cas de produits surgelés et +4°C en cas de produits frais. Il faut prévoir un thermomètre désinfecté au préalable en cas de prise de température à cœur ou un thermomètre infrarouge ;
- contrôle du respect de la durée de transport ;
- contrôle des dates de péremption (date limite de consommation, date de durabilité minimale) à la réception ;
- contrôle des conditions de transport, donc séparation entre la viande et les légumes, séparation entre matières premières et produits alimentaires prétraités, séparation entre des produits emballés et des produits non-emballés (la séparation peut se faire sous forme d'un transport des produits dans des récipients fermés ou par la division en différents compartiments à l'intérieur du véhicule) ;
- veiller à la propreté de la tenue de protection et à l'hygiène personnelle du conducteur ;
- en cas de doutes relatifs à l'état hygiénique irréprochable des produits, en refuser la réception ;
- prise en charge directe (sans délai d'attente) des produits frais et congelés ;
- décartonnage des produits livrés ;
- remplir la fiche de contrôle réception ou annoter les contrôles réalisés à la réception sur les bons de livraison.

3.2 Le stockage

3.2.1 Le stockage en réserve sèche

Dans la réserve sèche sont conservés les produits susceptibles d'être stockés à température ambiante sans qu'il y ait la moindre influence sur leur qualité. Les unités de stockage devraient être séparées des unités de production.

DÉMARCHE À SUIVRE

- absence d'humidité ;
- pas de produits dangereux ni d'outils ;
- conserver tous les produits dans des emballages propres, fermés ;
- ne pas introduire des emballages non propres dans l'unité de stockage ; transvaser les produits le cas échéant dans des récipients propres ;
- ne pas stocker les produits à même le sol ;
- ne pas stocker les produits contre les murs, de préférence ;
- assurer la séparation entre les matières premières et les produits finis lors du stockage ;
- stocker séparément les produits d'origine animale et les produits d'origine végétale ;
- stocker les produits pulvérulents séparément ;
- stocker les produits sensibles dans un endroit protégé, c.-à-d. dans des récipients fermés ou les recouvrir de films alimentaires ;
- stocker les produits sensibles en haut et les produits moins sensibles en bas ;
- contrôle régulier des dates limites de consommation ;
- organisation du stock suivant le principe FIFO (c.-à-d. first in, first out : premier entré, premier sorti) et FEFO (c.-à-d. first expired, first out : premier expiré, premier sorti) ;
- contrôle régulier des produits, élimination immédiate des produits inutilisables ;
- éviter toute variation de température supérieure à +10°C ;
- éviter des quantités de stock trop importantes en cas de températures élevées (notamment en été) ;
- en cas de dépassement des +40°C, veiller à utiliser les produits dans les plus brefs délais ;
- éviter si possible les palettes en bois.

3.2.2 Le stockage en unités de réfrigération/de surgélation

Il convient de séparer les différents groupes de produits

- Les matières premières et les produits semi-finis/finis ;
- La volaille, le gibier et autres types de viande ;
- Les produits d'origine végétale et d'origine animale ; et de respecter les températures prescrites.

DÉMARCHE À SUIVRE

- séparation des différents groupes de produits, (en général ce qui est le moins contaminé en haut et ce qui est le plus contaminé en bas) ;
- conservation dans des récipients distincts, dans des zones distinctes de l'unité, spécialement prévues à cet effet ; de préférence, prévoir des enceintes distinctes de réfrigération et de surgélation pour les différents groupes de produits (les légumes p.ex. sont souvent entachés de particules de terre qui peuvent être véhiculées vers d'autres produits ; des matières premières non nettoyées peuvent contaminer des produits finis) ;
- contrôle journalier des températures (max. +4°C pour les unités de réfrigération, min. -18°C pour les unités de surgélation) ;
- stockage du poisson sur glace fondante à max. +2°C ;
- stockage de la viande hachée à max. +2°C ;
- ajustement adéquat du thermostat ;
- dégivrage suffisant des enceintes de surgélation ;
- bon état des installations ;
- limiter des ouvertures fréquentes et prolongées ;
- respect du principe FIFO ;
- adaptation des capacités de réfrigération/surgélation à la production ;
- propreté des ventilateurs notamment absence absolue de moisissures ;
- protection des produits ;
- contrôle DLC (date limite de conservation) ;
- en cas de stockage de produits fabriqués au sein de l'entreprise elle-même ou bien lors de transvasement des produits, veiller à y indiquer les dates de fabrication et de conservation des matières premières utilisées à leur fabrication ;
- inscrire également la date de congélation sur les produits congelés en interne.

