

Royaume du Maroc

Ministère de l'Agriculture, et de la Pêche Maritime



Département de la Pêche Maritime

**Guide de bonnes
pratiques d'hygiène
et d'application
des principes HACCP
Vol. 4 - Activité de mareyage**

Octobre 2010

INTRODUCTION

Dans le secteur des pêches, la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits est étroitement liée à l'amélioration des conditions d'hygiène et de manipulation des produits à tous les niveaux de la filière.

Cette démarche permet de :

- protéger la santé des consommateurs ;
- valoriser la matière première et assurer l'approvisionnement des unités de traitement des produits halieutiques en matière première salubre ;
- améliorer la gestion préventive des risques encourus à toutes les étapes de la filière, lors de la production primaire, de la manutention, le transport, le traitement et la transformation des produits de la pêche, ... et assurer ainsi la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits halieutiques mis en marché ;
- améliorer la qualité sanitaire et assurer la salubrité des produits halieutiques frais et transformés ;
- réduire les pertes occasionnées par les produits de qualité non conforme ;
- renforcer la compétitivité des produits marocains sur les marchés extérieurs et répondre aux exigences réglementaires nationales et internationales pour la protection des consommateurs.

A cet effet, le Ministère des Pêches Maritimes a élaboré en 2003, avec l'appui de COFREPECHE et de l'IFREMER, une série de Guides de Bonnes Pratiques Hygiéniques, outils techniques pour faciliter la mise en œuvre de la réglementation sanitaire en tenant compte des particularités du terrain.

Depuis, le contexte réglementaire a évolué au niveau national (Dahir n°1-10-08 du 26 safar 1431 (11 février 2010)) et international, Europe notamment. Préalablement la réglementation définissait principalement des moyens à respecter, maintenant elle a évolué vers des exigences de résultats, essentiellement. L'opérateur a la responsabilité de définir les moyens à mettre en œuvre, de démontrer l'efficacité des mesures mises en œuvre (notamment à travers l'application des principes HACCP) et de prouver leur application.

En outre, ces nouvelles réglementations s'appliquent aussi bien à la production primaire (sans obligation de développer un HACCP formel) qu'à la manutention et la transformation des produits de la pêche, quelle que soit leur destination (alimentation humaine ou alimentation animale).

Le Département de la Pêche Maritime a décidé de mettre à jour les guides existants et d'élaborer un guide pour la production de farines et huiles de poissons, pour s'adapter au nouveau contexte réglementaire, pour fournir aux entreprises un document de référence utile pour la mise en place des exigences réglementaires.

Ces guides n'ont pas de caractère obligatoire, car les professionnels sont responsables des mesures de maîtrise qu'ils appliquent. Toutefois, lorsqu'ils appliquent les mesures décrites dans ces guides, ils n'ont pas à démontrer leur efficacité et il y a présomption de conformité aux exigences réglementaires.

Les guides sont répartis en dix volumes :

- volume 1 rév. : Les bateaux de pêche
- volume 2 rév. : La production de glace
- volume 3 rév. : Les halles à marée et marchés de gros
- **volume 4 rév. : Le mareyage**
- volume 5 rév. : Le transport et l'entreposage des poissons
- volume 6 rév. : La production des poissons frais, surgelés ou congelés
- volume 7 rév. : La production de poissons en conserves appertisées
- volume 8 rév. : La production de poissons en semi-conserves et autres transformations
- volume 9 rév. : La purification et l'expédition des coquillages vivants
- volume 10 : La production de farines et huiles de poissons.

SOMMAIRE

Introduction.....	3
Sommaire.....	4
Présentation du guide.....	16
Mettre en place les mesures permettant d'assurer la maîtrise de la sécurité et de la salubrité des produits.....	17
1 Champ d'application.....	18
2 Les principales étapes de l'activité de mareyage.....	19
3 Les principaux dangers et mesures préventives.....	20
3.1 Identification des dangers et mesures préventives.....	20
3.1.1 Dangers biologiques.....	21
3.1.1.1 Parasites.....	21
3.1.1.2 Bactéries pathogènes.....	21
3.1.1.3 Virus.....	23
3.1.1.4 Toxines biologiques.....	24
3.1.1.5 Toxines provenant des micro-algues.....	25
3.1.1.6 Bactéries d'altération.....	25
3.1.2 Dangers chimiques.....	26
3.1.3 Dangers physiques.....	28
3.1.4 Allergènes.....	28
3.2 Dangers liés aux achats et mesures préventives.....	28
3.2.1 Poissons (sauvages ou d'élevage), crustacés et mollusques.....	29
3.2.2 Autres achats.....	30
3.3 Dangers liés à l'eau de mer propre et mesures préventives.....	31
3.3.1 Dangers biologiques.....	31
3.3.1.1 Bactéries.....	31
3.3.1.2 Virus.....	31
3.3.1.3 Parasites.....	32
3.3.1.4 Phycotoxines.....	32
3.3.2 Contaminants chimiques.....	32
3.3.3 Maîtrise de la qualité de l'eau de mer propre.....	32
3.4 Dangers liés aux opérations de mareyage et mesures préventives.....	32
3.4.1 Contamination croisée.....	33
3.4.2 Prolifération.....	35
3.4.3 Prolifération ultérieure.....	35
3.4.4 Altération.....	35
3.4.4.1 Bactéries d'altération.....	35

3.4.4.2 Altération chimique (oxydation).....	36
3.4.4.3 Altération autolytique (enzymatique).....	36
3.4.5 Non décontamination.....	36
3.5 Critères d'acceptation des produits mis en marché.....	36
3.5.1 Dangers biologiques.....	36
3.5.2 ABVT (azote basique volatil total).....	37
3.5.3 Dangers chimiques.....	37
3.5.4 Dangers physiques.....	39
3.6 Analyse des dangers et mesures de maîtrise.....	40
3.6.1 Analyse des dangers et mesures de maîtrise – Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés (non vivants).....	40
3.6.2 Analyse des dangers et mesures préventives - Viviers.....	45
4 Responsabilités – Organisation.....	47
4.1 Responsabilités générales du mareyeur.....	47
4.2 Définition des mesures de la sécurité sanitaire des produits.....	48
4.3 Validation, vérification et amélioration.....	48
Conditions à respecter pour assurer l'efficacité des mesures de maîtrise.....	48
4.3.1 Validation des mesures de maîtrise.....	49
Exemples de critères appliqués lors de la validation ou de la vérification.....	50
4.3.2 Maîtrise de la surveillance et du mesurage.....	50
4.3.3 Vérification de l'efficacité des mesures mises en place.....	50
4.3.4 Amélioration.....	51
4.4 Traçabilité.....	52
Conditions à respecter pour la traçabilité.....	52
4.4.1 Notion de lot.....	52
4.4.2 Identification et traçabilité.....	53
Exemple de moyens permettant d'assurer l'identification et la traçabilité	54
4.5 Conformité des activités.....	56
Conditions pour le respect du système de maîtrise de la sécurité et de la salubrité des produits....	56
4.5.1 Surveillance du respect des mesures de maîtrise.....	57
Exemples d'éléments à surveiller :.....	57
4.5.2 Plan de surveillance.....	58
Exemples de critères appliqués lors de la surveillance.....	59
4.5.3 Enregistrement des actions de surveillance.....	59
Exemple d'utilisation de carte de contrôle mobile (flore totale pour les surfaces en contact avec les produits).....	61
4.5.4 Identification des produits contrôlés.....	62
4.5.5 Libération des lots	62
4.5.6 Maîtrise des non-conformités.....	62
4.5.7 Procédure de retrait ou de rappel.....	63

Exemple de contrôles dans le cadre d'un plan de surveillance	65
4.6 Documentation.....	67
Conditions à respecter pour la gestion de la documentation.....	67
4.6.1 Documents.....	67
4.6.2 Enregistrements.....	67
5 Les mesures générales d'hygiène.....	69
5.1 Les achats.....	69
Conditions à respecter lors de la réalisation des achats.....	69
5.1.1 Procédure d'achat.....	70
5.1.1.1 Travailler avec des fournisseurs connus ou évalués.....	70
5.1.1.2 Définir des exigences dans un cahier des charges.....	70
5.1.2 Exigences relatives aux approvisionnements	71
5.1.2.1 Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés.....	71
5.1.2.2 Eau.....	72
5.1.2.3 Glace.....	72
5.1.2.4 Matériaux de conditionnement.....	72
5.1.2.5 Produits de nettoyage et désinfection.....	72
5.1.2.6 Produits divers.....	73
5.1.3 Transport des matières premières.....	73
5.1.4 Réception des achats.....	73
5.1.5 Contrôles à réception	73
5.1.6 Entreposage/stockage des achats.....	74
5.1.7 Prestations de service.....	75
5.1.7.1 Transport.....	75
5.1.7.2 Laboratoire.....	75
5.1.7.3 Autres prestations.....	75
5.1.7.4 Surveillance des prestataires.....	75
5.1.8 Achats d'équipements et matériels.....	76
5.2 Milieu : Installations, locaux et équipements de locaux.....	76
5.2.1 Règles générales.....	76
5.2.2 Conception des installations, locaux et équipements des locaux.....	78
5.2.2.1 Emplacement (Environnement).....	78
Exemple d'implantation des locaux.....	78
5.2.2.2 Agencement.....	79
5.2.3 Réalisation des installations, locaux et équipements des locaux.....	79
5.2.3.1 Parois.....	80
5.2.3.2 Fenêtres.....	80
5.2.3.3 Les équipements des locaux.....	80
5.2.3.4 La température des locaux.....	81
5.2.3.5 L'éclairage.....	81

5.2.3.6	La ventilation.....	81
5.2.3.7	Fluides.....	82
5.2.4	Installations, locaux et équipements particuliers.....	82
5.2.4.1	Locaux de réception et d'expédition.....	82
5.2.4.2	Locaux d'entreposage (poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés).....	82
5.2.4.3	Autres locaux d'entreposage.....	82
5.2.4.4	Locaux de déballage.....	83
5.2.4.5	Locaux de préparation et d'expédition.....	83
5.2.4.6	Local pour le lavage des divers matériels.....	83
5.2.4.7	Local technique.....	83
5.2.5	Les locaux et équipements sanitaires.....	83
5.2.5.1	Vestiaires et toilettes.....	83
5.2.5.2	Lave-mains dans les zones de travail.....	84
5.3	<i>Alimentation en fluides (eau, ...)</i>	84
5.3.1	Eau.....	84
	Différentes caractéristiques de l'eau en fonction de son utilisation.....	84
5.3.1.1	Eau potable.....	85
5.3.1.1.1	Eau du réseau public.....	85
5.3.1.1.2	Eau provenant d'une ressource privée ou d'eaux de réservoirs.....	85
5.3.1.1.3	Eau recyclée.....	85
5.3.1.2	Eau de mer propre.....	86
5.3.1.3	Eau non potable.....	86
5.3.2	Glace.....	86
5.3.3	Vapeur.....	86
5.3.4	Air comprimé.....	86
5.4	<i>Élimination des effluents et déchets</i>	86
5.4.1	Évacuation des effluents.....	87
5.4.2	Élimination des déchets.....	87
5.5	<i>Maîtrise des nuisibles</i>	88
	Conditions à respecter pour de bonnes pratiques d'hygiène pour la maîtrise des nuisibles.....	88
	Exemple de plan de maîtrise des nuisibles.....	90
5.6	<i>Matériels et équipements</i>	91
	Conditions à respecter pour les matériels et équipements.....	91
5.6.1	Matériels et équipements de traitement de l'eau.....	91
5.6.2	Matériel de fabrication de glace.....	91
5.6.3	Tables de travail.....	91
5.6.4	Autres matériels et équipements.....	92
5.6.5	Équipements de surveillance et d'enregistrement de la température et autres mesures.....	92
5.6.6	Matériels de manutention.....	92
5.6.7	Conteneurs destinés aux déchets et aux substances non comestibles.....	92

5.6.8 Equipement et matériels de nettoyage.....	92
5.7 Maintenance.....	93
Conditions à respecter lors de la maintenance.....	93
5.7.1 Le plan de maintenance préventive.....	93
Exemples d'équipements ou matériels dont la maintenance est importante.....	93
5.7.2 Les opérations de maintenance.....	94
5.7.3 Maîtrise des équipements de surveillance et de mesurage.....	94
5.7.4 Surveillance des opérations de maintenance.....	94
Exemples de surveillance des locaux et installations, des matériels.....	94
5.7.5 Vérification du plan de maintenance.....	94
5.8 Nettoyage et désinfection.....	94
Conditions à respecter lors du nettoyage et de la désinfection.....	95
5.8.1 Les produits de nettoyage et désinfection.....	95
Rappel des modes d'action des produits de nettoyage - désinfection.....	96
Principaux produits de nettoyage.....	96
Exemples de mode d'utilisation des produits de nettoyage - désinfection.....	97
5.8.2 Les méthodes.....	98
Exemple de méthodes de nettoyage - désinfection.....	98
5.8.3 Le plan de nettoyage - désinfection.....	99
Exemples de périodicité et de méthodes de nettoyage et désinfection pour certains matériels.....	99
5.8.4 Réalisation des opérations de nettoyage et désinfection.....	100
5.8.5 Surveillance du nettoyage et de la désinfection.....	100
Exemples de surveillance des locaux et installations.....	100
5.8.6 Vérification de l'efficacité du nettoyage.....	101
5.9 Main d'œuvre : le personnel.....	101
Conditions à respecter relatives au personnel.....	101
5.9.1 Hygiène du personnel.....	101
5.9.1.1 Etat de santé.....	101
5.9.1.1.1 Risques de contamination.....	101
5.9.1.1.2 Examens médicaux.....	102
5.9.1.2 Tenue.....	102
5.9.1.2.1 La tenue.....	102
5.9.1.2.2 Entretien et nettoyage des vêtements.....	102
5.9.1.3 Gants.....	103
Recommandations pour la tenue selon les zones de travail.....	103
5.9.1.4 Propreté des mains.....	103
5.9.1.5 Propreté des chaussures.....	104
5.9.1.6 Comportement du personnel.....	104
5.9.1.7 Visiteurs, personnes extérieures.....	104
5.9.2 Formation.....	104

5.9.2.1	Information et responsabilités.....	104
5.9.2.2	Programmes de formation.....	105
5.9.3	Surveillance du personnel	105
5.9.3.1	Surveillance de l'hygiène.....	105
5.9.3.2	Surveillance de la qualification.....	105
5.9.3.3	Dossier du personnel	105
5.10	Gestion de l'information.....	106
	Conditions à respecter pour la gestion de l'information.....	106
6	Application de l'HACCP.....	107
6.1	Rappels relatifs à la démarche HACCP.....	107
6.2	Identification des CCP.....	109
6.3	Sélection et évaluation des mesures de maîtrise.....	115
6.3.1	Limiter les contaminations initiales.....	115
6.3.2	Absence de contamination croisée.....	115
6.3.3	Maintien de la fraîcheur des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés.....	115
	Exemples de temps d'attente acceptables hors glace.....	116
	Exemples de techniques de glaçage.....	116
6.3.4	Élimination des poissons visiblement contaminés ou toxiques.....	116
6.3.5	Crustacés et poissons vivants (viviers).....	116
7	Réalisation des activités	117
	Préalables à respecter pour une bonne réalisation des activités	117
7.1	Achat et enlèvement (halle à marée, bateau, ferme aquacole).....	119
7.1.1	Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	119
7.1.2	Description.....	120
7.1.2.1	Systèmes de débarquement.....	120
	7.1.2.1.1 Les systèmes de débarquement traditionnels	120
	7.1.2.1.2 Equipements mécaniques.....	120
7.1.2.2	Achat au débarquement ou à la ferme aquacole.....	120
7.1.2.3	Achat en halle à marée.....	120
7.1.2.4	Mise en caisse et glaçage.....	120
7.1.2.5	Enlèvement.....	121
7.1.2.6	Transport.....	121
7.1.3	Tableaux de maîtrise.....	121
	7.1.3.1 Achats en halle à marée.....	121
	7.1.3.2 Achats aux bateaux ou à la ferme aquacole.....	122
	7.1.3.3 Transfert à l'atelier de mareyage.....	122
7.2	Réception des achats.....	123
7.2.1	Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	123
7.2.2	Description	123
7.2.3	Tableaux de maîtrise.....	124

7.2.3.1 Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés (autres que vivants).....	124
7.2.3.2 Crustacés vivants.....	126
7.2.3.3 Glace.....	126
7.2.3.4 Matériaux et produits susceptibles de contact avec les produits alimentaires (conditionnements, huile pour la maintenance, gants, ...).....	127
7.2.3.5 Produits de nettoyage/désinfection.....	127
7.3 Stockage/Entreposage	128
7.3.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	128
7.3.2 Description	128
7.3.3 Tableaux de maîtrise.....	129
7.3.3.1 Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés	129
7.3.3.2 Glace.....	129
7.3.3.3 Autres achats	130
7.4 Viviers.....	130
7.4.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	130
7.4.2 Description.....	131
7.4.3 Tableau de maîtrise.....	131
7.5 Déballage/déglaçage.....	132
7.5.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	132
7.5.2 Description	132
7.5.3 Tableau de maîtrise.....	133
7.6 Lavage.....	133
7.6.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	133
7.6.2 Description	134
7.6.3 Tableaux de maîtrise.....	134
7.7 Eviscération.....	134
7.7.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	134
7.7.2 Description	135
7.7.3 Tableau de maîtrise.....	135
7.8 Sulfitage.....	136
7.8.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	136
7.8.2 Description	137
Teneurs résiduelles maximales en sulfites.....	137
7.8.3 Tableau de maîtrise.....	138
7.9 Tri.....	138
7.9.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	138
7.9.2 Description	139
7.9.3 Tableau de maîtrise.....	139
7.10 Mise en caisse/Glaçage pour la vente.....	140
7.10.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	140

7.10.2 Description	140
7.10.3 Tableau de maîtrise.....	141
7.10.3.1 Tous produits sauf crustacés vivants.....	141
7.10.3.2 Crustacés vivants.....	141
7.11 Libération des lots avant vente.....	142
7.11.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape	142
7.11.2 Description	142
7.11.3 Tableau de maîtrise.....	143
7.12 Etiquetage.....	143
7.12.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	143
7.12.2 Description	144
7.12.3 Tableau de maîtrise.....	144
7.13 Transport	145
7.13.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape	145
7.13.2 Description.....	146
7.13.3 Tableau de maîtrise.....	146
7.14 Etalage/Présentation à la vente (marché de gros).....	147
7.14.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	147
7.14.2 Description	147
7.14.2.1 Déchargement.....	147
7.14.2.2 Tri (éventuel).....	148
7.14.2.3 Lavage.....	148
7.14.2.4 Glaçage.....	148
7.14.2.5 Présentation à la vente.....	148
7.14.3 Tableaux de maîtrise.....	149
7.15 Vente.....	149
7.15.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	149
7.15.2 Description.....	150
7.15.2.1 Vente à la criée.....	150
7.15.2.2 Vente de gré à gré.....	151
7.15.3 Tableaux de maîtrise.....	151
Annexe I - Définitions.....	152
Annexe I - Définitions.....	152
1 Hygiène.....	152
1 Hygiène.....	152
1.1 Hygiène des aliments.....	152
1.1 Hygiène des aliments.....	152
1.2 Danger.....	152
1.2 Danger.....	152
1.3 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	152

1.3 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	152
1.4 Plan HACCP.....	152
1.4 Plan HACCP.....	152
1.5 Analyse des dangers	152
1.5 Analyse des dangers	152
1.6 Maîtriser.....	152
1.6 Maîtriser.....	152
1.7 Maîtrise.....	152
1.7 Maîtrise.....	152
1.8 Point critique pour la maîtrise (CCP).....	153
1.8 Point critique pour la maîtrise (CCP).....	153
1.9 Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) ou Programme prérequis (PrP).....	153
1.9 Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) ou Programme prérequis (PrP).....	153
1.10 Bonnes pratiques de travail (BPT) ou Programme prérequis opérationnel (PrPO).....	153
1.10 Bonnes pratiques de travail (BPT) ou Programme prérequis opérationnel (PrPO).....	153
1.11 Mesure de maîtrise.....	154
1.11 Mesure de maîtrise.....	154
1.12 Mesure préventive.....	154
1.12 Mesure préventive.....	154
1.13 Mesure corrective.....	154
1.13 Mesure corrective.....	154
1.14 Limite critique.....	154
1.14 Limite critique.....	154
1.15 Tolérance.....	154
1.15 Tolérance.....	154
1.16 Valeur cible.....	154
1.16 Valeur cible.....	154
1.17 Surveiller.....	154
1.17 Surveiller.....	154
1.18 Contrôle.....	155
1.18 Contrôle.....	155
1.19 Enregistrement.....	155
1.19 Enregistrement.....	155
1.20 Validation.....	155
1.20 Validation.....	155
1.21 Vérification.....	155
1.21 Vérification.....	155
1.22 Prévalence.....	155
1.22 Prévalence.....	155
1.23 Rappel.....	155
1.23 Rappel.....	155

2 Activités.....	156
2 Activités.....	156
2.1 Criée	156
2.1 Criée	156
2.2 Vente au cadran.....	156
2.2 Vente au cadran.....	156
2.3 Caisses de bord.....	156
2.3 Caisses de bord.....	156
2.4 Caisses de la halle à marée ou marché de gros.....	156
2.4 Caisses de la halle à marée ou marché de gros.....	156
2.5 Poisson Frais	156
2.5 Poisson Frais	156
2.6 Poisson entier	156
2.6 Poisson entier	156
2.7 Poisson éviscéré	156
2.7 Poisson éviscéré	156
2.8 Durée de conservation.....	156
2.8 Durée de conservation.....	156
2.9 Réfrigération.....	156
2.9 Réfrigération.....	156
2.10 Eau de mer glacée (E.M.G).....	156
2.10 Eau de mer glacée (E.M.G).....	156
2.11 Eau de mer réfrigérée (E.M.R).....	156
2.11 Eau de mer réfrigérée (E.M.R).....	156
3 Définitions diverses.....	156
3 Définitions diverses.....	156
3.1 Eau de mer propre.....	156
3.1 Eau de mer propre.....	156
3.2 Nettoyage.....	157
3.2 Nettoyage.....	157
3.3 Désinfection.....	157
3.3 Désinfection.....	157
3.4 Conditionnement.....	157
3.4 Conditionnement.....	157
3.5 Lot.....	157
3.5 Lot.....	157
3.6 Traçabilité.....	157
3.6 Traçabilité.....	157
4 Abréviations.....	157
4 Abréviations.....	157

5 Index alphabétique.....	158
5 Index alphabétique.....	158
Annexe II - Textes législatifs et réglementaires – Documents de référence.....	159
Annexe II - Textes législatifs et réglementaires – Documents de référence.....	159
1 Textes marocains.....	159
1 Textes marocains.....	159
1.1 Hygiène.....	159
1.1 Hygiène.....	159
Annexe III - Inspection sanitaire.....	159
Annexe III - Inspection sanitaire.....	159
Annexe IV - Contaminants.....	160
Annexe IV - Contaminants.....	160
Annexe V - Transports/Conditions de conservation.....	160
Annexe V - Transports/Conditions de conservation.....	160
Annexe VI - Autres textes.....	160
Annexe VI - Autres textes.....	160
Annexe VII - Procédures.....	161
Annexe VII - Procédures.....	161
Annexe VIII - Normes.....	161
Annexe VIII - Normes.....	161
1 Textes européens.....	162
1 Textes européens.....	162
1.1 Textes réglementaires relatifs à l'hygiène	162
1.1 Textes réglementaires relatifs à l'hygiène	162
1.2 Textes spécifiques aux produits de la mer.....	162
1.2 Textes spécifiques aux produits de la mer.....	162
1.3 Autres textes réglementaires relatifs à l'hygiène ou à la sécurité.....	162
1.3 Autres textes réglementaires relatifs à l'hygiène ou à la sécurité.....	162
1.4 Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage.....	163
1.4 Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage.....	163
1.5 Textes réglementaires divers.....	163
1.5 Textes réglementaires divers.....	163
2 Autres textes.....	163
2 Autres textes.....	163
3 Autres documents de référence.....	164
3 Autres documents de référence.....	164
Annexe IX - Réglementation - Eaux destinées à l'alimentation humaine.....	165
Annexe IX - Réglementation - Eaux destinées à l'alimentation humaine.....	165
1 Conformité de l'eau.....	165

1 Conformité de l'eau.....	165
2 Eau du réseau.....	165
2 Eau du réseau.....	165
3 Eau ne provenant pas d'une distribution publique (captage, forage, ...)	165
3 Eau ne provenant pas d'une distribution publique (captage, forage, ...)	165
4 Surveillance de la qualité de l'eau dans les établissements	166
4 Surveillance de la qualité de l'eau dans les établissements	166
4.1 Contrôle de l'eau.....	166
4.1 Contrôle de l'eau.....	166
4.1.1 Eau potable du réseau de la ville.....	166
4.1.2 Eau de puits.....	166
4.1.3 Eau de réservoirs (bassins).....	166
1.1 Contrôle de l'eau.....	166
1.1 Contrôle de l'eau.....	166
1.2 Fréquence des prélèvements.....	167
1.2 Fréquence des prélèvements.....	167
Annexe X - Eau de mer propre.....	168
Annexe X - Eau de mer propre.....	168
1 Etude préalable.....	168
1 Etude préalable.....	168
1 Dossier	169
1 Dossier	169
2 Entretien et surveillance.....	169
2 Entretien et surveillance.....	169
Annexe XI - Classement BPT (PrPO) - CCP.....	170
Annexe XI - Classement BPT (PrPO) - CCP.....	170
Annexe XII - Exemple de fiche de non-conformité.....	171
Annexe XII - Exemple de fiche de non-conformité.....	171

PRÉSENTATION DU GUIDE

Ce guide est un document d'application volontaire conçu par et pour les professionnels du secteur. Destiné aux mareyeurs, il a été rédigé pour les aider à :

- respecter les exigences des réglementations en matière d'hygiène (voir Annexe II – Principaux textes réglementaires),
- expliciter l'application de certaines réglementations, sans donner de contraintes complémentaires au-delà de celles-ci ;
- mettre en place les mesures nécessaires en vue d'assurer la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires (maîtrise des contaminations biologiques, chimiques et physiques ainsi que des allergènes) : mesures générales d'hygiène et mesures particulières liées aux activités spécifiques de l'établissement, utiles notamment lors de l'application de l'HACCP. L'ensemble de ces mesures est aussi appelé « plan de maîtrise sanitaire » (PMS).

Ce guide s'inscrit dans la démarche prévue par la nouvelle réglementation (Dahir n°1-10-08 du 26 safar 1431 (11 février 2010)), qui prévoit la mise au point de guides nationaux de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP.

En conséquence, ce guide

- rappelle les obligations de résultats définies par la réglementation en matière d'hygiène ;
- propose des exemples de moyens permettant d'assurer les objectifs de la réglementation en matière de sécurité et salubrité des produits au moment de leur mise sur le marché. Ces mesures peuvent être générales ou spécifiques à certaines activités ;
- définit des niveaux acceptables (critères microbiologiques, notamment) en vue d'assurer la sécurité sanitaire des produits relevant du champ de ce guide ;
- donne des éléments pour la mise en place de l'HACCP.

Dans ce document

- le terme activités s'applique a priori à ce qui est réalisé par le mareyeur ou son personnel ;
- le terme produit s'applique aux poissons, crustacés et mollusques commercialisés par le mareyeur.

Le mareyeur a la responsabilité de démontrer que les moyens mis en œuvre pour la réalisation de ses activités n'altèrent pas la sécurité et la salubrité des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés qu'il commercialise.

La validation des mesures mises en œuvre, lorsqu'elles ont été définies dans ce guide, n'est pas nécessaire, ce guide ayant fait l'objet d'une validation officielle. Lorsque le mareyeur peut démontrer qu'il respecte les recommandations de ce guide, il y a présomption de conformité aux exigences réglementaires.

Néanmoins, l'application de ce guide n'est pas requise, lorsque le mareyeur peut démontrer que les moyens qu'il a mis en œuvre permettent d'atteindre les objectifs techniques et réglementaires de sécurité et de salubrité des produits.

**METTRE EN PLACE LES MESURES PERMETTANT D'ASSURER
LA MAÎTRISE DE LA SÉCURITÉ ET DE LA SALUBRITÉ DES PRODUITS**

A MAÎTRISER	POINT CLEF	DOCUMENTS À CONSULTER
<p>S'organiser pour que les produits mis en marché ne soient pas altérés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation - Démarche systématique, etc. - Conception des activités avec analyse des dangers, validation des mesures définies - Surveillance des activités - Traçabilité - Vérification des mesures mises en place - Documentation - Système d'information 	<ul style="list-style-type: none"> - Chapitres 1 à 6 - Annexes
<p>Contamination initiale des achats (produits de la pêche et de l'aquaculture, matériels, glace, eau, ...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation des fournisseurs - Cahier des charges fournisseurs - Contrôles à réception 	<ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 5.1 - Chapitres 7.1 et 7.2
<p>Contamination croisée ou prolifération au cours des opérations liées à la vente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Locaux et équipements des locaux adaptés à l'activité et maintenus en parfait état de fonctionnement et de propreté 	<ul style="list-style-type: none"> - Chapitres 5.2 à 5.8
	<ul style="list-style-type: none"> - Hygiène et formation du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 5.9
	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Chapitre 7 - Annexes

1 CHAMP D'APPLICATION

Le présent guide s'applique à l'activité de mareyage, c'est-à-dire « l'activité commerciale qui consiste en l'achat des produits halieutiques lors de leur première vente après leur pêche en mer ou leur élevage, en vue de leur mise sur le marché pour la consommation humaine immédiate à l'état frais ou pour leur entreposage, leur conditionnement, leur traitement, leur transformation ou leur exportation. »

Il s'agit donc de l'ensemble des activités du professionnel réalisées sur des poissons, crustacés, coquillages, invertébrés, ... issus de la pêche en mer ou en eau douce ou de l'aquaculture marine ou terrestre, depuis l'achat, le plus souvent en criée (produits de la pêche maritime), mais aussi directement aux pêcheurs ou à l'établissement aquacole jusqu'à l'expédition pour la vente à l'état vivant (crustacés) ou réfrigéré à d'autres opérateurs.

Ce guide concerne donc les activités de glaçage, entreposage en chambre froide ou viviers (crustacés vivants), tri, allotement, éventuellement éviscération et sulfitage (crustacés), vente directe à d'autres établissements agréés ou à travers le marché de gros.

Sont exclues du champ d'application de ce guide :

- la pêche, y compris le transport lié à un débarquement en « base avancée »,
- l'aquaculture,
- la production, la purification et l'expédition de coquillages vivants,
- l'activité de la criée,
- la surgélation des produits,
- les activités de préparation autres que celles citées précédemment et décrites dans ce guide : ne sont pas incluses, par exemple, les activités de filetage, tranchage, ..., fabrication de poissons hachés (steaks de poissons, ...), etc.
- les activités de transformation de ces produits telles que cuisson, salage/saurissage (morue, harengs, ...), fumage, plats cuisinés ou autres préparations culinaires enlevant le caractère cru de la chair du poisson, coquillage ou mollusque, etc.
- la vente au détail (vente en poissonnerie, par exemple).

Ce guide s'applique à tous les établissements de mareyage dont l'activité correspond à celle définie ci-dessus, quelle que soit leur taille.

Le mareyeur adapte donc les mesures décrites ci-après à la taille (quantités et espèces traitées, nombre de personnes travaillant dans l'établissement, etc.) de son établissement.

Exemples de produits concernés :

- Produits de la pêche maritime ou d'eau douce :
 - o Poissons (éviscérés ou non)
 - o Mollusques
 - o Crustacés
- Produits de l'aquaculture
- Crustacés vivants

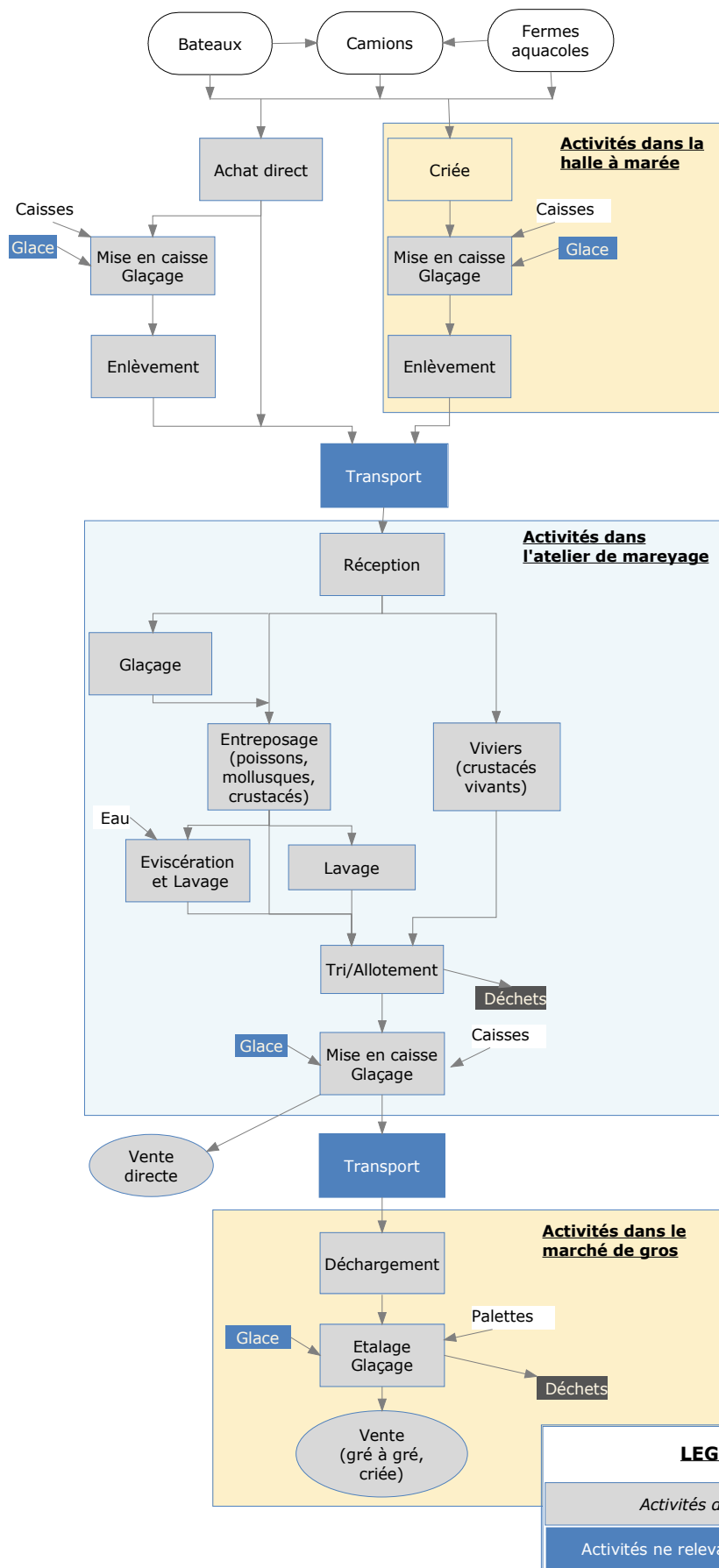
Exemples de modes d'approvisionnement

- achat en halle à marée, aquacole),

Exemples de modes de commercialisation

- vente directe à d'autres opérateurs de la filière halieutique
- vente sur les marchés de gros

2 LES PRINCIPALES ÉTAPES DE L'ACTIVITÉ DE MAREYAGE



Un exemple
de mareyeur peut
réaliser
ce diagramme
à ses
activités.

3 LES PRINCIPAUX DANGERS ET MESURES PRÉVENTIVES

Cette analyse des dangers ne concerne que ce qui est lié directement à l'activité du mareyeur dans la halle à marée, dans ses locaux et/ou moyens de transport, dans le marché de gros.

Pour définir les dangers à maîtriser, il est nécessaire de les identifier, d'en évaluer la probabilité d'apparition (occurrence) et la sévérité. Il faut distinguer :

- un danger peu fréquent mais très grave (poissons toxiques, par exemple) ;
- un danger peu fréquent mais grave, notamment pour certaines catégories de population qui devra être maîtrisé si ces catégories sont consommatrices du produit concerné (histamine, par exemple) ;
- un danger assez fréquent mais peu ou pas grave, en fonction des exigences réglementaires, ou des exigences des clients ou de la politique commerciale du mareyeur.

Pour assurer la maîtrise des produits, il convient de distinguer les situations suivantes :

- La contamination (pollution biologique, chimique ou physique), qui peut provenir :
 - d'une présence d'un élément dangereux dans les produits de la pêche ou de l'aquaculture, commercialisés par le mareyeur : on parle alors de contamination initiale ; le niveau de contamination initiale est très étroitement lié à l'origine des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés, à la manière dont ils sont manipulés à bord des bateaux ou lors de la récolte dans les fermes aquacoles, lors du transport (poissons de transit), dans la halle à marée, ...;
 - de l'introduction de cet élément dangereux au cours des activités du mareyeur : on parle alors de contamination croisée ; lors de la réalisation des différentes opérations il convient d'être vigilant aux risques de contamination croisée ;
- La prolifération (multiplication), c'est-à-dire le développement d'un élément dangereux (microorganisme pathogène ou microorganisme d'altération) présent dans le produit lors du déroulement des activités du mareyeur ; la maîtrise de la température (glaçage) et la gestion des temps d'attente, notamment, sont essentiels pour ne pas favoriser la prolifération de ces éléments dangereux.
- La non-décontamination (présence résiduelle), liée à la défaillance d'une activité visant à la réduction de la contamination, par exemple élimination des poissons parasités.

Les dangers peuvent être :

- biologiques : microorganismes (parasites, bactéries,...), toxines ou métabolites qu'ils produisent ;
- chimiques : résidus de pesticides, de médicaments vétérinaires, dioxines, PCB (polychlorobiphényles), métaux lourds, hydrocarbures, HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), TBT (tributylétain), etc. ;
- physiques : radionucléides, corps étrangers, etc.
- allergènes : sulfites par exemple

Les dangers à prendre en compte lors de l'analyse des dangers et de la définition des plans de maîtrise de la sécurité et de la salubrité dépendent des produits, de leur origine et de leur utilisation attendue. Par exemple, en fonction de l'utilisation attendue (produits destinés à la transformation par exemple) certains dangers peuvent être maîtrisés lors de ces opérations de transformation.

Le fait d'identifier un danger et de définir une limite d'acceptation n'implique pas forcément de faire des analyses pour ce danger ; les mesures de maîtrise, validées, dont l'application est surveillée, permettent d'avoir confiance dans la maîtrise du danger concerné

3.1 Identification des dangers et mesures préventives

Il s'agit d'identifier les dangers afin d'éviter que les poissons, crustacés ou mollusques commercialisés par le mareyeur deviennent dangereux pour le consommateur suite aux activités du mareyeur, c'est-à-dire

(règlement (CE) N° 178/2002, loi n° 28-07) qu'ils deviennent préjudiciables à la santé ou impropres à la consommation.

De ce fait les dangers à prendre en compte, notamment lors de la validation des procédés (temps d'attente hors glace, par exemple), concernent non seulement les éléments pathogènes ou toxiques, mais aussi ceux relatifs à l'altération, notamment au niveau des dangers biologiques (bactéries d'altération favorisant le développement d'histamine (bactéries histaminogènes), par exemple).

3.1.1 Dangers biologiques

3.1.1.1 Parasites

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
Nématodes, notamment <i>Anisakis</i> spp., <i>Capillaria</i> spp., <i>Gnathostoma</i> spp., <i>Pseudoterranova</i> spp.	Transmis par les poissons céphalopodes ou crustacés, dans l'alimentation des <u>poissons sauvages</u>	Troubles digestifs aigus et chroniques qui peuvent nécessiter, dans de rares cas, une intervention chirurgicale Allergies (même morts)	Pas de réelle mesure préventive ¹
Cestodes (ténias), notamment <i>Diphyllobotrium latum</i>	Poissons d'eau douce des zones tempérées ou subarctiques de l'hémisphère Nord	Diarrhées, vomissement, perte de poids	
Trématodes (douves), notamment <i>Clonorchis</i> et <i>Ophisthorchis</i> (douves du foie), <i>Paragonimus</i> (douves du poumon), <i>Heterophyes</i> et <i>Echinochasmus</i> (douves intestinales)	Contamination endémique dans certaines régions, notamment Asie du Sud-est (ponctuelle en Europe) Principalement poissons d'eau douce, mollusques et crabes	Selon les espèces attaquent le foie (bouchage des canaux biliaires, hépatites), les poumons (troubles pulmonaires, attaque du système nerveux central, méningite) ou les intestins (inflammation, diarrhées, douleurs abdominales)	Pas de réelle mesure préventive mais maîtrise assurée par : Congélation (≤ -20° C pendant 7 j) ou (≤ -30° C pendant 24 h)
Protozoaire <i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i> , <i>Toxoplasma gondii</i> , ...)	Présence dans des eaux polluées avec contamination de coquillages (moules, en particulier), particulièrement Eau de mer polluée	Gastro-entérite aiguë	Zone de pêche ou de récolte non contaminée Cuisson Utilisation d'eau de mer propre (Traitement de l'eau de mer par UV, ozone, filtration, ...)

