

GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT SANITAIRE DES ATELIERS DE TRANSFORMATIONS DES VÉGÉTAUX



Depuis 2024, le champ de compétences du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire s'applique aussi bien au secteur des denrées d'origine animale qu'aux denrées d'origine végétale. Il s'agit d'assurer les missions de sécurité sanitaire des denrées animales ou d'origine animale (DAOA) ainsi que des denrées végétales ou d'origine végétale (DVOV).

Afin de préparer au mieux ce contrôle et dans le cadre de l'article L. 512-8 du code la consommation, le service sécurité sanitaire des aliments demande les éléments suivants :

- **Un formulaire de déclaration dûment complété des activités de l'établissement,**
- **Le Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS) ou a minima les diagrammes de fabrication, l'analyse des dangers et le plan d'autocontrôles en priorité, conformément aux dispositions du règlement (CE) n° 852/2004.**

Pour accompagner les producteurs fermiers, il n'existait pas de guide d'accompagnement sanitaire des ateliers de transformation des végétaux.

Ce guide va permettre aux producteurs fermiers transformant leurs végétaux et ou aux conseillers accompagnant des projets de mettre en place un Plan de Maîtrise Sanitaire.



TABLE DES MATIERES

1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT ET DES ACTIVITES.....	5
2. DESCRIPTIONS DES ACTIVITES DE L'ETABLISSEMENT	6
2.1 - Description des types de produits fabriqués au sein de l'établissement	6
2.2 - Lise des matières premières et ingrédients	6
3. DOCUMENTS RELATIFS AUX BONNES PRATIQUES D'HYGIENE	7
3.1 - Le personnel	7
3.2 - L'organisation de la maintenance des locaux, des équipements et du matériel.....	9
3.3 - Plan de nettoyage et désinfection (PND) des locaux et du matériel	10
3.4 - Le plan de lutte contre les nuisibles.....	11
3.5 - L'approvisionnement en eau	12
3.6 - La maîtrise des températures	13
3.7 - Le contrôle à réception et à expédition	14
3.8 - La liste des procédures de gestion des déchets.....	15
4. DIAGRAMMES DE FABRICATION	16
5. DOCUMENTS RELATIFS AUX PROCEDURES FONDEES SUR LES PRINCIPES L'HACCP....	32
5.1 - Le champ d'application de l'étude	32
5.2 - Les documents relatifs à l'analyse des dangers biologiques, chimiques, physiques et allergènes et mesures de maîtrises associées.....	33
5.3 - Les documents relatifs aux points déterminants lorsqu'il en existe (CCP et PRPO)	35
5.4 - Documents relatifs à la vérification - Plan d'autocontrôles	36
6. PROCEDURES TRAÇABILITE ET GESTION DES PRODUITS NON CONFORMES.....	37
ANNEXES ET FICHES CONSEILS	39
Annexe 1 – Descriptif des matières premières.....	40
Annexe 2 : Plan de nettoyage et de désinfection	41
Annexe 3 : Fiche de suivi du plan de lutte contre les nuisibles.....	43
Annexe 4 : Fiche enregistrement des températures	44
Annexe 5 : Fiche de Contrôles à réception et expédition	45
Annexe 6 : Modèle de fiche de fabrication	46
Annexe 7 : Modèle de fiche Analyse des dangers	47
Annexe 8 : Tableau type pour CCP.....	48
Annexe 9 : Fiche de non-conformités	49
FICHES INFO REGLEMENTAIRES CIRCUIT COURTS.....	60
FICHES DEFINITIONS DES DIFFERENTS PRODUITS.....	62
BIBLIOGRAPHIE	63
LISTE DES ABREVIATIONS	64



1. Présentation de l'établissement et des activités

Adresse de l'atelier principal :

Personne et coordonnées de la personne en charge du Plan de Maitrise Sanitaire (PMS) :



2. Descriptions des activités de l'établissement

2.1 Description des types de produits fabriqués au sein de l'établissement

Liste des catégories de produits correspondant à des procédés de fabrication identifiés, leur description et leur utilisation prévisible attendue

Catégories	Présentation*	Conditionnement	Température de conservation	DLC /DDM
☐ Produits pasteurisés	• Boissons peu sucrées, pasteurisées : jus nectar de fruits • Produits peu sucrés, pasteurisés dont pH inf 4.5 : purée, compote, coulis, chutney • Produits sucrés : sirops, confitures, gelées			
☐ Produits stérilisés	• Légumes cuisis : soupes, tartinables... • Conserves • Plats préparés			
☐ Produits congelés	• Sorbets • Fruits congelés			
☐ Produits séchés	• PPAM • Fruits • Légumes • Champignons			
☐ Produits lactofermentés				
☐ Farines				
☐ Conditionnement des légumes secs				
☐ Huiles				

*Rayer les mentions inutiles

2.2 Lise des matières premières et ingrédients

Liste des matières premières et ingrédients dans le tableau en Annexe 1

Matières Premières Et Ingrédients	Provenance / Fournisseurs	Quantité utilisée /an	Température de stockage	Lieu de stockage



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.1 Le personnel



Plan de formation

Le personnel intervenant dans l'atelier doit avoir suivi les formations requises.
Formation aux bonnes pratiques d'hygiène et à l'HACCP pour le responsable
Formation aux bonnes pratiques d'hygiène pour l'ensemble du personnel
Formation selon les techniques de fabrication (ex : formation à la conduite d'autoclave)

Vous pouvez également tenir à jour un tableau de ce type

Nom des Personnes Formées	Formation et date	Intervenant

Vous devez conserver les attestations de formation dans votre PMS.



Tenue vestimentaire

Description détaillée de la tenue utilisée (ex : tablier, blouse, bottes, charlotte, y compris les équipements de sécurité : casque, gant de protection...) :

Tenue de travail du personnel Fréquence de change	Lieu de stockage	Fréquence de lavage Description du lavage
	Propre : En cours : Sale :	
	Propre : En cours : Sale :	
	Propre : En cours : Sale :	
	Propre : En cours : Sale :	
	Propre : En cours : Sale :	

En cas d'accueil de visiteurs, tenue proposée :

- ☐ Pas d'accueil de visiteurs
- ☐ Prêt d'une des tenues habituelles utilisées en atelier
- ☐ Tenue jetable
- ☐ Autre, préciser :



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène



Hygiène du personnel

• Propreté des mains et hygiène des main

Affichage du mode opératoire dans les vestiaires.

Matériels	Méthode de lavage	Fréquence
☐ Lave mains (précisez.....)		
☐ Savon Bactéricide liquide Précisez le nom du savon :		
☐ Papiers à usage unique		
☐ Autres : (précisez.....)		

Lavage des mains :

- A la prise de poste
- A la sortie des toilettes
- Avant toute opération de fabrication et notamment les opérations sensibles
- Après s'être mouché, s'être touché le nez, la tête

Pas de port de bijoux (alliance tolérée).

Garder les ongles courts et propres.

Les plaies sur les mains sont protégées au moyen de pansements étanches après les avoir nettoyées et désinfectées.

L'ensemble du personnel doit pouvoir accéder à une pharmacie dans le local de transformation, le bureau ou les vestiaires, permettant au quotidien la désinfection et la protection étanche des plaies selon les préconisations suivantes :

- En cas de blessures : désinfection et protection des blessures légères par le biais de la trousse à pharmacie disponible.
- En cas de blessure légère, la personne porte un pansement et un gant à usage unique.

• Santé du personnel

En cas de maladie infectieuse, grippe, la personne ne travaille pas dans l'atelier et en alerte systématiquement les autres personnes susceptibles d'être contaminée.

En cas de grippe ou de rhume, porter un masque.

En cas de gastro entérite ou panaris, interdiction de travailler dans l'atelier



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.2 L'organisation de la maintenance des locaux, des équipements et du matériel

Matériel susceptible de nécessiter une maintenance spécifique (Rayer les mentions inutiles)	Adresse de prestataire assurant la maintenance où « Auto-maintenance »	Fréquence d'intervention : (entretien particulier ou révision)
Chambres froides		1 fois /an
Balance		
Machine Sous vide		
Autoclave		<i>Contrôler tous les 10 ans par organisme certifié Formation obligatoire pour le responsable en charge de l'autoclave Inspection périodique tous les 18 mois</i>
Cellule de refroidissement		
Eplucheuse		
Coupe légumes		
Cutter		
Epépineuse		
Tamis		
Doseuse		
Extracteur de jus de fruit Broyage		
Extracteur de jus de fruits Pressage		
Pasteurisateur jus de fruits		
Embouteilleuse		
Séchoir		
Filmeuse		
Operculeuse		
Sorbetière		
Thermomètre pH-mètre		
Refractomètre		
Autre : siphons, éclairages, laves mains...		



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.3 Plan de nettoyage et désinfection (PND) des locaux et du matériel

La réglementation impose dans "chaque établissement préparant, entreposant ou distribuant des denrées alimentaires, un état permanent de propreté des locaux et de leur équipement".