3.2.3 Exigences relatives à la température des denrées alimentaires

Pour faciliter le respect des températures lors de la réfrigération et de la congélation dans le cadre des bonnes pratiques d'hygiène, il est recommandé de

DÉMARCHE À SUIVRE

- régler les réfrigérateurs à une température de $\leq +4^{\circ}\text{C}$ (sauf si présence de poisson, $\leq +2^{\circ}\text{C}$) ;
- régler les congélateurs à une température de $\leq -18^{\circ}\text{C}$;
- limiter la durée d'ouverture des frigos et des congélateurs.

Il convient de distinguer entre la température de stockage et la température du produit-même.

En général, les produits très périssables d'origine animale ou végétale sont à stocker à une température maximale de +6°C (souvent entre 0 et $\leq +4^{\circ}\text{C}$). Il est préférable de stocker les produits périssables livrés préemballés également à une température maximale de +6°C tout **en se conformant aux recommandations du producteur concernant la date de durabilité en relation avec la température de stockage.**

Le respect des températures lors de la congélation et de la surgélation est à voir notamment dans le cadre de la qualité du produit. Le respect des températures lors de la réfrigération des denrées alimentaires est destiné à ralentir la multiplication des germes présents mais ne saura pas l'arrêter totalement.

	Valeur cible	Valeur tolérée
Congélation et surgélation		
Produits surgelés	-18°C	-15°C
Produits congelés	-18°C	-15°C
Crèmes glacées emballées	-18°C	-15°C
Crèmes glacées pour consommation immédiate	-12°C	-10°C
Soft Ice	+3°C	+6°C
Réfrigération des produits laitiers (non entamés)		
Beurre	+10°C	+12°C
Fromage frais et produits à base de fromage frais	+10°C	+12°C
Fromage à pâte molle et fromage prétranché	+10°C	+12°C
Autre produits laitiers *	+7°C	+9°C
Lait pasteurisé	+8°C	+10°C
Lait en vrac/non pasteurisé	+4°C	+6°C
Crème fraîche	+4°C	+6°C
Réfrigération de la viande/produits à base de viande / pêche / œufs		
Viande fraîche	+4°C	+6°C
Produits d'abattage frais	+3°C	+5°C
Viande de volaille	+4°C	+6°C
Grand gibier	+7°C	+9°C
Petit gibier	+4°C	+6°C
Viande hachée	+2°C	+4°C
Produits à base de viande *	+4°C	+6°C
Produits à base de volaille *	+4°C	+6°C
Produits de pêche non travaillés	0°C à +2°C ou sur glace	+4°C
Produits de pêche traités * (fumés, marinés, ...)	+7°C	+9°C
Œufs frais	entre +5°C et +8°C	Température ambiante
Produits à base d'œufs frais * (mayonnaise, ...)	+4°C	+6°C
Ovo-produits, œufs liquides *	+4°C	+6°C
Fruits et Légumes		
Fruits et légumes en vrac	Température ambiante	
Fruits et légumes coupés	+4°C	+6°C
Autres produits		
Pâtisserie à garniture non cuite (stockage)	+4°C	+6°C
Pâtisserie à garniture non cuite (vitrine de vente)	+6°C	+8°C
Salades fraîches préparées	+4°C	+6°C
Sandwichs	+4°C	+6°C
Autres produits sensibles à réfrigération	+4°C	+6°C
Chaud		
Plats/préparations gardé/es au chaud (recommandation : maximum pendant 3h)	≥ +65°C	/

* Sauf contre-indication de fournisseur ou fabricant.

3.3 La cuisson des aliments et la mise à l'étalage de plats préparés, chauds et froids

La cuisson des produits est susceptible d'éliminer des germes. Le degré de leur élimination est toutefois fonction de la température et de la durée de cuisson, de même que de la nature du produit et du mode de cuisson.