3.1.1.2 Bactéries pathogènes

On les classe généralement en deux groupes² :

1. Les flores indigènes du milieu aquatique (indiquées FI dans les tableaux suivants) ;
2. Les flores non indigènes du milieu aquatique, c'est-à-dire d'origine humaine ou des animaux terrestres (indiquées FNI dans les tableaux suivants)

¹Maîtrise assurée par la congélation des poissons (≥ 24 h à une T° ≤ - 20° C à cœur) pour les poissons sauvages destinés à être mangés crus ou partiellement cuits. Une cuisson à cœur de 1 mn à 60 ° C (ou 70°C pour la cuisson micro-onde) permet de tuer les parasites. Une mise au sel pendant plus de 21 jours (production traditionnelle de harengs salés, anchois salés, par exemple) permet de tuer les parasites .

² Classement selon la documentation FAO

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
<i>Aeromonas hydrophila</i> (FI)	Présence « normale » dans l'environnement aquatique (microflore indigène) Se trouvent essentiellement sur la peau, dans les branchies ou le tube digestif des poissons (poissons d'eau douce principalement)	Gastro-entérites particulièrement chez les enfants, personnes âgées et immunodéprimées	Connaissance des zones de pêche ou d'élevage ³ Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite
<i>Clostridium botulinum</i> (FI)	Présence « normale » dans l'environnement aquatique (microflore indigène)	Nausées et vomissements ; puis signes nerveux : oculaires (diplopie, accommodation difficile), digestifs (difficulté à déglutir), puis, dans les cas graves, paralysie respiratoire et mort Pas de fièvre, ni de diarrhée.	Respect des bonnes pratiques d'hygiène (amont ou chez le mareyeur) T° des poissons (glaçage, chaîne du froid, gestion des temps d'attente lors des opérations hors glace (tri, allotement, ...))
<i>Clostridium perfringens</i> (FI)	Présence dans l'environnement aquatique	Production d'entérotoxine dans le tube digestif humain provoquant des nausées, diarrhées, et parfois des vomissements	Connaissance des zones de pêche ou d'élevage ¹ Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite
<i>Bacillus cereus</i> (FI)	Présence dans l'environnement aquatique	Toxine diarrhéique : douleurs abdominales, diarrhées Toxine émétique : Nausées et vomissements	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> (FI) avec gènes d'hémolysine (TDH ou TRH)	Selon l'origine (plutôt lors des mois chauds) dans les coquillages, notamment mollusques bivalves, crustacés et aussi, mais moins souvent dans les poissons Eau de mer	Diarrhée hydrique, parfois légère fièvre, coliques, nausées	Respect des bonnes pratiques d'hygiène (amont ou chez le mareyeur) T° des poissons (glaçage, chaîne du froid, gestion des temps d'attente hors glace) Utilisation d'eau de mer propre
<i>Vibrio cholerae</i> (FI) séro groupe O1 ou O139 ou avec gène de toxine cholérique	Poissons des eaux d'estuaire dans les zones chaudes Eau de mer	Diarrhée aqueuse, vomissements, déshydratation	
<i>Vibrio vulnificus</i> (FI)	Mollusques bivalves (huîtres) dans des eaux chaudes,	Septicémie ⁴	Classement des zones ostréicoles

³ Les zones de pêche ou d'élevage peuvent faire l'objet de surveillances (contaminants, etc.). Il convient de s'assurer que les produits proviennent de zones ne présentant pas des risques de contamination pour les poissons.

⁴ Les cas de septicémie par ingestion de *Vibrio vulnificus* sont exceptionnels ; la septicémie est plutôt liée à une contamination par une blessure.

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
<i>Listeria monocytogenes</i> (FI et surtout FNI)	Présence « normale » dans l'environnement aquatique (concerne surtout les poissons d'élevage) Se trouvent essentiellement sur la peau, dans les branchies ou le tube digestif des poissons Contamination lors des opérations (abattage, éviscération, filetage, etc.)	Méningite, encéphalite, septicémie, avortement	Réfrigération rapide (éviter la prolifération) Respect des bonnes pratiques d'hygiène (amont ou chez le mareyeur) Nettoyage et désinfection des installations et équipements Hygiène du personnel T° des poissons (glaçage, chaîne du froid, gestion des temps d'attente hors glace)
<i>Salmonella</i> spp. (FNI)	Contamination de l'environnement par des déchets domestiques ou industriels Se trouvent essentiellement sur la peau, dans les branchies ou le tube digestif des poissons Selon l'origine des poissons Contamination lors des opérations (abattage, éviscération, filetage, etc.)	Syndrome typhoïdique : abattement, prédominance de fièvre > 38° C, avec diarrhées en général, coliques, Rarement des vomissements Pas de signes respiratoires	Connaissance des zones de pêche ou d'élevage (les zones côtières, estuaires, sont plus polluées) Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite Respect des bonnes pratiques d'hygiène Maîtrise des nuisibles (oiseaux, ...) Nettoyage et désinfection des installations Hygiène du personnel T° des poissons (glaçage, chaîne du froid, gestion des temps d'attente hors glace)
<i>Shigella</i> (FNI)		Diarrhée hydrique abondante, avec sang et pus parfois, fièvre	
<i>Edwardsiella tarda</i> (FNI) <i>Plesiomonas shigelloides</i> (FI) <i>Yersinia enterocolitica</i> (FNI)		Diarrhée liquide aiguë, fièvre, céphalées	
<i>Staphylococcus aureus</i> (FNI)	Contamination humaine lors de la pêche, de la capture ou des manipulations Eau de mer (prélèvement proches des côtes)	(Voir les symptômes de la toxine staphylococcique)	Hygiène du personnel manipulant les produits

3.1.1.3 Virus

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
Norovirus (Norwalk, Southampton, ...)	Coquillages proches des zones côtières (eaux polluées par les égouts) Eau de mer (pollution par les égouts)	Troubles gastro-intestinaux	Connaissance des zones d'origine des coquillages Lieu de pompage de l'eau de mer
Rotavirus	Coquillages proches des zones côtières (eaux polluées par les égouts) Eau de mer (pollution par les égouts)	Diarrhées chez les enfants nécessitant un traitement voire une hospitalisation	Connaissance des zones d'origine des coquillages Les coquillages doivent provenir de zones classées et surveillées (indemnes de virus) Lieu de pompage de l'eau de mer
Adénovirus		Gastro-entérites chez les enfants (moins sévères que celles liées aux rotavirus mais éventuellement plus longues)	
Astrovirus		Gastro-entérites (diarrhée, nausées, vomissements, fièvre, anorexie, douleurs abdominales)	
Entérovirus		Maladies parfois sévères (poliomyélite, myocardites aiguës, méningites, ..)	
Virus de l'hépatite A		Jaunisse avec fièvre, maux de tête, nausées, malaises, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales,	

3.1.1.4 Toxines biologiques

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
Scombrottoxine (histamine)	Dans les muscles de certains poissons, riches en histidine tels que thon, maquereau, espadon, sardines, anchois ⁵ , .., mal refroidis après capture Contamination par flore histaminogène lors des opérations Remontée en température lors opérations	Eruption cutanée, rougeurs, enflure du visage, bouffées de chaleur, nausée, vomissements, diarrhée, maux de tête, étourdissement, goût de poivre dans la bouche, sensation de brûlure dans la gorge, maux d'estomac, démangeaisons, picotements de la peau, palpitations Parfois choc anaphylactique	Réfrigération rapide après capture Respect des bonnes pratiques d'hygiène (à bord, lors du transport, chez le mareyeur, ...) Eviscération précoce Formation du personnel (manipulations) T° des poissons (glaçage, chaîne du froid, gestion des temps d'attente hors glace)
Ciguatoxine ⁶	Poissons carnivores d'eaux peu profondes, dans ou près des récifs coralliens tropicaux	Gastro-entérite aiguë, picotements aux extrémités, troubles nerveux, troubles respiratoires	Eviter les espèces potentiellement toxiques (périodes à risque)

⁵ Dans le cas des sardines et des anchois plusieurs études montrent que l'examen organoleptique est un bon indicateur de présence d'histamine (signes d'altération des poissons avant que la teneur en histamine soit supérieure aux exigences réglementaires)

⁶ Il existe d'autres types d'intoxications dues à des animaux marins, moins fréquentes, telles que clupeotoxisme (poissons de la famille des *Clupeidae*), le carchatoxisme (requins, essentiellement genres *Carcharhinus* et *Sphyrna*), le cheloniotoxisme (tortue caret (*Eretmochelys imbricata*)) l'intoxication hallucinatoire (« saoule femme ») (poissons de la famille des Signanidés). Eviter les

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
² Puffer Fish poisoning (PFP)	Poissons de la famille des <i>Tetraodontidae</i>	Nausées, vomissements, picotements, vertiges, paralysie respiratoire, mort	Non commercialisation des poissons susceptibles d'être toxiques (interdits à la vente)
Tetrodoxine (TTX)	Poissons de la famille des <i>Molidae, Diodontidae</i> et <i>Canthigasteridae</i>		
Toxine staphylococcique	Préparations « amont » Manipulations	Vomissements, diarrhée	Bonnes pratiques d'hygiène (personnes) en amont et chez le mareyeur Hygiène du personnel manipulant les poissons

3.1.1.5 Toxines provenant des micro-algues

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
Toxines lipophiles dont Diarrheic shellfish poisoning (DSP)	Coquillages contaminés par une toxine produite par des dinoflagellés (<i>Dinophysis, Prorocentrum, ...</i>)	Diarrhée, vomissement, douleurs abdominales	Connaissance des zones de capture Connaissance de l'état sanitaire des zones de pompage de l'eau de mer
Amnesic shellfish poisoning (ASP)	Coquillages contaminés par une toxine produite par une diatomée	Perte de mémoire, nausée, vomissement, diarrhées, maux de tête, troubles neurologiques (vertiges, désorientation, confusion)	
Parasitic shellfish poisoning (PSP)	Coquillages contaminés par une toxine produite par un dinoflagellé gonyaulacoïde (<i>Alexandrium, Gymnodinium, ...</i>)	Depuis des picotements des extrémités jusqu'à une paralysie musculaire respiratoire	
Neurotoxic shellfish poisoning (NSP)	Coquillages contaminés par une toxine produite par un dinoflagellé (<i>Gymnodinium breve</i>)	Picotements sur la face, la gorge, les doigts, vertiges, fièvres, sensation de froid, douleurs musculaires, abdominales, nausées, vomissements, maux de tête et réduction du rythme cardiaque	

3.1.1.6 Bactéries d'altération

Les bactéries d'altération⁷ sont des bactéries en général naturellement présentes et qui vont, suite à leur développement favoriser l'altération des poissons. Les principales bactéries d'altération des poissons frais sont, selon l'origine des poissons : *Shewanella putrefaciens*, *Photobacterium phosphoreum*, des *Vibrionaceae*, des *Enterobacteriaceae*, des *Pseudomonas* ainsi que des *Aeromonas*

La mise sous glace rapide, le maintien d'une température basse ($\leq 2^\circ \text{C}$) (glaçage, chaîne du froid, gestion des temps d'attente hors glace) permettent de limiter la prolifération de la flore d'altération.

Pour les poissons sous glace, les principales bactéries d'altération sont :

espèces potentiellement toxiques.

⁷ A ne pas confondre avec la flore d'altération qui représente les bactéries que l'on trouve sur des poissons altérés et qui comprend des bactéries d'altération, des bactéries pathogènes, etc.

- *Shewanella putrefaciens*, typique de l'altération aérobie de nombreux poissons d'eau de mer à l'état réfrigéré ; il produit de la triméthylamine (TMA), de l'hydrogène sulfuré (H₂S) et autres sulfites volatils (odeur d'œuf pourri), aussi bien pour les poissons d'eaux tempérées que tropicales ;
- *Photobacterium phosphoreum* (poissons des eaux tempérées), typique de l'altération des poissons sous CO₂ ;
- *Pseudomonas* spp. (poissons des eaux tropicales).

3.1.2 Dangers chimiques

DANGERS		ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
Résidus phytosanitaires	Désinfectants, pesticides, herbicides, algicides, fongicides, etc.	Contamination de l'environnement Contamination lors des manipulations Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Respect des bonnes pratiques d'hygiène Connaissance des bassins versants
Résidus de médicaments vétérinaires	Antibiotiques, hormones de croissance, autres additifs de l'alimentation des poissons.	Alimentation des poissons (poissons d'élevage) Contamination de l'environnement Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Sélection des élevages aquacoles Respect des délais d'utilisation avant abattage Connaissance des bassins versants
Dioxines PCB, ...	Déchets industriels, d'eaux d'égout ou déjections de l'animal.	Contamination de l'environnement Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Connaissance des bassins versants
Hydrocarbures, etc.	Dégazage, pollution, etc.	Contamination de l'environnement (quais de débarquement, ...) Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Manipulations hygiéniques à bord Respect des bonnes pratiques d'hygiène Formation du personnel (notamment lors des manipulations sur les quais) Zones de pompage
Dont HAP	Origine naturelle ou anthropique Produits bitumineux utilisés pour l'étanchéité des réservoirs ou canalisation	Contamination de l'environnement Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Respect de la réglementation Evaluation des installations (notamment pour autofourniture en eau) Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation Connaissance des bassins versants
Mercure	Origine naturelle ou anthropique	Poissons carnivores	Sélection en fonction des zones de pêche Surveillance sur les gros poissons

DANGERS		ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
Autres métaux lourds (cadmium, ...)	Origine naturelle ou anthropique	Contamination de l'environnement Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Connaissance des bassins versants
Autres métaux lourds (plomb)	Origine naturelle ou anthropique Migration des canalisations	Eau – Glace Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Connaissance de bassins versants Respect de la réglementation Evaluation des installations (notamment pour autofourniture en eau)
Antimoine	Origine naturelle ou anthropique Soudures sans plomb des canalisations		Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
Nickel Cuivre	Origine naturelle ou anthropique Plomberie		Connaissance de bassins versants Respect de la réglementation Qualification du procédé de traitement de l'eau
Chlorure de vinyle	Origine anthropique Canalisations PVC		Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
Aluminium Sulfates Chlorites Chlorures Bromates	Origine naturelle ou anthropique Traitement des eaux		Connaissance des bassins versants Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
Arsenic ⁸ Baryum Sélénium Fluorures Trichloroéthylène Tétrachloroéthylène	Origine naturelle ou anthropique		
Sulfites		Traitement anti-noircissement de certains crustacés (à bord)	Procédé de sulfitage validé
Migration des matériaux au contact des produits		Matériaux de manutention, équipements et matériels, gants, ...	Cahier des charges (attestation d'aptitude au contact alimentaire, tests de migration)
Solvants résiduels		Produits de nettoyage	Cahier des charges (produits homologués)
Produits de traitement du bois, vert malachite, TBT, etc.		Poissons Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Connaissance des zones de pêche/aquaculture Bonnes pratiques d'hygiène en amont Cahier des charges Zone de pompage

⁸ L'arsenic présent dans les poissons est sous forme organique, non toxique pour l'homme.

DANGERS		ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
Substances diverses		Fluides frigorigènes, graisses, raticides, etc.	Bonnes pratiques d'hygiène en amont Bonnes pratiques d'hygiène chez le mareyeur (cahier des charges, maintenance, ...)
Composés liés à l'altération des poissons	Aldéhydes, cétones, ...	Altération chimique (oxydation des composés lipidiques des poissons)	T° des poissons (glaçage par les professionnels chaîne du froid)
	Odeurs, colorations anormale de la chair	Altération autolytique (enzymatique)	Gestion des temps d'attente lors des opérations hors glace (pesée, criée)

3.1.3 Dangers physiques

DANGERS		ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
Clips, verres, plastiques, agrafes, bouts de carton,		Etat des caisses et installations des bateaux ou des mareyeurs	Bonnes pratiques d'hygiène en amont et chez le mareyeur (formation du personnel, ...)
Hameçons		Poissons	Bonnes pratiques d'hygiène en amont et chez le mareyeur (formation du personnel, ...)
Cheveux, bijoux, ...		Main d'œuvre	Bonnes pratiques d'hygiène (tenue du personnel, formation, ...)
Pièces métalliques		Machines et ustensiles défectueux	Maintenance préventive ou curative Formation du personnel Instructions de travail (maintenance, ..)
Radioactivité		Contamination de l'environnement	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture

3.1.4 Allergènes

Dans le cadre des activités de mareyage seuls les sulfites sont concernés.

L'anhydride sulfureux et les sulfites doivent être étiquetés si la concentration exprimée en SO₂ est > 10mg/kg.

Ils peuvent provoquer des intolérances chez les personnes sensibles (maux de tête, ...). Utilisés pour éviter le noircissement enzymatique des crustacés, les procédés de traitement sont validés (cahier des charges fournisseurs ou procédés dans l'atelier de mareyage).

3.2 Dangers liés aux achats et mesures préventives

Il s'agit des dangers qui sont liés aux achats réalisés par le mareyeur et aux mesures qui peuvent être mises en œuvre par le fournisseur du mareyeur afin de réduire le niveau de contamination initiale. Ceci permettra aussi de réduire les risques de contamination croisée au cours des opérations. Le mareyeur peut s'inspirer des mesures préventives décrites pour la rédaction des cahiers des charges fournisseurs (voir chapitre 5.1).

3.2.1 Poissons (sauvages ou d'élevage), crustacés et mollusques

PRODUITS	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Tous poissons	<i>Vibrio cholerae</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Connaissance des zones de pêche ou d'élevage
Produits de la pêche de zones côtières ou d'estuaires dans les régions tropicales ou en été dans les zones tempérées, en particulier les crustacés	<i>Vibrio cholerae</i> <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Réfrigération rapide après capture Eviscération précoce et bien faite Respect des bonnes pratiques d'hygiène (bateaux, halle à marée, ...)
Poissons de zones côtières ou d'estuaires	<i>Salmonella enterica</i> <i>Shigella</i> <i>Escherichia coli</i> HAP (pollution environnementale)	(nettoyage et désinfection, hygiène et formation du personnel, ...)
Poissons de mer et d'eau douce (à l'exception des poissons d'élevage à alimentation maîtrisée et cycle de reproduction en élevage)	Parasites (nématodes, cestodes, ...)	Elimination des poissons visiblement contaminés
Poissons tropicaux vivants en eaux peu profondes dans ou près des récifs coralliens	Ciguatoxine principalement	Non achat des espèces potentiellement toxiques (périodes à risque)
Poissons (interdits à la vente) des familles des <i>Tetraodontidae</i> , <i>Molidae</i> , <i>Diodontidae</i> et <i>Canthigasteridae</i>	Puffer Fish poisoning (PFP) ou Tetrodotoxine (TTX)	Non commercialisation des poissons susceptibles d'être toxiques
Poissons de la famille des <i>Gempylidae</i>	Toxines diarrhéiques	Produits vendus avec conseils d'utilisation
Principalement les poissons des familles des <i>Scombridae</i> , <i>Clupeidae</i> , <i>Engraulidae</i> , <i>Coryfenidae</i> , <i>Pomatomidae</i> , <i>Scombrosidae</i>	Scombrottoxine (histamine)	Cahier des charges (réfrigération rapide après capture)
Poissons de zones côtières ou d'estuaires Poissons d'eau douce Poissons d'aquaculture	Résidus de pesticides Résidus de médicaments vétérinaires Métaux lourds, Dioxines et PCB	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Cahier des charges fournisseurs (respect des délais d'utilisation des médicaments vétérinaires (aquaculture)) Surveillance en fonction de la taille des poissons (poissons carnivores)

PRODUITS	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Coquillages	<i>Salmonella enterica</i> <i>Escherichia coli</i> (indicateur d'hygiène) <i>Vibrio cholerae</i> <i>Vibrio parahaemolyticus</i> , <i>Vibrio vulnificus</i> Virus entériques Phycotoxines : toxines lipophiles (dont DSP), toxines ASP, PSP, NSP Métaux lourds HAP (pollution environnementale)	Connaissance des zones de capture
Crustacés	<i>Salmonella enterica</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Vibrio cholerae</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> Métaux lourds Sulfites	Connaissance des zones de pêche/aquaculture Bonnes pratiques d'hygiène (amont) Cahier des charges (procédé de sulfitage)
Tous poissons, crustacés et mollusques	Produits de traitement du bois, vert malachite, TBT, ...	Cahier des charges (respect des bonnes pratiques d'hygiène en amont)
	Morceaux emballages des matières premières (bout de bois, cartons ...) Hameçons	Cahier des charges
	Radioactivité	Connaissance des zones de pêche/aquaculture

3.2.2 Autres achats

PRODUITS	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
<u>Eau et glace</u>	Contaminations biologiques Contaminations chimiques	Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre ⁹ Traitement des eaux (eau de forage) Entretien des canalisations d'approvisionnement
<u>Palettes, caisses de manutention</u> <u>Matériaux de conditionnement</u>	Contamination microbiologique Contamination chimique (migrats) Contamination physique (particules)	Aptitude au contact alimentaire Résistance des matériaux Aptitude au nettoyage et désinfection
<u>Produits de nettoyage et désinfection</u>	Contamination croisée (résidus) Non efficacité	Détergents aptes à entrer au contact des denrées alimentaires et désinfectants homologués Qualification préalable

⁹ Voir § 3.3 et Annexe IV

PRODUITS	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Matériels et équipements Graisse de maintenance, ...	Contamination chimique Contamination biologique Contamination physique	Aptitude au contact alimentaire Aptitude au nettoyage Choix des produits de nettoyage Résistance des matériaux, choix des matériaux Qualification du matériel Graisse d'alimentarité reconnue

3.3 Dangers liés à l'eau de mer propre et mesures préventives

L'eau de mer propre peut être utilisée pour les viviers, la manipulation et le lavage des produits de la pêche¹⁰, la fabrication de glace destinée à réfrigérer les produits de la pêche si des installations adéquates et des procédures de contrôles fondées sur les principes HACCP sont mises en place par les opérateurs pour garantir la conformité de cette eau à la définition du règlement (CE) n° 852/2004. Elle peut aussi être utilisée pour le nettoyage des installations et équipements.

La qualité de l'eau de mer utilisée peut varier en fonction des conditions climatiques ponctuelles (fortes pluies, par exemple), qui peuvent modifier temporairement des courants, la contamination par des rejets anthropiques, la turbidité.

La qualité requise de l'eau de mer utilisée dans l'établissement dépend de l'usage qui en est fait

Lors de l'établissement d'un pompage, le professionnel tient

L'eau de mer peut être source de dangers microbiologiques, de contaminants chimiques et de phycotoxines marines. Ces contaminations sont essentiellement liées à l'activité humaine, il est donc recommandé de pomper l'eau de mer en dehors des zones de rejets anthropiques (liés à l'activité humaine).

3.3.1 Dangers biologiques

3.3.1.1 Bactéries

Les bactéries telles que *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* résistent mal à la salinité de l'eau de mer. *Staphylococcus aureus* peut se développer mais la principale source de contamination des produits provient de contaminations humaines (voir les Bonnes pratiques d'hygiène liés au personnel (chapitre 5.9). Les *Vibrio* correspondent à une flore naturelle de l'eau de mer. Seules certaines souches de *Vibrio cholerae* (O1 et O 139) et certains *Vibrio parahaemolyticus* (TDH et/ou TRH positifs) sont potentiellement pathogènes.

Pour évaluer la contamination fécale de l'eau de mer propre, *Escherichia coli* (comme pour les coquillages) est un indicateur intéressant (indicateur de pollution fécale), même s'il peut sous-estimer le danger viral et parasitaire.

Lorsque l'eau de mer propre est stockée la durée de stockage est telle qu'elle ne permet pas la prolifération microbienne. Pour évaluer cette durée de stockage le professionnel prend en compte les différents facteurs pouvant influencer sur cette prolifération, notamment température de l'eau (saison, ensoleillement, ...), oxygénation des bassins, etc. Cette durée de stockage fait l'objet d'une validation et d'une surveillance..

3.3.1.2 Virus

Les virus (voir § 3.1.1.3 ci-dessus) peuvent survivre, mais ne sont pas capables de se multiplier dans l'eau de mer. Ils proviennent des rejets d'eaux usées résultant de l'activité humaine (virus « entériques »). Ils peuvent se fixer sur les matières en suspension.

Il est donc recommandé de pomper l'eau de mer en dehors des zones de rejets anthropiques.

¹⁰ Règlements (CE) n° 1019/2008 et n° 1020/2008 du 18 octobre 2008

Une étude américaine (voir Avis AFFSA) indique que la majorité des virus est associée à des particules en suspension de taille $< 3 \mu\text{m}$ et à des sédiments floconneux. Une autre étude suggère que seuls les virus associés à des particules sont capables de rester infectieux et d'être disséminés à distance. L'utilisation d'eau de mer avec une turbidité faible ($< 1 \text{ NFU}$, voire $< 0,5 \text{ NFU}$) est donc sans doute un facteur de réduction du risque viral.

3.3.1.3 Parasites

Les parasites véhiculés par l'eau sont essentiellement des protozoaires (*Cryptosporidium*, *Giardia*, *Toxoplasma gondii*, ...). Ils sont excrétés par les hommes, les animaux. Il est donc recommandé de pomper l'eau de mer en dehors des zones de rejets anthropiques.

Des indices de turbidité élevés sont associés à la détection de *Cryptosporidium* ou *Giardia* dans les eaux. Il est recommandé d'utiliser une eau de mer à turbidité faible ($< 1 \text{ NFU}$, voire $< 0,5 \text{ NFU}$).

Enfin le traitement UV a un potentiel d'inactivation important sur *Cryptosporidium*. L'ozone permet une inactivation mais est moins efficace. Une filtration adaptée permet de retenir les oocystes de *Cryptosporidium* compte tenu de leur taille

3.3.1.4 Phycotoxines

Il existe deux types de phytoplancton dans l'eau de mer :

- Les phytoplanctons toxiques, qui s'accumulent dans les coquillages (voir § 3.1.1.5)
- Les phytoplanctons nuisibles, qui sont source de mortalité des organismes aquatiques.

Il faut cesser le pompage de l'eau de mer en cas de dépassement des seuils d'alerte, sauf si l'analyse permet de montrer que l'alerte est liée à une espèce non toxique.

3.3.2 Contaminants chimiques

Les contaminants chimiques sont présents soit sous forme dissoute, mais leur solubilité est souvent faible, soit, et c'est la forme majoritaire, sous forme particulaire adsorbée sur les matières en suspension. Il est préférable d'utiliser une eau de mer à turbidité faible ($< 1 \text{ NFU}$, voire $< 0,5 \text{ NFU}$).

Par ailleurs, un traitement d'adsorption sur charbon actif permet de garantir la rétention des composés hydrophobes (PCB, dioxines, HAP, TBT) lorsqu'il est intégré dans une filière de traitement appropriée, dûment autorisée par l'autorité sanitaire et bien conduite par son exploitant.

En outre, compte-tenu du caractère corrosif de l'eau de mer, une attention particulière est apportée au choix des matériaux utilisés pour sa distribution (résistance à la corrosion) pour prévenir la migration de métaux, la libération de composés organiques ...

3.3.3 Maîtrise de la qualité de l'eau de mer propre

Lorsque de l'eau propre est utilisée, des installations et procédures adéquates doivent être disponibles pour l'alimentation en eau, afin de garantir que l'utilisation de cette eau ne constitue pas une source de contamination des denrées alimentaires.

Ceci implique donc pour les opérateurs d'effectuer au préalable une étude de la qualité de l'eau, des variations possibles de sa composition, de la disponibilité de la ressource, des utilisations envisagées, des modalités de production/traitement, du stockage, de la distribution et de mettre en place des procédures de contrôle de la qualité/ sécurité de l'eau. Ces procédures sont basées sur les principes de l'HACCP. Ces éléments seront fournis aux autorités compétentes pour la demande d'autorisation.

Voir Annexe IV - Eau de mer propre

3.4 Dangers liés aux opérations de mareyage et mesures préventives

Il s'agit des dangers qui sont liées à l'activité du mareyeur, à partir du moment où il a réceptionné ses matières premières (adjudication lors de la criée, ...) jusqu'à l'enlèvement (ou la livraison) des produits par

son client (ventes à l'établissement ou vente directe) ou la fin de la transaction dans le marché de gros (vente de gré à gré ou vente à la criée).

L'activité du mareyeur ne permet pas de décontaminer totalement les produits préalablement contaminés, (sauf le tri des produits visiblement parasités s'ils n'ont pas été saisis par les services de contrôle). Le professionnel est donc vigilant et met tout en œuvre pour :

- minimiser la contamination initiale : sélection des fournisseurs, notamment sur leur aptitude à respecter des bonnes pratiques d'hygiène, glaçage des poissons à bord, glaçage des poissons exposés à la vente dans la halle à marée, respect de la chaîne du froid lors du transport (poissons de transit),... L'évaluation de l'état de fraîcheur est un critère important

N.B. – Lorsque les fournisseurs ne sont pas évalués ou en cas d'incertitude sur les mesures appliquées en amont, cela peut conduire à renforcer les contrôles à réception (contrôles de validation de la matière première nécessitant un plan d'échantillonnage plus important qu'une simple surveillance des mesures appliquées en amont). C'est le cas notamment pour les achats de poissons riches en histidine pour lesquels il y a méconnaissance des pratiques en amont.

- ne pas contaminer (contamination croisée) les produits lors des opérations : importance de l'environnement de travail, de la propreté des matériels de manutention (notamment les caisses, ne pas mettre les poissons à même le sol, ...), ..., de la formation du personnel, de la qualité de l'eau (eau de mer propre, voir ci-dessus § 3.3) utilisée lors des opérations de mareyage ou dans les viviers ;
- ne pas favoriser le développement des dangers biologiques : la gestion de la température des produits est primordiale (maintien de la température des poissons à une température aussi proche que possible de 0° C, ≤ 5° C lors des opérations de tri ou allotement du poissons (tolérance 7° C pour des périodes courtes) :
 - glaçage immédiat des poissons dès que l'adjudication à la criée est faite,
 - maintien des poissons sous glace lors de leur entreposage
 - limitation des temps d'attente hors glace (tri, allotement, éventuellement présentation à la vente sur le marché de gros, ...)
 - expédition des poissons sous glace, ...
- ne pas favoriser l'altération des poissons lors des opérations de mareyage : là aussi la gestion des temps d'attente et de la température des poissons est importante (voir ci-dessus) ainsi que les conditions de manipulation (ne pas utiliser de crocs, ne pas marcher sur les poissons, ...)

Note – Dans les tableaux qui suivent les mesures relevant des bonnes pratiques d'hygiène sont écrites en italique.

3.4.1 Contamination croisée

CAUSE	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Viscères Mucus	Bactéries pathogènes (<i>Clostridium botulinum</i> , <i>Vibrio</i> spp., <i>Listeria monocytogenes</i> , etc.) Bactéries d'altération (bactéries histaminogènes, notamment)	Eviscération précoce et bien faite (contrôle de la qualité de l'éviscération) suivie d'un rinçage à l'eau de mer propre ou l'eau potable Lavage des poissons à l'eau courante (ne pas rincer dans des bacs après éviscération) <i>Formation du personnel</i> <i>Instructions de travail</i>
Eau Glace	Contaminations biologiques Contaminants chimiques	<i>Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation (eau potable ou eau de mer propre éventuellement)</i> <i>Maintenance des installations de distribution d'eau</i> <i>Entreposage de la glace dans des locaux ou caisses propres</i>
Locaux Milieu ambiant	Bactéries pathogènes Bactéries d'altération	<i>Marche en avant</i> <i>Aptitude au nettoyage/désinfection</i> <i>Procédures de nettoyage et désinfection</i> <i>Maîtrise des nuisibles</i>
Chambres froides	Fluide frigorigène	<i>Choix du fluide frigorigène</i> <i>Choix des équipements</i> <i>Maintenance</i>
Equipements et outillages	Bactéries pathogènes Bactéries d'altération	<i>Marche en avant</i> <i>Aptitude au nettoyage/désinfection</i> <i>Procédures de nettoyage et désinfection</i>
	Contamination physique ou chimique (particules, graisse, verre, produits de nettoyage, ...)	<i>Maintenance préventive</i> <i>Choix des matériaux (aptitude au contact alimentaire)</i> <i>Alimentarité reconnue des graisses</i> <i>Eau de mer propre, si utilisée pour le nettoyage</i> <i>Produits de nettoyage et désinfection « agréés »</i> <i>Rinçage après nettoyage et désinfection</i>
Personnel	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>E. coli</i> <i>Salmonella</i>	<i>Hygiène du personnel</i>
Opérations de mareyage	Bactéries pathogènes Bactéries d'altération Contaminants chimiques Contaminants physiques	<i>Organisation des locaux (marche en avant, ...)</i> <i>Utilisation d'eau de mer propre, le cas échéant</i> <i>Formation du personnel aux tâches effectuées (règles d'hygiène, manipulations, ...)</i> <i>Maintenance, nettoyage et désinfection des locaux et équipements</i> <i>Procédures et instructions de travail</i>
Sulfitage	Sulfites	Validation du procédé Instructions de travail <i>Formation du personnel</i>

CAUSE	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Conditionnement (matériau, ...)	Contaminants chimiques Contaminants physiques Bactéries pathogènes Bactéries d'altération	Cahier des charges (aptitude au contact alimentaire) <i>Sélection des fournisseurs</i> <i>Conditions de stockage des conditionnements : (stockage de conditionnements emballés ou à l'envers (caisses polystyrène) et surélevés, dans des zones propres)</i> <i>Utilisation de contenants propres (conditions de manipulation des caisses, etc.)</i> <i>Personnel qualifié</i>
Crustacés (viviers)	Contamination chimique Bactéries pathogènes	<i>Utilisation d'eau de mer propre</i> <i>Traitement de l'eau des bassins et viviers</i> Conditions de manipulation

3.4.2 Prolifération

CAUSE	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Rupture de la chaîne du froid	Bactéries pathogènes Bactéries d'altération (<i>Enterobacteriaceae</i>) et production de toxines (histamine) (toxine staphylococcique)	Maintien du glaçage, ou reglaçage rapide Gestion des temps d'attente, ... <i>Température des locaux</i> <i>Adéquation des équipements frigorifiques avec les volumes traités, maintenance</i>

3.4.3 Prolifération ultérieure

CAUSE	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Pas de traitement assainissant	Bactéries pathogènes <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , ... Bactéries d'altération (<i>Enterobacteriaceae</i>) et production de toxines	Glaçage des caisses de poissons <i>Température de conservation, notamment avant expédition ou sur le marché de gros</i>

3.4.4 Altération

L'altération¹¹ des poissons a plusieurs causes :

3.4.4.1 Bactéries d'altération

La maîtrise est assurée comme pour les bactéries pathogènes (voir les paragraphes à la contamination croisée, la prolifération et la prolifération ultérieure).

La maîtrise de la température est un facteur important de maîtrise de la prolifération des bactéries d'altération. Ainsi à 10° C la multiplication des bactéries d'altération est 4 fois plus rapide qu'à 0° C.

La microflore responsable de la dégradation du poisson frais change avec les variations de température de conservation :

- Aux basses températures (0° à 5° C), ce sont surtout *Shewanella putrefaciens*, *Photobacterium phosphoreum*, *Aeromonas* spp. et *Pseudomonas* spp.
- Aux températures de conservation élevée (15° C à 30° C) ce sont des *Vibrionaceae*, *Enterobacteriaceae* et bactéries à Gram +.

¹¹ D'après FAO Document technique sur les pêches n° 334 - Assurance de la qualité des produits de la mer -

3.4.4.2 Altération chimique (oxydation)

Cela concerne la partie lipidique des poissons. Cette oxydation peut conduire au jaunissement de la chair puis à la formation de composés (aldéhydes, cétones) donnant une odeur de rance. Le maintien à une température réfrigérée, de préférence à l'abri de la lumière permet de limiter ces phénomènes.

3.4.4.3 Altération autolytique (enzymatique)

L'altération autolytique est responsable d'une perte très rapide de qualité du poisson frais mais ne contribue que très peu à l'altération des poissons et autres produits de la pêche réfrigérés. La seule exception est l'apparition rapide d'odeurs et de colorations anormales dues à l'action des enzymes présentes dans les intestins de certains poissons non éviscérés..

3.4.5 Non décontamination

CAUSE	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Matière première contaminées	Parasites visibles (poissons et céphalopodes)	Formation du personnel Elimination des poissons visiblement parasités (examen visuel, ...)

Lors du tri des poissons, les poissons toxiques et les poissons visiblement contaminés par des parasites sont détruits.

3.5 Critères d'acceptation des produits mis en marché

Les produits commercialisés par le mareyeur doivent être non dangereux pour la santé humaine et propres à la consommation (rejet des produits de catégorie C, des poissons toxiques interdits à la vente).

Un certain nombre de critères sont définis réglementairement. En cas de dépassement, les valeurs données ci-après nécessitent un retrait des produits (**standard impératif**).

En cas de prélèvement sur le marché, pour contrôle par les services officiels, par exemple, ce sont les critères ci-dessous qui sont à prendre en compte pour définir la conformité réglementaire.

Seuls sont retenus les critères susceptibles d'être analysés en vue d'une évaluation de la conformité.

Note : Cela ne signifie pas que des analyses de surveillance systématiques soient à réaliser. Les poissons ont été préalablement contrôlés par les services officiels. La validation des mesures de maîtrise, la vérification de leur efficacité, la surveillance de l'application de ces mesures sont suffisantes pour assurer la conformité réglementaire. Lors de la définition des mesures de surveillance, des analyses (microbiologiques, chimiques, etc.) peuvent être planifiées, mais elles servent à démontrer le respect de ces mesures de maîtrise et les critères définis peuvent être différents des critères de retrait.

3.5.1 Dangers biologiques

Références réglementaires : règlements (CE) n°853/2004 et n° 2073/2005

DANGERS		VALEURS LIMITES (PRODUITS EN FIN DE DURÉE DE VIE)
<i>Listeria monocytogenes</i>		$\leq 10^2$ UFC/g en fin de DLC (n=5, c=0) ¹²
<i>Salmonella</i>	(Mollusques bivalves vivants et échinodermes, tuniciers et gastéropodes vivants)	Absence dans 25 g (n=5, c=0)
<i>E. coli</i>		≤ 230 NPP/100 g de chair et de liquide intervallaire (n=1 ¹³ , c=0)

¹² Sous réserve d'être en mesure de démontrer que cette limite sera respectée pendant toute la durée de conservation. Si ce n'est pas le cas, il doit y avoir absence de *Listeria monocytogenes*.

¹³ Echantillon groupé comprenant au moins 10 animaux différents.

DANGERS	VALEURS LIMITES (PRODUITS EN FIN DE DURÉE DE VIE)
<i>Vibrio cholerae</i> sérotype O1 ou O139 ou non O1 et non O139 avec gène de toxine cholérique	Absence (à considérer selon l'origine des poissons)
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> avec gènes d'hémolysine (TDH ou TRH)	Absence (à considérer selon l'origine des poissons)
Parasites	Absence de parasites vivants (produits consommés crus) Absence de parasites visibles
Scombrottoxine (histamine,)	≤ 100 ppm avec tolérance ≤ 200 ppm pour 2 échantillons sur 9 ¹⁴

3.5.2 ABVT (azote basique volatil total)

Analyses effectuées sur 100 g de chair environ, prélevés en trois différents au moins et mélangés par broyage.

Espèces	Règlement (CE) n° 2074/2005 modifié
<i>Sebastes</i> spp., <i>Helicolenus dactylopterus</i> , <i>Sebastichthys capensis</i>	25 mg d'azote/100 g de chair
Famille des <i>Pleuronectidae</i> (sauf flétan : <i>Hippoglossus</i> spp.)	30 mg d'azote/100 g de chair
<i>Salmo salar</i> , familles des <i>Merlucciidae</i> et <i>Gadidae</i>	35 mg d'azote/100 g de chair
Produits de la pêche entiers utilisés directement pour la préparation d'huile de poisson destinée à la consommation humaine	60 mg d'azote/100 g de produits de la pêche entiers

Note – Interprétation des résultats d'analyse de l'ABVT :

- « Pour les poissons gras le taux d'ABVT fournit une information qui doit être rapprochée d'autres critères d'évaluation »
- « Le dépassement des valeurs du Règlement justifie un retrait de la consommation. Pour établir un cahier des charges ces valeurs de retrait ne peuvent être utilisées comme références de qualité ».