Pour cela, chaque responsable d'établissement doit définir de façon claire et précise un plan de nettoyage - désinfection (ou PND).

Avoir un Plan de Nettoyage et Désinfection pour son atelier est donc une obligation.

Le PND décrit pour votre atelier de transformation, l'ensemble des opérations de nettoyage et désinfection réalisées qu'elles soient quotidiennes ou occasionnelles.

La plupart du temps il est construit sous forme de tableau mais vous êtes libre de choisir la forme que vous souhaitez.

Le PND doit être affiché dans le laboratoire de manière que l'ensemble des personnes intervenant dans le laboratoire (salariés, conjoint, stagiaires, service de remplacement, associés, etc.) puisse à tout moment être capable de savoir ce qui doit être fait.

Un modèle de plan de nettoyage et de désinfection est proposé en annexe 2.

Joindre les fiches techniques et de sécurité des produits d'entretien.

Plan de contrôle du nettoyage et de la désinfection

	Fréquence	Personne en charge
➤ Un contrôle visuel		
➤ Un contrôle microbiologique : réalisation de prélèvements de surface avec des lames de surfaces		

Actions correctives

➤ Sensibilisation du personnel
➤ Revoir l'efficacité de la méthode du Plan de Nettoyage et de Désinfection
➤ Modification de la fréquence du nettoyage et de la désinfection
➤ Augmenter la fréquence des contrôles pendant une période donnée

Moyens d'enregistrements de résultats et des actions correctives

➤ Résultats des prélèvements de surfaces archivés
➤ Remplir une fiche de non-conformité (en annexe 9) en cas d'actions correctives
➤ Remplir une fiche concernant les nettoyages irréguliers



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.4 Le plan de lutte contre les nuisibles.

Fournir un plan légendé de l'atelier visualisant les emplacements des appâts et des pièges, les emplacements des équipements de désinsectisation

Préciser :

Nuisibles	Matériel employé	Fréquence de contrôle du Matériel
Rongeurs	☐ Pièges toxiques ☐ Pièges non toxiques ☐ Chats ratiers ☐ Autres :	
Insectes rampants / volants	☐ Moustiquaires ☐ Pièges à mites ☐ Lampe ultraviolet / désinsectiseur ☐ Autres :	

Existence d'un contrat de dératisation / désinsectisation ?

- ☐ Oui (joindre le document au dossier)
☐ Non

Actions correctives

➤ Revoir l'efficacité de la méthode du plan de luttés contre les nuisibles
➤ Renforcer le nettoyage et la désinfection des locaux et des abords
➤ Vérifier l'intégrité des denrées et des matériels stockés
➤ Faire intervenir une société de lutte contre les nuisibles

Moyens d'enregistrements de résultats et des actions correctives

➤ Enregistrement des relevés : Agenda / Fiches d'enregistrements (modèle en annexe 3 Fiche de suivi du plan de lutte contre les nuisibles)
➤ Autres (précisez) :
➤ Remplir une fiche de non-conformité (en annexe 9) en cas d'actions correctives

Le cas échéant, fiches techniques des produits employés avec numéro d'homologation. Conserver au moins les étiquettes et enregistrer les dates d'intervention et les mesures correctives à mettre en place s'il y a lieu.



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.5 L'approvisionnement en eau

Raccordement au réseau public d'eau potable	☐ Oui ☐ Non	<i>Joindre les analyses d'eau au dossier. Joindre l'attestation de raccordement au réseau public ou copie de la dernière facture.</i>
Utilisation de ressources d'eau Privées	☐ Oui Si oui précisez : ☐ Puits de forage ☐ Captage ☐ Autres : ☐ Non	Avis préfectoral obligatoire Analyses d'eau régulières Conservation des résultats d'analyses

Actions correctives

Intervention sur le réseau par une entreprise spécialisée
Utiliser de l'eau préalable bouillie
Ne pas transformer
Utilisation de l'eau minérale

Moyens d'enregistrements de résultats et des actions correctives

Remplir une fiche de non-conformité (en annexe 9)



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.6 La maîtrise des températures

Je possède :

- ☐ Chambres froides positives
- ☐ Chambre froides négatives
- ☐ Vitrines réfrigérées
- ☐ Caves
- ☐ Véhicules de transport des denrées
- ☐ Autres :

Un contrôle de température est effectué en tenant compte du tableau ci-dessous pour chaque équipement frigorifique :

EQUIPEMENTS SOUS T° DIRIGEE	TEMPERATURE DE CONSIGNE	ALERTE
CHAMBRE FROIDE POSITIVE		
CHAMBRE NEGATIVE		
FRIGOS		
CAVE		
VEHICULE		

Procédure de contrôle des températures

Qui ?	La ou les personnes présentes dans le labo.
Quoi ?	Pour chaque lieu de stockage réfrigéré : contrôler la température visuellement
Quand ?	Tous les matins en prenant le poste.
Comment et où ?	À l'aide de l'affichage extérieur et/ou en complément d'un thermomètre à disposition

Actions correctives

➤ Mesurer la T°C de la chambre froide et des produits
➤ Elimination des produits si nécessaire
➤ Si Température dans les normes, transférer les produits dans une autre enceinte de même température
➤ Maintenance interne
➤ Appel d'un frigoriste

Moyens d'enregistrements de résultats et des actions correctives

➤ Remplir une fiche de non-conformité (en annexe 9)

Modèle fiche Enregistrement des Températures et Tableau récapitulatif des températures de conservation des denrées alimentaires en Annexe 4.



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.7 Le contrôle à réception et à expédition

Type de contrôle	Fréquence de contrôle	Critères de contrôles
Contrôle à réception des matières premières	A chaque réception	☐ Température de livraison ☐ Hygiène de la livraison ☐ Intégrité des conditionnements ☐ Etiquetage conforme ☐ DDM / DLC
Contrôle à réception, des emballages et des fournitures	A chaque réception	☐ Contrôle visuel (aspect/étiquettes,) ☐ Contrôle physique (température) ☐ Contrôle bactériologique. Préciser (produits concernés, analyses) : ☐ Autres contrôles, préciser (produits concernés, analyses ou mesures) :
Contrôle à expédition	A chaque expédition	☐ Température de livraison ☐ Hygiène de la livraison ☐ Intégrité des conditionnements ☐ Etiquetage conforme ☐ DDM / DLC

Actions correctives

➤ Si le contrôle à réception a mis en avant un écart, refuser la livraison à votre fournisseur
➤ Acceptation de la marchandise sous conditions et appeler le fournisseur
➤ Acceptation de la marchandise pour blocage en attente de reprise par le fournisseur
➤ Expédition retardée en attente de mise en conformité
➤ Expédition annulée

Moyens d'enregistrements de résultats et des actions correctives

➤ Remplir une fiche de non-conformité (<i>en annexe 9</i>)
--

Un modèle de fiche « Contrôle à réception /expédition » est proposé en annexe 5.



3. Les documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène

3.8 La liste des procédures de gestion des déchets

Destination des eaux usées	☐ Fosse toutes eaux ☐ Epandage ☐ Tout à l'égout ☐ Traitement (précisez) ☐ Autres (précisez) :
Destination des autres déchets (parage, épluchage, pépins, fond de cuve	☐ Compost ☐ Ordures ménagères ☐ Autres (précisez).....
Les autres déchets (cartons, emballages divers et produits lessiviels).	☐ Ordures ménagères ☐ Recyclage ☐ Déchèterie ☐ Autres (précisez) :





4. Les diagrammes de fabrication

Etablir un diagramme de fabrication par catégorie de produits réalisée dans l'établissement (cf tableau 2.1 Liste des catégories de produits correspondant à des procédés de fabrication identifiés, leur description et leur utilisation prévisible attendue page 6)

Pour cela, compléter les diagrammes de fabrications types ci joint pour les adapter à la fabrication de l'établissement ou bien joindre des diagrammes de fabrication sur papier libre comportant les mêmes indications : ajout d'ingrédients, locaux et paramètres de fabrication (température, durée, etc...).

Ces diagrammes seront en lien avec les fiches de fabrication :
Un modèle de fiche de fabrication est proposé en Annexe 6.