En cas de non-respect de ces conditions, il subsiste un risque élevé de contamination.

Afin d'éviter des températures incorrectes, il s'impose de soumettre les installations concernées à des contrôles réguliers.

Une cuisson insuffisante n'entraîne qu'une élimination insuffisante des germes

DÉMARCHE À SUIVRE

- assurer une température à cœur de +80°C au minimum pendant 1 minute et 30 secondes, en veillant au bon fonctionnement et à la bonne position du thermostat, ainsi qu'à un procédé de cuisson qui convienne au produit concerné ;
- respecter scrupuleusement les températures et les durées de cuisson.

Lors de la conservation à des températures variant entre +10°C et +65°C, les germes sont susceptibles de se multiplier **rapidement**.

- Il peut être judicieux de mettre en place un système d'autocontrôle afin de s'assurer du bon maintien de la température de distribution des plats servis chauds (potages, produits de pâtisserie...) à différents moments du service (toutes les heures par exemple) et du respect du délai de 3h maximum après la remise en température des produits.

DÉMARCHE À SUIVRE

- les plats chauds prêts à la consommation sont à garder au chaud à une température minimale de +65°C, pendant au maximum 3 heures; laisser de préférence refroidir les plats et les réchauffer à une température minimale de +70°C pendant quelques minutes juste avant leur consommation ;
- conserver les plats prêts à la consommation à une température maximale de +4°C ;
- les produits à base de viande hachée ne doivent dépasser la température de max. +4°C au moment de leur service (le stockage se fait à +2°C) ;
- séparer autant que possible les zones de production chaude des zones de production froide.

BON À SAVOIR

Cuisson basse température

La cuisson basse température est une technique principalement utilisée pour les viandes contenant du collagène¹, destinée à attendrir les aliments, tout en conservant leurs saveurs. La température du four ou du bain (thermoplongeur) lors de la cuisson est programmée au plus près possible de la température de l'appoint de cuisson recherché. Ce principe allonge considérablement le temps nécessaire.

- il est important de noter que la cuisson en basse température n'allonge pas la durée de conservation des produits cuits par rapport aux autres modes de cuisson. Un allongement de la durée de conservation des produits cuits (à ≤ +4°C) au-delà de 3-4 jours peut uniquement être obtenu suite à une pasteurisation.
- la mort microbienne, nécessaire pour garantir la sécurité alimentaire, est obtenue par le couple temps-température. En d'autres termes, plus la température est basse plus le temps de cuisson devra être allongé. Ces barèmes (temps-température) sont le fruit de recherche propre à chaque entreprise. Des analyses microbiologiques sont vivement recommandées pour démontrer l'efficacité des paramètres de cuisson.
- une attention particulière doit être apportée sur la propreté du matériel de contact, des manipulations et des manipulateurs.
- les matières premières doivent être de fraîcheur et de qualité irréprochable.

Documentation :

- enregistrement des valeurs (température, durée) de cuisson
- traçabilité interne des denrées alimentaires

¹ Le collagène est une famille de protéines, le plus souvent présente sous forme fibrillaire. Elle est présente dans la matrice extracellulaire des organismes animaux. Ces protéines ont pour fonction de conférer aux tissus une résistance mécanique à l'étirement. Le collagène constitue la matière première permettant la production de gélatine.

3.4 Le refroidissement rapide

La zone critique de multiplication des germes se situe entre +10°C et +65°C. Les produits doivent donc passer rapidement au-delà de cette zone.

Un refroidissement rapide dans un milieu propre peut donc limiter la prolifération de germes dans la zone critique comprise entre +10°C et +65°C.

Au cas où la cuisson n'aurait pas tué tous les germes, qu'il y aurait eu une recontamination par des germes via des mauvaises pratiques d'hygiène, ou une activation de spores (*Bacillus*, *Clostridium*, etc.), leur prolifération se voit soutenue par un refroidissement trop lent.