Voir sur le site IFREMER ; http://www.ifremer.fr/bibliomer/documents/fiches/fiche_synthese_ABVT.pdf

3.5.3 Dangers chimiques

Référence réglementaire : Règlement (CE) n° 1881/2006

Contaminants (matières premières fraîches)	Poissons (en général)	Poissons (exceptions)	Mollusques bivalves	Crustacés	Céphalopodes (sans viscères)
mercure total en mg/kg de chair humide	0,5	1,0 ¹⁵	0,5	0,5	0,5

¹⁴ Analyse de 9 échantillons : moyenne des échantillons ≤ 100 ppm, pas plus de 2 échantillons > 100 ppm et ≤ 200 ppm, aucun échantillon > 200 ppm

¹⁵ Baudroies ou lottes (*Lophius* spp.), Loup de l'Atlantique (*Anarhichas lupus*), Bar (*Dicentrarchus labrax*), Lingue bleue ou lingue espagnole (*Molva dipterygia*), Bonite (*Sarda* spp.), Anguille et civelles (*Anguilla* spp.), Flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*), Thonine (*Euthynnus* spp.), Marlin (*Makaira* spp.), Brochet (*Esox lucius*), Palomète (*Orcynopsis unicolor*), Pailona commun (*Centroscymnus coelolepis*), Raies (*Raja* spp.), Grande sébaste (*Sebastes marinus*, *S. mentella*), petite sébaste (*S. viviparus*), Voilier de l'Atlantique (*Istiophorus platypterus*), Sabre argent (*Lepidopus caudatus*), sabre noir (*Aphanopus carbo*), Requins (toutes espèces), Escolier noir (*Lepidocybium flavobrunneum*), rouvet (*Ruvettus pretiosus*), escolier serpent (*Gempylus serpens*), Esturgeon (*Acipenser* spp.), Espadon (*Xiphias gladius*), Thon (*Thunnus* spp.)

Contaminants (matières premières fraîches)	Poissons (en général)	Poissons (exceptions)	Mollusques bivalves	Crustacés	Céphalopodes (sans viscères)
cadmium en mg/kg de chair humide	0,05	0,1 à 0,3 ¹⁶	1	0,5	1
plomb en mg/kg de chair humide	0,3		1,5	0,5	1,0

Contaminants	Texte de référence	Poissons	Huiles et graisses végétales	Huiles marines	
Somme des dioxines et furanes en pg/g de poids frais	Règlement (CE) n° 1881/2006	4	0,75	2	
Somme des dioxines, furanes et PCB de type dioxine en pg/g de poids frais		8 ¹⁷	1,5	10	
HAP en µg/kg de poids frais (benzo (a) pyrène)	Règlement (CE) 1881/2006		2,0		
- Huiles et graisses destinées à la consommation humaine directe ou à une utilisation comme ingrédient des denrées alimentaires		5,0			
		2,0			
		5,0			
- Chair musculaire de poissons fumés et produits de la pêche fumés		10,0			
- Chair musculaire de poissons non fumés					
- Crustacés et céphalopodes non fumés					
- Mollusques bivalves					
Résidus de produits de nettoyage et désinfection	Directive 98/8/CE	Exigences réglementaires sur les biocides			
Migrats à partir des matériaux au contact des denrées alimentaires	Règlement (CE) n° 1935/2004 et directives spécifiques	Exigences réglementaires			

¹⁶ 0,1 mg/kg de chair musculaire des poissons suivants : bonites (*Sarda sarda*), sar à tête noire (*Diplodus vulgaris*), anguille (*Anguilla anguilla*), mulot lippu (*Mugil labrosus labrosus*), chinchard (*Trachurus trachurus*), louveteau, (*Luvarus imperialis*), maquereau (*Scomber species*), sardine (*Sardina pilchardus*), sardinops (*Sardinops species*), thon (*Thunnus species*, *Euthynnus species*, *Katsuwonus pelamis*), cétéau ou langue d'avocat (*Dicologlossa cuneata*).

0,2 mg/kg de chair musculaire des poissons suivants : bonitou (*Auxis species*)

0,3 mg/kg de chair musculaire des poissons suivants : anchois (*Engraulis species*), espadon (*Xiphias gladius*)

¹⁷ Chair musculaire d'anguille (*Anguilla anguilla*) et produits dérivés (12 pg/g)

Valeur non applicable à la chair brune de crabe et à la tête et la chair du thorax du homard et des crustacés de grande taille semblables (*Nephropidae* et *Palinuridae*)

Contaminants		Texte de référence	Poissons	Huiles et graisses végétales	Huiles marines
Sulfites	Crustacés et céphalopodes frais	Directive 95/2 CE	150 mg/kg de partie comestibles		
	Crustacés famille <i>penaeidae</i> , <i>solenoceridae</i> , <i>aristeidae</i> <ul style="list-style-type: none"> - Moins de 80 unités - Entre 80 et 120 unités - Plus de 120 unités 		150 mg/kg de partie comestibles 200 mg/kg de partie comestibles 300mg/kg de partie comestibles		

3.5.4 Dangers physiques

DANGERS	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)
Radioactivité	Exigences réglementaires

3.6 Analyse des dangers et mesures de maîtrise

L'évaluation de la sévérité, de la fréquence et du risque a été notamment réalisée en utilisant les documents FAO - Documents techniques sur les pêches N° 334 - *Assurance de qualité des produits de la mer* et Fisheries Technical Paper n° 444 - *Assessment and management of seafood safety and quality*.

Notes : BPH (PrP) = bonnes pratiques d'hygiène ou programmes prérequis nécessaires pour être dans des bonnes conditions de production et permettant de limiter la probabilité d'apparition des dangers (voir chapitre 5).

BPT (PrPO)¹⁸/CCP = mesures spécifiques au-delà des bonnes pratiques nécessaires pour assurer la maîtrise des dangers (BPT = bonnes pratiques de travail ou PrPO = programme prérequis opérationnel, CCP = point critique pour la maîtrise) (voir chapitre 6)

CI = contamination initiale, CC = contamination croisée, P = prolifération, PU = prolifération ultérieure

FI = Flore indigène, FNI = Flore non indigène

3.6.1 Analyse des dangers et mesures de maîtrise – Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés (non vivants)

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE	
Parasites des poissons (poissons sauvages)	CI	Poissons sauvages	Faible	Elevée	Absence de parasites visibles	BPH (PrP)	Procédure d'achats Formation du personnel
	ND	Tri (Eviscération)				BPT (PrPO)	Contrôles à réception
						BPH (PrP)	Formation du personnel
						BPT (PrPO)	Elimination des poissons visiblement parasités
Protozoaires	CC	Eau de mer	Elevée	Faible	Absence	BPH (PrP)	Eau de mer propre
Bactéries pathogènes (FI et FNI)	CI	Poissons (T° à réception)Glace Matériaux de conditionnement	Elevée à Faible	Elevée	Critères réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges (connaissance de la provenance) Qualification des fournisseurs Formation du personnel
						BPT (PrPO)	Contrôles (achat, réception) (présence de glace, T° des poissons)

¹⁸ Dans les tableaux seul sont indiqués des BPT (PrPO) car à aucune étape on ne peut définir une limite critique

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE			
Bactéries pathogènes (FI et FNI)	CC	Locaux et équipements	Elevée à Faible	Elevée	Critères réglementaires	BPH (PrP)	Conception, marche en avant Aptitude au nettoyage Maîtrise des nuisibles Nettoyage et désinfection Entreposage des caisses et conditionnements		
		Manipulations							
		Lavage/glaçage des poissons							
		Propreté des locaux et équipements							
	P	Température des poissons				BPH (PrP)	Hygiène du personnel (FNI) Formation du personnel		
	PU	Température des poissons après conditionnement					BPH (PrP)	Eau potable ou eau de mer propre	
								BPH (PrP)	Maîtrise des nuisibles Nettoyage et désinfection
									BPH (PrP)
BPT (PrPO)			Glaçage et gestion des temps d'attente hors glace						
BPH (PrP)	Maîtrise de la chaîne du froid Cahier des charges transporteurs								
	BPT	Glaçage des poissons conditionnés							
Bactéries d'altération	CI	Identique à la flore pathogène non indigène (FNI)	Faible	Elevée	Poisson non altéré (E, A ou B)	Identique à la flore pathogène non indigène (FNI)			
	CC								
	P								
	PU								
Virus	CI	Poissons Lavage des poissons chez les fournisseurs	Elevée	Faible	-	BPH (PrP)	Cahier des charges (provenance des poissons) Qualification des fournisseurs (eau potable ou eau de mer propre)		
						BPT (PrPO)	Contrôle de l'origine à réception		
Virus	CC	Lavage /glaçage des poissons	Elevée	Faible	-	BPH (PrP)	Eau potable ou Eau de mer propre		

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE		
Histamine	CI	Poissons riches en histidine Température des poissons	Faible à élevée (personnes sensibles)	Elevée à faible	Valeurs réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges Qualification des fournisseurs Formation du personnel	
		BPT (PrPO)				Contrôles à réception		
	CC	Contamination par des flores d'altération				BPH (PrP)	Conception des locaux et équipements Aptitude au nettoyage Eau potable ou eau de mer propre Hygiène du personnel Formation du personnel Nettoyage et désinfection	
	P	Température des poissons						
	PU	Température des poissons					BPT (PrPO)	Glaçage et gestion des temps d'attente hors glace
							BPH (PrP)	Maîtrise de la chaîne du froid Cahier des charges transporteurs
							BPT	Glaçage des poissons lors de l'expédition
Toxines staphylococques	CI	Manipulations chez le fournisseur	Elevée	Faible	Absence de toxine	BPH (PrP)	Cahier des charges Qualification des fournisseurs (bonnes pratiques d'hygiène) Formation du personnel	
Toxines staphylococques	CC	Manipulation	Elevée	Faible	Absence de toxine	BPH (PrP)	Hygiène du personnel Formation du personnel	
		Glaçage/lavage						
	P	Température des poissons				BPH (PrP)	Eau potable ou eau de mer propre	
	PU	Température des poissons				BPH (PrP)	Maîtrise de la chaîne du froid	
						BPT (PrPO)	Gestion des temps d'attente	
						BPH (PrP)	Maîtrise de la chaîne du froid Cahier des charges transporteurs	
BPT	Glaçage des poissons lors de l'expédition							

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE	
Ciguatoxine	CI	Poissons carnivores coralliens tropicaux	Elevée	Faible	Absence de poissons toxiques	PBP/PrP	Cahier des charges (provenance, espèces) Formation du personnel
						BPT (PrPO)	Contrôles à réception et tri (origine, espèce de poisson)
Autres toxines	CI	Espèces spécifiques de poissons	Elevée	Faible	Absence de poissons toxiques	PBP/PrP	Cahier des charges (provenance, espèces) Formation du personnel
						BPT (PrPO)	Contrôles à réception et tri
Contaminants chimiques (PCB, dioxines, métaux lourds, etc.) Résidus phytosanitaires Hydrocarbures	CI	Poissons	Faible à Moyen	Faible à élevée	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges (provenance, espèces) Qualification des fournisseurs
	CC	Glaçage/lavage des poissons				BPT (PrPO)	Contrôles à réception (origine)
						BPH (PrP)	Eau potable ou eau de mer propre
Résidus médicaments vétérinaires (aquaculture)	CI	Poissons Crevettes, ...	Faible à Moyen	Faible à élevée	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges (provenance, espèces) Qualification des fournisseurs
						BPT (PrPO)	Contrôles à réception (origine)
Contaminants chimiques (migrats, résidus de produits de nettoyage et désinfection, ...)	CC	Matériaux des équipements Matériaux de conditionnement Produits de nettoyage et désinfection	Faible à Moyen	Faible à élevée	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges (aptitude au contact alimentaire, produits homologués) Qualification des fournisseurs Procédure de nettoyage (rinçage après nettoyage et désinfection)
Contaminants physiques (hameçons, radioactivité, débris métalliques, bouts de plastiques, ...)	CI	Manipulation des poissons en amont	Faible à Moyen	Faible à élevée	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges Qualification des fournisseurs
	CC	Manipulations des poissons				BPT (PrPO)	Contrôles à réception
						BPH (PrP)	Formation du personnel
		Equipements				BPH (PrP)	Maintenance

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE	
Allergènes (sulfites)	CC	Sulfitage des crevettes, ...	Faible à élevée	Faible	Teneur maximale réglementaire	BPH (PrP)	Organisation des locaux (entreposage, flux d'air, ...) Formation du personnel Procédure de nettoyage
						BPT (PrPO)	Procédure de sulfitage

3.6.2 Analyse des dangers et mesures préventives - Viviers

Dans ce cas trois dangers spécifiques, hors ceux liés à la contamination initiale des produits, sont à prendre en compte :

- Les agents infectieux spécifiques¹⁹ aux :
 - poissons : **Anémie infectieuse du saumon (AIS)**, Gyrodactylose (*Gyrodactylus salaris*), **Herpès virose de la carpe koï**, Iridovirose de la daurade japonaise, **Nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI)**, **Nécrose hématopoïétique infectieuse**, **Septicémie hémorragique virale (SHV)**, **Syndrome ulcératif épizootique**, Virémie printanière de la carpe.
 - crustacés : Hépatopancréatite nécrosante, **Maladie de la tête jaune**, **Maladie des points blancs**, Maladie des queues blanches, Maladie laiteuse des langoustes (*Panulirus* spp.), Nécrose hypodermique et hématopoïétique infectieuse, Nécrose musculaire infectieuse, Peste de l'écrevisse (*Aphanomyces astaci*), **Syndrome de Taura**.
 - mollusques : **Infection à *Bonamia ostreae***, **Infection à *Bonamia exitiosa***, **Infection à *Marteilia refringens***, **Infection à *Perkinsus marinus***, Infection à *Perkinsus olseni*, Infection à *Xenohaliotis californiensis*, Paraherpesvirose de l'ormeau, **Infection à *Microcytos mackini***.
- La contamination croisée (agents infectieux ou autres contaminations biologiques) entre les poissons, entre les crustacés ou entre poissons et crustacés mis en viviers : pour ce faire il existe des viviers spécifiques selon le type de produit (poissons, crustacés) ; lorsque plusieurs lots sont mis dans un même bassin, ils ne peuvent être mis dans le même bassin que si leur niveau sanitaire est identique ; si possible, seuls sont mis en vivier dont l'état sanitaire est connu (connaissance de l'origine, utilisation de certificats sanitaires dans la cadre des échanges commerciaux soumis à ces règles, ...).
- La contamination des produits par l'eau²⁰ des viviers : utilisation d'eau de mer propre (BPH (PrP)), traitement de l'eau (circuit fermé) en cours d'utilisation (BPT (PrPO)) et surveillance de sa qualité ; le maintien de la qualité de l'eau dépend notamment de la quantité de produits contenus, de la température, du taux de renouvellement, etc. Dans le cas de circuit fermé l'eau est traitée : filtration, désinfection (UV, ozonisation) et oxygénation dans les viviers.
- La mortalité des produits est conditionnée, outre la présence éventuelle d'agents infectieux, par la quantité de produit dans le vivier et par la qualité de l'eau (oxygénation, élimination des animaux morts, ...), etc. En cas de mortalité d'animaux (transport, viviers) ceux-ci sont éliminés de manière à ne pas contaminer les autres animaux et l'environnement²¹ et ces mortalités font éventuellement l'objet d'une déclaration. En cas de mortalité liée à des agents infectieux, les poissons, crustacés ou mollusques sont mis dans un autre bassin propre, après

¹⁹ Voir OIE – Code sanitaire pour les animaux aquatiques – 2009 - Les maladies réglementées (directive 2006/88/CE sont indiquées en caractères gras.

²⁰ Le mareyeur possédant des viviers peut gérer l'eau, dans le cas de circuits fermés, en appliquant les recommandations du GBPH concernant la purification et l'expédition des coquillages vivants.

²¹ A titre d'exemple, le virus responsable du syndrome de Taura chez la crevette à pattes blanches du Pacifique (*Litopenaeus vannamei*), la crevette bleue (*L. stylirostris*) et la crevette ligubam du Nord (*L. setiferus*) a été détecté aux Etats-Unis dans des matériaux liés à la commercialisation sur des marchés de crevettes congelées. Une élimination inadaptée des déchets liquides ou solides issus de la transformation de crevettes infectées peut être une source de virus et être à l'origine de la contamination de stocks naturels ou de stocks exploités proches de la zone de rejet des déchets. L'agent étiologique du syndrome de Taura, considéré comme appartenant à la famille des Dicistroviridae, est un virus non enveloppé capable de survivre dans le milieu extérieur sur de longues périodes.

Par ailleurs, l'agent responsable de la maladie des points blancs possède un spectre d'hôtes très large. L'OIE dans son Code sanitaire pour les animaux aquatiques (2006) considère tous les crustacés décapodes (Ordre des Decapoda) vivant en eau de mer, en eau saumâtre ou en eau douce comme des espèces sensibles à ce virus. En particulier, cet agent infectieux peut affecter les écrevisses et les crabes. Par ailleurs, d'autres espèces comme des rotifères, des bivalves, des vers polychètes, des crustacés non décapodes (artémia et copépodes) et des insectes aquatiques peuvent jouer le rôle de vecteurs.

un éventuel traitement et le bassin contaminé²² fait l'objet d'une désinfection²³, l'eau contaminée du bassin ayant été préalablement traitée avant élimination.

²² Le mareyeur sera attentif à ne pas contaminer les autres bassins ou l'environnement avec les eaux du bassin contaminé.

²³ Voir OIE - Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals-2003

4 RESPONSABILITÉS – ORGANISATION

Le mareyeur est responsable de la sécurité et de la salubrité des produits mis en marché. Il doit être en mesure de démontrer qu'il en maîtrise la qualité sanitaire : produits de catégorie Extra, A ou B et respectant les autres exigences réglementaires (voir § 3.5).

4.1 Responsabilités générales du mareyeur

Pour pouvoir être agréé (obtention de la carte de mareyeur) le mareyeur doit pouvoir présenter tous les éléments mis en place pour assurer la maîtrise sanitaire des produits qu'il commercialise. Ceci peut se faire notamment à travers la démonstration du respect de ce guide.

- Eléments d'organisation tels que décrits dans ce chapitre
- Respect des bonnes pratiques générales d'hygiène (chapitre 5)
- Etude HACCP (chapitre 6)
- Application des mesures de maîtrise validées (chapitre 7).

En fonction de la taille de l'entreprise le mareyeur définira les diverses responsabilités et notamment, la personne en charge du suivi de la qualité sanitaire des produits.

Le mareyeur s'assure que les règles de travail sont définies et connues des personnes qui travaillent.

Le mareyeur met à disposition des infrastructures (locaux) et ressources (personnel, ...) suffisantes pour que le travail a réalisé soit effectué dans des conditions satisfaisantes en matière de sécurité sanitaire des produits, compte tenu notamment des quantités commercialisées, des clients, ...

Responsable de la qualité sanitaire des produits mis en marché, le mareyeur s'assure régulièrement que les mesures nécessaires au bon fonctionnement sont appliquées et sont en conformité avec les exigences de ce guide. Il s'assure notamment du respect des règlements intérieurs des halles à marée ou marchés de gros par les personnes de son entreprise qui y accèdent.

Le mareyeur communique en interne (instructions de travail, ...) ou en externe (clients, fournisseurs, services de contrôle, ...) les informations utiles relatives à la qualité sanitaire des produits.

Le mareyeur s'assure que les opérations se déroulent de manière organisée afin de limiter les risques liés à la sécurité sanitaire des produits, qu'il commercialise.

En cas de situation imprévue, le mareyeur (ou une personne désignée par lui) prend les décisions appropriées en vue d'assurer la qualité sanitaire des produits qu'il commercialise.

4.2 Définition des mesures de la sécurité sanitaire des produits

Le mareyeur, ou la personne désignée à cet effet par lui, définit les mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité sanitaire des produits. Pour ce faire il peut s'appuyer sur ce guide :

- Mise en place des bonnes pratiques générales d'hygiène (BPH) appelées aussi programme prérequis (PrP) (chapitre 5) : règles générales pour être dans des conditions favorables à l'activité de production et à la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits ;
- Identification des dangers liés à son activité (chapitre 3) ;
- Définition des bonnes pratiques de travail (BPT), appelés aussi programmes prérequis opérationnels (PrPO) : actions spécifiques à certaines activités qui permettent de minimiser la probabilité d'apparition de certains dangers lors de la réalisation de ces activités (temps d'attente hors glace, par exemple) lorsqu'elles sont appliquées (la surveillance de leur application est nécessaire) ;
- Etude HACCP (chapitre 6) : évaluation dans ces bonnes pratiques de travail les mesures de maîtrise pour lesquelles on peut définir des limites critiques permettant de séparer l'acceptable de l'inacceptable, avec une mesure de surveillance permettant de s'assurer que la limite critique retenue n'a pas été atteinte.

Les mesures ainsi définies doivent être validées (évaluation avant utilisation de l'efficacité de ces mesures), surveillées (application effective lors de la réalisation des activités) puis régulièrement vérifiées (évaluation a posteriori de l'efficacité de tout ce qui a été mis en place, absence de dérive, etc.).

Tout ce qui a permis de définir les mesures de maîtrise et de démontrer leur efficacité (validation et vérification) et leur application sont notées (documentées) pour pouvoir être présentées aux autorités de contrôle. En cas de modification ces informations sont mises à jour.

4.3 Validation, vérification et amélioration

Pour démontrer que les mesures de maîtrise appliquées sont bien efficaces et éviter de faire systématiquement des analyses qui sont longues, coûteuses et ne permettent pas toujours d'identifier un accident, le mareyeur valide préalablement les mesures mises en œuvre et en vérifie régulièrement l'efficacité. Si les mesures validées et vérifiées sont effectivement appliquées, la sécurité sanitaire des produits est assurée.

Note – Lorsque le mareyeur met en œuvre des mesures de maîtrise décrites dans ce guide, il n'a pas besoin de les valider. Par contre, il est nécessaire que, régulièrement et selon les non-conformités constatées, il vérifie que les mesures mises en œuvre restent efficaces (risques de dérive dans l'application des mesures, par exemple).

Conditions à respecter pour assurer l'efficacité des mesures de maîtrise

- Valider préalablement les mesures de maîtrise²⁴ mises en place :
 - Des bonnes pratiques générales d'hygiène (plan de nettoyage et désinfection, notamment)
 - Des mesures de maîtrise des opérations définies suite à l'analyse des dangers (BPT (PrPO) et CCP, lorsqu'il y en a)
- Enregistrer les résultats de ces validations

²⁴ Si les mesures mise en place sont conformes aux recommandations de ce guide, elles sont considérées comme validées, ce guide ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle.

- Mettre en place un programme de vérification de l'efficacité des mesures mises en place
- Enregistrer les résultats de ces vérifications
- Utiliser les résultats des actions de surveillance, du traitement des non-conformités, des vérifications, etc. pour améliorer la sécurité et la salubrité des produits.

Ne sont établis des critères microbiologiques, pour la validation ou la vérification, que si ceux-ci ont une signification et une utilité pour démontrer l'efficacité des mesures pour assurer :

- La sécurité des produits (pathogènes), ou
- La bonne maîtrise de l'hygiène au cours des procédés, en utilisant des révélateurs de défaillance des procédés, indicateurs définis lors de la réalisation de l'analyse des dangers.

Dans le cas de l'activité de mareyage, en dehors d'analyses pour valider ou vérifier la procédure de nettoyage et désinfection, les critères microbiologiques ne sont pas pertinents pour valider les mesures de maîtrise appliquées (gestion des temps d'attente compte tenu de la température des locaux) ; une évaluation organoleptique ou la mesure de la variation de T° des poissons sont beaucoup plus opérationnelles.

Lors de la validation, ou de la vérification, les critères d'acceptation retenus sont en général plus contraignants que ceux exigés par la conformité réglementaire, pour tenir compte de la variabilité liée aux activités de production.

4.3.1 Validation des mesures de maîtrise

Pour ce faire, le mareyeur peut s'appuyer sur l'historique de ses activités, des publications ou travaux de recherche (individuels ou collectifs), des essais, des analyses, etc.

En cas d'analyses, notamment microbiologiques, le plan d'échantillonnage est réalisé en tenant compte des risques de variabilité et de la confiance attendue dans la mesure validée ; les laboratoires chargés de ces analyses ont une compétence reconnue pour les analyses effectuées, c'est à dire de préférence accrédités et agréés. Les méthodes d'analyse utilisées sont des méthodes reconnues.

Cette validation s'applique à des mesures individuelles et à des combinaisons de mesures de maîtrise (par exemple, la gestion des temps d'attente au cours des opérations en fonction de la température des locaux). Elle permet de s'assurer de la conformité aux exigences réglementaires (ou aux exigences du client).

Les actions de validation font l'objet d'enregistrements qui sont conservés pour apporter la preuve de cette validation et gérés selon les règles relatives aux documents et enregistrements (voir chapitre 4.6) et grâce au système d'information (chapitre 5.10).

Tout changement dans le fonctionnement ou les activités de l'établissement de mareyage nécessite une validation préalable.

Exemples de critères appliqués lors de la validation ou de la vérification

Etant en validation ou vérification, il s'agit de plans à 2 classes ($n=5$, $c=0$) pour les critères microbiologiques et il n'y a pas de tolérance pour les autres critères.

Mesure à valider	Comment	Critère d'acceptation
Procédé de nettoyage et désinfection	Mesure après nettoyage et désinfection sur surfaces en contact avec les produits (palettes, carreaux, ...) (boîtes contacts)	
	Germes aérobies totaux	≤ 10 ufc/10 cm ²
	Coliformes totaux	Absence
	Coliformes fécaux	Absence
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence
Durée des opérations hors glace	Evolution de la température des poissons entre le déglaçage et le reglaçage	$\leq 3^{\circ}$ C ²⁵

4.3.2 Maîtrise de la surveillance et du mesurage

Lors de la définition des mesures de surveillance, le mareyeur s'assure que ces mesures sont appropriées, efficaces et définit les conditions à respecter, notamment au niveau du mesurage, des outils utilisés (informatique, ...), pour que l'efficacité de cette surveillance soit maintenue.

En ce qui concerne les équipements relatifs à la surveillance et au mesurage (thermomètre notamment), ils font l'objet d'étalonnages réguliers (en référence à un étalon) ; ceci est défini dans le plan de maintenance préventive (voir chapitre 5.7).

Cette maîtrise de la surveillance s'applique aussi aux laboratoires prestataires de l'établissement de mareyage notamment à travers la participation de celui-ci à un réseau d'intercomparaison auquel est associé un laboratoire accrédité, par exemple.

Lorsqu'il est constaté qu'un élément de mesurage n'atteint pas la conformité attendue, le devenir des produits surveillés par cet élément antérieurement à ce constat fait l'objet d'une évaluation.

4.3.3 Vérification de l'efficacité des mesures mises en place

Pour s'assurer que les mesures mises en place fonctionnent bien comme prévues et comme elles ont été validées, qu'il n'y a pas de déviation dans le temps, le mareyeur les vérifie régulièrement. Lors de la vérification, le mareyeur s'assure notamment que :

²⁵ Si un produit entre dans la halle ou le marché à 2° C il ne doit pas dépasser 5° C à la fin de la vente, si le règlement intérieur est respecté, notamment en matière de glaçage. Pour la surveillance (voir 4.6.1) cette valeur est supérieure.

- les BPH (PrP) sont mises en œuvre et restent appropriées (efficaces) ; lorsque le mareyeur respecte ce guide il s'assure en particulier que les éléments mis en place pour démontrer ce respect sont bien mis en œuvre et pertinents ;
- les éléments d'entrée de l'analyse des dangers sont mis à jour et restent appropriés ;
- les BPT (PrPO) et les CCP éventuels sont mis en œuvre et efficaces ; lorsque le mareyeur applique ce guide il s'assure notamment que les conditions de sa production sont bien cohérentes avec celles définies par ce guide (champ d'application, par exemple) ;
- les niveaux des dangers retenus sont mis à jour et conformes aux exigences réglementaires, lorsqu'il y en a, aux exigences internes du mareyeur (par exemple celles définies dans ce guide) ou aux exigences du client ; le mareyeur qui respecte ce guide s'assure notamment qu'il dispose de la dernière version reconnue de celui-ci, en particulier pour les exigences relatives aux produits finis ;
- les mesures définies pour gérer la surveillance, la traçabilité, l'amélioration, etc., sont bien mises en œuvre et efficaces.

Pour ce faire le mareyeur s'appuie sur les résultats des actions de surveillance, de traitement des non-conformités, etc.

Par ailleurs, il diligente un certain nombre d'actions spécifiques complémentaires, par exemple :

- des contrôles spécifiques : analyses (procédure de nettoyage et désinfection), mesures de température, de durées, etc. Pour les analyses de vérification, les méthodes employées sont des méthodes reconnues et les laboratoires possèdent une compétence démontrée (de préférence accrédités).
- des audits internes, ...

Pour tous les éléments ayant fait l'objet d'une validation, la vérification de l'efficacité des mesures est régulièrement réalisée. La réalisation de ces vérifications tient compte notamment de la fréquence de non conformités, de la gravité des non-conformités, etc.

Lorsque la vérification montre que certains éléments ne sont pas appliqués en conformité avec ce qui est défini ou ne permettent pas d'atteindre le niveau de sécurité attendue (efficacité insuffisante), une action est entreprise pour parvenir à la conformité attendue. Ceci peut conduire à des modifications des bonnes pratiques d'hygiène, de la définition des BPT (PrPO) ou des CCP, des instructions de travail, ... Les nouvelles mesures définies font l'objet d'une validation avant mise en place, après une analyse de dangers.

Les actions de vérifications font l'objet d'un suivi par le mareyeur, pour s'assurer des performances des mesures mises en place, identifier les besoins d'amélioration, identifier les dérives potentielles, etc. :

Les actions de vérification font l'objet d'enregistrements qui sont conservés pour apporter la preuve de cette vérification, et gérés selon les règles relatives aux documents et enregistrements (voir chapitre 4.6) et grâce au système d'information (chapitre 5.10).

4.3.4 Amélioration

Toutes les données disponibles sont utilisées pour définir des axes d'amélioration des mesures de maîtrise de la sécurité sanitaire des produits, notamment lorsque des non-conformités ont été constatées (recherche des causes en vue d'éviter que ces non conformités se reproduisent).

Toutes les modifications apportées aux mesures de maîtrise de la sécurité des produits sont enregistrées. Ces enregistrements sont gérés selon les règles relatives aux documents et enregistrements (voir chapitre 4.6) et grâce au système d'information (chapitre 5.10).

4.4 Traçabilité

La traçabilité²⁶ permet de faire le lien entre le flux de produits et le flux d'informations. Elle permet de disposer des informations relatives à un produit, son historique, sa localisation dans la chaîne alimentaire. Elle contribue à rechercher les causes d'une non-conformité et permet, si nécessaire, de retirer ou rappeler un produit.

Disposer d'un système de traçabilité efficace est une obligation réglementaire (art. 1 de la loi n° 28-07).

Conditions à respecter pour la traçabilité

- Définir des lots en fonction des dangers et des risques acceptés
- Identifier les produits en fonction des lots définis
- Tracer les informations utiles pour retrouver l'historique des lots
- Tracer les informations utiles pour retrouver la destination des produits d'un lot
- Tester la fiabilité et l'efficacité de la traçabilité (précision, délai de réponse, etc.)

Dans le cas de l'activité de mareyage, les activités de tri et d'allotement sont des étapes au cours desquelles il peut y avoir perte de traçabilité, notamment si le mareyeur conserve des produits d'un jour sur l'autre avant de les commercialiser.

La traçabilité assurée par le mareyeur doit permettre de retrouver les produits « identiques » en cas de non-conformité sanitaire sur le marché (traçabilité amont) et les acheteurs de ces produits (traçabilité aval).

Il est conseillé de tester à intervalles réguliers l'efficacité de la traçabilité.

4.4.1 Notion de lot

Un lot est constitué de produits « réputés identiques » :

- Lot d'achat : même bateau, même espèce, même état de fraîcheur, même taille (ou groupe de taille, même jour d'achat, ...
- Lot de préparation : même espèce, même état de fraîcheur, même taille, si possible même bateau et même jour d'achat, ...
- Lot de vente : , même espèce, même état de fraîcheur, même taille (ou groupe de taille), même jour de vente.. et si possible même bateau, même jour d'achat²⁷

La méthode d'identification et de marquage des lots, est définie par le mareyeur. Elle est portée à la connaissance des services de contrôle, et éventuellement des clients.

Le choix des lots et leur taille sont déterminés en tenant compte notamment :

²⁶ Documents utiles - AFNOR FD V01-020 et ISO 22005

²⁷ Lorsque cela n'est pas possible, il est nécessaire de connaître le nom des bateaux à partir duquel le lot de vente a été constitué ainsi que les dates des achats.

- des exigences réglementaires,
- de l'analyse et de l'évaluation préalable des dangers,
- des mesures de maîtrise et de surveillance et de la confiance dans leur application effective,
- du niveau de fiabilité de la procédure de rappel,
- du risque économique accepté, etc.

Le lot d'expédition correspond au plus à une journée d'expédition (date de mise en caisse ou de vente sur le marché de gros).

4.4.2 Identification et traçabilité

Pour faire le lien entre les lots de produits de la mer et les informations tracées, ceux-ci portent un identifiant (numéro, référence, etc.) qui est reportée sur la fiche correspondante portant les informations à tracer. Il est possible aussi que la fiche des informations à tracer soit directement liée aux lots et caisses.

Note – Dans les éléments de traçabilité décrits dans le tableau ci-après ne sont repris que les éléments relatifs à la sécurité sanitaire des produits. D'autres documents peuvent exister tels que :

- *Les déclarations d'apport (poules par exemple)*
- *Les bulletins de pesée,*
- *Les certificats sanitaires, etc.*

Exemple de moyens permettant d'assurer l'identification et la traçabilité

Niveau	Documents de traçabilité	Informations	Autre mentions
Achat (Réception)	Bulletin d'adjudication	N° de bulletin Bateau (Immatriculation du bateau) Date de la vente Nom de l'acheteur Nom du vendeur Espèces achetées, poids, valeur	
	Bordereau d'achat	Liste de l'ensemble des bulletins d'adjudication par acheteur	Prélèvements (taxe et cession ...)
	Certificat de salubrité (délivré après la vente)	N° de certificat Armateur (fournisseur), bateau (Immatriculation du bateau) Date de pêche Dénomination Origine (classement, zone de pêche, ...) Etat (entier, étêté/éviscéré) Caractéristiques du lot (poids, fraîcheur, ...) Lieu de vente Date de vente	Observations éventuelles, (examen visuel, parasitologie, prélèvements éventuels pour analyse (la fiche de prélèvement contient les références de la déclaration d'origine) etc. Estampille vétérinaire

Niveau	Documents de traçabilité	Informations	Autre mentions
Mise en chambre froide	Fiche ou cahier de stock	N° de la fiche de stock Dénomination N° du certificat de salubrité N° du bon d'adjudication Date et heure de mise en chambre froide Date et heure de 1 ^{ère} sortie Date et heure de dernière sortie	Prélèvements éventuels pour analyse Observations éventuelles, etc.
Tri, allotement	Bon de préparation	N° du bon de préparation Dénomination, taille, état de fraîcheur, ... Référence de la (des) fiche(s) de stock Nom du ou des bateaux et dates d'achats° ou numéro du ou des certificats de salubrité Date et heure du tri	Prélèvements éventuels pour analyse Observations éventuelles, etc.
Vente	Bulletin d'adjudication (marché de gros)	N° de bulletin Date et heure de la vente Nom de l'acheteur Nom du vendeur Espèces achetées, poids, valeur	
	Bordereau de vente	Liste de l'ensemble des bulletins d'adjudication par acheteur	Prélèvements (taxe et cession ...)
	Bordereau d'enlèvement (fourni par le mareyeur)	N° du bon de préparation Nom de l'acheteur Date et heure de l'achat Dénomination Catégorie de fraîcheur, ...	Lieu de vente

4.5 Conformité des activités

La confiance dans la conformité des activités et notamment du respect des mesures définies par le mareyeur, ou décrites dans le présent guide, relatives à chaque lot de produits de la pêche ou de l'aquaculture commercialisés, est assurée, en dehors des contrôles effectués par les services officiels de contrôle, par :

- les actions (observations, mesures) de surveillance,
 - o application des bonnes pratiques d'hygiène
 - o respect du règlement intérieur des halles à marée ou marchés de gros,
 - o application des mesures spécifiques définies lors de l'analyse des dangers et notamment aux divers points évoqués dans ce guide (démonstration du respect des actions prédéfinies) ;

Note 1 : bien qu'un contrôle soit effectué par les services officiels de contrôle, le mareyeur reste responsable de la conformité réglementaire des produits qu'il commercialise.

- le traitement des non-conformités liées aux actions relevant de la responsabilité du mareyeur ;
- l'existence d'une procédure de notification, de retrait et de rappel (Dahir n° 1-10-08 du 26 safar 1431 (11 février 2010)) au cas où un manquement grave aux procédures de travail aurait pu avoir un impact sur la sécurité des produits ayant été commercialisés par le mareyeur.

L'efficacité des mesures mises en œuvre ayant été préalablement validée et étant régulièrement vérifiée (voir chapitre 4.3), la surveillance, parce qu'elle permet de s'assurer que les mesures définies sont appliquées, donne confiance dans la sécurité sanitaire des produits de la pêche ou de l'aquaculture commercialisés par le mareyeur.

Conditions pour le respect du système de maîtrise de la sécurité et de la salubrité des produits

1. Mettre en place un plan de surveillance pour s'assurer du respect des mesures de maîtrise²⁸ :
 - Des bonnes pratiques générales d'hygiène
 - Des mesures de maîtrise des opérations définies suite à l'analyse des dangers (bonnes pratiques de travail (BPT (PrPO)) et CCP, s'il y en a)
2. Enregistrer les résultats de la surveillance
3. Identifier les non-conformités et les produits de la mer qui sont concernés par ces non conformités
4. Enregistrer les non-conformités
5. Traiter les non-conformités
6. Faire une analyse des causes des non-conformités et mettre en place des mesures pour éviter

²⁸ Les mesures mises en place doivent être préalablement validées (voir chapitre 4.3). Si elles sont conformes aux recommandations de ce guide, elles sont considérées comme validées, ce guide ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle.

qu'elles ne se reproduisent

7. Enregistrer les actions de correction et actions correctives mises en œuvre.
8. Mettre en place une procédure d'information des autorités, de retrait ou de rappel en cas de doute sur la sécurité des produits

4.5.1 Surveillance du respect des mesures de maîtrise

Pour s'assurer du respect des mesures de maîtrise définies (notamment dans ce guide), la surveillance s'appuie sur des contrôles qui peuvent être une analyse²⁹, un examen visuel, la surveillance d'un facteur (par exemple température, état du glaçage), etc.

Cette surveillance s'exerce à différentes étapes de l'activité et concerne notamment :

- Les bonnes pratiques d'hygiène mises en œuvre relatives :
 - Aux infrastructures (locaux, installations et équipements) pour s'assurer qu'un paramètre important pour la sécurité et la salubrité des poissons, céphalopodes, mollusques ou crustacés est atteint, par exemple, température des locaux, fonctionnement des équipements frigorifiques, traitement de l'eau, maintenance préventive, maîtrise des nuisibles, nettoyage et désinfection, etc. (voir chapitre 5 ci-après)
 - Aux personnes sous la responsabilité du mareyeur : salariés, manutentionnaires ou prestataires de service ; cette surveillance concerne notamment les règles relatives à l'hygiène du personnel, le bon comportement de celui-ci, notamment dans la halle à marée ou le marché de gros (respect du règlement intérieur), la réalisation des tâches (glaçage, manipulations, ...) ;
 - Aux achats (respect des règles d'achat définies (voir § 5.1)).
- Les mesures de maîtrise complémentaires (BPT (PrPO) ou CCP³⁰) mises en œuvre pour assurer la salubrité des produits qui sont commercialisés, par exemple conformité des achats (palettes, caisses, eau, glace, ..) au cahier des charges, la durée des ventes (cristallisation ou gré à gré) (durée pendant laquelle les produits de la pêche sont parfois déglacés, ce qui n'est pas souhaitable), ...

Les actions de surveillance (action réalisée, fréquence) dépendent de l'analyse des dangers et notamment de ce qui est surveillé, de la confiance dans l'effectivité de l'application des mesures définies, etc.

Exemples d'éléments à surveiller :

Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés lors de l'achat ou à réception (état de fraîcheur, glaçage)

Glace

²⁹ Compte tenu des délais de réponse, les analyses microbiologiques, sauf dans le cas de certaines méthodes rapides, ont souvent un délai de réponse trop long pour assurer une surveillance « en ligne ».