4. Les diagrammes de fabrication

Nectars - Boissons peu sucrées, pasteurisées

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage -Parage -Lavage	Fruits abimés
		Broyage /Raffinage	Déchets (pépins, graines, peaux...)
		Pressage Indiquer le ° Brix Indiquer le Ph	Résidus de Filtration
		Pasteurisation CCP Ajouter couple Tps / T°	
	Bouteilles rincées à l'eau en amont	Embouteillage à chaud Température sup à 80°C	
	Capsules Trempées en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Auto-pasteurisation Coucher les bouteilles 10 min	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage à Température ambiante	



4. Les diagrammes de fabrication

Jus de fruits - Boissons peu sucrées, pasteurisées

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage -Parage -Lavage	Fruits abimés
		Pré cuisson Indiquer ici le Couple tps / T°	
		Broyage /Raffinage (À la place du pressage)	Déchets (pépins, graines, peaux...) Résidus de Filtration
		Pressage Prise de ° Brix	Déchets (pépins, graines, peaux...) Résidus de Filtration
	Sucre Eau	Pesage du jus Prise de Ph Ajout des ingrédients	
		Pasteurisation CCP Ajouter couple Tps / T°	
	Bouteilles rincées à l'eau en amont	Embouteillage à chaud Température sup à 80°C	
	Capsules Trempees en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Traitement thermique Coucher les bouteilles 10 min	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage à Température ambiante	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés - Coulis de Fruits

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapas	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage -Parage -Lavage	Fruits abimés
		Pré cuisson	Jus
		Broyage /Raffinage Prise de Ph ° Brix	Déchets (pépins, graines, peaux...) Jus
	Sucre	Pesage de la pulpe Ajout du sucre	
		Cuisson Ajouter couple Tps / T°	
	Bouteilles rincées à l'eau en amont	Embouteillage à chaud Température sup à 70°C	
	Capsules Trempees en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Traitement thermique Pasteurisation CCP Indiquer le couple tps / T°	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage à Température ambiante	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés - Chutney

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits ou légumes	
		Stockage des fruits ou légumes	
		Triage -Lavage -Parage - découpe	Fruits et légumes abimés
	Ingrédients : huile, vinaigre, épices, sel	Cuisson Ajout des ingrédients Prise de pH	
	Pots	Empotage Prise température début et fin empotage	
	Capsules Trempees en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Traitement thermique Pasteurisation CCP Ajout du couple TPS /T°	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage à Température ambiante	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés **Compote**

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage -Lavage -Parage - découpe	Fruits abimés
	Sucre	Cuisson Indiquer couple tps /T° Ajout du sucre Prise de ° Brix	
	Pots	Empotage Prise température début et fin empotage	
	Capsules Trempees en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Traitement thermique Pasteurisation CCP Ajout du couple TPS /T°	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage à Température ambiante	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés - Coulis de Tomates

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Tomates	Réception des tomates	
		Stockage des tomates	
		Triage -Lavage -Parage - découpe	Tomates abimées
		Cuisson Ajout couple temps / T°	
		Raffinage	Déchets (pépins, graines, peaux...)
		Peser le poids de la pulpe	
		Cuisson de la pulpe Réduction de 50% Prise de pH	
	Huiles Herbes	Ajout des ingrédients Atteindre les 80°C	
	Bocaux et Pots	Empotage à chaud T° > 70°C	
	Capsules Trempeées en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Traitement thermique Pasteurisation CCP Ajout du couple TPS / T°	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage à Température ambiante	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés – Confitures

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage - Parage - Lavage - Découpe	Fruits abimés
	Sucre	Pesée matières premières et ingrédients	
		Raffinage (si nécessaire)	Déchets (pépins, graines, peaux ...)
		Cuisson Ajouter ici le couple tps /t°	
	Bocaux	Empotage à chaud	
	Capsules Trempées en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Pasteurisation CCP Ajout du couple Tps /T°	
		Refroidissement	
	Étiquettes	Etiquetage	
		Stockage	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés **Sirops**

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage - Parage - Lavage - Découpe	Fruits abimés
		Extraction Faire chauffer les fruits a l'extracteur vapeur	
	Pectinases	Traitement enzymatique 1h30 de macération à 30°C	
		Cuisson	
	Sucre	Ajout des ingrédients Pris de °B : °B final 60	
		Cuisson 80°C /9 minutes	
	Bouteilles	Embouteillage T° > 80°C	
	Capsules Trempées en amont dans de l'eau très chaude	Capsulage	
		Pasteurisation CCP Ajouter le couple Tps /T°	
		Refroidissement	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits Stérilisés - Soupes

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Légumes	Réception des légumes	
		Stockage des légumes	
		Triage - Parage - Lavage - Découpe	Légumes abimés
	Sel Epices	Pesage des ingrédients	
	Eau Huile	Mise en cuisson des légumes	
	Sel Epices	Ajout des ingrédients	
		Cuisson Température sup à 85°C	
		Mixage	
	Pots / bouteilles	Empotage Température sup à 80°C	
	Capsules Trempees dans de l'eau chaude	Capsulage	
		Stérilisation CCP Couple Tps / T°	
		Refroidissement	
	Etiquettes	Etiquetage	
		Stockage	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits Congelés – Sorbets

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits	Réception des fruits	
		Stockage des fruits	
		Triage - Parage - Lavage - Découpe	
		Pré cuisson	
		Raffinage	Déchets (pépins, graines, peaux...) Jus
	Eau Sucre	Pesage des ingrédients Ajout des ingrédients	
		Cuisson du MIX 85°C Pasteurisation CCP Ajouter couple Tps /T°	
		Refroidissement du MIX à 4°C	
		Maturation 2h00 en Chambre Froide	
		Turbinage	
	Bacs Etiquettes	Mise en bac -8°C Etiquetage	
		Surgélation	
		Stockage en chambre froide négative à -20°C	



4. Les diagrammes de fabrication

Les produits séchés ; fruits et légumes

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Fruits Légumes	Réception des fruits et ou légumes	
		Stockage des fruits ou légumes	
		Triage - Pesage	Fruits / légumes abimés
		Lavage / Parage / Découpe	
	Jus de citron Eau	Prétraitement éventuel Blanchiment ou bain d'eau citronnée	Eau sale
		Séchage <i>Ajout du couple Tps /T°</i>	
		Tri / Ressuyage	Fruits séchés non conformes
	Emballages Etiquettes	Emballage Etiquetage	
		Stockage <i>Indiquer les conditions de stockage</i>	



4. Les diagrammes de fabrication

Produits Lactofermentés

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
		Réception des légumes	
		Lavage	
		Découpe	
	Sel Saumure	Salage / Saumurage	
		Mise en jarre / cuve	
		Fermentation à T° ambiante (15-30°C) pH fin de fermentation < 3.8 CCP	
	Bocaux	Conditionnement	
	Capsules	Capsulage	
		Traitement thermique éventuel	
	Emballage Etiquettes	Emballage Etiquetage	
		Stockage entre 0 et 4°C Ou à température ambiante si traitement thermique préalable	

4. Les diagrammes de fabrication



Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Céréales	Réception des céréales	
		Stockage des céréales	
		Nettoyage/Triage des céréales	Déchets végétaux Pierres
		Broyage des céréales Choix du tamis	Déchets végétaux
		Stockage	
	Emballages Etiquettes Colle Ficelles	Pesage Conditionnement Etiquetage	
		Stockage A température ambiante dans un lieu sec à l'abri de la lumière	

4. Les diagrammes de fabrication



Conditionnements des Légumes secs

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapas	Sortants
	Légumes secs	Réception des légumes secs préalablement triés par : (préciser)	
		Stockage des légumes secs	
	Etiquettes Emballages	Etiquetage des sachets	Déchets emballages et étiquettes
		Peser et remplissage des sachets	
	Colle Ficelles	Fermeture et soudage des sachets	
		Stockage A température ambiante dans un lieu sec à l'abri de la lumière	



4. Les diagrammes de fabrication

Huile d'olive vierge

Lieu de Fabrication	Intrants	Etapes	Sortants
	Olives	Réception des olives	
		Stockage des olives	
		Effeuillage	Feuilles
	Eau propre	Lavage	Eau sale
		Broyage	
		Malaxage	
		Séparation par percolation	Déchets
		Séparation par centrifugation	Déchets
	Filtres	Filtration	Filtres usagés
	Futs	Stockage en fut	
	Bouteilles Étiquettes	Conditionnement Étiquetage	
		Stockage <i>Indiquer les conditions de stockage</i>	



5. Les documents relatifs aux procédures fondées sur les principes de l'HACCP

HACCP = Hazard Analysis Critical Control Point = analyse des dangers et points critiques (pour leur maîtrise).

5.1 Le champ d'application de l'étude

Les produits concernés ont été classés par famille technologique (produits finis correspondant à des procédés de fabrication identifiés au point 2.1 et homogènes sur le plan de maîtrise des dangers).

Catégories
☐ Produits pasteurisés
☐ Produits stérilisés
☐ Produits congelés
☐ Produits séchés
☐ Produits lactofermentés
☐ Farines
☐ Conditionnement des Légumes secs
☐ Huiles

L'analyse conduite s'appuie sur les Guides des Bonnes Pratiques d'Hygiène : **(rayer les documents non utilisés)**

- Guide de bonnes pratiques d'hygiène fabrication des conserves de produits végétaux appertisés – mars 2017
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène en chocolaterie-confiserie – octobre 2000
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène pour pâtisseries-confiseurs et glaciers - 1999
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène pour meuniers – 1999
- Document de référence sectoriel sur la fabrication de matières premières sûres pour les aliments des animaux à partir de la trituration d'oléagineux et du raffinage d'huile végétale – novembre 2014
- Les bonnes pratiques d'hygiène pour l'élaboration de l'huile d'olive vierge – mars 2020
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène industrie de la semoulerie de blé dur – janvier 2012
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène industrie des jus de fruits nectars et produits dérivés



5. Les documents relatifs aux procédures fondées sur les principes de l'HACCP

5.2 Les documents relatifs à l'analyse des dangers biologiques, chimiques, physiques et allergènes et mesures de maîtrises associées

Selon la note de service du 12 juin 2012, l'analyse des dangers doit concerner les dangers physiques, chimiques, biologiques (et allergènes).