DÉMARCHE À SUIVRE

- veiller à un refroidissement rapide, atteignant donc une température à cœur de +10°C en 2 heures, par :
 - une réfrigération rapide (Schockfroster) ;
 - l'étalage en couche mince sur une surface vaste, bien froide (p.ex. des gastrobacs dans bain de glace) ;
 - un refroidissement à l'eau glacée (pour les féculents par exemple)
- après refroidissement, travailler au frais ou conserver au froid (<+4°C) ;
- veiller à des infrastructures et une hygiène du personnel impeccables ;
- protéger les produits en les recouvrant ou en les stockant dans des récipients fermés.

3.5 La décongélation

Lors de la décongélation tenir compte du fait que les produits doivent également passer rapidement au-delà de la zone comprise entre +10°C et +65°C, qui est propice à la prolifération de germes et ne jamais recongeler des aliments décongelés.

DÉMARCHE À SUIVRE

- une décongélation à température ambiante ou dans de l'eau froide voire chaude est interdite
- certains produits surgelés peuvent être utilisés sans décongélation antérieure ;
- décongélation rapide dans les fours à micro-ondes ; veiller à une cuisson régulière (contrôle des températures à cœur) ;
- décongélation lente à n'effectuer idéalement que dans des enceintes de réfrigération à des températures inférieures à +4°C ;
- évacuer rapidement les eaux de décongélation qui favorisent le développement des germes présents ;
- utiliser des bacs contenant des grilles pour éviter tout contact avec les eaux de décongélation
- après évacuation des eaux de décongélation, effectuer un nettoyage et, en cas de produits sensibles, une désinfection scrupuleuse des supports de décongélation.

3.6 La congélation rapide

La congélation rapide vise une réfrigération instantanée vers des températures très basses, permettant de surgeler des produits sensibles et de les rendre conservables jusqu'au moment de leur utilisation définitive. Le procédé de la congélation rapide stabilise, certes, les denrées alimentaires, mais ne tue pas les germes.

DÉMARCHE À SUIVRE

- ne soumettre au procédé de la congélation rapide que des produits intermédiaires stabilisés du point de vue microbiologique (p.ex. par une cuisson à effet pasteurisant) ;
- procéder à la congélation rapide immédiatement après la préparation ou la cuisson des produits concernés ;
- ne soumettre au procédé de la congélation rapide que des produits pour lesquels la température et la durée de préparation ont été respectées ;
- protéger les produits surgelés par un conditionnement adéquat ou une conservation dans des récipients fermés ;
- nettoyer, et si nécessaire, désinfecter et dégivrer régulièrement les installations ;
- surgeler le plus rapidement possible les produits sensibles
- les produits congelés doivent être stockés dans des contenants fermés pour éviter la formation de givre à leur surface ;

3.7 Vente des produits et gestion des produits non vendus

Afin d'éviter une recontamination des produits finis, il importe de respecter la marche en avant.

DÉMARCHE À SUIVRE

- n'utiliser à la manipulation des produits que du matériel régulièrement nettoyé, et si nécessaire, désinfecté ;
- veiller à une protection permanente des produits (p.ex. en les recouvrant, etc.) ;
- nettoyer, et si nécessaire désinfecter régulièrement les étiquettes de prix ou autres articles de décoration entrant en contact direct avec les produits ;
- utiliser des étiquettes qui ne se sont pas en contact direct avec les produits ;
- n'effectuer le nettoyage/la désinfection des surfaces de vente (vitrines, étalages) qu'après avoir enlevé au préalable les produits ;
- diviser les surfaces de vente (vitrines, étalages) en zones, suivant les besoins ;
- lors de la vente, veiller à respecter les dates de production et les dates limites de consommation des ingrédients respectifs ;
- bien réfrigérer les étalages et vitrines de vente, afin d'atteindre les températures adéquates avant l'exposition des produits (+4°C) (une t° de +4 à +6°C est acceptable pour les produits destinés à la consommation immédiate) ;
- assurer une organisation des vitrines et étalages de vente qui permette de placer les produits sensibles dans les zones les plus froides ;
- adapter la quantité de produits exposés au volume effectif de vente ;
- organiser la vente et le nouvel approvisionnement suivant le principe FIFO (first in, first out) ;
- contrôler régulièrement les températures des produits (en particulier dans les zones destinées aux produits plus sensibles et en cas de soleil) ;
- veiller à la durée d'exposition des produits dans les vitrines et étalages de vente ;
- après fermeture du point de vente, assurer que les produits non vendus soient conservés en enceinte réfrigérée (+4°C), s'ils sont destinés à être remis à l'étalage le lendemain ;