³⁰ Il n'y a pas de CCP identifié pour les activités de mareyage (voir chapitre 6).

Eau de mer, eau potable : le fournisseur d'eau de mer ou d'eau potable a ses contrôles mais le mareyeur doit aussi avoir les siens aux points d'utilisation (alterner le lieu de prélèvement)

Etat des locaux et équipements, maîtrise des nuisibles, ...

Nettoyage et désinfection : surveiller en priorité ce qui est au contact avec le produit (locaux, caisses, palettes, ...)

Température des locaux de stockage (poissons frais $\leq 2^{\circ}$ C) et température des produits entreposés dans ces locaux

Comportement du personnel

Durée des opérations hors glace (ne pas dépasser une augmentation de 3° C de la T° (T° des poissons $< 5^{\circ}$ C, exceptionnellement 7° C pour des durées très courtes suivies d'un réglage immédiat)

Température des produits ($T^{\circ} \leq 2^{\circ}$ C) avec une tolérance à 7° C pendant une durée courte avec réglage immédiat) et état du glaçage

4.5.2 Plan de surveillance

Le mareyeur met en place un plan de surveillance qui décrit les dispositions à mettre en œuvre pour s'assurer du respect des mesures définies, BPH, BPT (PrPO) ou CCP. Ce plan de surveillance tient compte des interventions des services officiels de contrôle.

Pour chaque contrôle, sont définis :

- où et quand est réalisé ce contrôle ;
- le ou les critères à contrôler ;
- la méthode utilisée ;
- la valeur cible, les tolérances et
- les responsabilités en matière de contrôle ;
- la périodicité des contrôles,
- les modalités du prélèvement, le plan
- les dispositions à prendre en cas de non-produits de la pêche ou de l'aquaculture correctives pour éviter de répéter la même
- les enregistrements correspondants.

Ce plan de surveillance est établi lors de l'analyse maîtrise (BPT (PrPO) et CCP). Il est lié à la

Il est recommandé, dans le cas d'analyses de surveillance (nettoyage et désinfection) d'utiliser des cartes mobiles de contrôle. Cela permet de mieux suivre les tendances.

Les critères utilisés sont similaires à ceux retenus pour la validation ou la vérification (voir chapitre 4.3) mais les niveaux sont différents.

Une non-conformité montre que les mesures de maîtrise définies n'ont pas été appliquées. Cela conduit à évaluer le risque pour les lots concernés (et à faire une analyse de causes pour évaluer la nécessité de faire évoluer les mesures de maîtrise).

éventuellement la limite critique (CCP) ;

d'échantillonnage ;
conformité, notamment corrections à apporter aux (glaçage immédiat, par exemple) et actions erreur ;

des dangers et de la définition des mesures de confiance dans le sujet à surveiller, au risque

économique accepté par le mareyeur, etc. Le mareyeur tient compte notamment des historiques qu'il possède pour définir les fréquences des actions de surveillance (lorsqu'il y a confiance démontrée, la surveillance peut être allégée).

Lorsque cette surveillance est assurée par des analyses, celles-ci sont effectuées par un laboratoire sur la base de méthodes normalisée ou des méthodes propres si les résultats ainsi obtenus sont évalués par rapport aux méthodes reconnues et aux laboratoires accrédités.

Voir en fin du chapitre 4.5 des exemples de contrôles à effectuer dans le cadre d'un plan de surveillance.

Exemples de critères appliqués lors de la surveillance

Les tableaux suivant étant destinés à être utilisés en surveillance³¹ interne avec des cartes de contrôle (suivi des évolutions), seules sont définies les valeurs cibles (m en microbiologie) et les tolérances maximales (M en microbiologie).

Mesure à surveiller	Comment	Critère d'acceptation
Procédé de nettoyage et désinfection	Germes aérobies totaux après nettoyage et désinfection sur surfaces en contact avec les produits (palettes, carreaux, ...) (boîtes contacts)	m= 10 ufc/10 cm ² M = 100 ufc/10 cm ²
Durée des opérations hors glace	Evolution de la température des poissons entre le déglaçage et avant le reglaçage	variation ≤ 3° C, exceptionnellement et pour une courte durée 5° C ³²

Note : pour la surveillance du nettoyage et désinfection le suivi de la flore totale aérobie est un bon indicateur de dérives éventuelles. Les prélèvements sont effectués sur les équipements en contact avec les poissons (tables de travail, palettes, ...).

4.5.3 Enregistrement des actions de surveillance

Toute action de surveillance mise en place fait l'objet d'un enregistrement (fiche de contrôle, bulletin d'analyse, etc.) qui indique :

- la nature de l'action de surveillance,
- les conditions de sa réalisation (temps, produits concernés éventuellement,
- l'opérateur,
- le résultat (chaque fois qu'il est possible, le résultat est quantifié : éviter les notations du type « bon », « acceptable », « RAS », etc.),
- le rappel de la valeur de conformité assortie

Même si la présentation des enregistrements de surveillance est moins propre, les informations sont notées directement sur les formulaires ou cahiers définis à cet effet, sans recopie à partir « de bouts de papier » (limiter les risques d'erreur).

des marges de tolérances, le cas échéant,

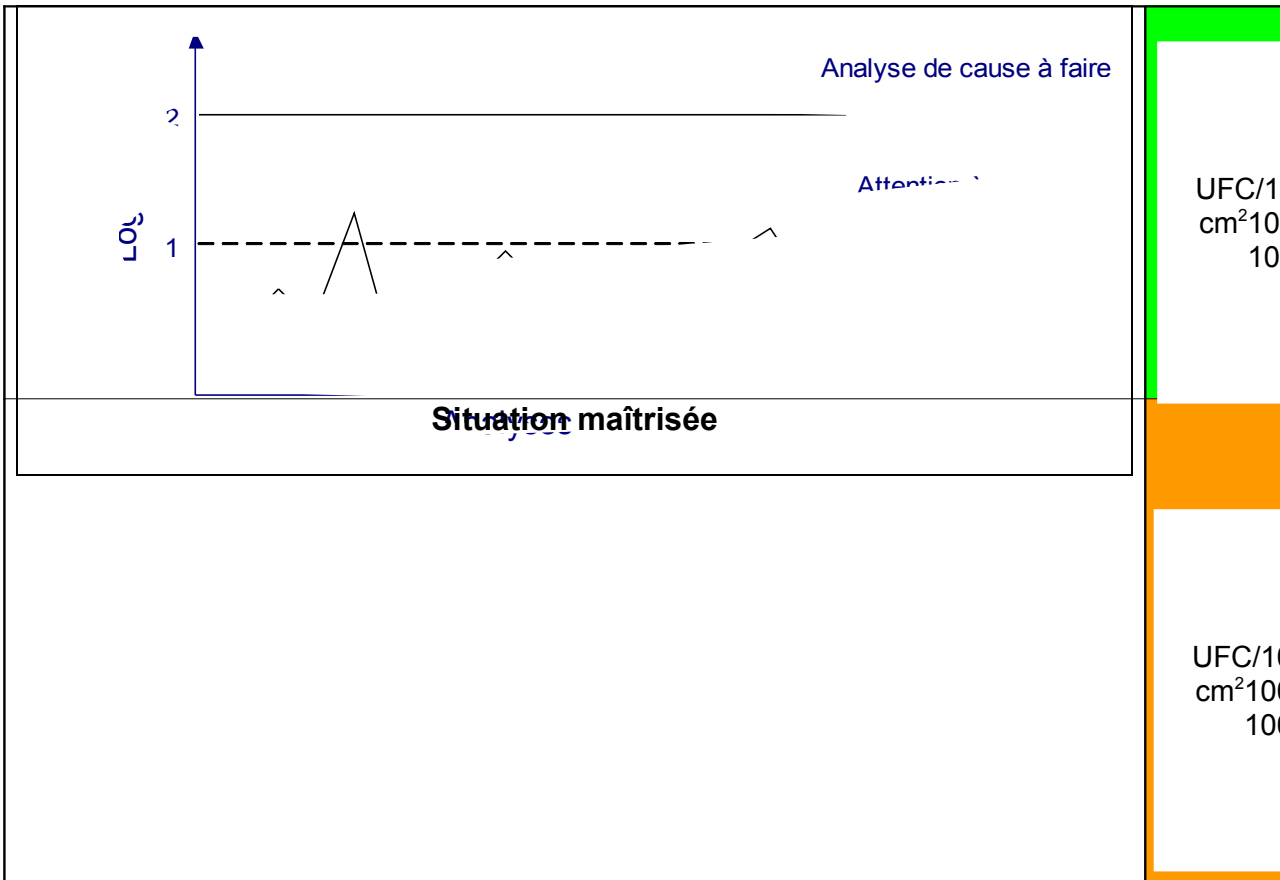
ou des clients de s'assurer que sur la base d'un échantillon défini,

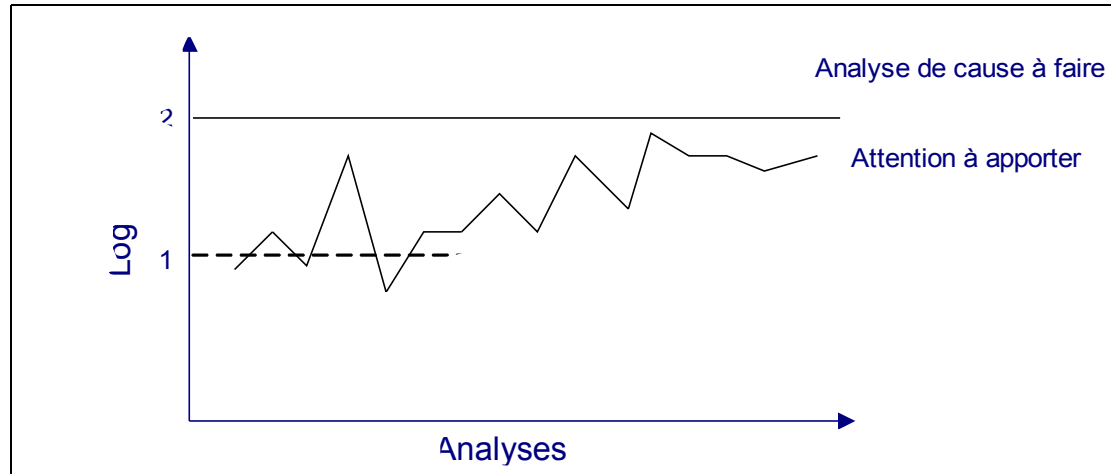
³¹ Ceci ne doit pas être confondue avec des actions de « surveillance » généralement 5, les seuils réglementaires ou du client ne sont pas

³² Ne pas dépasser une T° de 5° C, exceptionnellement 7° C pour

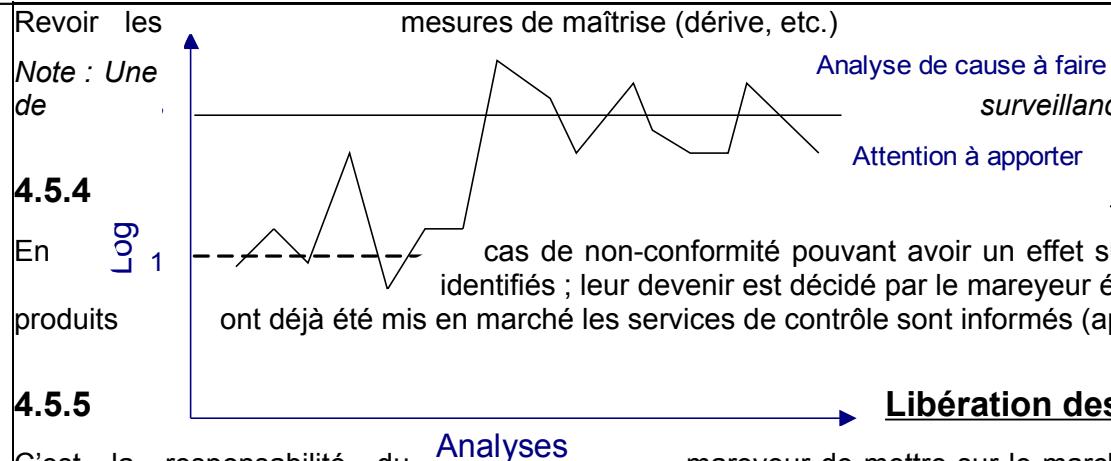
- les défauts éventuels : nature, importance,
- le visa de la personne effectuant le contrôle (désignée au plan de surveillance), y compris lorsqu'il y a seulement contrôle visuel.

Exemple d'utilisation de carte de contrôle mobile (flore totale pour les surfaces en contact avec les produits)





Suivi attentif if risqué de dérive



telles démarches de suivi des tendances est applicable à d'autres actions de surveillance, par exemple la surveillance de la maîtrise des nuisibles, etc.

4.5.4

En cas de non-conformité pouvant avoir un effet sur la salubrité des produits commercialisés, les produits concernés sont identifiés ; leur devenir est décidé par le mareyeur éventuellement après consultation des services de contrôle officiels. Si les produits ont déjà été mis en marché les services de contrôle sont informés (application de la procédure de retrait ou de rappel, voir § 4.5.7).

Identification des produits contrôlés

4.5.5

C'est la responsabilité du mareyeur de mettre sur le marché des produits sains. Pour ce faire il s'assure que les mesures définies ont bien été appliquées (absence de non-conformité dans la réalisation des opérations relatives au lot concerné).

Libération des lots

4.5.6 Maîtrise des non-conformités

Lorsque les résultats des actions de surveillance (BPH (PrP), BPT (PrPO) ou CCP, s'il y en a) ne sont pas conformes aux critères d'acceptation définis dans le plan de surveillance, on parle de "non-conformité".

Les anomalies sont classées, après analyse de la non-conformité, en trois catégories :

- **non-conformité critique** : anomalie présentant un danger pour la sécurité du consommateur ; la valeur réglementaire ou celle de rejet du plan HACCP a été atteinte et ne permet pas la commercialisation du produit ; sont notamment à classer dans cette catégorie les non-conformités ayant pour effet rendre les poissons non aptes à la consommation humaine ;

- non-conformité majeure : anomalie inacceptable pour la qualité du produit ou pour la maîtrise générale de l'activité, mais ne présentant pas forcément un danger pour la santé du consommateur ; ceci peut concerner certaines non-conformités relatives à l'application des bonnes pratiques générales d'hygiène, par exemple relatives à la température des locaux, à l'hygiène et la formation du personnel, au plan de nettoyage et désinfection, etc..
- non-conformité mineure : anomalie secondaire n'affectant pas la sécurité du consommateur et les caractéristiques essentielles (et réglementaires) du produit ; ceci concerne essentiellement des exigences particulières des clients ; cela ne concerne donc pas ce guide.

La reconnaissance et la gestion des non-conformités est de la responsabilité du mareyeur ; ceci est réalisé par des personnes qualifiées, qui ont reçu une formation appropriée³³. Elle se réalise en 4 étapes :

- identification des activités non conformes :
- description de la non-conformité, compte tenu
- impact sur la sécurité sanitaire des produits,
- classement éventuel de la non-conformité (critique, majeure ou mineure).

Deux cas sont à envisager :

- la non-conformité peut être corrigée pour atteindre une valeur acceptable (reglaçage, nouveau nettoyage et désinfection, ...) ; l'action appropriée est alors réalisée et la conformité de l'activité ou du produit est contrôlée après cette action ;
- la non-conformité ne peut être corrigée pour le marché considéré ; il y a alors destruction du lot concerné ou orientation de ce lot sur un marché pour lequel ces produits sont conformes.

Dans tous les cas, une analyse des causes est réalisée pour éviter que la même non-conformité se reproduise. Lorsque ceci conduit à mettre en œuvre des actions correctives qui modifient les conditions de travail, une analyse des dangers est effectuée pour évaluer toutes les conséquences de cette modification. Cela peut conduire à une nouvelle validation des mesures de maîtrise³⁴.

Les informations résultant de cette analyse des causes sont utilisées notamment lors de la vérification de l'efficacité des mesures mises en œuvre et sont utilisées pour l'amélioration des pratiques du mareyeur.

Ces opérations sont relevées dans une fiche de non-conformité qui sert d'enregistrement. La personne habilitée prend une décision sur leur devenir. Les décisions prises sont notées sur la fiche de non-conformité et toutes les informations permettant de prouver le traitement de la non-conformité sont référencées. Ceci peut concerner des enregistrements relatifs au devenir des produits, notamment dans le cas de non-conformité à un CCP.

En cas de non-conformité pouvant avoir une incidence pour la santé des consommateurs sur des produits déjà mis en marché, il faut prendre contact sans délai avec les services officiels de contrôle.

4.5.7 Procédure de retrait ou de rappel

Le mareyeur définit, en s'appuyant sur les mesures de traçabilité mises en place, la manière dont il informe ses clients et les services officiels de contrôle en cas de défaut de sécurité ou de salubrité. Si ce défaut peut concerner d'autres mareyeurs, il les en informe aussi.

Lorsqu'un produit a déjà été mis en marché et qu'il est constaté une non-conformité présentant un danger pour le consommateur, il y a obligatoirement retrait ou rappel (si le produit peut déjà être chez le consommateur final).

³³ En cas de doute le mareyeur peut faire aux services officiels de contrôle.

³⁴ Toute nouvelle mesure de maîtrise ou nouvelle combinaison de mesure de maîtrise nécessite d'être validée.

Pour l'efficacité du retrait ou du rappel, les informations suivantes sont à fournir :

- la description des produits concernés : nom du ou des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés concernés, origine du produit (armateur et bateau, zone de pêche, ...), acheteurs, quantité, date de la vente, ...
- la raison précise de la demande de retrait ou rappel.

Seront alors définies, en relation avec les services officiels de contrôle :

- la façon de consigner le produit,
- les instructions par rapport au devenir du produit (retour, destruction, ...), etc.

Toutes les notifications orales sont consignées et confirmées par écrit.

Une personne est désignée par le mareyeur pour coordonner et suivre le retrait ou le rappel. L'efficacité de celui-ci fait l'objet d'une vérification en s'assurant auprès des clients (distributeurs, grossistes, restauration hors foyer, etc.) potentiellement concernés qu'ils ont bien reçu la notification et les informations correspondantes, qu'ils ont mis en œuvre les mesures définies, etc.

Les quantités récupérées sont enregistrées afin de s'assurer que tout le lot concerné a bien été retiré du marché.

Il est conseillé d'effectuer des simulations de retrait ou rappel pour vérifier l'efficacité de cette procédure.

Exemple de contrôles dans le cadre d'un plan de surveillance

Le plan de surveillance mis en place dépend de la taille de l'établissement de mareyage, des produits qui sont commercialisés, de l'analyse des dangers, de l'historique des surveillances, de la maîtrise effective des procédés, etc. A titre indicatif, ci-dessous un exemple de plan de surveillance ; celui-ci n'a aucun caractère obligatoire et est à adapter par chaque atelier de mareyage en fonction de ses activités, de ses locaux et équipements, de leur qualification et de la confiance dans l'application des mesures mises en place.

Si un contrôle fait apparaître un mauvais résultat, des actions correctives sont mises en place et il y a un nouveau contrôle effectué (validation des actions engagées).

Objet	Qui	Type de contrôle	Prélèvement	Fréquence surveillance
Eau potable (réseau)	Laboratoire (à la demande du mareyeur)	Analyse bactériologique	Différents points d'utilisation	≥ 1 analyse par trimestre (Voir Annexe III)
Eau de mer propre (réseau)	Service qualité du prestataire pour le compte du mareyeur	Turbidité	Différents points d'utilisation	1 fois par mois ³⁵
Eau de forage (pompage individuel)	Mareyeur	Consommation de chlore/consommation d'eau		Quotidien
	Laboratoire (à la demande du mareyeur)	Analyses chimiques (minéraux) Analyses bactériologiques		(analyses de vérification de l'efficacité du traitement)
Eau de mer propre (pompage individuel)	Mareyeur ou laboratoire	Adaptation des analyses d'eau de forage aux critères pertinents de l'eau de mer propre (voir Annexe IV)		
Glace utilisée	Laboratoire (à la demande du mareyeur)	Analyse bactériologique	Point d'utilisation	2 analyses/an
Nettoyage	Mareyeur	Visuel et olfactif	Visite systématique	Après le nettoyage journalier ou avant le redémarrage
Désinfection des surfaces et des matériels	Laboratoire (à la demande du mareyeur)	Prélèvement de surface	- tables de travail, - équipements spécifiques (palettes, caisses, ...)	Analyse mensuelle sur 5 prélèvements ³⁶

³⁵ Lorsqu'il s'agit de petits locaux rattachés à une halle à marée et si l'eau de mer est gérée par la halle à marée, la fréquence est plus faible (2 fois par an par exemple) à condition que tous les mois il y ait au moins une analyse réalisée parmi les divers ateliers de mareyage rattachés à cette halle.

³⁶ Dans le cas de petits ateliers cette fréquence peut être réduite (2 fois par an par exemple, selon la taille de l'atelier)

Objet	Qui	Type de contrôle	Prélèvement	Fréquence surveillance
Etat du glaçage des poissons achetés	Mareyeur	Visuel	Divers produits à l'étal achetés par le mareyeur	A chaque achat
Température des poissons après adjudication (halle à marée)		Thermomètre		1 fois par mois ou plus en saison estivale ou en cas de doute (glaçage insuffisant, ...)
Durée d'attente hors glace pour ces opérations	Mareyeur	Chronomètre	Toute la production	Continu (fiche de production de lot)
Température des poissons après tri/allotement		Thermomètre	Produits avant reglaçage	1 fois par mois ou plus en saison estivale (ateliers à température non maîtrisée) ou en cas de doute glaçage insuffisant, ...)
Produits finis	Laboratoire (à la demande du mareyeur)	Bactériologie ABVT/TMA	Différents produits	1 produit par mois ou tous les 2 mois selon l'activité

4.6 Documentation

Tous les documents relatifs à la maîtrise de l'hygiène, tous les enregistrements, toutes les procédures et instructions, tous les autres documents tels que les cahiers des charges, ... sont identifiés, diffusés en tant que de besoin, archivés, mis à jour,...

Conditions à respecter pour la gestion de la documentation

1. Documenter les décisions prises
2. Archiver l'ensemble des documents et enregistrements
3. Disposer d'une procédure de gestion documentaire (identification des documents, durée de conservation, diffusion, ...)

4.6.1 Documents

Les informations suivantes sont archivées :

- les procédures, données et calculs (y compris l'analyse des dangers) qui ont servi à l'élaboration et à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité des produits, en fonction des types de produits, de leur origine, etc. ;
- les procédures, instructions de travail établies en application des bonnes pratiques d'hygiène ou suite à l'analyse des dangers ;
- les modifications apportées suite au traitement des non-conformités ;
- les enregistrements documentant les bonnes pratiques générales d'hygiène, les mesures de maîtrise des opérations (BPT (PrPO) et CCP, le cas échéant).

4.6.2 Enregistrements

Les enregistrements constituent les éléments de preuve démontrant que la qualité hygiénique requise est obtenue et que les mesures mises en place suite à l'analyse des dangers potentiels sont efficaces (enregistrement des validations), appliquées (enregistrements de surveillance) ou restent efficaces (enregistrements de vérification) ou s'améliorent (enregistrements relatifs à l'amélioration).

Ils peuvent également servir pour la traçabilité des produits.

Les enregistrements peuvent être :

- Les enregistrements relatifs à la validation des mesures de maîtrise,
- les bons de commande, de livraison, les bons de transport ,
- les bons de criée, les bons de saisies, les certificats sanitaires, ...
- les bons de livraison, les factures et relevés,
- les enregistrements des contrôles de l'hygiène du personnel (résultats des analyses microbiologiques), certificat d'aptitude du personnel, dossier d'évaluation / qualification,
- les enregistrements des contrôles, par exemple :
 - o contrôles à réception (conformité par rapport au cahier des charges)
 - o température (produits, locaux),
 - o conformité des conditionnements, emballage, ...
 - o résultats des analyses microbiologiques et physico-chimiques, etc.,
- les enregistrements des contrôles des procédures de nettoyage - désinfection (résultats des analyses microbiologiques, résultat des examens visuels, ...), etc.
- le contrat et le plan de dératisation / désinsectisation et les certificats correspondants (où, quel type d'appât, relevé descriptif de ce qui a été vu et fait),
- les enregistrements relatifs à la vérification des mesures appliquées,
- les rapports d'inspection de l'administration, etc.

Le délai d'archivage des enregistrements est au moins de un an après la vente.

Les enregistrements relatifs à la validation, la vérification, l'amélioration sont gardés tant qu'ils peuvent apporter des garanties sur les mesures mises en place, leur efficacité.

5 LES MESURES GÉNÉRALES D'HYGIÈNE

Ce chapitre concerne les bonnes pratiques générales d'hygiène (BPH) (ou programme prérequis (PrP)) dont la mise en place est un préalable à l'analyse des dangers et à la définition de mesures plus spécifiques liées directement aux activités de l'établissement (BPT (PrPO) ou CCP) (voir chapitre 4.2 ci-dessus).

Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) (ou programme prérequis (PrP)) correspondent à l'ensemble des mesures générales d'hygiène que le mareyeur met en place, afin de mettre l'entreprise dans des conditions favorables à la maîtrise de la sécurité sanitaire des produits.

Les bonnes pratiques d'hygiène concernent :

- 1) Les achats : bonnes pratiques à mettre en œuvre pour minimiser les dangers liés aux poissons mollusques et crustacés et aux autres achats pour éviter que ceux-ci constituent une source de dangers pour les produits commercialisés par le mareyeur ;
- 2) L'environnement de travail : il s'agit de tout ce qui concerne les infrastructures et équipements utilisés par le mareyeur pour ses activités (hors halles à marée et marchés de gros), c'est-à-dire :
 - Les locaux et installations
 - Les alimentations en fluide (eau, ...)
 - L'élimination des déchets
 - La maîtrise des nuisibles
 - Les équipements
 - La maintenance
 - Le nettoyage et désinfection
- 3) Le personnel : il s'agit du personnel salarié (permanent ou intérimaire) ou sous-traitant sous la responsabilité du mareyeur ;
- 4) Le système d'information ; c'est l'outil mis en œuvre pour gérer toute la documentation (voir chapitre 4.6) en relation avec la sécurité sanitaire des produits et notamment les éléments relatifs à la traçabilité ; il permet d'apporter la démonstration de la maîtrise qui est assurée.

5.1 Les achats

Conditions à respecter lors de la réalisation des achats

1. Travailler avec des fournisseurs (produits ou services) connus ou évalués.
2. Définir les exigences dans des cahiers des charges acceptés par les fournisseurs :
3. Définir et contrôler les conditions de transport, lorsqu'elles peuvent avoir un effet sur la salubrité des produits achetés par le mareyeur (au-delà des exigences réglementaires), ...
4. Contrôler les achats lors de la réception : à partir du moment où les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés ou autres achats sont acceptés par le mareyeur, sa responsabilité est engagée ;
5. Entreposer sans délai les matières ou matériels achetés dans des conditions permettant de les garder dans des conditions optimales.
6. Surveiller les prestations externes (comportement, efficacité)

5.1.1 Procédure d'achat

5.1.1.1 Travailler avec des fournisseurs connus ou évalués

La qualité sanitaire de l'ensemble des achats, poissons, céphalopodes, mollusques et crustacé ou autres produits (eau, glace, ..., huile pour la maintenance, produits de nettoyage, etc.), services (prestataires, transport, etc.) ou matériels ou d'équipements (caisses palettes, chariots de manutention, ...) est très importante du fait de l'impact que cela peut avoir sur la qualité sanitaire des produits qui sont commercialisés par le mareyeur.

Pour ce faire, le professionnel sélectionne ses fournisseurs et assure un suivi de leurs relations (conformités des produits fournis, litiges, etc.).

On distingue deux catégories de fournisseurs :

1. Les fournisseurs habituels, avec lesquels le professionnel possède des relations établies : l'historique des relations est un facteur essentiel pour cette sélection et le suivi (maintien des relations commerciales).
2. Les nouveaux fournisseurs : le professionnel met alors en œuvre divers moyens pour acquérir la confiance appropriée (voir l'encadré ci-dessous).

L'évaluation des fournisseurs peut dans certains cas se révéler difficile. En conséquence, le mareyeur tient compte du risque généré par de tels achats (contrôles renforcés à réception, par exemple). Il est déconseillé d'effectuer des achats chez des fournisseurs non évalués pour des achats ayant une importance sur la sécurité des produits (par exemple laboratoires d'analyses, prestataires de service pour le nettoyage et la désinfection, la maintenance, ...).

Exemples de critères d'évaluation des fournisseurs

- capacité à répondre aux exigences du cahier des charges et particulièrement celles relatives à la sécurité, la salubrité, et la traçabilité (si nécessaire) ;
- respect des bonnes pratiques d'hygiène par le fournisseur (bateaux, ferme aquacole, ...) ;
- existence d'une démarche HACCP (si approprié)
- existence ou non, chez le fournisseur, d'un système de management de la sécurité (ISO 22000-2005) et/ou de la qualité (ISO 9001-2008), de procédures de validation, surveillance et vérification, connues, etc.
- historiques des relations avec le fournisseur (fournisseurs anciens),
- visites et audits chez le fournisseur,
- étude d'échantillons sur la base des critères définis dans les cahiers des charges,
- références,
- réactivité lors des réclamations, etc.

5.1.1.2 Définir des exigences dans un cahier des charges

Le cahier des charges a pour rôle de définir les relations entre le mareyeur et son fournisseur. Il est donc suffisamment précis, mais pas forcément exhaustif ; il définit clairement les éléments importants, notamment réglementaires, et les critères d'acceptation.

L'élaboration d'un cahier des charges pour les achats permet de faciliter le règlement des litiges.

Pour qu'il soit respecté, il est transmis au fournisseur, celui-ci donne son accord sur son contenu.

Exemple d'éléments d'un cahier des charges

- la liste des documents qui doivent accompagner la livraison, (bon de livraison, etc.), incluant les éléments de traçabilité si nécessaire ;
- les spécifications (exigences réglementaires, niveau de contamination, emballage, prestations assurées, conditions de transport, ...), ainsi que les valeurs cibles et tolérances : valeurs pour l'acceptation ou le rejet des produits achetés, des services, de l'équipement ;
- les conditions de transport pour la livraison lorsque celle-ci est assurée par le fournisseur ;
- les contrôles éventuels à effectuer, par le fournisseur ou à réception, comprenant : leur nature, leur fréquence, qui effectue le contrôle (fournisseur, expéditeur ou organisme tiers, acheteur), le mode de prélèvement et d'échantillonnage, la méthode d'analyse utilisée ;
- la conduite à tenir en cas de non-conformité ;
- la répartition des responsabilités entre l'acheteur et le fournisseur en cas de litige, etc.

Note : pour certains achats, le cahier des charges peut se limiter à des fiches techniques fournisseurs, décrivant les caractéristiques des produits, éventuellement les conditions d'utilisation (produits de nettoyage et désinfection, par exemple).

Pour les achats en halle à marée les règles de fonctionnement des halles sont en général suffisantes, l'existence d'un cahier des charges ne présente pas d'intérêt.

5.1.2 Exigences relatives aux approvisionnements

Les éléments ci-après sont à prendre en compte lors de la définition des cahiers des charges.

5.1.2.1 Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés

Les poissons susceptibles d'être commercialisés sont de la catégorie de fraîcheur extra, A ou B. Lorsqu'il s'agit d'achats en criée, les produits ont été classés préalablement selon la grille de fraîcheur et contrôlés par l'organisation de producteurs et les services vétérinaires. **Ceci ne dispense pas le mareyeur d'effectuer des contrôles à réception.**

Poissons vénéneux dont la mise sur le marché est interdite :

- *Tetraodontidae,*
- *Molidae,*
- *Diodontidae,*
- *Canthigasteridae*

Pour assurer l'hygiène, de la glace

La température des poissons (glaçage) et l'état de fraîcheur sont les caractéristiques qualitatives essentielles à réception.

une bonne qualité organoleptique et le poisson doit être maintenu à la température fondante. Pour ce faire, il est recommandé

d'utiliser de la glace ou tout autre procédé d'effet équivalent.

Plusieurs techniques de glaçage peuvent être utilisées à bord des bateaux, classées par ordre décroissant d'efficacité :

- glace liquide,
- eau glacée,
- glace écaille.

Le refroidissement rapide des poissons après la pêche est un élément important pour leur qualité et leur salubrité.

L'utilisation de la glace liquide ou de l'eau glacée facilite le refroidissement rapide des poissons (contact plus intime entre le poisson et la glace liquide ou l'eau glacée qu'avec de la glace écaille).

Lorsque le glaçage écaille est utilisé pour le refroidissement des poissons, il faut de 0,3 kg à 0,5 kg de glace par kg de poisson en zone tempérée, jusqu'à 1 kg en zone tropicale..

Lorsque le poisson a été préalablement refroidi il faut au maximum 3/4 de poissons et au minimum 1/4 de glace, répartie dans l'ensemble de la masse (valeurs en volume) ou plus selon les conditions de transport, les conditions climatiques, etc.

5.1.2.2 Eau

L'eau potable qui est utilisée au contact des denrées alimentaires peut provenir du réseau ou d'un forage³⁷ ou autre origine (désalinisation, par exemple), à condition de respecter les exigences de l'eau potable (Voir Annexe III)

L'eau de mer propre (voir 3.3 et Annexe IV) peut être utilisée à terre pour la manipulation et le lavage des produits de la pêche, la production de glace pour leur refroidissement, voire le nettoyage des installations et équipements³⁸.

La qualité de l'eau de mer propre est définie en fonction de son utilisation (impact sur la sécurité sanitaire des produits) et s'évalue au point d'utilisation (prise en compte notamment de l'effet corrosif sur les canalisations) (voir chapitre 5.3)

5.1.2.3 Glace

La glace utilisée est fabriquée à partir d'eau potable ou d'eau de mer propre.

La glace est conservée à température négative pour éviter sa prise en bloc.

5.1.2.4 Matériaux de conditionnement

Seuls les matériaux de conditionnement (caisses ou autres) aptes au contact alimentaire peuvent être utilisés.

Seules des caisses neuves (caisses en bois, caisses plastiques) ou nettoyées et désinfectées (caisses plastiques réutilisables) peuvent être utilisées pour le conditionnement.

Les caisses en polystyrène expansé ne sont pas des caisses réutilisables, même après nettoyage et désinfection.

5.1.2.5 Produits de nettoyage et désinfection

Les produits (détergents, désinfectants) pour le nettoyage et/ou la désinfection des matériaux au contact des denrées alimentaires sont soumis à autorisation par l'administration (listes positives).

Il est recommandé de n'utiliser que des produits pour lesquels le fournisseur peut présenter, outre la fiche technique d'utilisation (ces fiches doivent être conservées par le professionnel), le numéro d'homologation ministériel et son champ d'application pour les désinfectants ou la preuve de son inscription sur la liste officielle pour les détergents.

Il est important d'être informé sur les éventuelles incompatibilités entre détergent et désinfectant (efficacité) et entre détergent, désinfectant et matériel (corrosion).

Les désinfectants choisis sont appropriés aux germes concernés. Par ailleurs, pour éviter la création de résistances dans la flore microbienne et limiter la création de biofilms, il est conseillé de changer régulièrement les désinfectants utilisés (matières actives différentes), ou d'en utiliser différents en alternance, en particulier en fonction des résultats des contrôles bactériologiques de surface réalisés pour vérifier l'efficacité du nettoyage/désinfection.

Les détergents et les désinfectants sont choisis en tenant compte des effets éventuels sur le milieu.

Principales informations utiles lors de l'achat des produits de nettoyage et/ou désinfection

- n° d'homologation ou preuve de son inscription sur la liste officielle
- incompatibilités entre produits ou avec matériel
- conditions d'utilisation : temps d'application, action mécanique, concentration du produit, température d'utilisation ...
- effets sur l'environnement (conditions d'élimination, ...)

Note - Bien qu'ils existent sur le marché, l'usage de produits de nettoyage « dits sans rinçage », est déconseillé car le rinçage limite les quantités de résidus que l'on pourrait retrouver dans les aliments. (Voir chapitre 5.8).

³⁷ La réalisation d'un forage est soumise à des autorisations préalables.

³⁸ L'usage de l'eau de mer propre pour le nettoyage des équipements est déconseillé du fait de l'effet corrosif, sauf d'avoir choisi les matériaux des équipements en conséquence.

5.1.2.6 Produits divers

Ce sont, par exemple, les gants, les graisses utilisées pour la maintenance (alimentarité de celles-ci), etc.

Le mareyeur définit ses exigences (microbiologiques, chimiques, physiques, etc.) qui peuvent aller au-delà du simple respect de la réglementation, en fonction de l'utilisation de ses produits, de l'impact éventuel sur la sécurité sanitaire des produits (suite à l'analyse des dangers), etc.

5.1.3 Transport des matières premières

Les conditions de transport sont définies dans le cahier des charges (voir guide transport).

Lors du transport, les matières premières sont protégées pour ne pas être contaminées ou sources de contamination lors de leur utilisation ultérieure.

Les poissons frais sont transportés à une température la plus proche possible de 0° C (transport sous glace de préférence) :

- Pour les trajets inférieurs à 80 Km, le moyen de transport n'est pas forcément réfrigéré ; il peut être simplement isotherme. Dans ce cas, la quantité de glace est adaptée à la température extérieure et à la durée du transport, de telle manière qu'il y ait suffisamment de glace lors de la réception.
- Pour les autres trajets, le transport est effectué en camions réfrigérés. Ceci ne dispense pas de glacer les poissons.

Quelles que soient les matières premières achetées, outre les exigences réglementaires, des exigences particulières en matière de transport peuvent être définies telles que les conditions du chargement, les délais de transport, etc.

5.1.4 Réception des achats

Pour les achats de poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés en halle à marée, au débarquement ou à la ferme, l'acceptation des achats se fait souvent à ce moment, avec néanmoins un contrôle lors de la réception dans l'atelier du mareyeur.

Les achats sont examinés à réception, en conformité avec ce qui est décrit dans le cahier des charges.

Lorsque cela est prévu par le plan de surveillance, c'est à ce moment que les échantillons sont prélevés pour la réalisation des analyses microbiologiques ou physico-chimiques. De tels prélèvements pour analyse sont aussi à réaliser en cas de doute sur la conformité des achats au cahier des charges.

S'il s'agit de la première réception, ou l'une des premières réceptions, d'un nouveau fournisseur, le mareyeur exerce un examen attentif des livraisons (examens immédiats, prélèvements pour analyse, ...).

Le personnel effectuant la réception est formé et qualifié.

5.1.5 Contrôles à réception

Les contrôles à réception permettent de vérifier la conformité des matières premières. Ils peuvent être systématiques ou aléatoires. Leur nombre et leur fréquence sont adaptés à la confiance envers le fournisseur. Par exemple, les contrôles peuvent être allégés en fonction de l'historique des relations avec ce fournisseur, l'existence d'un système d'assurance qualité chez celui-ci ou et lorsqu'il garantit lui-même le contrôle de ses fournitures avec des preuves documentées.

Les contrôles ont lieu avant que les matières premières ne soient utilisées. Toutefois, si le contrôle ne peut être fait à réception ou si les résultats des contrôles ne peuvent être connus avant l'utilisation de la matière première, le lot de matières premières concernées est identifié afin de pouvoir procéder à un rappel éventuel des produits en cas de non-conformité.

Les poissons non couverts de glace ne sont pas acceptés sauf si leur température est $\leq 2^{\circ}$ C.

La présence de glace est une condition nécessaire, mais non suffisante. L'état de fraîcheur du poisson permet de s'assurer que le poisson a été conservé dans de bonnes conditions, de température notamment.

Dosage de l'histamine : 9 échantillons pour chaque lot

- Teneur moyenne ≤ 100 ppm
- Tolérance 2 échantillons ≤ 200 ppm
- Aucun échantillon > 200 ppm

Le personnel effectuant les contrôles à réception est formé et qualifié, en particulier en ce qui concerne l'appréciation des qualités organoleptiques des matières premières alimentaires.

Les contrôles à réception comprennent notamment :

- les conditions de transport : propreté du véhicule, température du véhicule, ...
- l'intégrité de l'emballage des matières premières,
- l'étiquetage des matières premières,
- l'état du glaçage (poissons frais),
- la température des produits ($\leq 2^{\circ}$ C pour les poissons frais),
- l'absence de corps étrangers (contrôle visuel, ...)
- l'état de fraîcheur,
- les analyses physico-chimiques (histamine, ABVT, TMA par exemple), en cas de doute sur la fraîcheur.

Pour chacun des critères contrôlés des limites d'acceptation sont définies (valeurs cibles, tolérances). Les matières premières inacceptables sont identifiées et entreposées séparément des autres produits.

L'enregistrement des observations et contrôles effectués à réception permet d'apporter la preuve de la maîtrise de cette étape capitale.