Le principe est la prévention des risques d'intoxications alimentaires et de contamination des produits à travers une méthode d'évaluation. Cette méthode permet de s'assurer que les risques sont maîtrisés. Elle prend en compte trois types de risques

Les dangers biologiques

Les dangers physiques

Les dangers chimiques

Les dangers biologiques :

- Les moisissures
- Les levures
- Les bactéries sporulantes (thermorésistantes)
- Les bactéries non thermorésistantes

Les dangers physiques pris en compte sont :

- Issus des conditions de culture : terre, cailloux.
- Les verres et plastiques durs,
- Les métaux.
- Les bijoux
- Débris de bois
- Nuisibles
- Cheveux....

Les dangers chimiques :

Les dangers chimiques pris en compte sont :

- Les résidus de produits de nettoyage – désinfection, de traitement de l'eau, de lutte contre les nuisibles et des produits de maintenance.
- Les résidus de produits phytosanitaires



5. Les documents relatifs aux procédures fondées sur les principes de l'HACCP

Mais nous comptons aussi les :

▲ Les dangers allergènes :

Les allergènes constituent un danger chimique particulier puisqu'il s'agit de substances provoquant chez certains individus sensibles de réactions allergiques pouvant dans le pire des cas provoquer la mort (choc anaphylactique).

Il existe 14 allergènes majeurs (Annexe II du Règlement UE 2011-1169) à déclaration obligatoire parmi lesquels :

- Les céréales contenant du gluten,
- Les œufs
- Le lait
- La moutarde
- Le céleri
- Les crustacés et les produits à base de crustacés
- Les poissons et produits à base de poissons
- Les arachides
- Le soja
- Les fruits à coque
- Graines de sésame
- Anhydride sulfureux et sulfites
- Lupin
- Mollusques

Ils sont incorporés dans les produits en tant qu'ingrédients mais peuvent aussi se trouver dans des mélanges d'épices etc... Les allergènes doivent impérativement être signalés dans la liste des ingrédients des produits prés emballés ou par un affichage lisible sur les produits en vrac.

▲ Analyse des dangers et identification des mesures de maitrise :

Cette méthode prend en compte les « 5M » qui sont les 5 principales causes de dysfonctionnement :

- Main d'œuvre
- Matériels ou Moyens
- Méthodes
- Milieu
- Matières

Il faut donc identifier tous les dangers associés aux différents stades de la production, définir les moyens pour les maîtriser et s'assurer que ces moyens mis en œuvre sont efficaces. Cette analyse s'effectue à partir des diagrammes de fabrication, en reprenant chacune des étapes du diagramme.

Rappel :

- **CCP** : Critical Contrôle Point ou point critique de contrôle, point de maitrise faisant l'objet d'une surveillance continue, dont la valeur peut être comparée à une valeur seuil critique. Les CCP font obligatoirement l'objet d'un enregistrement.
- **PrPo** : Prérequis Opérationnel, mesure de maitrise ciblée spécifique à un danger. Il est lié à une opération du procédé de fabrication mais il ne peut pas être mesuré en continu.



5. Les documents relatifs aux procédures fondées sur les principes de l'HACCP

Le type de tableau ci-dessous vous est proposé en annexe 7 pour réaliser votre analyse des dangers.

Étape	Description du danger	Mesures préventives mises en place	PRP/ PRPO /BPH /CCP	Limite critiques - Procédures de surveillance -Actions correctives- enregistrement
Pour exemple : Contamination du milieu de production avec des produits de nettoyage non aptes au contact alimentaire	C : chimique	Vérification de la conformité de la livraison	BPH / PRP	Contrôle à réception Lecture des étiquettes Intervention auprès des fournisseurs Isolements des lots <u>Enregistrements :</u> Fiche de réception ou bon de livraison Fiche de non-conformité

5.3 Les documents relatifs aux points déterminants lorsqu'il en existe (CCP et PRPO)

Il convient :

- D'identifier les points déterminants
- De définir les limites critiques pour les CCP
- D'établir les procédures de surveillance des CCP
- D'établir les actions correctives et corrections pour les CCP
- D'établir les enregistrements de la surveillance des CCP

En annexe 8, veuillez trouver un document type d'analyse de dangers, par type de produits ; à adapter en fonction de vos pratiques.

Étape déterminante	Paramètre suivi, valeur cible et limite critique	Modalités de surveillance	Document pour l'enregistrement	Actions correctives si limite critique dépassée
Pour exemple : STERILISATION	Non-respect du barème par dysfonctionnement du matériel : programmeur, Dysfonctionnement technique...	Contrôle du couple temps température par disque enregistreur ou autres méthodes enregistrements (préciser) à chaque autoclave Contrôle de stabilité	Disque ou données archivés avec n° de lot	Destruction du lot Remplir une fiche de non-conformité Maintenance de l'autoclave



5. Les documents relatifs aux procédures fondées sur les principes de l'HACCP

5.4 Documents relatifs à la vérification - Plan d'autocontrôles

➤ Compléter le tableau suivant :

Produit analysé (matière première, produit intermédiaire, produit fini)	Stade du produit lors de l'analyse	Critères analysés	Seuil de conformité retenu	Fréquence	Echantillonnage (n = 1 ou 5,...30)

➤ Détailler les mesures prévues en cas de résultats non satisfaisants

Aviser les clients directs professionnels ou particulier dans un délai de 24h et aux fournisseurs s'ils sont concernés

Informez la DDETSPP de son département via le [Cerfa 16243*01](https://cerfa.fr/cerfa/16243*01)

Ajouter ici les coordonnées de la DDETSPP :

Mise en place de l'alerte sur le site [rappel](https://rappel.conso.gouv.fr)

conso : <https://rappel.conso.gouv.fr>

Mise en place des actions correctives citées dans le PMS

Mise en place d'analyses complémentaires sur d'autres lots, afin d'identifier le ou les lots incriminés et isoler les autres.

Mise en place d'analyses complémentaires sur les surfaces et matériels

Procéder à une procédure de retrait rappel de lot et de destruction des produits (remplir une fiche de non-conformité)

A conserver dans le PMS : Résultats des autocontrôles.



6. Les procédures de traçabilité et de gestion des produits non conformes (retrait, rappel...)

➤ Description du système de traçabilité amont :

Informations conservées	Méthodes d'archivage des informations conservées	Durée d'archivage
Nom et adresse du fournisseur Date de réception Nature des produits livrés DLC / DLUO Quantité	☐ Conservation des factures ☐ Conservation des bons de livraisons ☐ Registre ☐ Autre.....	

➤ Description du système de traçabilité aval (concernant les produits mis sur le marché, excepté si le client est le consommateur final) :

Informations conservées	Méthodes d'archivage des informations conservées	Durée d'archivage
Nom et adresse du client Date d'expédition Nature des produits livrés DLC / DM Numéro de lot	☐ Conservation des bons de livraisons ☐ Fiches de fabrication ☐ Autre.....	

➤ Description du lot :

- Définition d'un lot d'un produit fini : _____
- Information permettant d'identifier les lots DLC/DDM
- N° de lot (préciser comment il est constitué : _____)

➤ Description du système de la gestion du lot

La méthode d'identification du lot en fabrication / lors du stockage est la suivante :

- ☐ Etiquette
- ☐ Papier
- ☐ Autres (précisez) : Etiquetage et cahier de production

Le système de codage correspond à :

- ☐ La date de fabrication
- ☐ La DLC/DDM
- ☐ Autres :

Le numéro de lot est reporté sur

- ☐ La facture
- ☐ Le bon de livraison
- ☐ Autres :



6. Les procédures de traçabilité et de gestion des produits non conformes (retrait, rappel...)

▲ Description de la gestion en cas de produits non conformes

L'alerte d'origine alimentaire est définie comme étant une information dont l'absence de traitement peut conduire à une situation mettant en jeu la santé ou la sécurité des consommateurs.

Le producteur doit être en mesure de rappeler un lot de produits considérés comme dangereux.

Démarche en cas de non-conformité :

Aviser les clients directs professionnels ou particulier dans un délai de 24h et aux fournisseurs s'ils sont concernés

*Informar la DDETSPP : via le CERFA 16243*01 dans un délai de 1 jour ouvré avec les pièces complémentaires demandées (ex : résultat d'analyses)*

Toute denrée considérée comme dangereuse ou susceptible de l'être, mais qui est **encore sous le contrôle direct** de l'exploitant qui l'a mise sur le marché (par ex, en stock dans la chambre froide, sans avoir quitté la ferme) n'est pas soumise à une alerte mais doit être **notifiée à l'administration (DDPP)**, elle aussi via le Cerfa 16243*01, dans un délai de 4 jour ouvré.