Il convient de distinguer :

- les produits non-réutilisables : veiller à les éliminer dans l'immédiat, afin d'éviter une remise en vente ultérieure ;
- les produits revendus incorporés dans d'autres préparations peuvent avoir subi entretemps une contamination et sont susceptibles de contaminer ces préparations lors de la réutilisation ; il est donc préférable de les utiliser dans des produits qui subissent un traitement thermique.

3.8 Livraison et transport de produits finis

Lors du transport de produits vers les points de vente ainsi que lors d'une livraison directe à domicile, il convient de distinguer :

- Les produits sensibles, qui requièrent le strict respect des températures lors de la livraison et du transport ;
- Les produits qui peuvent subir un transport à température ambiante en raison de leur degré de conservation.

DÉMARCHE À SUIVRE

En général:

- n'utiliser que des véhicules de transport propres, impeccables du point de vue hygiénique et se trouvant en bon état ;
- assurer le transport des produits dans des récipients fermés ;
- veiller à une tenue de travail propre du chauffeur ;
- utiliser des moyens de conservation correspondant à la durée du transport et à la température ambiante (les produits à réfrigérer doivent être transportés à des températures inférieures à +4°C et les produits surgelés à une température maximale de -18°C) ;
- utiliser des véhicules de transport réfrigérés si nécessaire ;
- réduire au minimum la durée de transport ;
- (en cas de durée de transport prolongée ou de mauvaises conditions de transport : utiliser un véhicule frigorifique/de surgélation et/ou des récipients frigorifiques/de surgélation).

Au cas où les produits livrés ne seraient utilisés que quelques heures plus tard (p.ex. lors d'un buffet), il peut y avoir développement de germes. Il convient dès lors d'informer les clients sur la manipulation correcte des produits à observer.

Dans le cas où la livraison de repas est sous-traitée (p.ex. livraison de repas de midi au bureau), il est important de déterminer clairement où commence et où s'arrête la responsabilité des différents intervenants :

- Dans le cas où la vente est réalisée directement par l'établissement alimentaire qui prépare les repas (par téléphone ou via Internet), celui-ci doit s'assurer que son sous-traitant respecte les exigences réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité alimentaire ci-dessus.
- Si la vente est réalisée par une plateforme de livraison (intermédiaire) qui s'approvisionne dans différents établissements alimentaires, il y a transfert de responsabilité au moment où l'intermédiaire prend en charge les repas.
- (voir aussi : Information au consommateur en cas de vente à distance, page 63)



3.9 Documentation

- Liste des fournisseurs en relation avec les produits livrés
- Bons de livraison et/ou factures
- Fiches de contrôle de réception avec contrôle des températures
- Fiches de production/recettes (incluant tous les ingrédients utilisés)
- Fiches documentant le contrôle des différentes températures
- Document commercial concernant la gestion des sous-produits d'origine animale.

3.9.1 Exemple pour une fiche de production

Produit :		Responsable :			Date / N° lot :		
Ingrédients							
Kg							
Identification							
étapes de production :		Ingrédients			Remarques / Instruction		

3.9.2 Exemple pour une fiche de contrôle de températures

	Valeur exigée	Valeur tolérée	Valeur mesurée	Mesures correctives	Responsable
Lundi matin après-midi					
Mardi matin après-midi					
Mercredi matin après-midi					
Jeudi matin après-midi					
Vendredi matin après-midi					
Samedi matin après-midi					
Dimanche matin après-midi					

3.9.3 Exemple d'une fiche de contrôle réception

Fournisseur :	
Date :	
Produits livrés :	

	OK	Pas OK
Livraison dans les délais		
Marquage correct des emballages		
Propreté du véhicule		
Propreté du livreur		
Températures correctes		
Contrôle des produits :		
Odeur		
Aspect / Couleur		
Températures		
Séparation des différentes catégories de produits		
DLC /DDM		
Aspect emballage		

Remarques:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