5.1.6 Entreposage/stockage des achats

Les poissons et autres matières premières alimentaires sont stockés le plus rapidement possible après réception dans des locaux permettant d'assurer leur conservation, à une température la plus proche possible de 0° C, sous glace, ou par un procédé d'effet équivalent.

Les achats divers, produits de nettoyage et désinfection, etc. sont entreposés dans les zones appropriées (les locaux de réception ne sont pas des lieux d'entreposage), en veillant à ce qu'ils ne puissent pas être source de contamination pour les produits commercialisés par le mareyeur.

Lors de leur entreposage dans l'établissement, les différents achats sont maintenus dans des conditions de nature à empêcher leur détérioration, et à les protéger contre toute souillure, notamment par des contaminations croisées, par exemple :

- des aires d'entreposage spécifiques de chaque achat sont définies dans le local ;
- la glace est entreposée dans des conditions telles qu'elle soit protégée de toute contamination et qu'elle conserve ses propriétés d'utilisation (absence de formation de blocs, par exemple) ;
- les caisses, palettes, ... sont stockés de manière à ce qu'elles ne se salissent pas (aire spécifique, stockage surélevé, etc.) ;
- les sacs de pastille de sel utilisés lors de la fabrication de glace (si fabrication de glace dans l'établissement) sont stockés fermés, à l'abri des contaminations, dans une zone sèche
- les substances dangereuses et/ou non comestibles sont étiquetées de manière appropriée et entreposées dans des conteneurs sûrs et séparés, fermés à clef.

Exemples de règles de base pour une bonne gestion des stocks des matières premières

- entreposer le plus tôt possible les matières premières alimentaires
- ne pas mélanger les différentes matières premières
- respecter les conditions d'entreposage (température, hygrométrie, ...)
- appliquer la règle du FIFO (1^{er} entré, 1^{er} sorti)

Une bonne gestion des stocks assure un renouvellement régulier de l'ensemble des achats (application de la règle du FIFO (1^{er} entré, 1^{er} sorti)).

5.1.7 Prestations de service

5.1.7.1 Transport

Le mareyeur, lorsqu'il fait appel à des transporteurs, s'assure que les moyens de transport utilisés sont conformes aux exigences réglementaires.

Les conditions de transport sont définies dans le cahier des charges (nettoyage des moyens de transport, notamment).

Lors du transport, les achats sont protégés pour ne pas être contaminés ou sources de contamination pour les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés commercialisés (ou entreposés).

Quelles que soient les matières transportées, outre les exigences réglementaires, des exigences particulières en matière de transport peuvent être définies telles que les conditions du chargement, les délais de transport, etc.

5.1.7.2 Laboratoire

Lorsqu'il est fait appel à un laboratoire extérieur pour la validation ou la vérification, le laboratoire est de préférence agréé par les autorités compétentes³⁹ et/ou accrédité pour le domaine d'activité pour lequel il intervient et les méthodes appliquées sont sous accréditation. S'il n'est pas accrédité, il doit au moins faire partie d'un réseau d'intercomparaison auquel participent un ou plusieurs laboratoires accrédités ou agréés et les méthodes utilisées doivent être des méthodes reconnues (par programme d'accréditation concerné).

Lorsqu'il est fait appel à un laboratoire extérieur pour la surveillance, il est souhaitable qu'il soit accrédité, il doit au moins faire partie d'un réseau d'intercomparaison pour les analyses concernées. Dans ce cas, il est conseillé de faire réaliser des analyses similaires par différents laboratoires pour en valider la fiabilité (voir référencement des fournisseurs).

5.1.7.3 Autres prestations

Ceci concerne tous les prestataires extérieurs qui sont amenés à intervenir dans l'atelier du mareyeur et qui peuvent avoir un rôle sur la sécurité et la salubrité des produits, par exemple :

- Entreprise de nettoyage et désinfection des locaux, des tenues, etc. ;
- Entreprise spécialisée dans la maîtrise des nuisibles ;
- Entreprise d'entreposage ;
- Entreprise chargée de la maintenance (préventive ou curative), etc.

Les prestations, conditions d'intervention, etc. sont aussi définies dans un cahier des charges, sur la base de ce qui est écrit dans ce guide et de ce qui a été défini lors de l'analyse des dangers. Le personnel des prestataires de service respecte les exigences d'hygiène définies pour le personnel. Dans le cas de sous-traitance du nettoyage et de la désinfection, les produits utilisés sont définis dans le cahier des charges qui régit la prestation.

Dans le cas de prestations relatives à la maintenance, le cahier des charges définit les conditions d'intervention pour minimiser les risques de contamination croisée avec les produits (respect des règles définies pour le personnel (voir 5.9 ci-après), huiles et graisses dont l'alimentarité est reconnue, etc.).

Note – Les manutentionnaires utilisés dans la halle à marée ou le marché de gros sous la responsabilité du mareyeur sont considérés comme du personnel du mareyeur et respectent les exigences relatives au personnel (§ 5.9).

5.1.7.4 Surveillance des prestataires

La conformité des prestations fournies avec le cahier des charges fait l'objet d'une surveillance, par exemple efficacité du nettoyage, efficacité de la maîtrise des nuisibles, comportement, tenue, des

³⁹ Il s'agit des analyses effectuées dans le cadre des procédures internes du mareyeur. Dans le cas d'analyses « réglementaires » les laboratoires sont agréés ou reconnus par les autorités compétentes. Ils devraient aussi être accrédités (Règlement (CE) n° 882/2004).

intervenants extérieurs, efficacité des interventions, etc. Cette surveillance est assurée par le biais d'analyses, de suivi par le mareyeur ou une personne désignée par celui-ci.

C'est la responsabilité du mareyeur de s'assurer de la maîtrise sanitaire des activités réalisées par des prestataires.

Ces éléments de surveillance sont définis dans le plan de surveillance.

Cette surveillance fait l'objet d'enregistrements et d'un retour au prestataire (suivi des fournisseurs).

5.1.8 Achats d'équipements et matériels

Les équipements ou matériels sont à prendre en compte lors de l'analyse de dangers. Pour tout équipement ou matériel une analyse des dangers liée au fonctionnement de cet équipement ou à l'utilisation de ce matériel est réalisée. Les résultats de cette analyse sont pris en compte pour la définition du cahier des charges pour l'équipement ou le matériel concerné, en plus des exigences techniques de cet équipement ou de ce matériel. Au cours de cette analyse sont pris en compte les éléments relatifs à l'activité à réaliser, à la maintenance, au nettoyage et désinfection, à la sécurité des travailleurs, etc.

Exemple d'éléments d'un cahier des charges pour l'achat d'équipements

- caractéristiques de l'équipement, notamment : performances, description précise des divers composants (documentation technique), aptitude au démontage et au nettoyage, sécurité au travail et ergonomie ;
- respect des contraintes sanitaires, par exemple : risques corps étrangers, aptitude au nettoyage (matériaux utilisés, écoulements d'exsudats, etc.), risques de contamination chimique (graisse, etc.) ;
- procédure de nettoyage ;
- formation du personnel au fonctionnement, au nettoyage ;
- conditions d'acceptation de l'équipement, d'installation, de mise en route, de maintenance et respect des règles sanitaires pendant ces opérations.

5.2 Milieu : Installations, locaux et équipements de locaux

Les locaux, les installations (chambres froides, par exemple) et les équipements (canalisations, installations frigorifiques, etc.) qui leur sont associés sont conçus, organisés et entretenus afin de faciliter le travail des opérateurs et éviter la contamination des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés.

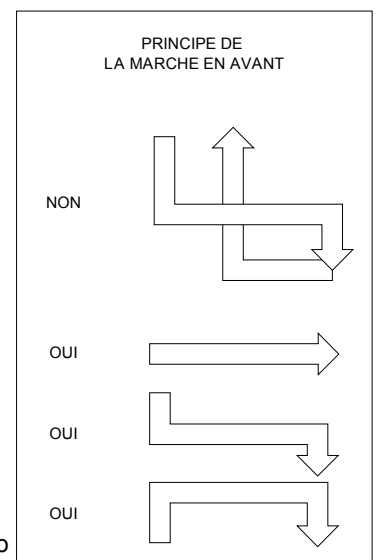
Les installations devant faire l'objet d'un agrément⁴⁰ de la part des services de contrôle officiels, l'avis et l'accord de principe de ces services sont demandés dès la phase de leur conception.

5.2.1 Règles générales

Lors de la conception des installations, il faut prendre en compte :

- les types de produits traités : poissons frais, crustacés vivants, etc.
- les activités réalisées : préparation à la vente et vente,
- les quantités qu'il est prévu de traiter,
- les méthodes de travail employées (glace fabriquée ou achetée, éviscération ou non, ...),
- les différents flux (produits, personnes, déchets, ...) générés par ces activités,
- les effets de et sur l'environnement de l'activité qui va être développée.

Divers principes fondamentaux permettent de maîtriser les risques hygiéniques et notamment d'éviter les contaminations :



⁴⁰ L'agrément repose sur l'examen des installations, locaux et équipements mais aussi sur les co

- la "marche en avant" progression sans croisement, ni retour en arrière des poissons au cours des opérations successives ;
- la "séparation des flux" :
 - o flux des produits : séparation physique (dans le temps ou dans l'espace) des différentes activités, définition de zones « propres » et de zones « sales⁴¹ » ;
 - o flux des personnes : circuit pour le personnel, pour les personnes étrangères à l'établissement ;
 - o flux des déchets : circuit pour les déchets (emballages de matières premières, viscères, etc.).

Ceci conduit à la définition de différentes zones au sein de l'installation, aménagées en fonction du risque de contamination croisée (à prendre en compte pour la finition des locaux) ou du risque de prolifération ou de dégradation des produits (choix de la température des locaux) :

- zone de réception des poissons, des matières premières (glace, ...) ou autres achats
- zone de stockage des matières premières, des produits en cours de préparation, des produits finis,
- zone de préparation (éviscération, tri/allotement, pesée, lavage, mise en caisse, etc.),
- zone d'expédition des produits finis,
- zone de déchets, implantée de manière à ne pas pouvoir contaminer les autres zones,
- zone de lavage (petits matériels, caisses de manutention, etc.).

Dans la conception et la réalisation de ces différentes zones, la facilité de l'entretien (maintenance, nettoyage, désinfection le cas échéant) des installations et équipements est à prendre en compte.

On distingue trois grandes zones :

- zone A : zone dans lesquels les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sont en caisses, sous glace et non manipulés ; cela concerne les zones de réception et de stockage des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés et autres achats ;
- zone B : zone dans lesquels les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés peuvent être déglacés pendant une durée définie (durée de la vente), sortis des caisses ; cela concerne donc les zones de présentation à la vente ;
- zone C : zone servant notamment à l'entreposage des déchets, des saisies

Zone	Classement
- <u>Zones de réception</u>	
- des matières premières alimentaires	A
- des conditionnements et autres achats	A
- <u>Zones de stockage</u>	
- des matières premières alimentaires	A
- des autres matières premières, matériaux de conditionnement	A
- de la glace	A
- des produits en cours de préparation	B
- des produits finis	A
- <u>Zones de préparation</u> (lavage, tri, étêtage, éviscération, conditionnement, etc.),	B
- <u>Zone d'expédition</u>	A
- <u>Zones de déchets</u> implantées de manière à ne pas pouvoir contaminer les autres zones,	C
- <u>Zones de lavage</u> (petits matériels, caisses de manutention, etc.)	A

⁴¹ L'appellation « zone sale » correspond à des zones dont l'état de propreté est inférieur à celui des « zones propres » ; ces zones font aussi régulièrement l'objet de nettoyage et désinfection.

5.2.2 Conception des installations, locaux et équipements des locaux

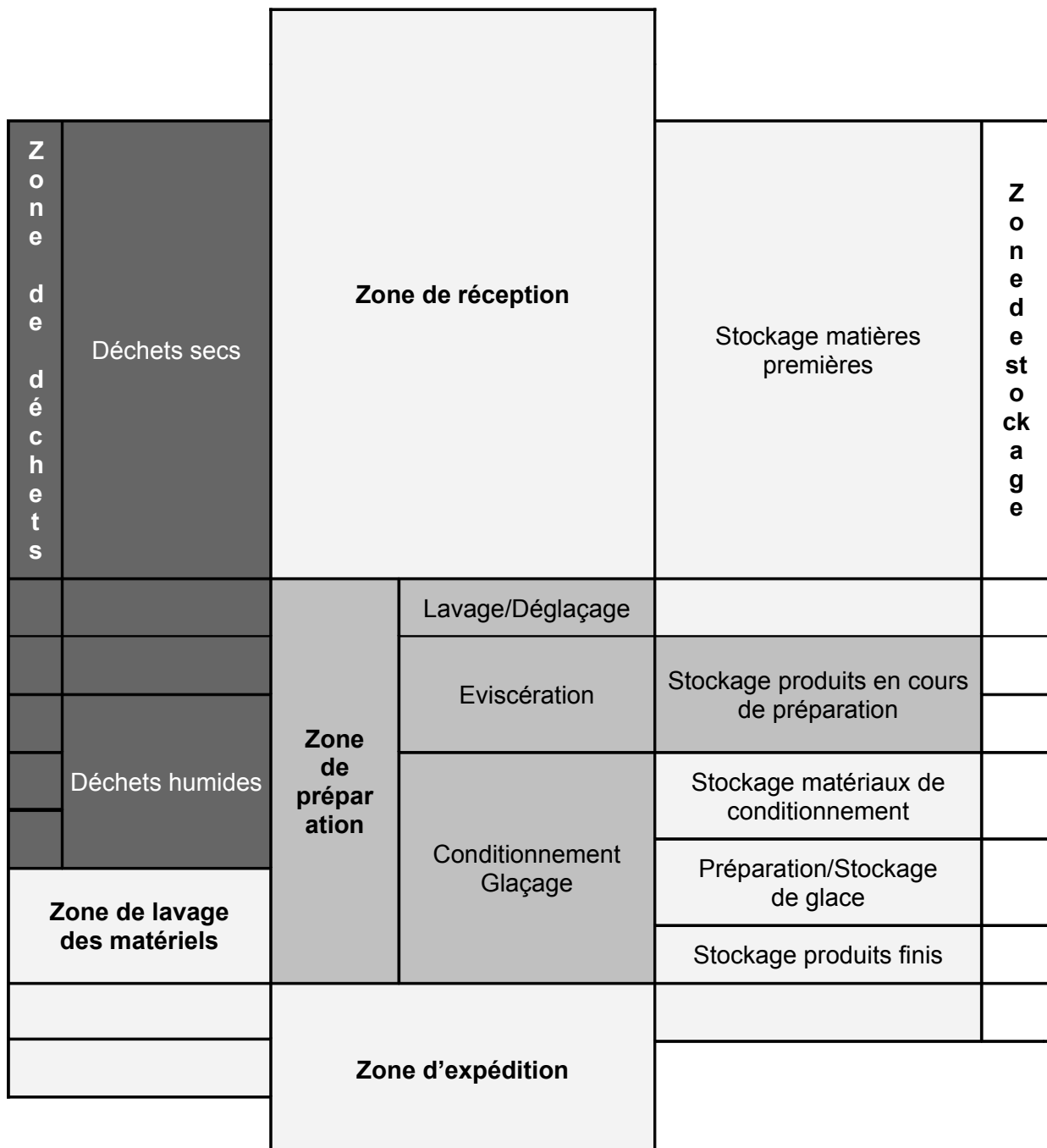
Les installations, les locaux et l'équipement des locaux sont conçus et construits dans le respect des principes définis ci-dessus.

5.2.2.1 Emplacement (Environnement)

Les bâtiments et installations (viviers par exemple) sont, de préférence, situés dans des zones exemptes d'odeurs désagréables, de fumée, de poussière ou autres contaminants, à l'abri des inondations par les marées ou par les écoulements provenant de zones environnantes ainsi qu'à l'abri des infestations par les nuisibles (rongeurs, insectes, ...) en provenance du voisinage (entreposage de déchets, par exemple).

Les alentours des bâtiments (voies d'accès et aires desservant les bâtiments) et des bassins sont, dans la mesure du possible, réalisés en dur de manière à être carrossables et non poussiéreux. Il est souhaitable qu'ils soient munis d'un système de drainage approprié et qu'ils puissent être nettoyés.

Exemple d'implantation des locaux



5.2.2.2 Agencement

Pour éviter les risques de contamination et favoriser le bon déroulement des opérations :

- Les locaux sont conçus de telle manière que les opérations pouvant donner lieu à une contamination (opérations réalisées en même temps) sont séparées au niveau de leur implantation (zones délimitées, cloisons, etc. en fonction du risque de contamination).
- Les espaces de travail sont suffisants pour permettre le bon déroulement des opérations.
- Les bâtiments et les installations sont conçus de façon à empêcher l'entrée (utilisation de "siphons cloche", par exemple) et l'installation de nuisibles et de tout animal (animaux domestiques, oiseaux, ...), ainsi que l'entrée de contaminants extérieurs tels que fumée, poussière, ...
- Les matériaux de construction sont choisis en tenant compte des éléments suivants :
 - résistance suffisante pour un usage professionnel : résistance aux chocs, résistance aux produits de nettoyage/désinfection, roulage et pression, imperméabilité, ...
 - conditions spécifiques d'utilisation (milieu humide des locaux, par exemple),
 - aptitude au nettoyage et à la désinfection, etc.
- Le sol des bâtiments et installations est étanche, en matériau facile à nettoyer et disposé de manière à faciliter l'écoulement des liquides vers un orifice d'évacuation convenablement conçu et situé.
- Les vestiaires et les sanitaires sont complètement séparés des zones de travail et ne s'ouvrent pas directement sur ces zones.
- Si les déchets et matières non comestibles sont entreposés plus d'une journée, des installations réfrigérées sont prévues à cet effet. Elles sont complètement séparées des ateliers de préparation des produits et peuvent être évacuées directement depuis l'extérieur
- Les produits de nettoyage, de désinfection ou autres produits non comestibles sont entreposés dans un local spécial.
- Les aires d'entreposage ou de préparation des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sont en matériaux durs et faciles à nettoyer.
- Les locaux d'habitation sont séparés des ateliers de manipulation des produits.
- Les lieux où se trouvent des animaux (chiens de garde, par exemple) sont séparés des zones de manipulation des produits de la mer.
- Des évacuations sont prévues pour les eaux pluviales ; elles sont raccordées au réseau de collecte approprié lorsque celui-ci existe. Les eaux usées sont raccordées à un réseau spécifique pour leur traitement ultérieur.

5.2.3 Réalisation des installations, locaux et équipements des locaux

Les bâtiments et les installations sont construits selon les règles de l'art et dans le respect des règles définies ci-dessus (voir 5.2.1 et 5.2.2).

Les matériaux de construction sont choisis en tenant compte des éléments suivants :

- résistance suffisante pour l'usage attendu : résistance aux chocs, résistance aux produits de nettoyage/désinfection, roulage et pression, imperméable, ...
- conditions spécifiques d'utilisation (milieu salé),
- aptitude au nettoyage et à la désinfection, etc.

Exemples de matériaux :

- Béton lisse
- Ciment résine
- Carrelage

Note : Pour les revêtements de type peinture, un des principaux risques pour les aliments est l'émission dans l'atmosphère de carbone organique volatil, selon les solvants utilisés. Ceci est à prendre en compte dans le cahier des charges et il peut, en cas de doute, y avoir des contrôles de l'atmosphère.

5.2.3.1 Parois

Les parois (plafonds, murs, sol) sont en matériaux non poreux⁴², non contaminants, résistants aux chocs. Ils ont une surface lisse et lavable de façon à empêcher l'accumulation de saleté et à réduire au minimum les condensations, l'apparition de moisissures et l'écaillage du revêtement.

a) les sols

Les sols ne sont pas crevassés. Ils sont faciles à nettoyer et à désinfecter. Leur pente est suffisante pour permettre aux liquides (eaux résiduelles ou de lavage) de s'écouler par des orifices d'évacuation munis de grilles et de siphons, et éviter les zones de stagnation de l'eau.

Les sols sont maintenus aussi secs que possible.

b) les murs

Les angles formés par les murs, les murs et le sol et les murs et les plafonds sont jointifs pour ne pas receler des insectes ou des microbes, et arrondis afin d'en faciliter le nettoyage.

c) les plafonds

La hauteur sous plafond des locaux est suffisante pour maintenir des conditions hygiéniques de travail.

Les faux plafonds dans lesquels circulent les divers fluides (électricité, ...) peuvent être une solution intéressante. Il est recommandé de n'installer un faux plafond que si le plénum au-dessus de celui-ci est accessible pour visites, entretien, ...

d) les portes

Les portes devraient se fermer automatiquement et être jointives.

Les portes donnant sur l'extérieur sont jointives ; lorsqu'elles sont destinées à être ouvertes pendant certaines opérations elles sont munies de rideaux pour limiter les contaminations en provenance de l'extérieur (oiseaux notamment).

Les portes par lesquelles accède le personnel sont munies de pédiluves.

5.2.3.2 Fenêtres

Les fenêtres sont faciles à nettoyer et en matériaux permettant de limiter les risques de contamination par le verre (verre armé, par exemple).

Les rebords internes des fenêtres, s'il y en a, sont inclinés pour ne pas retenir les poussières et pour empêcher qu'ils ne servent d'étagères.

Les fenêtres ouvrables sont équipées de grillage pour éviter l'entrée des oiseaux, notamment, ou de préférence de moustiquaires (protection contre les insectes)

Dans les zones de préparation et d'exposition à la vente (zone B), les fenêtres ne peuvent pas s'ouvrir, sauf si elles sont équipées de moustiquaires

5.2.3.3 Les équipements des locaux

Dans les zones où les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés ne sont pas protégés par un conditionnement, tous les équipements et les accessoires sont installés en hauteur de façon à faciliter le nettoyage du sol⁴³ Les équipements et les accessoires sont disposés de façon à éviter une contamination directe ou indirecte des produits de la mer et des matières premières (éviter les points de condensation potentiels au-dessus des zones de préparation, ...).

L'agencement et la finition des équipements et accessoires sont de nature à empêcher l'accumulation de saleté (éloignement suffisant du mur, supports de câbles sur champ, ...) et à réduire au minimum la formation d'eau de condensation (gaines autour des canalisations d'eau, circulation d'air (ventilation), par exemple), l'apparition de moisissures et l'écaillage et à faciliter leur nettoyage.

⁴² Un enduit ciment sur les murs des locaux de stockage de produits finis en boîtes ou baux est tolérable, dans la mesure où cet enduit peut être nettoyé

⁴³ Les opérations de nettoyage et désinfection ne peuvent se faire en présence de denrées alimentaires.

Les escaliers, cages d'ascenseur, équipements et accessoires tels que plates-formes, échelles, goulottes, etc., sont disposés et réalisés de manière à ne pas provoquer de contamination des produits de la mer (par exemple, contremarches pour les escaliers). Les goulottes sont munies de regards d'inspection et de nettoyage.

5.2.3.4 La température des locaux

Les locaux sont conçus et équipés de telle façon que leur température permette de maîtriser la prolifération microbienne au cours des différentes opérations, quelle que soit la température à l'extérieur des bâtiments.

Les locaux (zones de préparation) dans lesquels les produits sont manipulés (tri, étêtage, éviscération, etc.) ont une température compatible avec le maintien de la température des poissons (< 2° C sans jamais dépasser 5° C) compte tenu des temps d'attente et de l'absence éventuelle de glace sur les poissons. Il est souhaitable que ceux-ci soient climatisés à une température ≤ 14°C.

On parle de température maîtrisée, quand le système de ventilation (naturelle ou forcée) permet de maintenir la température à l'intérieur des locaux à un niveau acceptable (variable en fonction de la température externe) et compatible avec les opérations réalisées et le maintien des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés à une température satisfaisante lorsqu'ils ne sont pas sous glace, pendant la durée définie pour cette phase.

On parle de température dirigée, lorsque, quelle que soit la température externe, la température des locaux est limitée à un niveau défini ; ceci nécessite l'usage de groupes frigorifiques et d'un système de distribution de l'air dans les locaux.

Lorsque des équipements de ventilation ou refroidissement sont présents dans les ateliers, ils sont réalisés de manière à ne pas permettre l'écoulement des condensats sur les produits.

5.2.3.5 L'éclairage

L'éclairage est conçu pour ne pas modifier les couleurs, fournir une intensité lumineuse suffisante pour une bonne réalisation des tâches à effectuer.

Les ampoules et les appareils disposés au-dessus des poissons, sont du type dit de sûreté, protégés de façon à empêcher la contamination des aliments en cas de bris.

Leur conception et leur installation permettent de minimiser l'accumulation de poussière et de débris ; ils sont maintenus dans un état propre et sans poussière.

5.2.3.6 La ventilation

Une ventilation adéquate est prévue pour empêcher l'excès de chaleur, l'accumulation de poussière et pour assurer un renouvellement d'air convenable.

Le système de ventilation (filtres éventuellement, ...) tient compte de la situation de l'atelier de mareyage et de tout facteur environnemental qui pourrait présenter un risque significatif de contamination des produits.

Les orifices de ventilation sont munis d'un grillage ou de tout autre dispositif de protection en un matériau résistant à la corrosion. Les grillages sont aisément amovibles en vue de leur nettoyage.

Des précautions sont mises en place pour s'assurer que les toits et corniches à l'extérieur des bâtiments, à côté desquels se situe l'entrée du système de ventilation, ne servent pas de source de contamination pour l'air ventilé.

Les systèmes de ventilation sont gérés efficacement au moyen d'inspections et de nettoyages fréquents de l'équipement (y compris les filtres) selon les prescriptions données par le fournisseur, d'une surveillance continue de l'état de colmatage des filtres (vitesse de l'air filtré, différentiel de pression avant et après le filtre, ...).

Le courant d'air est organisé pour éviter l'entrée d'air des autres zones dans les zones de préparation (surpression dans cette zone, sortie de l'air filtré dans cette zone pour aller vers les autres zones, etc.).

5.2.3.7 Fluides

Les ateliers sont conçus pour avoir une alimentation appropriée en divers fluides (eau, glace, vapeur, air comprimé) (voir chapitre 5.3) et pour l'élimination des effluents et déchets (voir chapitre 5.4).

Les canalisations sont spécifiques au fluide véhiculé et en matériaux adaptés à ce fluide (aptitude au contact alimentaire, prise en compte des risques de corrosion, notamment). Elles sont équipées de dispositif anti-retour (eau), ou anti-refoulement (effluents).

5.2.4 Installations, locaux et équipements particuliers

5.2.4.1 Locaux de réception et d'expédition

Les locaux de réception (et d'expédition) sont conçus de manière à éviter la prolifération et la contamination croisée :

- aires de réception (ou d'expédition) spécialisées en fonction des produits reçus et de dimensions appropriées (les aires de réception ne sont pas des aires de stockage).
- stockage séparé ou élimination directe des poissons impropres à la consommation,
- aptitude au nettoyage et à la désinfection.

Il est souhaitable⁴⁴ que les locaux de réception ou d'expédition soient équipés d'un sas de manière à limiter les risques de contamination lors du déchargement (ou du chargement⁴⁵), favoriser le maintien de la température dans les locaux.

5.2.4.2 Locaux d'entreposage (poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés)

Les locaux d'entreposage permettent de respecter le principe de la "marche en avant" (afin d'éviter les risques de contamination), et du "premier entré, premier sorti".

Ces locaux sont étudiés du point de vue de la température (puissance frigorifique, ...), de l'hygrométrie et de la ventilation pour conserver les produits de la mer et de l'aquaculture dans les conditions optimales.

Des locaux d'entreposage spécifiques pour chaque produit (glace, produits réceptionnés, produits en cours de préparation, produits prêts à être expédiés, ...) sont prévus. Si cela n'est pas possible, ces différents types de produits sont séparés sur des aires de stockage différenciées, et protégés afin d'éviter la contamination croisée.

Les locaux d'entreposage sont conçus de manière à être facilement nettoyés, à éviter l'accès des nuisibles et à fournir un accès facile aux articles entreposés.

L'entreposage est effectué de manière à permettre une bonne circulation d'air autour des produits de la mer (les caisses ne sont pas posées à même le sol).

Les locaux sont munis de dispositifs de surveillance et d'enregistrement de la température et d'un système fiable (par exemple, une alarme) conçu pour signaler toute perte de maîtrise de la température.

5.2.4.3 Autres locaux d'entreposage

Les caisses, palettes ou chariots de manutention sont entreposés après nettoyage et désinfection dans des locaux ou zones de telle manière qu'ils ne puissent pas faire l'objet de contamination avant leur utilisation.

Les produits chimiques, substances dangereuses, graisses et huiles de maintenance, etc. sont entreposés dans des locaux séparés, fermant à clé, réalisés de telle manière que les éventuels écoulements ne puissent contaminer ni les produits commercialisés ou entreposés ni l'environnement.

⁴⁴ En l'absence de sas, il est souhaitable que la zone de déchargement soit couverte par un auvent. Les produits n'attendent pas à l'extérieur sur la zone de déchargement ; les moteurs des véhicules sont arrêtés ; les portes sont refermées immédiatement après le déchargement.

⁴⁵ Lors du déchargement des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés les moteurs doivent être arrêtés, même lorsqu'il y a un sas.

5.2.4.4 Locaux de déballage

Lorsque les locaux de déballage ne sont pas séparés des aires de réception voire de préparation, le déballage est effectué dans une zone définie et organisée pour permettre l'évacuation directe des déchets (emballages, palettes, etc.).

S'il n'y a pas séparation dans l'espace du déballage (local ou zone spécifique), il y a séparation dans le temps des opérations de déballage et de préparation des produits.

5.2.4.5 Locaux de préparation et d'expédition

Les locaux de préparation sont conçus de manière à être facilement lavés, désinfectés et à éviter l'accès des nuisibles.

Les locaux de préparation sont situés dans des secteurs séparés et permettent de respecter le principe de la "marche en avant". Si les secteurs ne sont pas séparés géographiquement, les opérations ne se déroulent pas simultanément.

Ces locaux sont étudiés du point de vue de la température ($T \leq 14^{\circ}\text{C}$ de préférence) (climatisation, ventilation,...) et de l'hygrométrie pour conserver les produits de la mer préparés et vendus dans des conditions optimales.

5.2.4.6 Local pour le lavage des divers matériels

Le local dans lequel sont lavés les petits matériels, les caisses, voire les palettes est équipé d'eau chaude et d'eau froide.

Il est de préférence séparé des zones de préparation ou la zone est disposée de manière à ne pas pouvoir contaminer les produits entreposés, en cours de préparation ou entreposés. Si ce n'est pas le cas, le nettoyage et la désinfection de ces petits matériels est réalisé en l'absence de produits de la pêche.

5.2.4.7 Local technique

La maintenance de divers matériels est effectuée dans un local technique, d'une taille suffisante, ne donnant pas directement sur les zones où sont manipulés ou entreposés les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés.

Le local technique n'est pas un local de stockage des caisses, palettes ou chariots à main utilisés.

5.2.5 Les locaux et équipements sanitaires

5.2.5.1 Vestiaires et toilettes

Tous les établissements comportent des vestiaires et des toilettes convenables et situés hors des zones de production. En l'absence de réseau d'égouts, les toilettes sont reliées à des fosses étanches.

Ces endroits sont bien éclairés, ventilés et, le cas échéant, chauffés. Ils ne donnent pas directement sur les zones de travail.

Des lave-mains, avec des robinets à commande non manuelle, se trouvent à proximité immédiate des toilettes. Ils sont placés, si possible, de telle manière que le personnel passe devant en allant à la zone de travail. Ils sont munis de conduites d'évacuation raccordées aux égouts (ou fosses étanches) et dotés de siphons.

Des produits appropriés pour se laver et se désinfecter les mains et un dispositif hygiénique de séchage à usage unique sont prévus.

Lorsque des serviettes en papier sont utilisées, des distributeurs et des réceptacles se trouvent en nombre et en volume suffisant à côté de chaque lave-mains.

Des écriteaux rappellent au personnel le besoin de se laver les mains après avoir fait usage des toilettes.

5.2.5.2 Lave-mains dans les zones de travail

Les lave-mains dans les zones de travail sont à commande non manuelle et munis de conduites d'évacuation raccordées aux égouts et dotés de siphons.

Ils sont en nombre suffisants, compte-tenu du nombre de personnes travaillant dans l'atelier de mareyage.

Ils sont situés dans des endroits facilement accessibles.

5.3 Alimentation en fluides (eau, ...)

5.3.1 Eau

L'atelier de mareyage dispose d'un approvisionnement suffisant en eau de la qualité appropriée, à une température adaptée⁴⁶ à l'utilisation qui en est faite, pour la réalisation des opérations et les autres utilisations (eau sanitaire, par exemple).

Des installations convenables sont prévues pour sa distribution et son entreposage éventuel, avec une protection suffisante contre les contaminations ou les altérations (notamment en cas d'utilisation d'eau de mer propre).

Les canalisations, réservoirs, vannes, ... pour l'approvisionnement en eau sont spécifiques à chaque qualité d'eau et de couleurs différentes selon la qualité de l'eau véhiculée. Les canalisations sont de préférence équipées de dispositifs anti-retour⁴⁷.

Les matériels (voir chapitre 5.6) et procédés de traitement de l'eau respectent les exigences réglementaires.

L'eau entrant au contact des aliments ne doit pas être source de contamination.

Les installations de distribution (réseau intérieur, éventuelles installations de traitement) sont régulièrement examinées (voir chapitre 5.7). Des contrôles de la qualité de l'eau sont effectués aux points d'utilisation (le point de prélèvement ne doit pas toujours être le même).

L'ensemble des résultats des constats sont notés dans un fichier sanitaire. Le fichier sanitaire doit comprendre le plan de surveillance de la qualité de l'eau, l'interprétation des informations résultant de cette surveillance, un schéma faisant apparaître les différents réseaux de distribution d'eau dans l'établissement et les points d'eau numérotés, la description des éventuels dispositifs de traitement de l'eau, le programme de nettoyage des réservoirs, des bâches de stockage et des citernes tampons le cas échéant ainsi qu'une description des différentes interventions sur le réseau de distribution d'eau (réparation, réhabilitation d'une partie du réseau de distribution d'eau...).

Différentes caractéristiques de l'eau en fonction de son utilisation

UTILISATIONS	CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES
Viviers	Eau de mer propre
Lavage des poissons entiers	Eau potable, eau propre ou eau de mer propre
Nettoyage et rinçage des équipements et installations pouvant être en contact avec des poissons entiers	Eau potable ou eau de mer propre
Nettoyage et rinçage des équipements et installations pouvant être en contact avec des filets de poissons, ..., crustacés et mollusques décortiqués, ...	Eau potable
Eau pour les lave-mains et locaux sanitaires	Eau potable

⁴⁶ Les lave-mains disposent d'eau chaude et d'eau froide.

⁴⁷ Ceci afin d'éviter la contamination du réseau amont en cas d'incident.

UTILISATIONS	CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES
Utilisations non liées aux produits (circuit de réfrigération, lutte contre l'incendie, ...)	Eau potable, eau propre ou eau de mer propre Eau non potable éventuellement
Production de glace pour le glaçage des poissons entiers	Eau potable, eau propre ou eau de mer propre

5.3.1.1 Eau potable

Il y a trois sources possibles d'eau potable, en fonction des disponibilités locales :

- L'eau du réseau public
- L'eau provenant d'une ressource privée (forage, ...)
- L'eau recyclée, quand les autres ressources sont insuffisantes par rapport aux besoins d'eau potable de l'atelier.

Les canalisations, réservoirs, vannes, ... pour la distribution de l'eau potable sont en matériaux aptes au contact des denrées alimentaires et résistants à la corrosion.

5.3.1.1.1 Eau du réseau public

L'eau potable provenant du réseau public est contrôlée régulièrement aux points d'utilisation⁴⁸ (voir Annexe III).

La fréquence de ces contrôles est définie dans le plan de surveillance ; elle tient compte notamment de la vétusté des installations de distribution de l'eau (risques de contamination chimique).

5.3.1.1.2 Eau provenant d'une ressource privée ou d'eaux de réservoirs

Pour l'utilisation d'eau en provenance d'un forage privé⁴⁹, préalablement à la mise en service des installations, un dossier de demande est déposé auprès des autorités compétentes. Des analyses de vérification de la qualité de l'eau sont à réaliser en fonction des débits journaliers utilisés :

Les installations font l'objet d'opération de nettoyage, de rinçage et de désinfection avant la première mise en service et après toute intervention susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau.

Outre les contrôles définis réglementairement (voir Annexe III), des contrôles complémentaires au point d'utilisation peuvent être faits ; ceci permet de surveiller l'état des installations internes à l'entreprise.

En cas de dépassement des limites de qualité de l'eau, l'exploitant met en œuvre des mesures correctives afin de rétablir la qualité de l'eau. En cas de difficultés il peut éventuellement demander des dérogations, dans la mesure où cela ne présente pas de risque pour la santé des personnes et si un programme d'action est proposé parallèlement.

L'exploitant informe l'autorité de tout incident pouvant avoir des incidences sur la santé publique.

5.3.1.1.3 Eau recyclée

L'usage de l'eau recyclée est à déconseiller. Toutefois, en cas de nécessité (insuffisance de la ressource, par exemple), un dossier de demande est déposé auprès des autorités compétentes. Les exigences sont de même nature que pour les ressources privées.

Ce dossier de demande doit préciser notamment l'origine de cette eau recyclée, la nature des traitements de recyclage d'une eau usée dont la qualité est variable et les moyens permettant de démontrer l'innocuité de cette eau.

Le traitement, préalablement validé et régulièrement vérifié, fait l'objet d'une surveillance et d'enregistrements afin de pouvoir démontrer la salubrité de l'eau recyclée (eau potable ou eau de mer propre).

Note : si l'eau recyclée n'a pas les caractéristiques de l'eau potable elle peut être utilisée si elle est propre (non susceptible de contaminer les produits) pour le lavage des poissons entiers.

⁴⁸ Par exemple, à l'extrémité d'un tuyau en caoutchouc si utilisé (lavage par exemple).

⁴⁹ Outre les exigences réglementaires, il peut être utile de se référer à la norme NF X 10-999 (avril 2007) : *Réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisées par forages.*

5.3.1.2 Eau de mer propre

L'eau de mer propre (voir chapitre 3.3 et Annexe IV) peut être utilisée pour la manipulation et le lavage des produits de la pêche, la production de glace destinée à réfrigérer les produits de la pêche dans la mesure où il peut être démontré que l'utilisation de cette eau ne constitue pas une source de contamination des denrées alimentaires (voir tableau en début de ce chapitre)⁵⁰.

Un dossier est à déposer préalablement, dans des conditions similaires à celles de ressources privées, sachant que des dérogations à certains critères de qualité peuvent être demandées.

La distribution de l'eau de mer propre se fait par des canalisations spécifiques bien identifiées, résistantes à la corrosion.

L'eau de mer propre fait l'objet des mêmes conditions de surveillance et d'obligation d'information que les eaux provenant de ressources privées.

5.3.1.3 Eau non potable

L'eau non potable (autre que l'eau propre ou l'eau de mer propre) ne peut pas être utilisée pour le lavage des équipements ou de toute autre surface pouvant entrer en contact avec les produits de la pêche. Elle peut, par exemple, être utilisée pour les circuits de réfrigération, la lutte contre les incendies,

L'eau non potable pour le nettoyage des installations (sols par exemple) dans lesquelles sont manipulés les produits n'est pas autorisée (risques de contamination croisée).

Elle est acheminée par des canalisations entièrement distinctes, facilement identifiables, repérées de préférence par une couleur spécifique et ne comportant aucun raccordement, ni aucune possibilité de reflux dans les conduites d'eau potable. Ces conduites sont positionnées dans les locaux de telle manière qu'elles ne puissent pas contaminer les produits en cas de fuite.

5.3.2 Glace

La glace est fabriquée à partir d'eau potable ou d'eau de mer propre ; elle est manipulée et entreposée dans des conditions telles qu'elle soit protégée de toute contamination.

Lorsqu'elle est réalisée à partir d'une ressource privée d'eau (forage, eau de mer propre, ...) des contrôles spécifiques sont réalisés.

5.3.3 Vapeur

La vapeur utilisée directement au contact des surfaces au contact des aliments est indemne de contaminant. Un contrôle des résidus est effectué, selon la nature du traitement physico-chimique du générateur de vapeur.

Si elle est fabriquée à partir d'eau non potable, elle ne doit contenir aucune substance présentant un danger pour la santé ou susceptible de contaminer le produit.

5.3.4 Air comprimé

L'air comprimé⁵¹ entrant en contact avec les aliments ou avec les surfaces en contact avec les aliments est filtré et/ou traité de manière à ne pas contenir de substances contaminantes.

5.4 Elimination des effluents et déchets

L'atelier de mareyage dispose d'un système efficace d'évacuation des effluents et des déchets, qui est maintenu en permanence en bon état.