Procédure de retrait des lots

Information des consommateurs (affichage, communiqué de presse, email, sms) et mise en place de l'alerte sur le site rappel.conso : <https://rappel.conso.gouv.fr>

Destruction des lots contaminés

Mise en place de mesures correctives notifiées dans le PMS (ex : *Relancer un nettoyage intensif du laboratoire*)

Envoi de nouvelles analyses au laboratoire afin de vérifier l'efficacité des mesures correctives mises en place

- **Si le produit n'a pas encore été mise en vente** : Mise en place d'analyses complémentaires sur d'autres lots, afin d'identifier le ou les lots incriminés et isoler les autres.

- **Si le produit est déjà en vente** : Aviser les clients directs professionnels ou particuliers dans un délai de 24h et aux fournisseurs s'ils sont concernés



ANNEXES ET FICHES CONSEILS



- **Annexe 1** : Description des matières premières
- **Annexe 2** : Modèle Plan de Nettoyage et de Désinfection
- **Annexe 3** : Fiche de suivi du Plan de lutte contre les nuisibles
- **Annexe 4** : Fiche enregistrement des températures
- **Annexe 5** : Fiche de contrôles à réception et expédition
- **Annexe 6** : Modèle de fiche de fabrication
- **Annexe 7** : Modèle de fiche analyse des dangers
- **Annexe 8** : Tableau type pour CCP
- **Annexe 9** : Fiche de non-conformités
- **Fiches Conseil Traitements thermiques la stérilisation et la pasteurisation**
- **Fiches Définitions**
- **Liste des abréviations**

Annexe 1 – Descriptif des matières premières



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Matières Premières Et Ingrédients	Provenance / Fournisseurs	Quantité utilisée /an	Température de stockage	Lieu de stockage

Annexe 2 : Plan de nettoyage et de désinfection

Liste des produits utilisés



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Les produits de nettoyage et de désinfection utilisés sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Joindre les fiches techniques et fiches de données de sécurité des produits.

Le matériel et les produits de nettoyage et de désinfection sont stockés :

Nom du produit	Utilisation Ex : Désinfectant Détergeant	TACT	Conservation et lieu de stockage
		Température Action mécanique Concentration Temps d'action	
		Température : Concentration : Temps d'action : Action mécanique :	
		Température : Concentration : Temps d'action : Action mécanique :	
		Température : Concentration : Temps d'action : Action mécanique :	

Annexe 2 : Plan de nettoyage et de désinfection

Protocole de nettoyage et de désinfection



Nom de l'établissement :

Date de création :

Date de mise à jour :

Pièce

Surfaces Matériels	Produit de Nettoyage / Désinfection le cas échéant	Fréquence

Annexe 3 : Fiche de suivi du plan de lutte contre les nuisibles



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Date	Moyens de lutte (notifier sa localisation)	Contrôle réalisé par :	Constat	Remarques	Actions	Signature
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			
			☐ Conforme ☐ Non conforme			

Annexe 4 : Fiche enregistrement des températures



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Date	Nom de l'enceinte frigorifique	Contrôle réalisé par :	Température relevée	Remarques	Actions	Signature

Annexe 5 : Fiche de Contrôles à réception et expédition



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Date	Type de contrôle	Type de produit Fournisseurs	Critères de contrôles	Remarques	Actions	Nom et Signature
	Réception ☐ Contrôle à réception des matières premières ☐ Contrôle à réception, des emballages et des fournitures		☐ Température de livraison ☐ Hygiène de la livraison ☐ Intégrité des conditionnements ☐ Etiquetage conforme ☐ DDM / DLC ☐ Contrôle visuel (aspect/étiquettes,) ☐ Contrôle physique (température) ☐ Contrôle bactériologique. Préciser (produits concernés, analyses) : ☐ Autres contrôles, préciser (produits concernés, analyses ou mesures) :			
	Expédition ☐ Produits finis		☐ Température de livraison ☐ Hygiène de la livraison ☐ Intégrité des conditionnements ☐ Etiquetage conforme ☐ DDM / DLC			

Annexe 6 : Modèle de fiche de fabrication



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Nom du Produit :	
Date de Fabrication :	Numéro de lot :
Quantité Produite :	Nom et signature :

 Indiquer ici le process de fabrication : A compléter

 Liste des matières premières	Quantité	
 Liste des ingrédients	Quantité	Numéro de lot
 Emballages et Conditionnements	Quantité	Numéro de lot
 Eléments techniques • Ph • Brix • Temps /Température Pasteurisation • Temps /Température Stérilisation • Autres	Noter ici les valeurs relevées	
 Conditions de stockage	☐ Température ambiante ☐ Température dirigée (indiquer les valeurs)	
 Informations complémentaires	Indiquer ici les DLC et ou DDM pratiquées	

Annexe 7 : Modèle de fiche Analyse des dangers



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Étape	Description du danger M : microbiologique P : physique C : chimique	Mesures préventives mises en place	PRP/ PRPO /BPH /CCP	Limites critiques -Procédures de surveillance -Actions correctives-enregistrement

Annexe 8 : Tableau type pour CCP



Nom de l'établissement :	Date de création : Date de mise à jour :
---------------------------------	---

Étapes déterminantes	Paramètres suivis, valeurs cibles et limites critiques	Modalités de surveillance	Documents pour l'enregistrement	Actions correctives si limite critique dépassée

Annexe 9 : Fiche de non-conformités



FICHE N° (par exemple, numérotation de type ANNÉE / NUMÉRO D'ORDRE croissant) : Date de détection de la non-conformité :			
Objet	☐ Nettoyage – Désinfection ☐ Locaux, équipements et ustensiles ☐ Matières premières, ingrédients ☐ Produits finis	☐ Personnel ☐ Température ☐ Nuisibles ☐ Maintenance	☐ Eau ☐ Fournisseur ☐ Réclamation client
	☐ Autres, préciser :		
Exemples : Cas 1 – Traces importantes de rongeurs dans la chambre froide de stockage Cas 2 - Le thermomètre de la chambre froide négative affichait une température de -10°C au lieu de -18°C le matin du xx xx sans incidence sur la température des denrées stockées (température des produits conforme en surface).	Description de la non-conformité :		
	Causes supposées :		
	Denrées impactées :		
	Localisation des denrées :		
Joindre des éléments justificatifs : facture d'intervention... Exemples : cas 1 - Appel d'un prestataire en dératisation par M. X. Après passage, il est convenu de faire... Facture du prestataire en PJ. cas 2 - Appel du frigoriste par M. X. le xx xx pour intervention le jour même. Facture du prestataire en PJ.	Description Action(s) corrective(s) apportée(s) et date de sa mise en œuvre:		
	Mesures correctives pour éliminer les causes identifiées :		
	Devenir des denrées (destruction, retrait, rappel, retraitement...) :		
	Vérification de l'efficacité des mesures correctives :		
Nom et prénom du responsable : _____ Signature : _____ Date : _____			
Observations éventuelles :			



TRAITEMENTS THERMIQUES : LA STERILISATION ET LA PASTEURISATION

LA STERILISATION

C'est un traitement thermique à des températures supérieures à 100°C, visant à détruire les enzymes, les micro-organismes dans leurs formes végétatives et sporulées et leurs toxines thermosensibles, assurant la stabilité à température ambiante des produits. Ce traitement doit être appliqué aux denrées dont le pH est supérieur ou égal à 4,5.

▲ Qu'est-ce qu'une conserve

« Extrait du décret du 10 février 1955 » ...

Produits appertisés ou conserves : Sont considérées comme "conserves", au sens du présent décret, les denrées alimentaires d'origine végétale ou animale, périssables, dont la conservation est assurée par l'emploi combiné des deux techniques suivantes :

1° Conditionnement dans un récipient étanche aux liquides, aux gaz et aux micro-organismes à toute température inférieure à 55 degrés ;

2° Traitement par la chaleur, ou par tout autre mode autorisé par arrêté pris de concert entre les ministres de l'agriculture, de la santé publique et de la population, de l'industrie et du commerce ou, le cas échéant, du ministre chargé de la marine marchande. Ce traitement doit avoir pour but de détruire ou d'inhiber totalement, d'une part, les enzymes, d'autre part, les micro-organismes et leurs toxines, dont la présence ou la prolifération pourraient altérer la denrée considérée ou la rendre impropre à l'alimentation humaine.

▲ La Valeur Stérilisatrice

L'efficacité stérilisatrice est exprimée par la Valeur Stérilisatrice (VS).

La Valeur Stérilisatrice de référence est celle qui permet de détruire la bactérie Clostridium botulinum et ses spores, **elle est de 3 minutes à 121,1°C soit VS=3.**

Ceci ne veut pas dire qu'il faut chauffer systématiquement les conserves à plus de 121,1°C mais rapporté le barème utilisé en équivalent-minutes d'exposition à 121,1°C.

La valeur stérilisatrice peut être validée par un contrôle externe réalisé un organisme indépendant (Ex: CTCPA) ou à l'aide d'un thermo bouton sous forme d'autocontrôle.

Le thermo bouton est une sonde embarquée dans le contenant pour mesurer la température à intervalles réguliers. La lecture est réalisée au moyen d'un logiciel adapté.

Pour cela il faut établir un protocole de contrôle :

- Cartographie de l'autoclave pour identifier le point froid selon un protocole défini,
- Déterminer la valeur stérilisatrice avec les thermos boutons,
- Produire un dossier de validation avec VS courbe de température et test de stabilité réalisé en labo.

Les calculs de Valeur Stérilisatrice sont à réaliser pour chaque famille de produit, par volume et nature de contenant.



LA PASTEURISATION

C'est un traitement thermique à des températures inférieures à 100°C, visant à détruire les enzymes et les micro-organismes dans leur forme végétative.

Attention : l'application d'un traitement thermique de pasteurisation à une denrée alimentaire dont le pH est supérieur ou égal à 4,5 doit être associée à une REFRIGERATION du produit fini et à la détermination d'une date limite de consommation (DLC).

➤ Particularité pour les produits acides ou acidifiés (pH < 4,5)

La stabilité peut être assurée par un traitement de pasteurisation.



CHOISIR ENTRE LES DEUX MÉTHODES

Exemple de groupes de produits en fonction du pH de l'aliment

Aliments	pH	Exemples
Peu acides	$\text{pH} \geq 4,5$	Viandes, poissons, la plupart des légumes, plats cuisinés...
Moyennement acides	$4,2 \leq \text{pH} < 4,5$	Tomates, certains fruits (pommes, fraises, ...), produits volontairement acidifiés...
Acides	$3,8 \leq \text{pH} < 4,2$	La plupart des fruits, spécialités volontairement acidifiées, ...
Fortement acides	$\text{pH} < 3,8$	Agrumes, baies, choucroute au naturel, jus de fruits...

Quels traitements appliqués ?

	Produits à pH inférieur à 4,5	Produits à pH supérieur ou égal à 4,5
Cibles microbiologiques à détruite par le traitement thermique	a) Thermosensibles : Formes végétatives des bactéries pathogènes et d'altération, des moisissures, levures, virus, enzymes, toxines. b) Faiblement thermorésistantes : Ascospores de moisissures acido-tolérantes, spores d'espèces acidophiles.	a) Thermosensibles : Formes végétatives des bactéries pathogènes et d'altération, des moisissures, levures, virus, enzymes, toxines. b) Faiblement thermorésistantes : Ascospores de moisissures. c) Fortement thermorésistantes : Spores des bactéries pathogènes et d'altération, ascospores.
Traitement thermique requis	Températures typiquement entre 85°C et 100°C = Pasteurisation.	Températures typiquement entre 105°C et 140°C = Stérilisation.



Résultat obtenu	Il peut rester des spores bactériennes viables mais le pH acide du produit doit inhiber leur germination ($\text{pH} < 4,5$).	Il ne reste aucune forme bactérienne capable de se développer dans le produit dans les conditions de stockage attendues.
Les traitements thermiques mentionnés ci-dessus associés notamment au pH des produits finis et à un conditionnement étanche garantissent la stabilité biologique des produits à température ambiante : PRODUITS APPERTISES OU CONSERVES.		

Source : CTCPA

Le matériel nécessaire selon le traitement thermique appliqué

	PASTEURISATION	STERILISATION
Moyens	Auto-pasteurisation si le produit <4.5 de pH est empoté à plus de 80/85°C Utilisation d'un système de marmite avec eau bouillante pour les produits >4.5 de pH empotés à froid	Autoclave sous pression La température doit être supérieure à 105°C
Contrôle temps et température	Oui	Oui avec enregistrement automatique
Refroidissement rapide	Oui	Oui
Conservation	4°C Sauf si pH produits < 4.5	Température ambiante
Contrôle	Analyses bactériologique régulières Permet aussi de valider les DLC	Calcul des VS Test d'étuvage (autocontrôle) Test de stabilité (en laboratoire)
Étiquetage	DLC "À consommer jusqu'au"	DDM "À consommer de préférence avant le"



L'AUTOCLAVE ET SON FONCTIONNEMENT

➤ Présentation de l'outil



Source : Techna

Légende :

1. Thermomètre à lecture directe
2. Système de refroidissement avec contrepression réglable
3. Vanne de vidange
4. Mitigeur arrivée eau chaude/froide
5. Détendeur gaz
6. Evacuation résistant à la chaleur
7. Arrivée eau froide circuit de refroidissement
8. Manomètre
9. Vanne de dégazage
10. Circuits de refroidissement
11. Les 2 soupapes de sécurité

➤ Exemple d'un cycle de stérilisation

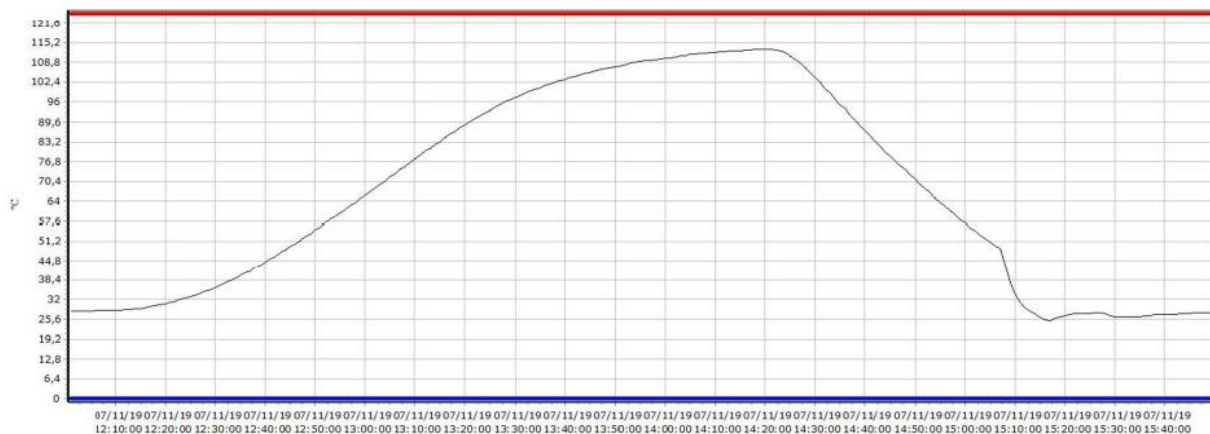


Ce disque a été utilisé pour 8 stérilisations.

Ces enregistrements permettent de s'assurer que le couple temps-température déterminé pour chaque produit a bien été atteint, donc qu'il n'y a pas eu de rupture de cuisson dû à une coupure d'alimentation ou à un problème technique sur l'autoclave.



➤ Exemple d'une courbe de température obtenue à l'aide d'un thermobouton dans le cadre de la stérilisation d'une rilette de canards de 200g.

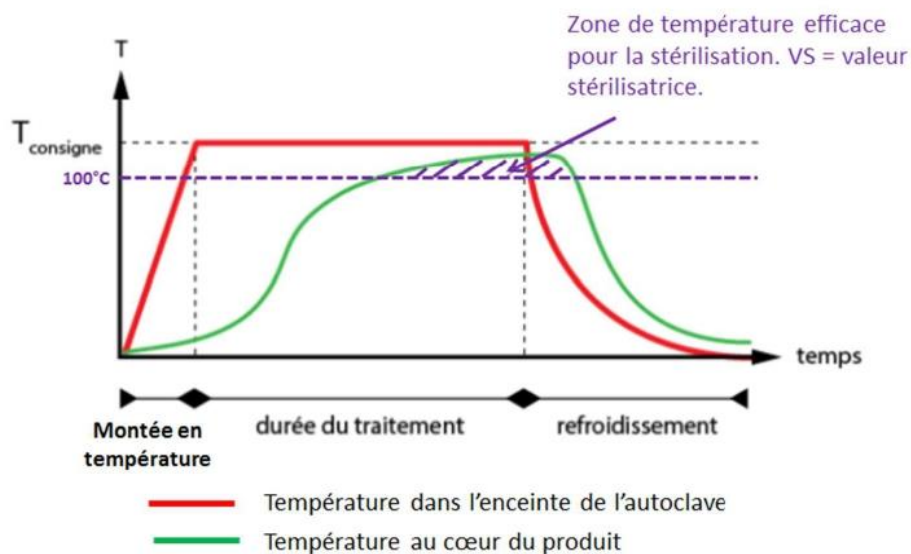


Le pic de température à 113 °C a été obtenu après 2 heures et 20 minutes de chauffage.

Le produit est resté au-delà de 100 °C pendant 50 minutes. C'est pendant cette période que se fait la grande partie de la Valeur Stérilisatrice.

La valeur stérilisatrice obtenue est ici de 4,42 minutes.

➤ Relevé de température sur une courbe autoclave



Le barème :

C'est un couple temps/température choisi en fonction :

- De la nature et le format du conditionnement (verre, boîte),
- Du produit (texture, pH, contamination initiale),
- Du type d'autoclave (fluide, chauffant, eau, vapeur) temps de chauffe et de refroidissement.