⁵⁰ L'eau propre, autre que l'eau de mer propre, ne peut être utilisée que pour le lavage des poissons.

⁵¹ La qualité de l'air comprimé est directement liée à l'efficacité de la maintenance préventive (voir chapitre 5.7). L'existence de projection d'huile (l'huile utilisée a une alimentarité reconnue) est un indicateur de mauvaise maintenance.

5.4.1 Evacuation des effluents

Toutes les conduites d'évacuation des effluents (y compris les réseaux d'égouts) sont suffisamment importantes pour assurer l'évacuation pendant les périodes de pointe de l'activité.

Elles sont construites de façon à éviter toute contamination des approvisionnements d'eau potable ou d'eau de mer.

Lorsque les locaux ne sont pas desservis par le réseau d'égout public, les eaux usées sont collectées et évacuées de telle sorte qu'en aucun cas elles ne constituent un risque d'insalubrité pour l'environnement (station d'épuration). En particulier les sanitaires sont alors reliés à une fosse étanche ou à une fosse septique avec un épandage approprié et conforme à la réglementation en vigueur.

Les conduites d'évacuation sont conçues et entretenues de manière à :

- empêcher les reflux d'odeurs et la remontée des nuisibles (siphons avec panier et grille amovibles, par exemple),
- permettre la séparation des matières solides et des liquides,
- être nettoyées régulièrement,
- empêcher la stagnation d'eau pendant les périodes d'usage normal et de repos,
- éviter que les effluents aillent d'une zone « sale » à une zone « propre »,
- disposer d'un système anti-retour prévenant des résurgences en cas d'orage.

La capacité de traitement des eaux usées évacuées pour leur traitement dans une station d'épuration mettant en œuvre un procédé biologique doit être vérifiée au préalable. Une attention particulière doit être apportée dans le cas d'usage d'eau de mer.

5.4.2 Elimination des déchets

Les installations sont organisées pour favoriser une bonne élimination des déchets au cours des diverses manipulations, sans contaminer les produits entreposés ou présentés à la vente. Les déchets sont évacués des locaux au minimum à l'issue de chaque journée de travail.

Les installations d'entreposage des déchets sont conçues de façon à empêcher que les nuisibles puissent y avoir accès et à éviter la contamination des produits, de l'eau potable ou de l'eau de mer propre, de l'équipement, des locaux ou des voies d'accès aménagées sur les lieux.

Les locaux où sont entreposés les déchets disposent d'un accès direct par l'extérieur (pour leur élimination).

Les équipements, matériels et ustensiles servant aux matières non comestibles ou aux déchets sont identifiables et ne sont pas utilisés pour les produits comestibles.

Dans les ateliers de mareyage, l'utilisation de sacs plastiques jetables est souvent préférable ; lorsque des poubelles sont utilisées, elles sont conçues pour être faciles à nettoyer et à désinfecter, et maintenues en bon état et possèdent un système de fermeture ouvrable au pied.

Les déchets secs (papiers, cartons) sont entreposés dans des conteneurs spécifiques, de préférence avec couvercle (protection contre les rongeurs). Les déchets humides (organiques) sont entreposés dans des conteneurs fermés.

Les sacs plastiques sont entreposés et les poubelles vidées dans une benne située à l'extérieur. Si l'évacuation des déchets organiques (déchets humides) de la benne (fermée) n'est pas suffisamment rapide, les sacs plastiques ou les poubelles sont entreposés dans un local spécifique réfrigéré⁵² et à l'abri des insectes et nuisibles.

⁵² Pour la gestion des déchets en vue de la production d'aliments pour animaux, les exigences du règlement (CE) n) 1069/2009 sont respectées.

Les matériels et locaux utilisés pour les déchets sont nettoyés et désinfectés régulièrement. Ceci est décrit dans le plan de nettoyage et désinfection.

Il est souhaitable que des lave-mains soient situés près des zones de déchets, près de l'entrée dans l'atelier de mareyage. Les accès directs des zones de déchets sont munis de pédiluves.

Le personnel qui manipule les déchets ne manipule pas les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés aptes à la consommation humaine, sauf après lavage et désinfection des mains et changement de tenue.

5.5 Maîtrise des nuisibles

La maîtrise des nuisibles concerne les rongeurs, les insectes, les oiseaux, ...

Pour assurer une bonne prévention et faciliter la maîtrise de nuisibles il faut :

- Des locaux conçus en prenant ce risque en compte : les ouvertures (portes ou fenêtres), les trous (notamment le passage des câbles, des tuyaux, des canalisations, ...), le drainage et autres lieux auxquels les nuisibles sont susceptibles d'avoir accès sont autant que possible maintenus hermétiquement fermés. Les grilles métalliques, par exemple pour les fenêtres ouvertes, portes et ventilateurs, réduisent le problème de l'accès des nuisibles.
- Des règles de fonctionnement ne favorisant pas la présence et l'infestation par les nuisibles : les produits sont entreposés ou présentés à la vente au-dessus du sol et à l'écart des murs. Les murs et les zones contenant des produits, à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, ne sont pas encombrées.
- Les locaux et les installations sont maintenus en bon état et entretenus de manière à éviter l'accès des nuisibles et à éliminer les sites de reproduction potentiels.

Note – Les zones de stockage des produits de lutte contre les nuisibles sont séparées des zones de production et ferment à clé.

Conditions à respecter pour de bonnes pratiques d'hygiène pour la maîtrise des nuisibles

1. Locaux conçus pour éviter les entrées et les implantations de nuisibles
2. Equipements et matériels disposés de manière à limiter les risques d'implantation de nuisibles
3. Programme de lutte préventive
4. Eventuellement, actions curatives

Un programme de lutte contre les nuisibles, formalisé, est appliqué de façon régulière (plan d'éradication). Ce programme précise la fréquence à laquelle l'absence de nuisibles est contrôlée, dans les établissements et dans les zones adjacentes.

Les infestations de nuisibles sont traitées immédiatement (traitement chimique, physique ou biologique : appareils électriques, ultrasons, ...) et sans risque pour la sécurité et l'acceptabilité des produits. Ces mesures ne sont appliquées que sous le contrôle direct d'un personnel compétent.

Les produits insecticides ou anti-rongeurs (pulvérisation de poudre, de liquide, ...) ne sont utilisés que si d'autres mesures de précaution ne peuvent être employées efficacement. Avant l'application de tels produits, il convient de protéger les équipements et les ustensiles contre une éventuelle contamination. Après application, les équipements et les ustensiles contaminés sont nettoyés à fond avant d'être réutilisés. L'application des produits insecticides ou anti-rongeurs n'est pas autorisée en présence de poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés.

Lorsqu'un prestataire extérieur a en charge cette activité, il est qualifié à cet effet et respecte un cahier des charges bien défini.

Lors de la surveillance de l'application du plan de maîtrise des nuisibles, l'évolution des tendances est un moyen pour voir si cette maîtrise est bien assurée, mérite des actions complémentaires (mesures correctives) en cas de dérive.

Des enregistrements (utilisation de fiches de dératisation, ...) facilitent le suivi de ces opérations et permettent d'en démontrer la bonne application.

Exemple de plan de maîtrise des nuisibles

Nuisibles	Mesure préventive	localisation - identification	Actions de surveillance			valeur cible	mesure corrective	enregistrement
			fréquence d'inspection	changement des appâts	comptabilisation pour faire ressortir les tendances			
rongeurs (rats, souris, lérots...)	pièges adaptés de préférence incassables / attachés / fermés à clé	extérieur (rats) + identifié (numéroté) intérieur (souris) + identifié (numéroté)	Bimestriel minimum	dépend de sa durée de vie 1/an minimum (+ s'il est consommé ou détérioré)	nombre d'appâts consommés	absence de consommation	- changement des appâts - révision du plan de maîtrise (ajout d'appât ou déplacement) - traitement dératisation / désinsectisation suivie d'un nettoyage - sensibilisation personnel (fermeture des portes...)	rapport d'inspection, rapport de traitement curatif et validation de l'efficacité (ex: par suivi avec une surveillance à fréquence plus rapprochée pendant une durée déterminée)
insectes volant	moustiquaire / filet	fenêtres	dépend de l'activité de l'atelier	nettoyage dépend de l'activité de l'atelier	- NA -			
moustiques, mouches...	poste destructeur d'insectes UV + grille électrifiée + bac collecteur	intérieur + identifié (numéroté) positionné de façon à éviter les projections vers un produit/emballage nu	Bimestriels minimum	1/an changement de tube UV au printemps (protégé contre le bris de verre) 2/ mois pour le bac collecteur (selon quantité)	- NA -	Absence d'augmentation		
	poste destructeur d'insectes UV + colle	intérieur + identifié (numéroté)		1/an changement de tube UV au printemps (protégé contre le bris de verre)	nombre d'insectes			
teignes ou pyrales	phéromones + collecteurs avec plaquette d'insecticide	intérieur + identifié (numéroté) en générale couverture de 80 à 100m ² / hauteur 2 à 3m - hors courant d'air	1/ mois minimum (hebdomadaire en période d'activité des insectes (température > 15°C) à jour fixe	capsule à changer 1/mois bac récepteur 2/ mois minimum	absence d'insectes	Absence		
	phéromones + collecteurs avec colle				nombre d'insectes			
insectes non volant	pièges adhésifs à blattes	intérieur + identifié (numéroté) zones humides, sombres et chaudes	Bimestriel mois minimum	dépend de sa durée de vie 1/2 mois minimum	nombre d'insectes	absence		

NA = non approprié

5.6 Matériels et équipements

Les matériels et leurs équipements pouvant entrer en contact avec les produits de la mer ou de l'aquaculture sont réalisés en matériaux (aptés au contact alimentaire) ne risquant pas de les contaminer. Ces matériaux sont non absorbants, résistants à la corrosion et capables de supporter des opérations répétées de nettoyage et de désinfection et adaptés aux opérations à effectuer.

Les surfaces des matériels sont lisses et exemptes de cavités et de fissures ("nids à microbes"), avec le minimum de coins et saillies. Parmi les matériaux convenables, on peut citer l'acier inoxydable, les résines de synthèse. Il faut éviter l'emploi de matériaux difficiles à nettoyer et désinfecter ainsi que de métaux pouvant donner lieu à une corrosion par contact.

Les équipements et les matériels sont conçus⁵³ et réalisés de façon à limiter l'accumulation de déchets solides, semi-solides ou liquides, à en permettre le nettoyage et la désinfection aisés, efficaces et complets, et pouvoir être inspectés visuellement. L'équipement fixe est installé de telle façon qu'il soit aisément accessible et qu'il puisse être nettoyé à fond.

Conditions à respecter pour les matériels et équipements

1. Matériels conçus pour éviter les risques de contamination croisée
 - Matériaux résistants, lisses et faciles à nettoyer
 - Conception du matériel pour leur aptitude au nettoyage
2. Matériels implantés de manière à faciliter le nettoyage
3. Matériels de manutention
 - Spécialisés par zone ; les matériels et équipements utilisés dans les zones de déchets (zone C) ne pénètrent pas dans les zones A ou B sans avoir été préalablement nettoyés et désinfectés
 - Matériels à énergie électrique dans les locaux où sont manipulés les produits
4. Matériels de nettoyage adaptés (éviter les appareils à haute pression)

5.6.1 Matériels et équipements de traitement de l'eau

Dans le cas d'utilisation d'eau de forage ou de recyclage, les matériels et équipements de traitement de l'eau sont équipés de dispositifs de gestion de leur fonctionnement et sont conçus pour permettre de surveiller et vérifier leur fonctionnement.

Il en est de même pour l'eau de mer propre si elle est traitée dans l'unité de transformation⁵⁴ (filtration, UV, etc.....)

5.6.2 Matériel de fabrication de glace

Il est entretenu pour éviter notamment la contamination de la glace. Sa capacité de production est adaptée aux besoins du mareyeur. (Voir GBPH Vol 2 relatif à la production de glace).

5.6.3 Tables de travail

Elles sont construites dans un matériau⁵⁵ résistant aux chocs et à la corrosion.

Les mêmes tables peuvent être utilisées pour plusieurs activités (éviscération, tri, etc.) à condition que les deux activités n'aient pas lieu en même temps sur les mêmes tables et que les tables soient soigneusement nettoyées avant utilisation pour l'autre activité.

⁵³ Des normes relatives à l'aptitude au nettoyage et à la désinfection des équipement et matériels sont définies par l'AFNOR (Association Française de Normalisation)

⁵⁴ Si l'eau de mer propre est fournie par un prestataire extérieur elle fait l'objet de contrôles spécifiques, comme dans le cas de fourniture d'eau potable par un prestataire.

⁵⁵ Les tables de découpe en matériaux de synthèse doivent être régulièrement rabotées.

5.6.4 Autres matériels et équipements

Les autres équipements tels que tapis de convoyage, etc. sont conçus pour leur aptitude au nettoyage et au contact des denrées alimentaires.

5.6.5 Équipements de surveillance et d'enregistrement de la température et autres mesures

Outre les spécifications générales, le matériel utilisé pour refroidir, stocker au froid les produits est équipé de dispositifs permettant de surveiller⁵⁶ et, de préférence, d'enregistrer ces températures (voir GBPH Vol 5 relatif au transport et à l'entreposage).

Là où nécessaire, des dispositifs efficaces de contrôle et de surveillance de l'humidité, de la circulation de l'air et de toutes autres caractéristiques du microenvironnement susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur le poisson sont mis en place afin de s'assurer que :

- la survie et la croissance de micro-organismes nocifs ou indésirables, ou la production de leurs toxines, sont convenablement et efficacement maîtrisées ;
- les températures et autres conditions du microenvironnement nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des poissons sont réalisées et maintenues.

Ces équipements sont régulièrement calibrés avec un étalon lui-même étalonné (au moins une fois par an) par une entreprise accréditée à cet effet. L'étalonnage des instruments mesurant la température doit être fait par rapport à un thermomètre de référence. Ce dernier doit faire l'objet d'un étalonnage régulier. L'état d'étalonnage doit être consigné et enregistré

5.6.6 Matériels de manutention

Les équipements utilisés pour la manutention et le transport des produits de la mer et de l'aquaculture peuvent être utilisés à d'autres fins, à condition de s'assurer de l'absence de risque de contamination croisée (nettoyage et éventuellement désinfection avant réutilisation, par exemple).

Dans les locaux où sont manipulés ou préparés les produits, les matériels de manutention sont manuels ou électriques, bien entretenus

5.6.7 Conteneurs destinés aux déchets et aux substances non comestibles

Les équipements, matériels et ustensiles servant aux matières non comestibles ou aux déchets sont identifiables et ne sont pas utilisés pour les produits comestibles.

L'utilisation de sacs plastiques jetables est souvent préférable ; lorsque des poubelles sont utilisées, elles sont conçues pour être faciles à nettoyer et à désinfecter, et maintenues en bon état.

Les sacs plastiques sont entreposés et les poubelles vidées dans une benne située à l'extérieur. Si l'évacuation des déchets de la benne n'est pas suffisamment rapide, les sacs plastiques ou les poubelles sont entreposés dans un local spécifique, de préférence réfrigéré (obligation si entreposage supérieur à 1 jour), et à l'abri des insectes et nuisibles.

5.6.8 Equipement et matériels de nettoyage

L'établissement possède un équipement approprié pour le nettoyage des locaux, des matériels de travail, des récipients, des caisses de manutention des poissons (caisses plastiques réutilisables, par exemple), etc.

L'usage d'appareils à haute pression (≥ 80 bars) est à éviter. Par contre les appareils à moyenne pression (10 à 40 bars) sont intéressants par leur effet mécanique en vue de limiter la création de biofilms.

Le matériel utilisé pour le nettoyage et la désinfection est conçu pour ne pas :

⁵⁶ Pour les chambres en froid positif, il n'est pas obligatoire d'avoir un enregistreur de température, bien que ce soit fortement recommandé ; en tout état de cause, la température est régulièrement surveillée et enregistrée (notée sur un cahier, par exemple).

- détériorer l'état de surface des matériels de production (ne pas utiliser de tampons abrasifs),
- être source de contamination : matériel nettoyable et affecté à une zone (par exemple, les raclettes) ou à usage unique.

5.7 **Maintenance**

Conditions à respecter lors de la maintenance

1. Avoir un plan de maintenance préventive
2. Gérer les risques liés aux opérations de maintenance (corps étrangers, contamination des produits, comportement du personnel de maintenance, etc.)
3. Surveiller les opérations de maintenance
4. Avoir des enregistrements des opérations de maintenance
5. Personnel formé (compétence et comportement)

La maintenance préventive permet de limiter les maintenances correctives et les risques subséquents.

5.7.1 **Le plan de maintenance préventive**

Un plan de maintenance préventive est établi pour tous les locaux, installations, équipements (par exemple, systèmes de ventilation, de réfrigération des locaux) et matériels, dans lequel sont notamment décrits :

- les méthodes de surveillance, d'entretien, de réglage des équipements (ventilation, réfrigération, ...) et matériels,
- qui les réalise, quelle compétence est requise,
- à quelle périodicité,
- les enregistrements associés (cahier de maintenance, par exemple).

Ce plan est défini en fonction des recommandations du fabricant, de l'impact sur la sécurité sanitaire et la salubrité des produits (analyse des dangers), de l'impact économique d'une panne, etc.

Les mesures décrites dans ce plan de maintenance prennent en compte les éléments relatifs à la sécurité sanitaire et la salubrité des produits, par exemple :

- réalisable ou non en présence de produits (de préférence réaliser les opérations de maintenance, notamment préventive, en l'absence de produits entreposés ou présentés à la vente),
- actions consécutives à réaliser suite à cette maintenance (nettoyage, désinfection, etc.),
- comportement des intervenants, etc.

Ce plan inclut aussi la maintenance des équipements de maintenance.

L'application du plan de maintenance préventive est un préalable indispensable à l'activité de production (programme prérequis). Le personnel en charge de la maintenance est spécialement formé.

Exemples d'équipements ou matériels dont la maintenance est importante

Installations et matériels frigorifiques,
Equipements de traitement de l'eau
Portes donnant sur l'extérieur (portes jointives)
Outils de mesure (température, ...)

5.7.2 Les opérations de maintenance

Le personnel de maintenance respecte des règles d'hygiène spécifiques, notamment en matière de circulation dans les ateliers.

Les outils utilisés pour la maintenance dans une zone A, ou B sont spécifiques à la zone ou sont nettoyés avant d'entrer dans la zone, selon des méthodes adaptées à l'outil.

Seules les graisses dont l'alimentarité est reconnue peuvent être utilisées.

Sur la base d'une analyse des dangers et en fonction du type d'intervention, une intervention de maintenance dans une zone A ou B, peut nécessiter un nettoyage – désinfection avant la reprise du travail ; une attention toute particulière est apportée au risque de retrouver des corps étrangers ou des résidus susceptibles de contaminer les produits suite à une opération de maintenance.

Lorsque les opérations de maintenance sont sous-traitées, le sous-traitant est évalué et un cahier des charges est établi.

5.7.3 Maîtrise des équipements de surveillance et de mesurage

Ces équipements sont identifiés, régulièrement calibrés avec un étalon lui-même étalonné (au moins une fois par an) par une entreprise accréditée à cet effet.

Thermomètre	Calibration annuelle	Etalonnage annuel
Masse	Calibration annuelle	Etalonnage annuel

5.7.4 Surveillance des opérations de maintenance

Les opérations de maintenance font l'objet d'une surveillance : examen visuel, mesures, etc., ainsi que comportement des intervenants, risque de corps étrangers,

Toutes les actions de maintenance (préventive ou curative) font l'objet d'enregistrements (cahier de maintenance, par exemple)

Exemples de surveillance des locaux et installations, des matériels

Objet	Type de contrôle	Méthode
Parois, sols, plafonds, portes, fenêtres, éclairage, ...	Ecaillage, fissures,	Lors de leur utilisation et Contrôle visuel systématique mensuel
Caisses, palettes,	Altération (fentes, ...°	
Chariots métalliques de manutention manuelle	Rouille,	

5.7.5 Vérification du plan de maintenance

L'efficacité du plan de maintenance fait l'objet d'une réévaluation (vérification) en tenant compte des divers éléments enregistrés ou des constats réalisés. Si nécessaire il est modifié en conséquence.

Les éléments relatifs à cette vérification, les décisions prises, font l'objet d'enregistrements (compte-rendu de réunion, nouveau plan de maintenance, par exemple).

5.8 Nettoyage et désinfection

Le nettoyage et la désinfection ont un double objectif :

- le nettoyage permet d'éliminer les résidus non alimentaires, les déchets suite aux opérations réalisées et autres souillures qui peuvent être une source de contamination, de protection et d'entretien des

microbes ; pour la réalisation du nettoyage il y a utilisation d'un détergent ; le contrôle de la bonne réalisation du nettoyage est visuel, par test de Biuret, par ATPmétrie⁵⁷, etc.

- la désinfection permet de détruire les microbes grâce à l'utilisation d'un désinfectant ; le contrôle nécessite des analyses microbiologiques.

Ces deux actions peuvent être séparées ou simultanées, ayant été précédées systématiquement d'un prélavage pour enlever les souillures les plus grossières. Le nettoyage - désinfection combiné est moins efficace que des opérations séparées et n'est pas à pratiquer systématiquement.

Un rinçage à l'eau potable ou à la vapeur enlève toute trace des détergents et désinfectants utilisés.

Les méthodes et le matériel de nettoyage et de désinfection nécessaires dépendent de la nature des activités.

Conditions à respecter lors du nettoyage et de la désinfection

1. Définir et appliquer un plan de nettoyage et désinfection
2. Ne pas réaliser les opérations de nettoyage et désinfection en présence de produits
3. Choisir les produits de nettoyage et désinfection en fonction de leur efficacité, de leur compatibilité
4. Alternier les produits pour éviter la sélection de souches résistantes, de biofilms (caisses, palettes), etc.
5. Personnel formé (compétence et comportement)
6. Surveiller les opérations de nettoyage et désinfection
7. Avoir des enregistrements relatifs au nettoyage et à la désinfection et à leur contrôle
8. Vérifier l'efficacité du nettoyage et désinfection,

Le nettoyage et la désinfection sont réalisés en l'absence de produits (éviter la contamination croisée par les projections), y compris dans les chambres froides d'entreposage des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés en l'attente de vente ou d'enlèvement.

Le nettoyage et la désinfection concernent, notamment :

- les locaux,
- les installations, par exemple, les chambres froides et les groupes réfrigérants, les installations de traitement de l'air (refroidisseur, par exemple), etc.
- l'environnement (air),
- les divers matériels : balances, caisses, palettes, chariots manuels, notamment,
- les surfaces de travail, etc.

Si le nettoyage est réalisé par un prestataire extérieur, les recommandations décrites ci-après ou définis lors de l'analyse des dangers sont applicables, et servent à l'établissement du cahier des charges de la prestation (voir chapitre 5.1).

5.8.1 Les produits de nettoyage et désinfection

Les produits de nettoyage et de désinfection sont manipulés et utilisés conformément aux instructions du fabricant (dosage, température, rinçage intermédiaire, ...) et de manière à limiter le risque de contamination des aliments et de l'environnement.

Les produits (détergents, désinfectants) pour le nettoyage et la désinfection des matériels au contact des denrées alimentaires sont soumis à autorisation par l'administration :

- liste positive pour les détergents,
- homologation pour les désinfectants.

⁵⁷ L'ATPmétrie est une technique de dosage instantané de l'ATP (Adénosime Triphosphate), molécule de stockage d'énergie présente dans les organismes vivants. La technique, basée sur le principe de bioluminescence, est une réaction enzymatique traduisant une quantité d'ATP en quantité de lumière. Appliquée ainsi au nettoyage désinfection, elle permet la détection de résidus alimentaires et de développement microbien.

Ils sont entreposés dans des locaux appropriés en respectant les spécifications de stockage du fournisseur (température de conservation, date limite d'utilisation, ...) et en évitant les risques de contamination des produits (bacs de rétention, locaux spécifiques, etc.).

Il est recommandé de n'utiliser que des produits pour lesquels le fournisseur peut présenter, outre la fiche technique d'utilisation, le numéro d'homologation ministériel et son champ d'application (désinfectants) (voir § 5.1.2.5).

Lors de leur utilisation, il faut être très attentif aux éventuelles incompatibilités entre détergent et désinfectant (efficacité) et entre détergent, désinfectant et matériel (corrosion).

Les produits de nettoyage et de désinfection sont choisis en fonction de leur efficacité (tenir compte des germes à maîtriser) pour le travail à effectuer, la compatibilité avec les matériaux de ces équipements et installations, etc. Par ailleurs, pour éviter la création de résistances dans la flore microbienne, il faut changer ou alterner régulièrement les désinfectants utilisés (matières actives différentes).

Les éléments décrits ci-dessus sont à prendre en compte dans les relations avec les fournisseurs (cahier des charges, etc.).

Rappel des modes d'action des produits de nettoyage - désinfection

1. Action d'un détergent (utilisé pour le nettoyage) : Un détergent est efficace par :

- action chimique : cette action est fonction de la concentration du produit,
- action de la température qui accélère le nettoyage,
- action mécanique : elle renforce le contact du produit avec les souillures,
- action du temps : la réaction chimique entre la solution de nettoyage et la salissure n'est pas immédiate, et un temps minimum de contact est nécessaire.

2. Action d'un désinfectant : pour assurer une bonne désinfection, il faut respecter 3 facteurs :

- la concentration,
- le temps d'action,
- la température.

Principaux produits de nettoyage

Liste des principes actifs antimicrobiens les plus courants (désinfection) :

- chlore
- acide peracétique
- aldéhydes
- Ammoniums quaternaires

Chaque substance active possède un spectre d'action différent et il est conseillé d'alterner les différents désinfectants pour élargir le spectre d'action.

Propriétés du détergent idéal :

- mouillant (tensio-actif)
- émulsionnant
- pouvoir de dissolution
- pouvoir de saponification
- pouvoir de dispersion
- bonne aptitude au rinçage
- antitartre, anticorrosion

Toutes ces propriétés étant difficiles à obtenir dans un seul détergent, une alternance de détergents ayant des propriétés complémentaires est conseillée pour élargir l'efficacité du nettoyage.

Exemples de produits :

- Pour la détergence : alcalin (hydroxyde de sodium ou de potassium) chloré (hypochlorite de sodium = chlore actif) moussant
- Pour la désinfection, solutions contenant des principes actifs du type : Glutaraldéhyde et chlorure de benzalkonium ou acide acétique et Laurylpropylène diamine ou ammonium quaternaire
- Désinfection d'ambiance régulière dans les zones à risque (tranchage par exemple): ammonium quaternaire par exemple
- Détartrage régulier avec un détergent acide moussant ou non moussant: acide phosphorique ou sulfamique
- Désinfection de surfaces sans rinçage en cours de production: alcool (éthanol, alcool isopropylique...)

Dans tous les cas obtenir les fiches de données de sécurité et respecter les contraintes d'utilisation

Exemples de mode d'utilisation des produits de nettoyage - désinfection

Catégorie	Application	Mode d'utilisation	Remarques
D	<ul style="list-style-type: none"> Détartrage de tous les circuits inox et/ou plastiques 	<ul style="list-style-type: none"> Concentration : 0.8 - 2% Température : > 55°C Temps de contact : à définir en fonction du matériel Ne pas mélanger à un produit alcalin – rinçage à l'eau – utilisation du produit – rinçage final à l'eau potable 	
A	Nettoyage en application mousse des surfaces : sols, murs, extérieur de cuveries, machines	<ul style="list-style-type: none"> Concentration : 2% bactéricide – 4% fongicide Température : ambiante Temps de contact : 15-20 min rinçage à l'eau – utilisation du produit – rinçage final à l'eau potable 	
D	Désinfection du matériel : caisses, palettes, chariots, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Concentration : 0.5 – 2% Température : < 50°C Temps de contact : > 20 min Elimination souillures physiques et rinçage à l'eau – utilisation du produit – rinçage final à l'eau potable	Attention : par sa teneur en ammonium quaternaire, ce produit risque d'opacifier le plexiglas par un phénomène de dépolymérisation
E	Désinfection du matériel : caisses, palettes, chariots, etc.	Concentration : 9.6% chlore actif Température : sans objet Temps de contact : non précisé Utilisation en dilution pour toute désinfection du matériel agro-alimentaire	
Additif complexant et tensio actif	Nettoyage des souillures organo-minérales	Concentration : 0.1-4% Température : sans objet Temps de contact : 10-20 min selon encrassement Rinçage final à l'eau potable	En association avec un alcalin caustique
Détergent alcalin		Concentration : 1-5% Température : 60 à 80°C Temps de contact : non précisé	

Catégorie	Application	Mode d'utilisation	Remarques
Détergent toutes surfaces	Utilisation manuelle ou par canon à mousse	Concentration : 0.5-3% Température : < 80°C Temps de contact : non précisé Rinçage préalable à l'eau – application produit – rinçage final à l'eau potable	
Alcalin liquide	Elimination des graisses et souillures	Concentration : 0.5-3% Température : > 30°C Temps de contact : non précisé Rinçage préalable à l'eau – application produit – rinçage final à l'eau potable	Ne pas mélanger avec un acide Ne pas appliquer sur des métaux légers (aluminium, zinc ...)

5.8.2 Les méthodes

Le nettoyage peut être effectué en utilisant séparément ou conjointement des méthodes physiques, telles que le grattage, le brossage ou le flux par turbulence, et des méthodes chimiques utilisant les détergents, alcalins, acides ou enzymatiques. Après utilisation d'un détergent ou d'un désinfectant il est nécessaire d'effectuer un rinçage⁵⁸.

Chaque fois qu'il y a utilisation de détergent ou désinfectant un rinçage doit être fait pour éliminer les traces du détergent ou du désinfectant.

L'usage des éponges, raclettes mousses, chiffons réutilisables, serpillières est à proscrire. Lorsque nécessaire (nettoyage des parois, des sols, etc.) le professionnel peut utiliser des chiffons jetables, raclettes en caoutchouc faciles à nettoyer, éventuellement balais brosses, etc. Les matériels de nettoyage – désinfection réutilisables sont fréquemment nettoyés et désinfectés (après chaque utilisation, par exemple) et renouvelés.

Exemple de méthodes de nettoyage - désinfection

1. Le nettoyage - désinfection séparé, à privilégier pour les nettoyages et désinfections journaliers des sols, carreaux de vente, caisses, palettes, chariots : les opérations ont lieu successivement:

- le pré lavage : ranger, démonter éventuellement, racler et balayer les équipements ou les locaux pour enlever les débris visibles de surfaces ; il est réalisé à basse pression pour éviter les projections ; la pression utilisée peut être un peu plus forte dans le cas de matériel difficile à nettoyer ;
- le nettoyage : appliquer pendant un certain temps une solution détergente (eau chaude additionnée de détergent, à température adaptée au détergent utilisé) et effectuer une action mécanique (brossage, par exemple) pour détacher le film bactérien et le maintenir en solution ou en suspension ;
- le rinçage intermédiaire : rincer avec de l'eau potable, pour enlever les saletés détachées et les résidus de détergents, (en particulier si conseillé par le fabricant de désinfectant) ; l'usage d'appareils à moyenne pression peut favoriser ce rinçage.
- la désinfection : appliquer une solution aqueuse désinfectante et laisser agir le temps requis ;
- le rinçage final : rincer avec de l'eau potable, pour éliminer les résidus des désinfectants ;

2. Le nettoyage - désinfection combiné, éventuellement pour des nettoyages et désinfections réalisés en cours de journée (nettoyage de palettes avant réutilisation par exemple) :

- utilisation de produits mixtes (mélange de détergent et désinfectant).
- opérations : pré lavage (eau ou vapeur), nettoyage/désinfection et rinçage.

⁵⁸ Il existe des produits dits « sans rinçage » ; il convient tout de même d'être vigilant aux résidus qu'ils peuvent laisser (contamination croisée chimique des produits).

5.8.3 Le plan de nettoyage - désinfection

Un plan permanent de nettoyage et de désinfection est prévu de manière à assurer que toutes les zones de l'atelier de mareyage et tout le matériel sont convenablement traités. Ils incluent également le nettoyage et la désinfection de l'équipement de nettoyage et de désinfection.

L'application de ce plan est un préalable à toute activité de production. Il est réalisé par du personnel spécialement formé.

Ce plan global peut être complété par des opérations de nettoyage et éventuellement désinfection, liées directement à l'activité de production, en dehors de la présence⁵⁹ des produits en cours de préparation (lavage des sols, de palettes entre deux mises à la vente, par exemple) mais définies dans le plan de nettoyage et désinfection. La fréquence et la nature de ces nettoyages/désinfection est en lien direct avec l'activité (volume, produit) de production.

Afin d'empêcher la contamination des produits, tout le matériel et les ustensiles sont nettoyés, désinfectés et rincés aussi souvent que nécessaire et en particulier à l'issue et avant chaque journée de travail. Leurs éléments facilement démontables en contact avec les denrées (couteaux, grilles par exemple) sont séparés, nettoyés, désinfectés et rincés à la fin des opérations.

Après l'arrêt du travail quotidien, ou à n'importe quel autre moment, si les circonstances l'exigent, les sols et les murs des zones de manipulation des poissons sont nettoyés à fond.

Les plans de nettoyage/désinfection spécifient notamment :

- les zones, les équipements et ustensiles à nettoyer,
- la nature des détergents et des désinfectants, les dosages utilisés, la durée d'application des détergents et désinfectants (compatible avec leur efficacité),
- les responsabilités et les compétences pour la réalisation des différentes tâches,
- les méthodes et la fréquence de nettoyage et de désinfection,
- les procédures de suivi, ...

Le plan de nettoyage/désinfection prend également en compte les opérations de nettoyage intermédiaire qui peuvent avoir lieu en cours de journée.

Le plan de nettoyage et désinfection fait l'objet d'une validation (Voir « Exemples de critères microbiologiques pour la validation et la vérification » (chapitre 4.3). Cette validation va permettre de montrer qu'il permet d'atteindre l'objectif de non contamination croisée attendue.

Exemples de périodicité et de méthodes de nettoyage et désinfection pour certains matériels

Les éléments proposés ci-dessous ne sont que des exemples. Les plans de nettoyage - désinfection sont spécifiques à chaque entreprise, ils dépendent notamment de la nature des produits, des matériels utilisés, ... Selon les produits de désinfection utilisés, le nettoyage et la désinfection peuvent être combinés ou séparés.

Matériels individuels

couteaux

fusils

cuillères, etc.

au moins 1 fois/jour ou plus, par exemple à l'occasion d'un changement de poisson, selon le risque produit, ...

La propreté de ces petits ustensiles (scie, couteaux, fusils, cuillères, etc.) sera vérifiée avant utilisation et lorsque des traces de résidus sont observées, ils devront être de nouveau nettoyés et désinfectés.

Les couteaux sont nettoyés sous un jet d'eau, en brossant le collet puis mis dans un bain désinfectant pendant 15 minutes et rincés avant utilisation.

Surfaces de travail

⁵⁹ Si, ce qui n'est pas souhaitable, des produits sont présents, ils sont protégés notamment des risques d'éclaboussure.

table inoxydable | au moins 1 fois par jour
 planche polyéthylène |
 tapis convoyeur : au moins 1 fois par jour

Environnement

sol au moins 1 fois par jour
 murs au moins 1 ou 2 fois par semaine
 plafonds au moins 1 fois par mois
 évacuations au moins 1 fois par jour + traitement alcalin suivi d'un traitement acide
 au moins 1 fois par semaine
 grilles de protection
 des ventilateurs au moins 1 fois par mois
 des évaporateurs
 vestiaires au moins 1 fois par semaine (nettoyage et désinfection)
 (nettoyage tous les jours)

5.8.4 Réalisation des opérations de nettoyage et désinfection

Les locaux, les installations (éclairage des ateliers, canalisations circulant dans les ateliers de préparation, siphons et canalisations d'eaux usées, etc.), les équipements et les matériels sont régulièrement nettoyés et éventuellement désinfectés en conformité avec le plan de nettoyage.

Après l'arrêt du travail quotidien, avant la reprise du travail et à n'importe quel autre moment si les circonstances l'exigent, les sols et les murs des zones de manipulation des produits sont nettoyés à fond.

Des enregistrements (utilisation de cahiers de nettoyage) facilitent le suivi de ces opérations.

Lorsque le nettoyage et la désinfection sont sous-traités⁶⁰, le sous-traitant est évalué, un cahier des charges est établi (voir chapitre 5.1) qui reprend tous les éléments de maîtrise qui sont définis dans le présent guide, en fonction des risques réels identifiés au cours de l'Analyse des dangers préalable.

5.8.5 Surveillance du nettoyage et de la désinfection

Le programme de nettoyage est surveillé et revu régulièrement pour en valider son efficacité

Des contrôles visuels, des analyses microbiologiques sont effectués à des fréquences définies lors de l'analyse des dangers pour surveiller l'application des instructions de nettoyage et désinfection.

Des enregistrements (utilisation de cahiers de nettoyage) facilitent le suivi de cette surveillance.

Exemples de surveillance des locaux et installations

Objet	Type de contrôle	Méthode
Parois, Plans de travail Sol	Efficacité du nettoyage	Contrôle visuel.
Surfaces en contact	Efficacité de la désinfection Flore totale	Boîtes contact, Lames, Ecouvillons, Chiffonnettes, etc.

⁶⁰ Le professionnel peut s'aider de la norme NFX 50_791 (Août 1996) pour l'élaboration d'un cahier des charges pour une prestation de nettoyage industriel.

5.8.6 Vérification de l'efficacité du nettoyage

Le programme de nettoyage - désinfection est revu régulièrement ; le suivi des résultats de surveillance permet aussi de vérifier l'efficacité du plan de nettoyage - désinfection (choix des détergents et désinfectants, concentration des produits, température d'application, pression, fréquence, etc.) et l'adapter si nécessaire.

Ces vérifications sont enregistrées (rapports, compte rendu de réunion, etc.).

5.9 Main d'œuvre : le personnel

Toute personne qui manipule les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés peut être source d'une contamination importante. Cette contamination peut résulter soit d'un mauvais état de santé, soit du non-respect d'un minimum de règles d'hygiène et de bonnes pratiques de manipulation des produits.

Le mareyeur, ou une personne désignée par lui, assure la surveillance de l'hygiène du personnel et le forme pour qu'il soit conscient des conséquences sanitaires de ses comportements.

Le personnel affecté aux opérations de manipulation et de préparation des produits de la pêche est tenu d'observer une bonne propreté vestimentaire et corporelle afin d'éviter la contamination des produits de la pêche.

Par ailleurs, le personnel a un rôle essentiel dans la salubrité des produits de la mer ou de l'aquaculture. Il est formé à son travail.

Conditions à respecter relatives au personnel

1. Etre en bonne santé et propres
2. Porter des tenues de travail propres et utilisées uniquement dans les zones de travail (ainsi que, éventuellement, dans les zones de repos attenantes)
3. Etre formés aux tâches à accomplir et à leur responsabilité sur la salubrité des produits
4. Mettre en œuvre des programmes de formation
5. Former spécifiquement (qualification) les personnes intervenant au niveau d'un CCP, lorsqu'il y en a
6. Surveiller le personnel
7. Disposer d'enregistrements relatifs au personnel

5.9.1 Hygiène du personnel

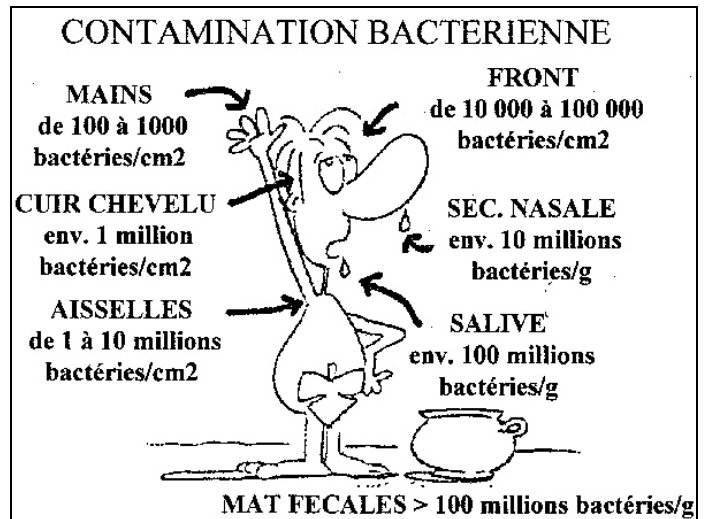
5.9.1.1 Etat de santé

5.9.1.1.1 Risques de contamination

Les personnes atteintes de maladies transmissibles ou présentant des affections (plaies infectées, infections ou irritations de la peau, diarrhée, ...) susceptibles de contaminer les produits de la mer sont écartées de la manipulation directe de ceux-ci pendant la période où elles représentent un danger potentiel.

Sont susceptibles de contaminer les denrées animales ou d'origine animale :

- les sujets reconnus porteurs : de salmonelles, de shigelles, d'*Escherichia coli*, de staphylocoques présumés pathogènes ou de streptocoques hémolytiques A ;
- les sujets reconnus porteurs de parasites : formes végétatives ou kystiques d'amibes, ténias et helminthiases diverses.



Toutefois, elles peuvent être exceptionnellement maintenues à leur poste dans la mesure où des précautions sont prises selon la nature de l'affection :

- dans le cas de rhumes ou d'angines : port du masque bucco-nasal protégeant efficacement contre les risques liés à ces affections,
- dans le cas de blessures aux mains non infectées : pansement hermétique sur la plaie et port simultané de gants permettant une protection efficace,
- dans le cas des porteurs sains d'entérobactéries pathogènes (Salmonelles, ...) pour lesquels le risque se situe au sortir des toilettes : le lavage et la désinfection bien conduits des mains et le port de gants sont indispensables.

5.9.1.1.2 Examens médicaux

Toute personne entrant en contact avec des denrées alimentaires (emploi permanent ou contrat temporaire) subit régulièrement un examen médical pour vérifier son aptitude à manipuler des denrées alimentaires :

- préalablement à son entrée en fonction
- une fois par an,
- et en tant que de besoin.

Le personnel subit un examen médical après toute absence pour cause médicale selon la nature de l'arrêt de travail.

5.9.1.2 Tenue

Le personnel manipulant les poissons maintient un haut niveau de propreté corporelle et porte des vêtements protecteurs appropriés. L'utilisation de tenues spécifiques pour le personnel est un élément important pour la prévention des contaminations microbiennes dans les zones de manipulation des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés.

5.9.1.2.1 La tenue

La tenue du personnel (blouse ou tenue complète, charlotte ou similaire, bottes ou chaussures spécifiques) n'est pas portée à l'extérieur de l'établissement ; elle est donnée et retirée dans les vestiaires et stockée dans un placard dans un endroit différent des vêtements de ville. Le personnel porte de préférence une charlotte.

Le port de bijoux (bracelets, bagues, montre, ...) ainsi que de badges accrochés aux vêtements est à proscrire.

La fréquence de changement des tenues est adaptée aux risques de contamination croisée du produit, selon la nature du travail. Ceci peut conduire dans certains cas à changer de tenue au moins chaque jour et plus souvent si nécessaire.

Selon les zones de travail ou les activités des personnes, il peut être utile de différencier les couleurs des vêtements ; ceci permet de repérer facilement les personnes qui ne sont pas dans la zone considérée (risque de contamination croisée).

5.9.1.2.2 Entretien et nettoyage des vêtements

Afin d'éviter tout risque de contamination ou de prolifération microbienne, il est nécessaire d'avoir des règles de fourniture et de nettoyage des vêtements pour assurer :

Les tabliers cirés font l'objet d'un nettoyage - désinfection quotidien, et plus souvent si nécessaire.

- la remise en état ou le remplacement des vêtements abîmés,
- leur nettoyage, avec des procédures strictes et suivies, de préférence dans des centres spécialisés,
- leur approvisionnement et leur distribution.

L'utilisation de vêtements jetables permet de supprimer les contraintes d'entretien et de nettoyage (pour les visiteurs, par exemple).

5.9.1.3 Gants

Lorsque des gants sont utilisés pour la manipulation des poissons, ils présentent les caractéristiques voulues de solidité, de propreté et d'hygiène ; ils sont réalisés en matériau non poreux et non absorbant et non allergènes (absence de latex).

Le port des gants ne dispense pas de se laver soigneusement les mains avant de les enfiler.

Les gants jetables sont conseillés ; ils sont changés aussi souvent que nécessaire. Lorsqu'ils sont réutilisables, ils sont lavés et désinfectés aussi souvent que nécessaire (comme pour les mains).

Lorsqu'il y a usage de gants réutilisables, une attention particulière est portée à la formation du personnel sur leur lavage.

Le port de gants est indispensable pour recouvrir un pansement.

Recommandations pour la tenue selon les zones de travail

Tenue pour	Protection charlotte	Masque	Bottes ou sabots	Combinaison textile
Personnel manipulant les poissons	Indispensable	Souhaitable	Indispensable	Indispensable
Personnel technique de maintenance	Indispensable dès l'instant où il intervient dans les zones de fabrication	Souhaitable	Indispensable	Indispensable
Visiteurs	Indispensable dès l'instant où il entre dans les zones de préparation	Souhaitable	Indispensable	Indispensable

5.9.1.4 Propreté des mains

Il est nécessaire de veiller particulièrement à la propreté des mains, ainsi que des avant-bras et des ongles. Ces derniers sont les plus courts possibles et soignés.

Le personnel se lave les mains au moins aux moments suivants :

- à la prise ou à la reprise du travail,
- immédiatement au sortir des toilettes (des écriteaux, placés au sortir des toilettes et aux endroits appropriés, rappellent au personnel l'obligation de se laver les mains),
- lorsqu'il vient de se moucher,
- chaque fois qu'il a effectué une action ou une manipulation contaminante (lavage des bottes, manipulation d'objets souillés ou d'objets sales, ...)
- lorsqu'il a manipulé des matières susceptibles de transmettre des micro-organismes (flores pathogènes, flores d'altération, notamment),
- et à la fin du travail.

Exemple d'instructions de lavage des mains

- prise du savon liquide désinfectant,
- savonnage efficace (20 secondes),
- brossage des ongles, si nécessaire,
- rinçage à l'eau tiède,
- essuyage à l'aide d'une serviette à usage unique,
- élimination de la serviette dans le récipient prévu à cet effet.

Le personnel se lave les mains à fond avec un produit approprié pour le nettoyage des mains et de l'eau courante potable. L'usage d'eau chaude améliore l'efficacité du lavage des mains.

5.9.1.5 Propreté des chaussures

Un nettoyage des chaussures est souhaitable :

- avant d'entrer dans les zones de préparation,
- après utilisation en vue d'éliminer les résidus de matières organiques.

Les semelles sont désinfectées (pédiluves) avant d'entre dans une zone A ou B.

5.9.1.6 Comportement du personnel

Les personnes manipulant les poissons n'ont pas un comportement susceptible de les contaminer. Manger, faire usage du tabac, mâcher, cracher, éternuer ou tousser au-dessus des produits de la pêche ou de l'aquaculture non protégés, marcher sur les caisses ou les palettes où sont entreposés les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés est interdit.

Un plan de circulation du personnel est mis en place. Ce plan permet de limiter les déplacements autant que possible.

Le personnel de maintenance se met au niveau de l'hygiène des zones dans lesquelles il intervient.

Les chauffeurs peuvent éventuellement entrer dans les locaux de réception ou d'expédition pendant le temps nécessaire à la livraison ou l'enlèvement des marchandises mais ne peuvent pas accéder aux zones de préparation quand elles sont séparées des zones de réception et d'expédition.

5.9.1.7 Visiteurs, personnes extérieures

Des précautions sont prises pour empêcher les visiteurs de contaminer les produits de la pêche. Les visiteurs respectent les dispositions relatives à la tenue et au comportement du personnel. Il est recommandé de leur faire remplir un questionnaire sanitaire afin de le sensibiliser à la sécurité sanitaire des produits

La circulation des visiteurs se fait sous le contrôle du mareyeur ou d'une personne désignée par lui. Elle ne nuit pas aux manipulations réalisées par le personnel.

Dans la mesure du possible les visiteurs ne pénètrent pas dans les zones de préparation des produits de la pêche ou de l'aquaculture, sauf nécessité.

5.9.2 Formation

5.9.2.1 Information et responsabilités

Les dirigeants et responsables de l'atelier de mareyage ont les connaissances nécessaires concernant les principes et pratiques d'hygiène des aliments pour pouvoir juger des risques potentiels, et prendre les mesures appropriées pour maîtriser ces risques.

Le cas échéant, une personne, spécialement formée à l'hygiène des aliments, chargé de s'assurer du respect des exigences en la matière est désignée par le dirigeant.

Le personnel, y compris les manutentionnaires, qui manipulent les produits sont conscients de leur rôle dans l'hygiène des aliments et ont les connaissances nécessaires pour effectuer leur travail de manière hygiénique.

Un affichage des règles d'hygiène de base est utile pour sensibiliser le personnel.

Les connaissances nécessaires sont données aux personnes qui manipulent les produits de la pêche pour le faire de manière hygiénique. Les formations organisées portent sur l'hygiène corporelle et vestimentaire, sur les méthodes de manipulation hygiénique des produits de la pêche et sur la

Règles d'hygiène de base

Tenue vestimentaire appropriée et propre

Lavage des mains avant toute entrée dans les zones de manipulation et de stockage, au sortir des toilettes, après s'être mouché, après une manipulation contaminante, à la fin du travail

Ne pas fumer, cracher dans les ateliers de mareyage.

Ne pas éternuer ni, tousser au-dessus des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés

Ne pas marcher sur les caisses ou les palettes

responsabilité des personnes dans ce domaine. Ces formations sont réalisées à l'embauche et rappelées régulièrement. Les formations font l'objet d'un texte écrit, éventuellement illustré, qui rappelle les règles générales de l'hygiène.

Le personnel spécialisé dans certaines tâches (manutention des produits, nettoyage et désinfection, etc.) reçoit une formation appropriée et une description détaillée des travaux qu'il accomplit. Le personnel chargé du nettoyage et de la désinfection est formé en ce qui concerne la sécurité des techniques de manipulation des produits chimiques (détergents et désinfectants).

Dans les zones de préparation, le personnel (y compris les personnes s'occupant du nettoyage et le personnel de maintenance) est spécialement sélectionné, formé et instruit du besoin à tout moment d'une hygiène personnelle d'un niveau élevé.

5.9.2.2 Programmes de formation

Chaque responsable identifie les besoins en formation de son personnel en s'appuyant notamment sur les facteurs suivants :

- les produits commercialisés,
- la manière dont les poissons sont manipulés, mis en caisse et glacés, les risques de contamination,
- les conditions de stockage des poissons, etc.

Les programmes de formation sont évalués périodiquement et actualisés lorsque nécessaire.

Des mesures sont mises en place pour assurer que les manipulateurs de produits de la mer ou de l'aquaculture restent informés de toutes les procédures nécessaires pour maintenir leur sécurité et leur acceptabilité.

Des registres de formation sont tenus. Ils comportent notamment des fiches individuelles indiquant la formation initiale de la personne, son expérience et les actions de formation qu'elle a suivies.

5.9.3 Surveillance du personnel

5.9.3.1 Surveillance de l'hygiène

Le respect des règles générales d'hygiène fait l'objet d'une surveillance. Il s'agit notamment :

- du contrôle de la propreté de la tenue de travail (contrôle visuel, ...)
- du contrôle du port correct de la tenue de travail (rôle de l'encadrement)
- du contrôle du comportement sur les lieux de travail (respect des procédures de travail, des règles d'hygiène, ...),
- du contrôle de la santé (suivi médical) et de l'hygiène (suivi par l'encadrement, etc.).

Des enregistrements (utilisation de fiches) facilitent le suivi de cette surveillance.

5.9.3.2 Surveillance de la qualification

La qualification des personnes et le respect des procédures et instructions de travail fait aussi l'objet d'une surveillance, tout particulièrement pour les activités qui ont un rôle important sur la qualité des produits de la mer (nettoyage et désinfection, tri, éviscération, par exemple).

Des enregistrements (utilisation de fiches du personnel) facilitent le suivi de cette surveillance.

5.9.3.3 Dossier du personnel

Il comporte notamment des fiches individuelles indiquant :

- la formation initiale de la personne,
- son expérience professionnelle,
- son contrat de travail,
- les actions de formation qu'elle a suivies,
- le certificat médical d'aptitude à la manipulation des denrées alimentaires.

Dans le cas du personnel des sous-traitants les dossiers sont gérés par le sous-traitant, le mareyeur effectuant des contrôles sur l'existence et le contenu de ces dossiers dans le cadre de son suivi des fournisseurs (voir chapitre 5.1).

Pour les manutentionnaires agréés par le mareyeur, ce dossier est géré par le mareyeur ; il comprend essentiellement les éléments relatifs à la santé et aux formations éventuelles.

5.10 Gestion de l'information

Conditions à respecter pour la gestion de l'information

1. Disposer d'un système d'information adapté à l'activité
2. Mettre en place des mesures pour la sauvegarde des données

Par système d'information il faut entendre l'organisation matérielle qui est mise en place pour gérer l'ensemble des informations utilisées par le mareyeur , notamment :

- Analyse des dangers
- Validation et vérification des mesures de maîtrise,
- Enregistrements (validation, surveillance, vérification, ... °,
- Planification,
- Eléments de traçabilité,
- Logistique,
- Documents externes et internes,
- Dossiers du personnel,
- Relations clients, etc.

Cette organisation matérielle est adaptée à la taille de l'atelier de mareyage, à la rapidité souhaitée du système de traçabilité, etc.

Cela concerne les outils :

- D'acquisition de l'information
- De transmission de l'information
- De gestion de l'information

6 APPLICATION DE L'HACCP

Selon les règlements (CE) N° 852/2004 et 853/2004, les mareyeurs doivent développer une étude HACCP⁶¹. Ce chapitre est destiné à les aider dans ce travail, en s'appuyant sur le chapitre 3 qui a identifié les dangers à prendre en compte et les mesures préventives pouvant être appliquées.

6.1 Rappels relatifs à la démarche HACCP

La démarche HCCP telle que décrite par le Codex alimentarius repose sur 7 principes :

- Principe 1 : Procéder à une analyse des dangers.
- Principe 2 : Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP).
- Principe 3 : Fixer le ou les seuil(s) critique(s).
- Principe 4 : Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP.
- Principe 5 : Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé.
- Principe 6 : Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement.
- Principe 7 : Constituer un dossier dans lequel figureront toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application.

Pour l'application de ces principes, la démarche mise en œuvre repose sur 12 étapes, une fois défini le champ couvert par cette étude (activité) et une fois les bonnes pratiques d'hygiène telles que décrites dans le chapitre précédent mises en place. Une étude est à réaliser pour chaque famille de produits similaires (dangers, utilisation, procédés, ...)

1. Constituer une équipe HACCP : elle est pluridisciplinaire et dispose des compétences suffisantes⁶² ; si le mareyeur applique ce guide cela n'est pas forcément nécessaire, bien qu'il soit utile d'avoir une équipe en mesure de suivre les actions menées pour la maîtrise de la qualité sanitaire
2. Décrire le produit et sa distribution : pour ce faire le mareyeur peut utiliser le chapitre 1 de ce guide, en l'adaptant à ses activités réelles.
3. Identifier l'usage prévu pour le produit : cela dépend du type de clients du mareyeur (poissonnier, conserverie, semi-conserves, ...) ; en effet certains dangers biologiques (*Listeria monocytogenes* par exemple) (autres que l'histamine) peuvent être maîtrisés lors de certaines opérations de transformation (conserves par exemple) mais pas dans d'autres (production de poissons fumés à froid, par exemple).
4. Construire le diagramme de l'activité concernée : le diagramme présenté chapitre 2 est un exemple à adapter en fonction des activités réelles du mareyeur.
5. Confirmer le diagramme sur le site : il s'agit de s'assurer que le diagramme défini précédemment correspond bien à ce qui est fait.
6. Dresser la liste de tous les dangers potentiellement liés à chaque étape, faire l'évaluation des dangers et étudier les mesures de maîtrise des dangers identifiés : le mareyeur trouvera les éléments correspondant dans le chapitre 3 ; les mesures de maîtrise doivent être validées (voir chapitre 4) ; ceci n'est pas nécessaire pour les mesures de maîtrise définies dans ce guide et appliquées par le mareyeur, ce guide ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle.

⁶¹ La norme NF V 01-006 (septembre 2008) - Place de l'HACCP et application de ses principes pour la maîtrise de la sécurité des aliments et des aliments pour animaux peut aider le mareyeur dans la réalisation de sa démarche HACCP, en complément de ce guide

⁶² L'un des objets de ce guide est de fournir au mareyeur les éléments lui permettant de réaliser son (ses) étude(s) HACCP.

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP) : dans le cadre de l'activité de mareyage il n'y a pas de CCP (voir ci-dessous § 6.2), par contre des mesures de maîtrise complémentaires (BPT) aux bonnes pratiques d'hygiène sont à appliquer (appelées aussi PrPO) pour la maîtrise de certains dangers.
8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP : n'ayant pas de CCP, ceci ne concerne pas l'activité de mareyeur.
9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP : n'ayant pas de CCP cela ne concerne pas le mareyeur ; par contre pour les mesures complémentaires appliquées au-delà des bonnes pratiques d'hygiène (BPT (PrPO)) il est nécessaire de mettre en place une surveillance pour s'assurer que ces mesures sont appliquées afin de maîtriser les dangers concernés (voir chapitre 7)
10. Prendre des mesures correctives : lorsque les mesures de maîtrise au-delà des bonnes pratiques d'hygiène ne sont pas appliquées, il convient d'évaluer le devenir du produit concerné (ceci est fait par une personne compétente) et de mettre en œuvre des actions visant d'une part à ne pas mettre sur le marché un produit non conforme à la réglementation (correction) (en général destruction ou orientation vers une autre utilisation pour laquelle le danger concerné n'est pas pertinent) (voir chapitre 7) d'autre part à éviter que cette non-conformité ne se reproduise (action corrective)

Note – Si les bonnes pratiques d'hygiène ne sont pas appliquées toute l'analyse faite précédemment est à revoir ; de ce fait s'il apparaît que des bonnes pratiques d'hygiène ne sont pas appliquées (rupture de la chaîne du froid, nettoyage-désinfection, par exemple...) il conviendra d'évaluer l'impact possible sur la salubrité des produits concernés ; cela peut conduire à leur destruction ou leur orientation vers d'autres orientations pour lesquelles les dangers éventuellement non maîtrisés peuvent l'être par les procédés appliqués ensuite.
11. Instaurer des procédures de vérification : il s'agit de mettre en place un suivi des activités pour s'assurer que les mesures mises en œuvre restent efficaces pour assurer la maîtrise des dangers (voir chapitre 4)
12. Constituer des dossiers et tenir des registres : le mareyeur doit enregistrer tout ce qui est relatif à la démarche appliquée mais aussi à leur application pour être en mesure de démontrer que la maîtrise sanitaire des produits est assurée (voir chapitre 4 les paragraphes relatifs à la documentation).

6.2 Identification des CCP

Le tableau ci-après résulte de l'application de l'arbre de décision décrit en annexe V et en considérant que les bonnes pratiques d'hygiène décrites dans le chapitre 5 sont respectées. Il permet de déterminer les CCP, en en fixant les limites critiques, séparant l'acceptable de l'inacceptable. Les différents éléments relatifs à chaque étape sont décrits dans les tableaux de maîtrise (chapitre 7).

Note - Pour mieux comprendre ces tableaux voir les détails des mesures à chaque étape (§ 7 ci-après)

Légende :	B = Danger biologique (en général)	C = Danger chimique (en général)	P = Danger physique
	HIS = histamine		
	CI = Contamination initiale	CC = contamination croisée	PU = prolifération ultérieure

Etape	Danger		BPH suffisantes ?	Y a-t-il des mesures de maîtrise ?	Possibilité du danger ?	Maîtrise possible à une étape ultérieure ?	Mesure spécifique pour la maîtrise du danger ?	Limite critique (surveillable) possible ?	CCP
Achats directs aux bateaux	B HIS C P	CI	Non	Contrôles vétérinaires					
				<u>Contrôle du respect du cahier des charges :</u> Respect des BPH à bord dont entretien et propreté des cales Glaçage (température) du poisson à bord	Oui	Non	Oui	Non	Non
Achats aux fermes d'élevage	B P C	CI	Non	<u>Contrôle du respect du cahier des charges :</u> Respect des BPH, des règles liées aux médicaments vétérinaires Glaçage (température) du poisson	Oui	Non	Oui	Non	Non
Achats en halle à marée	B HIS C P	CI	Non	Contrôles vétérinaires					
				Etat de fraîcheur Glaçage (température) des poissons mis en vente	Oui	Non	Oui	Non	Non

Etape	Danger		BPH suffisantes ?	Y a-t-il des mesures de maîtrise ?	Possibilité du danger ?	Maîtrise possible à une étape ultérieure ?	Mesure spécifique pour la maîtrise du danger ?	Limite critique (surveillable) possible ?	CCP
Mise en caisse - Glaçage	B C P	CC	Glacé à partir d'eau de mer propre ou d'eau potable Caisses propres et aptes au contact alimentaire						
	B HIS	P	Non	Glaçage sans délai Quantité de glace suffisante	Oui	Non	Oui	Non	Non
Enlèvement	B C P	CC	Formation du personnel aux manipulations (pas d'utilisation de crocs, comportement, ...)						
			Non (oiseaux, ...)	Enlèvement sans délai et chargement immédiat des véhicules sans attente hors des locaux	Oui	Non	Oui	Non	Non
	B HIS	P	Non						
Transport	B C P	CC	Propreté des véhicules Conditions de transport (pas de mélange avec d'autres produits)						
	B HIS	P	Véhicules réfrigérés ou isothermes (< 80 km)						
Réception	B HIS C P	CI	Non	Etat de fraîcheur Glaçage (température) des poissons	Oui	Non	Oui	Non	Non

Etape	Danger		BPH suffisantes ?	Y a-t-il des mesures de maîtrise ?	Possibilité du danger ?	Maîtrise possible à une étape ultérieure ?	Mesure spécifique pour la maîtrise du danger ?	Limite critique (surveillable) possible ?	CCP
Réception (suite)	B C P	CC	Conception des locaux Propreté des locaux et équipements Hygiène et formation du personnel						
	B HIS	P	Non	Glaçage éventuel et mise en chambre froide sans délai	Oui	Non	Oui	Non	Non
	Elimination poissons parasites et poissons toxiques		Non	Elimination des poissons toxiques et des poissons visiblement contaminés	Oui	Non	Oui	Non	Non
Glaçage (éventuel)	B C P	CC	Glace à partir d'eau de mer propre ou d'eau potable						
	B HIS	P	Non	Glaçage sans délai Quantité de glace suffisante	Oui	Non	Oui	Non	Non
Entreposage	B C P	CC	Conception des locaux Propreté des locaux et équipements Hygiène et formation du personnel						
	B HIS	P	Respect de la chaîne du froid						
Viviers	B C P	CC	Eau de mer propre Bassins propres Non mélange d'espèces						
	Mortalité		Non	Renouvellement d'eau Quantité de crustacés, ...	Oui	Non	Oui	Non	Non

Etape	Danger		BPH suffisantes ?	Y a-t-il des mesures de maîtrise ?	Possibilité du danger ?	Maîtrise possible à une étape ultérieure ?	Mesure spécifique pour la maîtrise du danger ?	Limite critique (surveillable) possible ?	CCP
Eviscération (éventuelle)	B C P	CC	Nettoyage et désinfection Formation du personnel						
	B HIS	P	Non	Gestion des temps d'attente	Oui	Non	Oui	Non	Non
	Elimination poissons parasités et poissons toxiques		Non	Elimination des poissons toxiques et des poissons visiblement contaminés	Oui	Non	Oui	Non	Non
Lavage (éventuel)	B C P	CC	Utilisation d'eau de mer propre ou d'eau potable						
	B HIS	P	Non (eau froide)	Gestion des temps d'attente	Oui	Non	Oui	Non	Non
Sulfitage (éventuel)	B C P	CC	Utilisation d'eau de mer propre ou d'eau potable						
	Excès de bisulfites		Non	Procédé de sulfitage validé	Oui	Non	Oui	Non	Non
Tri, allotement	B C P	CC	Conception des locaux Propreté des locaux et équipements Hygiène et formation du personnel						
	B HIS	P	Non (eau froide)	Gestion des temps d'attente	Oui	Non	Oui	Non	Non
	Elimination poissons parasités et poissons toxiques		Non	Elimination des poissons toxiques et des poissons visiblement contaminés	Oui	Non	Oui	Non	Non

Etape	Danger		BPH suffisantes ?	Y a-t-il des mesures de maîtrise ?	Possibilité du danger ?	Maîtrise possible à une étape ultérieure ?	Mesure spécifique pour la maîtrise du danger ?	Limite critique (surveillable) possible ?	CCP
Mise en caisse - Glaçage	B C P	CC	Glacé à partir d'eau de mer propre ou d'eau potable Caisses propres et aptes au contact alimentaire						
	B HIS	P PU	Non	Glaçage sans délai Quantité de glace	Oui	Non	Oui	Non	Non
Transport	B C P	CC	Propreté des véhicules Conditions de transport (pas de mélange avec d'autres produits)						
	B HIS	P	Véhicules réfrigérés ou isothermes (< 80 km)						
Déchargement (marché de gros)	B C P	CC	Formation du personnel aux manipulations (pas d'utilisation de crocs, comportement, ...)						
			Non (oiseaux, ...)	Déchargement des véhicules sans attente hors des locaux	Oui	Non	Oui	Non	Non
	B HIS	P	Non						
Etalage Glaçage	B C P	CC	Formation du personnel aux manipulations (pas d'utilisation de crocs, comportement, ...)						
Etalage Glaçage	B HIS	P	Non	Glaçage des poissons en attente de la vente	Oui	Non	Oui	Non	Non

Etape	Danger		BPH suffisantes ?	Y a-t-il des mesures de maîtrise ?	Possibilité du danger ?	Maîtrise possible à une étape ultérieure?	Mesure spécifique pour la maîtrise du danger ?	Limite critique (surveillable) possible ?	CCP
	B C P	CC							
Vente (criée ou gré à gré)	B C P	CC	Respect du règlement intérieur du marché de gros						
	B HIS	P	Non	Gestion des temps d'attente hors glace (déglacage éventuel juste avant la vente)	Oui	Non	Oui	Non	Non

Note – En cas de vente directe par le mareyeur, le poisson ne doit pas être déglacé avant expédition. Si le client veut examiner le poisson, celui-ci sera reglacé immédiatement après.

6.3 Sélection et évaluation des mesures de maîtrise

Au-delà des bonnes pratiques d'hygiène (programmes prérequis) les mesures de maîtrise doivent être validées pour s'assurer qu'elles permettront d'atteindre la salubrité attendue.

Pour le mareyeur, il s'agit essentiellement de mettre en œuvre des mesures de maîtrise pour qu'il n'y ait pas de contamination croisée ni altération du poisson, et que les poissons visiblement contaminés soient détruits.

6.3.1 Limiter les contaminations initiales

Pour ce faire le mareyeur travaille de préférence avec des fournisseurs (bateaux, fermes d'élevage) dont il connaît les pratiques (qualification des fournisseurs).

Dans le cas d'achats directement au bateau ou sur la ferme d'élevage il est conseillé d'avoir un cahier des charges.

Dans le cas d'achats en criée, l'état de fraîcheur du poisson ; la température de celui-ci, le glaçage seront des éléments à contrôler (respect du règlement intérieur des halles à marée).

6.3.2 Absence de contamination croisée

L'objectif d'absence de contamination croisée est liée à l'application des bonnes pratiques d'hygiène, et notamment :

- Conception et organisation des locaux et équipements (voir § 5.2)
- Approvisionnement en eau, glace, ... (voir § 5.3)
- Elimination des effluents et déchets, grâce à l'organisation des locaux (voir § 5.4) et à la formation appropriée du personnel aux instructions de travail correspondantes (voir § 5.9)
- Application du plan de maîtrise des nuisibles (voir § 5.5)
- Choix des matériels et équipements (voir § 5.6)
- Application du plan de maintenance (voir § 5.7)
- Application du programme de nettoyage et désinfection (voir § 5.8)
- Santé et hygiène du personnel, tenue et comportement, formation à l'hygiène et aux tâches à effectuer (voir § 5.9)

En dehors du nettoyage et désinfection qui fait l'objet d'une validation préalable de son efficacité, les autres éléments seront vérifiés et leur efficacité sera évaluée lors de la réalisation des vérifications, des audits internes, ... (voir chapitre 4).

6.3.3 Maintien de la fraîcheur des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés

L'objectif de maintien de la fraîcheur des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés, nécessite qu'il n'y ait pas prolifération de bactéries pathogènes ou d'altération, pas de toxinogénèse. Pour ce faire il est nécessaire de gérer la température des poissons, notamment les temps d'attente éventuellement hors glace liés à l'achat (glaçage immédiat après l'adjudication à la criée, ...), aux manipulations, notamment lors du tri, lors de la présentation à la vente (marché de gros).

- Les poissons, céphalopodes, mollusques ou crustacés étant glacés, la croissance microbienne (bactéries pathogènes, bactéries d'altération), la production de toxines microbiennes sont quasiment inexistantes avant déglacage ;
- Lorsque les poissons, céphalopodes, mollusques ou crustacés sont déglacés, la température remonte en fonction de la température initiale des poissons, de la température ambiante, de la durée d'attente hors glace, de l'espèce et de la taille des poissons, céphalopodes, mollusques ou crustacés. Il ne faut pas que la température des poissons dépasse 5° C, exceptionnellement 7° C, pendant les opérations où les poissons sont déglacés, à condition de les reglacier immédiatement. A de telles températures l'altération du poisson est quasiment nulle⁶³.

⁶³ Selon les données connues il faut plusieurs jours à 10° C pour que les poissons s'altèrent ; le temps de génération des bactéries est > 2 h à des T° de 10° c à 13° c ; les bactéries ont des temps de latence variables mais pouvant atteindre plusieurs heures (plus

Exemples de temps d'attente acceptables hors glace

Produits	Durée d'attente hors glace acceptables
Poissons en caisses préalablement glacés ($T^{\circ} \leq 2^{\circ}\text{C}$)	≤ 1 h en enceinte entre 20° et 25° C
Poissons (non en caisses) en cours de préparation préalablement glacés ($T^{\circ} \leq 2^{\circ}\text{C}$)	≤ 15 minutes en enceinte entre 20° et 25° C ≤ 30 minutes en enceinte à 14° C

Note – Ces valeurs sont à pondérer en fonction de l'espèce et de la taille des poissons, de l'état de fraîcheur initial (réduire les temps pour les poissons de catégorie B, par exemple), etc.

Exemples de techniques de glaçage

Refroidissement des poissons (à bord des bateaux)	Plusieurs techniques de glaçage peuvent être utilisées, classées par ordre décroissant d'efficacité : - glace liquide, - eau glacée, - glace écaille.
	Le refroidissement rapide des poissons après la pêche est un élément important pour leur qualité et leur salubrité. L'utilisation de la glace liquide ou de l'eau glacée facilite le refroidissement rapide des poissons (contact plus intime entre le poisson et la glace liquide ou l'eau glacée qu'avec de la glace écaille). Lorsque le glaçage écaille est utilisé pour le refroidissement des poissons, il faut de 0,3 kg à 0,5 kg de glace par kg de poisson en zone tempérée, jusqu'à 1 kg en zone tropicale..
Glaçage de poissons refroidis	Lorsque le poisson a été préalablement refroidi il faut au maximum 3/4 de poissons et au minimum 1/4 de glace, répartie dans l'ensemble de la masse (valeurs en volume) ou plus selon les conditions de transport, les conditions climatiques, etc.

6.3.4 Elimination des poissons visiblement contaminés ou toxiques

Lors du tri, allotement, étalage des poissons au marché de gros, les poissons visiblement contaminés par des parasités et les poissons toxiques sont éliminés et détruits (exigence réglementaire).

Le personnel est formé pour ce faire.

6.3.5 Crustacés et poissons vivants (viviers)

La mortalité des produits est conditionnée, outre la présence éventuelle d'agents infectieux, par la quantité de produit dans le vivier et par la qualité de l'eau (oxygénation, élimination des animaux morts, ...), etc.

de 20 h à 10° c pour *Staphylococcus aureus*, par exemple

L'étude *Effect of delayed processing on changes in histamine and other quality characteristics of 3 commercially canned fishes* montre que des poissons laissés pendant 6 h à 30° C ont une très faible augmentation de leur teneur en histamine.

7 RÉALISATION DES ACTIVITÉS

Cette partie décrit les mesures à appliquer lors de la réalisation des activités, **en considérant que les bonnes pratiques générales d'hygiène décrites précédemment sont en place (BPH (PrP))**.

Préalables à respecter pour une bonne réalisation des activités

1. Mettre en œuvre des bonnes pratiques d'hygiène

- Disposer de locaux adaptés aux activités (espace, température, etc.)
- Avoir des instructions de travail simples et précises
- Organiser le travail pour éviter les contaminations croisées (séparer dans le temps ou dans l'espace les opérations pouvant être à l'origine de contaminations croisées, par exemple)
- Organiser le travail pour limiter les risques de prolifération (gestion des temps d'attente, etc.)°
- Former le personnel aux tâches à effectuer
- Enregistrer les critères de pilotage des différentes opérations
- Surveiller les opérations et enregistrer les éléments de surveillance BPT (PrPO) et CCP, le cas échéant)
- Avoir des instructions précises en cas de non-conformité (BPT (PrPO) et CCP, le cas échéant)
- Vérifier régulièrement l'efficacité des mesures de maîtrise des opérations (voir chapitre 4.3)

2. Avoir des comportements pour prévenir la contamination croisée ou la prolifération

- Des mesures efficaces (palettes, nettoyage et désinfection,) sont prises pour empêcher la contamination des produits par contact direct ou indirect avec les déchets,
- A l'intérieur de l'atelier de mareyage la circulation du personnel est organisée, notamment dans les zones de préparation.
- S'il existe une possibilité de contamination, le personnel se lave les mains minutieusement entre les opérations de manipulation. Les personnes qui manipulent les déchets ne touchent pas les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés tant qu'elles n'ont pas pris des mesures appropriées pour éviter cette contamination (par exemple désinfection des mains).
- Les matériels en contact avec les déchets ne sont pas utilisés ailleurs, sauf, si indispensable, après avoir été nettoyés, désinfectés et rincés avant toute autre utilisation
- Toutes les étapes des activités sont exécutées sans retard et dans des conditions de nature à empêcher toute possibilité de contamination, de détérioration et de développement microbien.

La circulation des flux de produits est organisée pour éviter les contaminations croisées (marche avant, notamment) (voir 5.2).

Dans les tableaux qui suivent, seuls sont considérés les BPT (PrPO) (bonnes pratiques de travail) (il n'y a pas de CCP dans les activités couvertes par ce guide) (voir chapitre 6.2)

. Les fiches qui suivent comprennent trois parties :

1. Un rappel des BPH ayant un impact sur cette étape ;
2. Une description des mesures appropriées, le cas échéant,
3. Un tableau décrivant :
 - les dangers devant faire l'objet d'une maîtrise,
 - les mesures préventives appliquées pour assurer cette maîtrise,
 - le classement de cette mesure (BPT (PrPO) ou CCP) (voir tableau en fin du chapitre 6),

- la valeur cible (BPT (PrPO)) ou, pour mémoire car il n'y a pas de CCP pour les activités décrites dans ce guide, la limite critique (CCP),
- les actions de surveillance :
 - dans le cas de BPT cette surveillance permet de s'assurer que la mesure de maîtrise a été appliquée,
 - dans le cas de CCP (pour mémoire car il n'y a pas de CCP pour les activités décrites dans ce guide) cette surveillance permet de s'assurer que la limite critique n'a pas été atteinte,
- les mesures correctives lorsque la valeur cible (ou la limite critique) n'a pas été atteinte,
- les enregistrements permettant de démontrer que la maîtrise est assurée.

N.B. - Ces tableaux sont destinés à faciliter la mise en place de l'HACCP dans l'établissement.

Les mesures correctives décrites dans ces tableaux doivent être adaptées à l'analyse spécifique des dangers qui peut être réalisée suite à une non-conformité (référence, dans les tableaux, à l'analyse des dangers).

Aux enregistrements indiqués, il convient d'ajouter les fiches de gestion des non-conformités ouvertes, dans lesquelles tous les éléments relatifs à la gestion de la non-conformité (y compris les éléments de preuve de cette bonne gestion) sont indiqués (voir chapitre 4.6 et Annexe VI).

Note 1 : les tableaux qui suivent ne prennent pas en compte la production d'eau (eau potable ou eau de mer propre), qui, si elle est assurée par des forages et/ou pompes propre à l'atelier de mareyage, fait l'objet d'une analyse spécifique. Les informations données dans ce guide (chapitre 3.3 et annexes III et IV) permettront au mareyeur de définir les mesures appropriées. L'approvisionnement en eau est donc considéré ici comme une bonne pratique d'hygiène.

Note 2 : la maîtrise de la contamination croisée est en général assurée par les bonnes pratiques d'hygiène

Note 3 : toutes les opérations décrites ci-après ne sont pas forcément réalisées dans tous les ateliers de mareyage ; l'ordre de ces opérations présentées ci-après est indicatif. Selon l'établissement elles peuvent se dérouler dans un ordre différent, mais les tableaux de maîtrise sont applicables.

7.1 Achat et enlèvement (halle à marée, bateau, ferme aquacole)

Ceci concerne l'activité du mareyeur quand il achète dans la halle à marée, au débarquement ou directement dans la ferme aquacole et transfère les produits achetés dans l'atelier de mareyage

7.1.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH/PrP	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure de sélection et de suivi des fournisseurs (poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés, glace) - Rédaction de cahiers des charges acceptés par le fournisseur et définissant les contrôles lors du débarquement (cas d'achat au débarquement) 	Contamination initiale Produits achetés conformes
Matériels et équipements	5.6	<ul style="list-style-type: none"> - Matériels de manutention adaptés (camion frigorifiques pour les transports de plus de 80 km, camions isothermes autrement) - Caisses plastiques aptes au contact alimentaire 	Adaptation au travail Contamination croisée Prolifération
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de maintenance préventive (groupe frigorifique des camions, notamment) 	Prolifération Contamination croisée
Nettoyage et désinfection	5.8	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de nettoyage et désinfection (camions, caisses) 	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	<ul style="list-style-type: none"> - Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de travail liées au débarquement eu au transport (critères, conditions de manipulation, glaçage ...) - Personnel qualifié pour l'évaluation du poisson acheté 	Contamination croisée Prolifération / histamine
Gestion de l'information	5.10	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du système d'information pour la gestion des documents d'achats - Diffusion des instructions de réception 	Traçabilité Contamination croisée/ Prolifération / histamine

Les éléments relatifs aux locaux de la halle à marée, élimination des déchets, ... relèvent de la responsabilité du professionnel de la halle et n'ont pas été repris.

7.1.2 Description

7.1.2.1 Systèmes de débarquement

7.1.2.1.1 Les systèmes de débarquement traditionnels

L'aménagement des cales impose souvent un procédé de déchargement manuel. Les marins évitent d'endommager le poisson pendant le déchargement. Les crocs, les pelles, les fourches et autres instruments du même genre sont utilisés avec beaucoup de soin pour ne pas endommager le poisson au moment du déchargement.

Le transfert du poisson arrimé en vrac dans la glace se fait traditionnellement en remontant les paniers sur le pont à l'aide d'un système de levage, (treuil électrique ou autre). Les paniers passent du pont au quai par balancement ou à la main. Ce système exige beaucoup de main d'œuvre et présente des risques non négligeables de fausses manœuvres qui pourraient entraîner le poisson sur le sol et donc le souiller.

7.1.2.1.2 Equipements mécaniques

Dans certains ports des équipements mécaniques (grues, convoyeurs, pompes) facilitent le débarquement du poisson, le temps nécessaire pour vider une cale est beaucoup plus court, le poisson est moins exposé aux conditions extérieures, ce qui retarde son altération. Ce type d'équipement est à privilégier, il est choisi en adéquation avec les espèces manipulées.

Les poissons pélagiques conviennent parfaitement pour un débarquement à l'aide de pompes. Dans ce cas, les poissons sont immergés dans un bain de saumure (à base d'eau potable, d'eau propre ou d'eau de mer propre) et pompés sur le quai pour être transférés dans les caisses ou conteneurs qui seront glacés ensuite.

7.1.2.2 Achat au débarquement ou à la ferme aquacole

La compétence de l'acheteur est un élément très important, ainsi que la connaissance de la manière de travailler du bateau ou de la ferme aquacole (qualification des fournisseurs)

7.1.2.3 Achat en halle à marée

A priori les produits commercialisés sont sains, car ils ont été préalablement évalués par les services officiels de contrôle.

7.1.2.4 Mise en caisse et glaçage

Dès que la vente sur le carreau de la halle à marée est achevée, le mareyeur glace sans délai (environ 25 % de glace en masse, voire plus en fonction de la température extérieure) les caisses de poissons achetées. Au cas où l'achat ne correspond pas à une caisse (gros poissons par exemple), les poissons sont reglacés autant que possible (utilisation de caisses palettes, par exemple).