Les conditionnements :

Porter une attention particulière :

- Au stockage,
- A la préparation avant utilisation,
- Au remplissage,
- Au capsulage/sertissage.



LES TESTS SUR PRODUITS

➤ **Test de stabilité (ponctuel) NF V08-408**

Vérification en laboratoire de la stabilité des conserves produites.

3 unités du même lot sont prélevées pour être placées en étuve respectivement à 37°C, 55°C et température ambiante(témoin) pendant 7 jours

A l'issue de ce cycle le pH est contrôlé, l'écart ne doit pas être supérieur à 0.5 point de pH entre les trois unités, une recherche du nombre moyen de germes est réalisée sur champ microbien. Elle doit être inférieure à 10 germes.

Les résultats favorables de ces tests permettent de valider la stabilité de la conserve

➤ **Test d'incubation (test libératoire pour chaque lot)**

Une unité est prélevée (un bocal ou une boîte). Puis posé à l'envers dans une étuve sur papier buvard à 37°C pendant 7 jours

L'objectif est de vérifier l'absence de fuitage ou de déformation de l'emballage.

Ce test doit être réalisé sur l'atelier de transformation à l'aide d'une étuve de contrôle.

RÉCAPITULATIF DE LA RÉGLEMENTATION ESP (EQUIPEMENT SOUS PRESSIONS)

Décret 2016-1925 Arrêté du 20/11/2017

- Réception administrative de l'équipement (apportant la preuve de la qualité/conformité)
 - Responsabilité du fabricant (directive 2014/68/UE équipement de plus 0.5 bar de pression) : Mise à disposition par le fabricant des documents de conformité, registre d'entretien, livret d'utilisation
 - Réception technique de l'équipement avec vérification des conditions de raccordement, contrôle de mise en service (art 11)
 - Apposition d'un timbre avec la date de contrôle sur l'autoclave
- Déclaration de mise en service de l'ESP à la DREAL avant mise en service effective (art7)
 - Récipients sous pression > 4 bars
- Formation adaptée pour les opérateurs sous la responsabilité de l'exploitant (art5)
 - Liste du personnel habilités
 - Prise en compte/connaissance des consignes de sécurité " en marche dégradée" de l'équipement
- Organisation de l'entretien et contrôle périodiques
 - Inspection périodique (art 15 et 16)
 - Tous les 2 ans maxi pour les générateurs de pression et les appareils à couvercles à fermetures rapides (depuis la mise en service ou dernière inspection)
 - Tous les 4 ans pour les autres récipients sous pression
 - En cas de changement de propriétaire
 - Requalification périodique réalisée par un organisme habilité : (inspection de l'équipement, vérification documentaire, épreuve hydraulique, vérification des accessoires de sécurité)
 - 3 ans pour les récipients ou tuyauterie contenant des fluides reconnus dangereux
 - 5 ans pour les récipients ou tuyauterie contenant un fluide toxique ou corrosif
 - **10 ans** pour les autres récipients ou tuyauteries et pour les générateurs de vapeur
 - Etalonnage de la sonde de température
 - L'entretien d'un ESP
 - Toutes réparations ou modifications doit être consigné dans le cahier de registre
 - Les intervention importante (modification) doivent donner lieu à une nouvelle évaluation de conformité (art 27,28)



LES PRÉREQUIS POUR UN TRAITEMENT THERMIQUE REUSSI

➤ Je connais mon produit :

- Origine des matières premières,
- Recette formulation,
- Données physico-chimiques (pH, AW).

➤ Je connais mon emballage :

- Format,
- Matériaux,
- Capsule,
- Sertissage.

➤ Je connais mon équipement :

- Matériel de mesure,
- Montée en température,
- Homogénéité de la température,
- Pompe de recyclage.

➤ Validation de mes barèmes de pasteurisation ou de stérilisation.

➤ De façon habituelle la pasteurisation, la stérilisation et le capsulage sont identifiés comme des « CCP ».

LES BONNES PRATIQUES

ÉTAPE	POINT DE VIGILANCE
Préparation des conditionnements	- Les conditionnements doivent être stockés dans un endroit propre, à l'abri des poussières, des nuisibles et de l'humidité. - Rinçage à l'eau potable et séchage par égouttage avant empotage.
Empotage	- Respect des températures d'empotage : à chaud ou à froid (dans ce cas, stockage préalable des produits en chambre froide) → maîtrise du temps (adaptation quantité de produit à empoter/ main d'œuvre). - Bonnes pratiques d'hygiène (opérateur + propreté du matériel)
Fermeture des bocaux / boîtes	- Laisser un vide de tête suffisant (le produit se dilate lors de la stérilisation). - Réglage de la capsuleuse. - Vérification de l'étanchéité (sauf bocaux verre avec joint caoutchouc).
Chargement de l'autoclave	- Pas plus d'une heure d'attente entre bocaux fermés et autoclavage. 1 cycle d'autoclavage = 1 produit dans un seul type de conditionnement. - Chargement permettant une bonne circulation du fluide chauffant : bocaux en quinconce avec intercalaires.
Stérilisation	- Autoclave en bon état de fonctionnement (maintenance et thermomètre étalonné) - Respect du barème de stérilisation validé.
Déchargement	- Vérification du respect du barème de stérilisation (disque d'enregistrement, clé USB) - Bocaux verre avec joint caoutchouc : vérification étanchéité. - Teste d'incubation sur pace (dans une étude à 37°C pendant 7 jours). - Blocage du lot, test de stabilité en laboratoire en cas de doute. Destruction du lot le cas échéant.

Les éléments contenus dans cette fiche sont donnés à titre informatif et seule la réglementation en vigueur fait foi.

Dossier réalisé par :

Jean Pierre SAUVAGE Chambre d'agriculture de la Loire
Aurélié MICHEL Chambre d'agriculture de la Haute Loire
Marc FABRE Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie

Base documentaire utilisée :

Fiche technique : Chambre régionale d'agriculture
Pays de Loire
Document technique : CTCPA
Document technique : TECHNA (fabricant d'autoclave)



FICHES DEFINITIONS DES DIFFERENTS PRODUITS

1. Les produits pasteurisés

a. Jus de fruits ou nectar (boisson peu sucrées, pasteurisées)

i. Jus de fruits :

Le produit fermentescible mais non fermenté obtenu à partir des parties comestibles de fruits sains et mûrs, frais ou conservés par réfrigération ou congélation, d'une espèce ou de plusieurs espèces en mélange, possédant la couleur, l'arôme et le goût caractéristiques du jus des fruits dont il provient.

Les arômes, les pulpes et les cellules obtenus par des moyens physiques appropriés à partir de fruits de la même espèce peuvent être restitués au jus de fruits.

Dans le cas des agrumes, le jus de fruits doit provenir de l'endocarpe. Toutefois, le jus de limette peut être obtenu à partir du fruit entier.

Lorsque les jus sont obtenus à partir de fruits comprenant des pépins, graines et peaux, les parties ou composantes des pépins, graines et peaux ne sont pas incorporées dans le jus. Cette disposition ne s'applique pas dans les cas où les parties ou composantes des pépins, graines et peaux ne peuvent être éliminées par les bonnes pratiques de fabrication.

Le mélange de jus de fruits et de purée de fruits est autorisé dans la production de jus de fruits

ii. Jus de fruits à base de concentré :

Le produit obtenu par reconstitution du jus de fruits concentré défini au point c, avec de l'eau potable répondant aux critères établis par la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

La teneur en matière sèche soluble du produit fini correspond à la valeur Brix minimale du jus reconstitué, spécifiée à l'annexe V.

Si un jus à base de concentré est obtenu à partir d'un fruit ne figurant pas à l'annexe V, la valeur Brix minimale du jus reconstitué équivaut à la valeur Brix du jus extrait à partir du fruit utilisé pour produire le concentré.

Les arômes, les pulpes et les cellules obtenus par des moyens physiques appropriés à partir de fruits de la même espèce peuvent être restitués au jus de fruits à base de concentré.

Le jus de fruits à base de concentré est préparé selon des processus de fabrication appropriés qui préservent les caractéristiques physiques, chimiques, organoleptiques et nutritionnelles essentielles d'un type moyen de jus des fruits dont il provient.

Le mélange de jus de fruits et/ou de jus de fruits concentré avec de la purée de fruits et/ou de la purée de fruits concentrée est autorisé dans la production de jus de fruits à base de concentré.

iii. Jus de fruits concentré :

Le produit obtenu à partir de jus de fruits d'une ou de plusieurs espèces de fruits par l'élimination physique d'une partie déterminée de l'eau de constitution. Lorsque le produit est destiné à la consommation directe, l'élimination est d'au moins 50 % de l'eau de constitution.

Les arômes, les pulpes et les cellules obtenus par des moyens physiques appropriés à partir de fruits de la même espèce peuvent être restitués au jus de fruits concentré.

iv. Jus de fruits obtenu par extraction hydrique :

Le produit obtenu par diffusion dans l'eau :

Jus de fruits déshydraté/en poudre :

Le produit obtenu à partir de jus de fruits d'une ou de plusieurs espèces de fruits par l'élimination physique de la quasi-totalité de l'eau de constitution.



FICHES DEFINITIONS DES DIFFERENTS PRODUITS

v. Nectar de fruits :

Le produit fermentescible mais non fermenté :

qui est obtenu en ajoutant de l'eau, avec ou sans addition de sucres et/ou de miel, aux produits définis aux points 1 à 4, à de la purée de fruits et/ou à de la purée de fruits concentrée et/ou à un mélange de ces produits ; et
qui est conforme à l'annexe IV.

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires, dans le cas de la fabrication de nectars de fruits sans sucres ajoutés ou à valeur énergétique réduite, les sucres peuvent être remplacés totalement ou partiellement par des édulcorants conformément au règlement (CE) n° 1333/2008.

Les arômes, les pulpes et les cellules obtenus par des moyens physiques appropriés à partir de fruits de la même espèce peuvent être restitués au nectar de fruits.

b. Produits peu sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés

i. Compote / Purée de fruits

La dénomination « Compote » est réservée au produit obtenu par cuisson de la partie comestible d'une ou de plusieurs espèces de fruits entiers ou en morceaux, tamisés ou non, et de sucre(s), sans concentration notable, présentant une texture homogène et un extrait sec soluble mesuré au réfractomètre à 20 °C de 24 % minimum, sans pouvoir excéder 40 %. L'extrait sec soluble doit être de 40 % minimum en cas d'utilisation de fruits séchés.

Pour la compote allégée en sucres, il convient d'indiquer le pourcentage d'allègement (25 ou 30 %) par rapport à une compote normale

La purée de fruits est le produit obtenu des parties comestibles d'une ou plusieurs espèces de fruits entièrement tamisées ou finement divisées, sans concentration notable, avec ou sans addition de sucre(s).

ii. Chutney

Chutney : préparation de type sucre-acide (ou aigre doux)

Pas de définition exacte d'un point de vue de la réglementation en ce qui concerne la composition
Généralement à base de vinaigre, sucre et assortiments de fruits/de légumes et épices ph visé en général 3.5

c. Produits sucrés dont pH < 4.5 pasteurisés

i. La confiture

Elle est le mélange, porté à la consistance gélifiée appropriée de sucres, de pulpe et/ou de purée d'une ou de plusieurs espèces de fruits et d'eau. La confiture d'agrumes peut toutefois être obtenue à partir du fruit entier, coupé en lamelles et/ou en tranches.

La quantité de pulpe et/ou purée utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini n'est pas inférieure à 35 grammes en général (elle peut varier de 25 grammes à 6 grammes pour certains fruits tels que groseilles, fruits de l'argousier, fruits de la passion, etc.).

ii. La gelée

Elle est le mélange, suffisamment gélifié, de sucres et du jus et/ou d'extrait aqueux d'une ou de plusieurs espèces de fruits.

La quantité de jus et/ou d'extrait aqueux (calculée après déduction du poids de l'eau employée pour la préparation) utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini est identique à celle des confitures.



FICHES DEFINITIONS DES DIFFERENTS PRODUITS

iii. La confiture extra

Elle est le mélange, porté à la consistance gélifiée appropriée de sucres, de pulpe non concentrée d'une ou de plusieurs espèces de fruits et d'eau. Pour certains fruits sans pépins (framboises, mûres, cassis et groseilles) et pour les cynorrhodons (le cynorrhodon est le fruit de l'églantier commun, et plus généralement des plantes du genre rosa, qui appartiennent à la famille des rosacées), la confiture peut être obtenue entièrement ou partiellement à partir de purée non concentrée de ces fruits.

La quantité de pulpe utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini n'est pas inférieure à 45 grammes en général (elle peut varier de 35 grammes à 8 grammes pour certains fruits tels que groseilles, fruits de l'argousier, fruits de la passion, etc.).

iv. La gelée extra

Elle est une gelée pour laquelle la quantité de jus de fruits et/ou d'extrait aqueux (calculée après déduction du poids de l'eau employée pour la préparation) utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini n'est pas inférieure à celle fixée pour la fabrication de la « confiture extra ».

Les fruits tels que pommes, poires, prunes à noyau adhérent, melons, pastèques, raisins, citrouilles, concombres et tomates ne peuvent être utilisés en mélange avec d'autres fruits pour la réalisation de la « confiture extra » et de la « gelée extra ».

v. La marmelade

Elle est le mélange, porté à la consistance gélifiée appropriée, d'eau, de sucres et d'un ou de plusieurs des produits suivants obtenus à partir d'agrumes : pulpe, purée, jus, extrait aqueux et écorces. La quantité d'agrumes utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini n'est pas inférieure à 20 grammes dont au moins 7,5 grammes proviennent de l'endocarpe (l'endocarpe est l'épiderme interne du fruit).

La dénomination « marmelade-gelée » désigne une marmelade exempte de la totalité des matières insolubles, à l'exclusion d'éventuelles faibles quantités d'écorce finement coupée.

vi. La crème de marrons et crème d'autres fruits à coque

Elle est le mélange, porté à la consistance appropriée, d'eau, de sucres et de la purée de marrons ou autres fruits à coque, au sens de la crème d'autres fruits à coque. La quantité de purée de marrons (ou autres fruits à coque) utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini n'est pas inférieure à 38 grammes.

vii. La crème de pruneaux

Elle est le mélange porté par cuisson à la consistance appropriée de sucres et de purée de pruneaux. La quantité de pruneaux tirant 23 % d'humidité maximum utilisée pour la fabrication de 100 grammes de produit fini, doit être au moins égale à 40 grammes.

viii. Le confit de fruits confits

Le « confit de fruits confits », le « confit de pétales » et le « raisiné de fruits » sont décrits dans le décret n° 85-872 du 14 août 1985.

ix. Le sirop

La dénomination "sirop" est réservée aux produits concentrés et aromatisés obtenus par dissolution de matières sucrantes glucidiques dans de l'eau.

Les sirops produits en France pour le marché français doivent présenter une teneur minimale en matières sucrantes glucidiques de 55 %, mesurée par rapport au poids du produit fini. Cette teneur est ramenée à 50 % lorsque le ou les jus de fruits présents dans le sirop consistent exclusivement en jus d'agrumes ou lorsque la matière sucrante glucidique ajoutée consiste en fructose



BIBLIOGRAPHIE

- <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Confitures-gelees-marmelades-de-fruits>
- <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000798803>
- <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006079728>
- <https://www.boulangerie.org/membres/wp-content/uploads/sites/3/2017/07/CdC-produits-de-boulangerie-2017.pdf>
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène fabrication des conserves de produits végétaux appertisés – mars 2017
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène en chocolaterie-confiserie – octobre 2000
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène pour pâtisseries-confiseurs et glaciers – 1999
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène pour meuniers – 1999
- Document de référence sectoriel sur la fabrication de matières premières sûres pour les aliments des animaux à partir de la trituration d'oléagineux et du raffinage d'huile végétale – novembre 2014
- Les bonnes pratiques d'hygiène pour l'élaboration de l'huile d'olive vierge – mars 2020
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène industrie de la semoulerie de blé dur – janvier 2012
- Guide de bonnes pratiques d'hygiène industrie des jus de fruits nectars et produits dérivés
- Les Bonnes Pratiques d'hygiène Pour l'élaboration de l'Huile d'Olive Vierge



LISTE DES ABREVIATIONS

- **DAVA** : Denrées Animales ou d'origine Animale
- **DVO V** : Denrées Végétales ou d'origine Végétale
- **PMS** : Plan de Maîtrise Sanitaire
- **PND** : Plan de Nettoyage et de Désinfection
- **HACCP** : Hazard Analysis and Critical Control Points (Analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise)
- **CCP** : Critical Control Point (Point critique pour la maîtrise)
- **DDM** : Date de Durabilité Minimale
- **PRPo** : Prérequis Opérationnel
- **PRP** : Prérequis
- **PH** : Bonnes Pratiques d'Hygiène
- **DDETSPP** : Direction Départementale de l'Emploi, du Travail, des Solidarités et de la Protection des Populations
- **TACT** : T pour *température* A pour *action mécanique* C pour *chimie* T pour *temps d'action*
- **VS** : Valeur Stérilisatrice
- **CTCPA** : Centre Technique de la Conservation des Produits Agricoles
- **ESP** : Cette appellation désigne l'ensemble des appareils destinés à la production, la fabrication, l'emmagasiner ou la mise en œuvre, sous une pression supérieure à la pression atmosphérique, des vapeurs ou gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.



**Les éléments contenus dans ce document sont donnés à titre informatif
et seule la réglementation en vigueur fait foi**

Dossier réalisé par :
MICHEL Aurélie – Chambre d'agriculture de la Haute-Loire

Version mars 2025

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT**
*Liberté
Égalité
Fraternité*


**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
HAUTE-LOIRE