Dans le cas d'achat au débarquement, si le poisson n'est pas débarqué en caisse, ils sont mis immédiatement en caisse avec glaçage immédiat. Si les poissons sont débarqués en caisse, ils sont reglacés si la quantité de glace est insuffisante.

De la glace finement broyée est bien répartie entre les poissons lors du remplissage des bacs de vente. Une couche de glace est mise au fond des caisses et au-dessus. La glace est d'autant plus dispersée que les poissons sont plus petits. La couche de glace du fond retarde la diffusion de la chaleur provenant du sol de la halle à marée et la couche de glace du dessus refroidit le produit en évitant qu'il ne sèche et le protège.

La quantité de glace nécessaire au conditionnement dépend de la durée du trajet, des conditions atmosphériques. Dans tous les cas, elle est suffisante pour qu'il en reste à la fin du voyage (une partie de glace pour trois parties de poissons, ou plus selon les conditions). Si la glace est bien répartie dans la charge et l'entoure convenablement, la perte de qualité due à l'élévation de la température et la croissance des micro-organismes qui en résulte sont réduites au minimum.

7.1.2.5 Enlèvement

Les poissons sont transférés des carreaux dans les véhicules de transport sans attente sur les quais de la halle, sur les quais de débarquement, pour éviter les contaminations croisées (oiseaux par exemple) et la fonte de la glace.

Les poissons ou caisses de poissons ne sont pas traînés par terre mais sur des chariots propres et en bon état.

7.1.2.6 Transport

Pour le transport, les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sont dans des caisses avec suffisamment de glace pour que les caisses soient encore couvertes de glace à réception dans l'atelier de mareyage (ou sur le marché de gros si transfert direct).

Pour les transports supérieurs à 80 km, les camions sont réfrigérés et équipés de thermomètre. Pour les transports \leq 80 km, des camions isothermes sont suffisants à condition que le camion effectue le transfert entre le port et l'usine, sans arrêt.

La température du camion avant chargement est la plus basse possible. Dans le cas de transport en véhicule réfrigéré, le groupe réfrigérant est mis en fonctionnement suffisamment longtemps avant le chargement.

Voir GBPH Volume 5 relatif au transport et à l'entreposage.

7.1.3 Tableaux de maîtrise

7.1.3.1 Achats en halle à marée

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Altération des poissons, mollusques et crustacés (prolifération bactérienne)	Glaçage des poissons, mollusques et crustacés sous la responsabilité de l'acheteur	BPT (PrPO)	Poissons, mollusques et crustacés glacés dès que la vente est réalisée	Examen visuel par le mareyeur	Reglaçage sous la responsabilité de l'acheteur (reglaçage après-vente)	Documents du mareyeur
	Chargement immédiat sans attente à l'extérieur	BPT (PrPO)	Pas d'attente		Chargement sans délai	

7.1.3.2 Achats aux bateaux ou à la ferme aquacole

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Contamination initiale Bactéries pathogènes, parasites, toxines biologiques (histamine notamment) Contamination chimique (métaux lourds, ...) Contamination physiques	Qualification des fournisseurs Cahier des charges définissant les caractéristiques des achats (provenance, etc.)	BPT (PrPO)	Fournisseurs référencés (ou connus) Critères éventuels définis lors de l'analyse des dangers Fraîcheur Extra, A ou B)	Conformité aux exigences d'achats Etat de fraîcheur (acheteur)	Non achat ou contrôles renforcés à réception	Fiche d'achat
Contamination initiale Bactéries pathogènes Parasites Toxines biologiques (histamine notamment)	Température des produits débarqués (état du glaçage)	BPT (PrPO)	Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés ≤ 2° C (présence de glace à bord – achat aux bateaux) Tolérance 7° C pour les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés fraîchement pêchés	Examen visuel de l'état du glaçage (acheteur) Etat de fraîcheur (acheteur) Prise de température en cas de doute	Refus d'achat ou glaçage important des caisses après débarquement	Fiche d'achat
Prolifération lors du débarquement	Glaçage immédiat et mise en camion immédiate	BPT (PrPO)	Quantité de glace suffisante pour que les caisses soient encore à réception Mise en camion sans délai (pas d'attente sur le quai)	Examen visuel (acheteur)	Reglaçage Contrôle renforcé à réception	Fiche d'achat

7.1.3.3 Transfert à l'atelier de mareyage

Le respect des bonnes pratiques d'hygiène est suffisant pour assurer la maîtrise lors du transport (nettoyage et désinfection, camion isotherme (< 80 km) ou frigorifique.

7.2 Réception des achats

7.2.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure de sélection et de suivi des fournisseurs - Rédaction de cahiers des charges acceptés par le fournisseur et définissant les contrôles à réception 	Contamination initiale (à réception) Produits achetés conformes ⁶⁴
Environnement de travail	5.2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones de réception 	Contamination croisée
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre 	Contamination croisée
Maîtrise des nuisibles	5.5	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de maîtrise des nuisibles 	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	<ul style="list-style-type: none"> - Matériels de manutention adaptés 	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de maintenance préventive 	Contamination croisée
Nettoyage et désinfection	5.8	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de nettoyage et désinfection aux zones de réception 	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	<ul style="list-style-type: none"> - Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de travail liées à la réception - Personnel qualifié pour le travail de surveillance (état de fraîcheur, ...) 	Contamination croisée Contamination initiale
Gestion de l'information	5.10	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du système d'information pour la gestion des documents de réception - Diffusion des instructions de réception 	Traçabilité

7.2.2 Description

Voir les paragraphes 5.1.3 et 5.1.4

Pour la réception des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés, si les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sont achetés directement au port (voir étape précédente 7.1), les données transmises par l'acheteur sont prises en compte, notamment pour les cas où les contrôles à réception doivent être renforcés.

Pour les poissons riches en histidine, en l'absence de connaissance des mesures de maîtrise amont (fournisseur non évalué, achats « spot », par exemple), cette étape peut nécessiter des contrôles renforcés, notamment de l'état de fraîcheur B (sardines, anchois).

En cas de non-conformité à réception les fournisseurs sont informés (suivi des fournisseurs), voire déréférencés (en cas de non-conformités récurrentes). Cela peut aussi conduire à modifier le cahier des charges.

⁶⁴ Les caractéristiques des produits achetés (cahier des charges) sont définis lors de la mise au point des activités et notamment lors de l'analyse des dangers.

Les substances allergènes (sulfites) sont conditionnées et le personnel est formé à leur manipulation. Le risque de contamination croisé est donc géré par les bonnes pratiques d'hygiène.

7.2.3 Tableaux de maîtrise

7.2.3.1 Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés (autres que vivants)

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	PrPO ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Parasites (anisakis) ⁶⁵	Cahier des charges (éviscération précoce ⁶⁶)	PrPO	Eventuelle présence en faible quantité	Visuel (examen d'un échantillon à réception)	Refus des lots manifestement contaminés	Fiche de réception Fiche de non-conformité
Contamination initiale par des bactéries pathogènes ou d'altération) Parasites	Qualification des fournisseurs	PrPO	Fournisseurs référencés	Références du fournisseur	Contrôles renforcés	Fiche de réception Fiche de non-conformité
	Cahier des charges définissant les caractéristiques des achats (provenance, etc.)		Poisson : état de fraîcheur Extra, A ou B Absence de parasites visibles critères définis lors de l'analyse des dangers	Contrôles à réception par un personnel qualifié	Refus du lot (poisson avec état de fraîcheur C.)	
Contamination initiale par des bactéries pathogènes ou d'altération) Parasites	Température des produits	PrPO	Présence de glace $T^{\circ} \leq 2^{\circ} C$	Examen visuel Prise de température en cas de glaçage insuffisant	Reglaçage ou refus du lot si absence de glace et $t^{\circ} > 2^{\circ} C$ (sauf pêche récente tolérance $6^{\circ} C$)	Fiche de réception Fiche de non-conformité

⁶⁵ Une phase de congélation est obligatoire (matière première, en cours de fabrication ou produit fini) pour les poissons consommés crus ou partiellement cuits.

⁶⁶ L'éviscération à bords peut être positive pour la qualité des poissons si elle est bien faite ; elle n'est pas obligatoire (en fonction des espèces de poissons)

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	PrPO ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Histamine (poissons riches en histidine)	Qualification des fournisseurs	PrPO	Fournisseur sélectionné	Références du fournisseur	Traitement du lot en CCP	Fiche de réception Fiche de non-conformité
	Cahier des charges (conditions à bord, dans les halles à marée, transport, éviscération précoce)	PrPO ou CCP ⁶⁷	≤ 50 ppm ⁶⁸	Analyses	Refus du lot ou suivi spécial (en cas de PrPO)	Fiche de réception Fiche de non-conformité Bulletins d'analyses
	Température des produits	PrPO	Présence de glace T° ≤ 2° C	Examen visuel Prise de température en cas de glaçage insuffisant	Refus du lot si absence de glace et t° > 2° C (sauf pêche récente tolérance 6° C) Analyses	Fiche de réception Fiche de non-conformité Bulletins d'analyses
Poissons toxiques	Cahier des charges et procédure de réception	PrPO	Absence de poissons toxiques	Examen visuel	Elimination des poissons toxiques	Fiche de réception
Contamination initiale chimique (métaux lourds, dioxines et PCB, résidus phytosanitaires, pollution atomique, mazout, ...)	Qualification des fournisseurs	PrPO	Fournisseur sélectionné	Références du fournisseur	Contrôles renforcés	Fiche de réception Fiche de non-conformité
Contamination initiale chimique (métaux lourds, dioxines et PCB, résidus phytosanitaires, pollution atomique, mazout, ...)	Cahier des charges (zones de provenance, conditions de manipulation à bord, dans la halle à marée, transport, ...)	PrPO	Critères réglementaires ou du cahier des charges	Connaissance de la surveillance officielle des zones de production Odeur, aspect (contamination externe)	Refus du lot (non-conformité au cahier des charges)	Fiche de réception Fiche de non-conformité

⁶⁷ Fournisseur non référencé, par exemple

⁶⁸ Utilisation de kits d'analyse rapides, par exemple. Cette valeur est une limite critique si cette étape est un CCP.

La fréquence des analyses dépend de la connaissance de ce qui s'est passé en amont, notamment du respect de la chaîne du froid, de l'état de fraîcheur du poisson (par exemple pour les sardines de catégorie B ceci doit être systématiquement analysé). Si la réception est un CCP pour l'histamine (fournisseur/historique mal connu), les analyses se font à chaque réception.

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	PrPO ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Contamination initiale physique (bouts de plastique, de bois, ...)	Cahier des charges (conditions de manipulation à bord (caisses, ...), dans la halle, transport, ...)	PrPO	Absence de corps étrangers	Visuel	Elimination des corps étrangers lors de la mise en production	Fiche de réception Fiche de non-conformité
Prolifération lors de la réception	Gestion des temps d'attente	PrPO	Entreposage sans délai (instructions de travail)	Encadrement En cas de doute contrôle de la température des produits	Isolement du lot concerné pour évaluation	Fiche de réception Fiche de non-conformité

7.2.3.2 Crustacés vivants

En plus des éléments décrits ci-dessus

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Contamination initiale (biologique)	Achat de crustacés vivant	BPT (PrPO)	Crustacés vivants	Examen visuel Prélèvements éventuels pour analyse	Refus des crustacés morts Tri des crustacés selon leur vivacité Mise immédiate en viviers	Fiche de réception Bulletins d'analyse Fiche de non-conformité

7.2.3.3 Glace

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Contamination initiale (biologique, chimique, physique)	Qualification des fournisseurs	BPT (PrPO)	Fournisseur sélectionné	Références du fournisseur	Contrôles renforcés	Fiche de réception Fiche de non-conformité
	Cahier des charges (eau potable ou eau de mer propre, conditions de transport)	BPT (PrPO)	Absence de contamination	Examen visuel Analyses selon plan de surveillance	Refus de la glace Intervention auprès du fournisseur	

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Non efficacité (prise en bloc)	Conditions de transport Gestion des temps d'attente	BPT (PrPO)	Conformité au cahier des charges Entreposage sans délai	Examen visuel Encadrement	Refus de la glace Intervention auprès du fournisseur	Fiche de réception Fiche de non-conformité

7.2.3.4 Matériaux et produits susceptibles de contact avec les produits alimentaires (conditionnements, huile pour la maintenance, gants, ...)

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Contamination initiale (bactériologie, chimique, physique) Contamination croisée lors des activités de mareyages	Qualification des fournisseurs	BPT (PrPO)	Fournisseur sélectionné	Références du fournisseur	Contrôles renforcés	Fiche de réception Fiche de non-conformité Certificat d'alimentarité Attestation de conformité
	Cahier des charges (aptitude au contact alimentaire, aptitude au travail réalisé, produits emballés, conditions de transport)		Aptitude au contact alimentaire Intégrité de l'emballage Autres critères du cahier des charges	Certificat d'alimentarité (huile de maintenance) Attestation de conformité Bon de livraison Contrôle visuel (intégrité de l'emballage)	Refus du lot	

7.2.3.5 Produits de nettoyage/désinfection

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Non décontamination Non efficacité	Choix des produits (cahier des charges) et des fournisseurs	BPT (PrPO)	Conformité au cahier des charges ou aux fiches techniques Désinfectants homologués Détergents sur la liste officielle	Bon de livraison Etiquettes	Refus du lot	Fiche de réception et/ou bon de livraison Fiche de non-conformité

7.3 Stockage/Entreposage

7.3.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Zones d'entreposage séparées - Locaux adaptés (locaux isolés pour les produits de nettoyage et désinfection, chambres froides pour la glace, viviers, etc.)	Contamination croisée
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Matériels de manutention et d'entreposage	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (équipements frigorifiques, appareils de mesure (thermomètres, notamment))	Prolifération Prise en bloc de la glace
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux zones d'entreposage	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions d'entreposage (manipulations, dispositions des produits, T° de conservation, FIFO, ...)	Contamination croisée
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des stocks - Diffusion des instructions d'entreposage	Traçabilité Prolifération / histamine Contamination croisée

Maîtrise de la chaîne du froid : il s'agit d'une bonne pratique d'hygiène qui permet de minimiser les risques de prolifération biologiques (bactéries, histamine, ...). Elle concerne tous les produits nécessitant d'être entreposés à température dirigée.

Le fonctionnement des chambres froides fait l'objet d'une surveillance (thermomètres enregistreurs, alarme en cas de mauvais fonctionnement).

En cas de mauvais fonctionnement de la chambre froide tous les produits concernés font l'objet d'une évaluation (prise de température notamment) par une personne qualifiée (RSDA, par exemple) pour définir leur devenir (refroidissement rapide, mise en production avec procédure de suivi, destruction, par exemple). En effet, l'analyse des dangers a été réalisée en supposant que les BPH (chaîne du froid notamment) sont en place. En cas de dysfonctionnement d'une chambre froide, il faut évaluer l'impact de cette rupture du froid.

7.3.2 Description

Les divers produits sont entreposés de manière séparée, le plus rapidement possible après réception, Respect de la règle du « premier entré, premier sorti » (FIFO). Voir le paragraphe 5.1.5

Les règles de conservation sont respectées : poissons frais $\leq 2^{\circ}$ C

Si l'entreprise ne dispose pas de chambre froide (poissons frais, par exemple), la maîtrise du froid peut être assurée par un glaçage suffisant, régulièrement renouvelé pour maintenir les poissons à une température voisine de celle de la glace fondante.

La glace est entreposée de préférence en chambre froide ou utilisée rapidement. Si la glace est prise en bloc elle n'est pas utilisée ou passée dans une machine à fabriquer des écailles de glace.

Le fonctionnement des chambres froides font l'objet d'une surveillance (thermomètres enregistreurs, alarme en cas de mauvais fonctionnement).

7.3.3 Tableaux de maîtrise

La maîtrise des chambres froides et de la température de celles-ci relève des bonnes pratiques d'hygiène.

7.3.3.1 Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés

Ceci concerne les entreposages à réception, en cours de production ou avant vente.

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Altération des produits	Gestion des produits en chambre froide	BPT (PrPO)	Règle du FIFO	Encadrement	Tri ou destruction des produits	Fiche de non-conformité Fiche de stock
Prolifération (en l'absence de chambre froide pour le poisson frais) ⁶⁹	Glaçage	BPT (PrPO)	Présence permanente de glace Poissons à T° ≤ 2° C	Présence de glace	Prise de T° des poissons et reglaçage ou mise en production immédiate (avec contrôles produits finis éventuels) ou destruction selon la situation (décision prise par une personne qualifiée)	Fiche de stock Fiche de non-conformité

7.3.3.2 Glace

Au niveau de l'entreposage, le seul risque est l'altération de la glace, gérée par la maîtrise de la chambre froide, lorsqu'il y en a une ou la contamination croisée, gérée par l'existence de locaux appropriés.

Il n'y a donc pas de mesure de maîtrise au-delà des bonnes pratiques d'hygiène à cette étape sauf dans le cas d'utilisation de bacs isothermes pour la glace.

⁶⁹ Il est préférable qu'il y ait une chambre froide pour l'entreposage des poissons ; toutefois, lorsqu'une bonne pratique d'hygiène n'est pas possible (absence de chambre froide) la maîtrise peut être assurée par la mise en place d'une BPT (PrPO) (glaçage du poisson avec surveillance de la quantité de glace et de la température des poissons).

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Non efficacité de la glace entreposée en bacs isothermes	Approvisionnement régulier pour avoir un renouvellement suffisant	BPT (PrPO)	Non prise en bloc de la glace dans les bacs	Surveillance de la qualité de la glace par l'encadrement	Destruction ou traitement pour écailler la glace	Fiche de suivi Fiche de non-conformité

7.3.3.3 Autres achats

Les substances allergènes sont stockées dans des zones spécifiques, afin de limiter les risques de contamination croisée.

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Altération des produits	Règle du « FIFO »	BPT (PrPO)	DLUO	Encadrement	Elimination ou tri des produits	Fiche de non-conformité Fiche de stock

7.4 Viviers

7.4.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- (Viviers non soumis à la marée, aptes au nettoyage, ...)	Contamination croisée
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau de mer propre pour les viviers	Contamination croisée
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et animaux morts en provenance des viviers	Contamination croisée
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Matériels de traitement et d'aération de l'eau adaptés	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (bassins, équipements, appareils de mesure, ...)	Contamination croisée Mortalité
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux zones d'entreposage	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de gestion des viviers (manipulations, élimination des crustacés morts, FIFO, ...)	Contamination croisée

Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des stocks - Diffusion des instructions de gestion des viviers	Traçabilité Contamination croisée
---------------------------------	-------------	--	--------------------------------------

7.4.2 Description

A réception, les crustacés sont triés suivant leur vivacité et mis en bassin le plus rapidement possible sans mélange entre les espèces, ni entre les arrivages.

Pour éviter la contamination des crustacés par des bactéries pathogènes ou des contaminants divers, l'eau utilisée dans les bassins est de l'eau de mer propre (pompée, traitée ou reconstituée).

Il est nécessaire de veiller à l'augmentation de la teneur en nitrates et en ammoniacque, liée à la présence des crustacés. Une circulation d'eau est établie dans les bassins ; l'eau est filtrée et oxygénée.

L'eau des viviers est renouvelée et éliminée de manière à ne pas contaminer l'environnement.

Dans le cas de mortalité dans un vivier, liée à une maladie infectieuse des poissons, crustacés ou mollusques, des mesures spécifiques sont prises pour l'élimination de l'eau des bassins. Ceci se fait en relation avec les autorités notamment pour la définition du traitement préalable de l'eau puis au traitement des bassins qui ont été contaminés.

Lorsqu'il y a des crustacés morts, ceux-ci sont éliminés et retirés de la vente pour la consommation humaine.

Les bassins sont gérés en fonction de la date d'arrivée des crustacés ainsi que de leur vivacité. Des fiches de bassin sont tenues par le mareyeur.

Lors de l'expédition, les crustacés vivants dont la vivacité ne leur permettrait pas de supporter le transport et le délai avant la vente sont retirés.

7.4.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité des crustacés	Instructions de travail (gestion de l'eau : filtration, aération, renouvellement) Gestion des stocks (« FIFO »)	BPT (PrPO)	Absence de mortalité	Consommation de produits de traitement de l'eau Analyses de l'eau (selon plan de surveillance) Encadrement	Elimination des crustacés morts	Cahier ou fiche de vivier

7.5 Déballage/déglaçage

7.5.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Zones de déballage adaptées et séparées (au moins aires séparées)	Contamination croisée
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Organisation pour l'élimination des emballages	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Equipements (grilles, ...) et caisses de manutention adaptés	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (caisses de manutention en bon état)	Contamination croisée
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux zones de déballage et caisses de manutention	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de déballage/déglaçage	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production	Traçabilité

7.5.2 Description

Les opérations de déballage des matières premières (retrait des emballages de livraison qui peuvent avoir été souillés) font l'objet de précautions pour limiter les risques de contamination et/ou de prolifération (remontée de la température des produits à conserver au froid).

Lorsque les aires de déballage ne sont pas séparés physiquement des aires de réception, voire de préparation, le déballage est effectué dans une zone définie et organisée pour permettre l'évacuation directe des déchets (emballages, palettes, etc.), sans croisement des circuits. Dans cette zone, les poissons ne font pas l'objet de manipulations autres que celles relatives au déballage.

Si l'établissement ne dispose pas d'une aire spécifique pour cette opération, le déballage est réalisé avant le début des autres opérations et l'aire de déballage fait l'objet d'un nettoyage/désinfection avant de l'utiliser pour les autres opérations de préparation des produits.

Lors du déballage et du déconditionnement de produits allergisants (sulfites), des mesures sont prises pour éviter les risques de contamination croisée (air, contact, ...). Il est souhaitable d'avoir une salle spécifique pour l'entreposage et le déballage des produits allergisants.

Le vidage se fait sur des grilles, pour permettre l'élimination de la glace contaminée ; les caisses vides sont éliminées à contre-courant du flux des produits.

Décaissage – déglaçage des poissons

Les palettes en bois ne sont pas introduites dans les ateliers de zone B.

Le déglaçage ne se fait pas dans l'eau (mais sur grilles, par exemple).

Les locaux de déballage sont à température dirigée ($t \leq 14^{\circ}\text{C}$ recommandée) et sont nettoyés et désinfectés (plan de nettoyage et désinfection (BPH/PrP))

7.5.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne (bactéries pathogènes et d'altération) Production de toxines (histamine, ...)	Instructions de travail (gestion des temps d'attente)	BPT (PrPO)	≤ 15 min entre déglacage et mise en caisse ou éviscération T° des poissons $\leq 2^{\circ}\text{C}$ (tolérance $\leq 5^{\circ}\text{C}$)	Encadrement	Reglaçage des produits en attente Utilisation immédiate ou destruction des produits altérés	Fiche de production

7.6 Lavage

7.6.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Organisation des installations - Température des locaux maîtrisée ($\leq 14^{\circ}\text{C}$ de préférence)	Contamination croisée Prolifération
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre, si possible refroidie	Contamination croisée Prolifération
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Installations d'élimination des effluents	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Equipements adaptés	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux équipements utilisés pour le lavage (bacs, tables, ...)	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel (pas de mélange des poissons lavés et non lavés, ...)	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production	Traçabilité

7.6.2 Description

Ce chapitre concerne les opérations de lavage consécutives au déballage, ou au cours des opérations de préparation.

Le lavage des poissons, céphalopodes, crustacés ou mollusques morts peut être fait à l'eau de mer propre ou à l'eau potable.

Le lavage est réalisé selon une cadence qui permette la manipulation rapide des lots consécutifs en cours de production, dans des conditions de nature à empêcher la contamination, l'altération des produits en cours de préparation, la prolifération de micro-organismes pathogènes ou d'altération, la production de toxines, etc.

Si les temps d'attente entre diverses opérations sont trop longs, les produits sont entreposés au froid ou mis sous glace .

Le poisson cru est nettoyé soigneusement à l'eau froide potable ou à l'eau de mer propre, avant manipulation (selon les procédures de travail de l'atelier) et immédiatement après avoir été soumis aux opérations telles que l'éviscération.

L'usage de bacs pour le lavage des poissons est déconseillé.

7.6.3 Tableaux de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne (bactéries pathogènes et d'altération) Production de toxines (histamine, ...)	Instructions de travail (gestion des temps d'attente)	BPT (PrPO)	≤ 15 min entre déglacage et mise en caisse ou éviscération T° des poissons ≤ 2°C (tolérance ≤ 5° C)	Encadrement	Reglaçage des produits en attente Utilisation immédiate (t° < 5° C) ou destruction des produits altérés	Fiche de production

7.7 Eviscération

7.7.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Organisation des installations - Température des locaux maîtrisée (≤ 14° C de préférence)	Contamination croisée Prolifération
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre (si possible refroidie)	Contamination croisée Prolifération
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des déchets	Contamination croisée

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Matériels et équipements	5.6	- Tables de travail et caisses de manutention adaptées - Equipement adapté (éviscération mécanique)	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (locaux, tables, équipements)	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux locaux, tables, caisses, équipements, ...	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène du personnel - Formation du personnel, notamment à l'élimination des parasites	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production	Traçabilité

7.7.2 Description

L'éviscération précoce est particulièrement importante⁷⁰ pour éviter ou limiter la contamination de la chair par les parasites et la prolifération microbienne à partir de l'abdomen (les intestins, avec la peau et les ouïes, sont les parties les plus contaminées des poissons) et la production d'histamine.

Une éviscération incomplète peut aussi être source de contamination.

Lors de l'éviscération le péritoine n'est pas entaillé, pour éviter la contamination de la chair du poisson. Les poissons sont rincés après éviscération (voir § 7.6 ci-dessus).

Les poissons sont réglacés en cas d'attente.

Les poissons ne sont pas au contact des viscères. Les déchets sont régulièrement éliminés.

Les tables de travail sont régulièrement rincées pour ne pas contaminer les poissons. Cela peut se faire avec les douchettes utilisées pour le lavage des poissons. Dans ce cas il faut éviter les projections sur les poissons en attente d'éviscération ou déjà éviscérés.

Les couteaux sont régulièrement nettoyés puis désinfectés (bain de désinfectant). Ils sont rincés avant utilisation.

7.7.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne (bactéries pathogènes et d'altération) Production de toxines (histamine, ...)	Instructions de travail (gestion des temps d'attente)	BPT (PrPO)	≤ 15 min entre déglacage et mise en caisse ou éviscération T° des poissons ≤ 2°C avec tolérance < 5° C	Encadrement	Reglaçage des produits en attente Utilisation immédiate ou destruction des produits altérés	Fiche de production

⁷⁰ Il est recommandé, lorsque cela est possible que l'éviscération soit faite à bord, immédiatement après que le poisson ait été pêché.

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Décontamination (retrait des poissons visiblement parasités ⁷¹ , élimination des hameçons ou autres contaminants physiques)	Instructions de travail (élimination des parasites visibles sur le péritoine ou des poissons visiblement parasités sans possibilité d'éliminer les parasites)	BPT (PrPO)	Absence de parasites visibles Absence de corps étrangers	Examen visuel Encadrement	Complément d'éviscération Elimination des poissons trop contaminés ou décontamination ultérieure (filetage sans flanc, par exemple)	Fiche de production

7.8 Sulfitage

7.8.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Bassins ou cuves de sulfitage, aptes au nettoyage,	Contamination croisée
Alimentation en fluides (eau , ...)	5.3	- Eau potable ou eau de mer propre	Contamination croisée
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et animaux morts en provenance des viviers	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Matériel de dosage des sulfites	Adaptation au travail Limitation des quantités de sulfites
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (matériel de dosage des sulfites, ...)	Limitation des quantités de sulfites
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Formation au sulfitage	Contamination croisée Limitation des quantités de sulfites
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production	Traçabilité

⁷¹ Cette décontamination n'est pas suffisante pour les poissons consommés crus ou partiellement cuits. Une congélation à -20° C pendant 24 h à cœur est nécessaire

7.8.2 Description

Pour éviter le noircissement lié à des phénomènes d'oxydation enzymatique de la chair de certains crustacés vendus non vivants (crevettes notamment), les produits sont trempés dans une solution de métabisulfite à une dose la plus faible possible pour obtenir l'effet désiré (de préférence $\leq 0,2$ ‰ de SO_2) ou par aspersion d'une solution de métabisulfite. Le saupoudrage de métabisulfite ne permet pas d'avoir une bonne régularité et est donc à déconseiller.

Pour être efficace et minimiser l'emploi de métabisulfite, cette opération est effectuée le plus tôt possible. C'est la raison pour laquelle elle est généralement effectuée directement à bord des bateaux de pêche. Il est recommandé que ce prétraitement se fasse avec de faibles concentrations⁷² de métabisulfite (≤ 5 ‰ de métabisulfite pendant 5 minutes), permettant notamment d'éviter ou de limiter l'hétérogénéité entre les petites crevettes et les grosses crevettes

Pour une bonne régularité du sulfitage dans l'atelier de mareyage il est recommandé de trier les crustacés par taille avant traitement.

Lorsqu'il y a sulfitage par bain, ce bain doit être régulièrement renouvelé (tous les 250 à 500 kg selon la concentration du bain, le type de crustacé, etc.). Lorsque le sulfitage se fait par aspersion (solution recyclée) la teneur en SO_2 diminue et doit donc être rééquilibrée régulièrement.

Pour le suivi de la teneur en sulfite des solutions, diverses méthodes sont facilement utilisables, notamment⁷³ :

- Permanganate + HCL (la plus simple)
- Iode + Thiosulfate

Après trempage dans la solution de métabisulfite, les produits sont rincés abondamment.

Le traitement au métabisulfite fait l'objet d'une validation préalable, et est adapté à la matière première traitée (taille, espèce, prétraitement lors de la pêche, etc.). En application de la réglementation relative aux allergènes, la présence de métabisulfite est indiquée sur l'étiquetage des produits (produits préemballés) ou sur les documents de livraison (produits en vrac).

Teneurs résiduelles maximales en sulfites

Poisson	Quantité maximale (mg/kg dans les parties comestibles)
Crustacés et céphalopodes frais, congelés et surgelés	150
Crustacé, familles <i>Penaeidae</i> , <i>Solenoceridae</i> , <i>Aristeidae</i>	
- moins de 80 unités	150
- entre 80 et 120 unités	200
- entre plus de 120 unités	300
- cuits	50

Le contrôle de la teneur en sulfites des crustacés peut se faire par la méthode de Monier-Williams, méthode d'analyse des sulfites par distillation en milieu acide.

⁷² La concentration utilisée doit tenir compte de l'existence ou non d'un éventuel traitement lors de la pêche ou de la récolte ; ce procédé doit être validé

⁷³ Étude IFREMER – Traitement des crevettes contre le noircissement 1991

7.8.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne	Instructions de travail (T° du bain de sulfitage, durée du sulfitage)	BPT (PrPO)	T° des crustacés ≤ 2°C (tolérance ≤ 5°C ponctuelle)	Mesure de la t° du bain et de la durée de sulfitage Encadrement	Refroidissement rapide des produits incriminés ou destruction	Fiche de production
Teneur résiduelle en sulfites	Instructions de travail (procédé validé, teneur en sulfite du bain, durée du sulfitage)	BPT (PrPO)	Teneur en sulfite du bain ≤ 0,2‰ Durée définie lors de la qualification du procédé	Analyse du bain Encadrement	Rinçage ou élimination des produits sulfités en excès	Fiche de production

7.9 *Tri*

7.9.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Locaux à température maîtrisée	Contamination croisée Prolifération
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des déchets	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Tables de travail et caisses de manutention adaptées	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (locaux, tables)	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux locaux et aux tables, caisses, ...	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de travail	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production	Traçabilité

7.9.2 Description

Cette opération se fait en général avant préparation ou avant mise en caisse pour la vente.

Le personnel qui effectue ce travail est particulièrement formé, car, avant mise en production, il élimine les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés inaptes à la consommation humaine (poissons de catégorie C, poissons manifestement contaminés par des parasites, notamment anisakis, par exemple).

Les résultats de ce tri seront aussi utilisés dans le suivi des fournisseurs.

Lors de ces opérations l'opérateur est attentif au risque d'altération par de mauvaises manipulations (plus un poisson est manipulé, plus il s'altère) ou de contamination croisée entre poissons et déchets.

Si l'éviscération est faite mécaniquement, un bon calibrage est un élément important pour avoir ensuite une bonne éviscération.

Les temps d'attente sont limités au maximum ou alors les produits sont glacés en attente de tri, voire entreposés en chambre froide.

7.9.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne (bactéries pathogènes et d'altération) Production de toxines (histamine, ...)	Instructions de travail (gestion des temps d'attente)	BPT (PrPO)	≤ 15 min (ou 30 mn) entre déglacage et mise en caisse (selon la T° des locaux). T° des poissons ≤ 2° C avec tolérance < 5° C exceptionnellement 7° C	Encadrement	Reglaçage des produits en attente Glaçage immédiat ou destruction des produits altérés	Fiche de production
Décontamination (retrait des poissons visiblement parasités ⁷⁴ , élimination des poissons toxiques, élimination des hameçons ou autres contaminants physiques)	Instructions de travail	BPT (PrPO)	Absence de parasites visibles Absence de poissons toxiques Absence de corps étrangers	Examen visuel Encadrement	Nouveau tri Elimination des poissons visiblement contaminés	Fiche de production

⁷⁴ Cette décontamination n'est pas suffisante pour les poissons consommés crus ou partiellement cuits. Une congélation à -20° C à cœur pendant au moins 24 h est nécessaire

7.10 Mise en caisse/Glaçage pour la vente

7.10.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	<ul style="list-style-type: none"> - Conditionnements aptes au contact alimentaire, d'une résistance suffisante (manipulations ultérieures) - Conditionnements stockés emballés, dans des zones spécifiques 	Contamination croisée
Environnement de travail	5.2	<ul style="list-style-type: none"> - Marche en avant - Locaux à température maîtrisée 	Contamination croisée Prolifération
Approvisionnement en fluides (eau, ...)	5.3	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre pour la production de glace 	Contamination croisée
Elimination des effluents et déchets	5.4	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des déchets 	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	<ul style="list-style-type: none"> - Tables de travail et caisses de manutention adaptées - Equipements adaptés (matériel de cerclage, ...) 	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de maintenance préventive (locaux, tables, ...) 	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de nettoyage et désinfection : locaux, tables, caisses, équipements, ... 	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	<ul style="list-style-type: none"> - Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de travail 	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production 	Traçabilité

7.10.2 Description

La mise en caisse des poissons se fait dans une zone spécifique de l'atelier, afin de minimiser les risques de contamination des produits en cours de préparation.

Le glaçage est réalisé dès que possible et les produits prêts à être expédiés sont stockés au froid.

Il faut au maximum 3/4 de poissons et au minimum 1/4 de glace, répartie dans l'ensemble de la masse (valeurs en volume). La proportion de glace est augmentée selon les conditions de transport (transport local en camion isotherme), la température ambiante, la destination du produit, etc. La glace est répartie entre les poissons.

Seules des caisses neuves (caisses en bois, caisses plastiques) ou nettoyées et désinfectées (caisses plastiques réutilisables) peuvent être utilisées.

Les caisses en polystyrène expansé ne sont pas des caisses réutilisables, même après nettoyage et désinfection.

de

7.10.3 Tableau de maîtrise

7.10.3.1 Tous produits sauf crustacés vivants

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne (bactéries pathogènes et d'altération) Production de toxines (histamine, ...)	Instructions de travail (gestion des temps d'attente)	BPT (PrPO)	Glaçage immédiat T° des poissons $\leq 2^{\circ}\text{C}$ avec tolérance $< 5^{\circ}\text{C}$	Encadrement	Reglaçage des produits en attente ou destruction des produits altérés	Fiche de production
Décontamination (retrait des poissons visiblement parasités, élimination des hameçons ou autres contaminants physiques)	Instructions de travail (élimination (ablation) des parasites visibles, des corps étrangers)	BPT (PrPO)	Absence de parasites visibles Absence de corps étrangers	Examen visuel Encadrement	Ablation des parasites Enlèvement des corps étranger	Fiche de production
Contamination croisée ultérieure (caisses fermées polystyrène)	Instructions de travail (fermeture des caisses, conditions de manipulations)	BPT (PrPO)	Intégrité du conditionnement	Examen visuel Encadrement	Nouveau conditionnement ou destruction	Fiche de production
Prolifération ultérieure	Instructions de travail (quantité de glace et répartition)	BPT (PrPO)	Quantité de glace définie ⁷⁵	Consommation de glace Encadrement	Nouveau glaçage	Fiche de production

7.10.3.2 Crustacés vivants

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité	Instructions de travail (conditions de mise en caisse, « fourrage » des caisses, fermeture des caisses)	BPT (PrPO)	Crustacés vivants à l'arrivée	Encadrement	Reconditionnement ou destruction des produits	Fiche de production

⁷⁵ La quantité de glace qui est à mettre lors du conditionnement dépend des conditions prévisibles après expédition (température extérieure, conditions de transport, durée du transport, ...)

7.11 Libération des lots avant vente

7.11.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

Les éléments ci-dessous sont un préalable à la libération des lots. Si un des éléments n'est pas démontré, il faut faire une analyse pour déterminer quelles conséquences cela peut avoir sur les productions concernées ; en effet les mesures de maîtrise (BPT (PrPO) ou CCP) ont été validées en supposant que les BPH ont été appliquées.

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	- Suivi des procédures de qualification des fournisseurs	Contamination initiale Contamination croisée
Environnement de travail	5.2	- Locaux conformes	Contamination croisée Prolifération
Approvisionnement en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre	Contamination croisée
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et déchets	Contamination croisée
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles appliqué	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Matériels conformes	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Plan de maintenance appliqué	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	- Plan de nettoyage et désinfection appliqué	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour l'analyse des enregistrements concernés	Traçabilité

7.11.2 Description

Avant expédition, le mareyeur met en place un dispositif de surveillance (libération de lots) de manière à ne pas expédier de lots non conformes aux exigences réglementaires et à celles du client.

Il ne devrait pas être expédié de produits sans avoir vérifié préalablement le glaçage et la température des produits.

de

Pour ce faire, le mareyeur utilise les éléments de traçabilité et de surveillance dont il dispose, notamment les enregistrements des contrôles à réception ou en cours de préparation.

7.11.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Opérations réalisées conformes (si les BPH sont appliquées)	Mesures définies pour les différentes opérations (BPT (PrPO)) Revue des enregistrements	BPT (PrPO)	Absence de non conformités dangereuses pour la sécurité des produits	Examen et évaluation des non conformités liées aux opérations	Retraitement des produits ou réorientation ou destructions, Retrait ou rappel des produits concernés (lots ciblés, clients, etc.)	Fiches de production Enregistrements spécifiques Fiche de libération de lot Fiche d'expédition
Opérations réalisées conformes (si les BPH sont appliquées)	CCP identifiés ⁷⁶ (lorsqu'il y en a) Revue des actions de surveillance	BPT (PrPO)	Valeurs observées conformes aux limites critiques définies	Examen de tous les enregistrements spécifiques des CCP	Destruction des produits (sauf possibilité de retraitement ou de réorientation) Retrait ou rappel des produits concernés (lots ciblés, clients, etc.)	Fiche de production en indiquant la limite critique et la valeur atteinte Enregistrements spécifiques Fiche de libération de lot Fiche d'expédition
Prolifération ultérieure	Glaçage des produits	BPT (PrPO)	T° ≤ 2° C	Contrôle par sondage du glaçage des caisses et de la température des produits	Glaçage complémentaire ou élimination des produits concernés	Fiche d'expédition
Mortalité (produits vivants)	Instructions de travail (condition de conditionnement, de manipulation et d'attente)	BPT (PrPO)	Crustacés vivants à l'arrivée Pas d'attente à température élevée	Contrôle par sondage en cas de doute	Destruction des produits selon les constats	Fiche de production

7.12 Etiquetage

7.12.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	- Etiquettes et encres aptes au contact alimentaire	Contamination croisée
Environnement de travail	5.2	- Locaux à température maîtrisée	Prolifération

⁷⁶ Pour mémoire car il n'y a pas de CCP dans le champ de ce guide.

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Matériels et équipements	5.6	- Etiqueteuses adaptées (non altération des conditionnements, ...)	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (locaux, tables, ...)	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux locaux, tables, équipements, ...	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions d'étiquetage	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches d'expédition, de l'étiquetage, ...	Traçabilité

7.12.2 Description

Ces produits, même en caisses polystyrènes, ne sont pas considérés comme préemballés. De ce fait les informations à porter sur l'étiquetage sont :

- La dénomination de vente, (nom commercial et nom scientifique)
- Le mode de production,
- La zone de capture ou le pays d'élevage
- La marque de salubrité comportant le numéro d'agrément sanitaire,
- Un numéro de lot : afin d'informer le client sur la fraîcheur du produit, le numéro de lot comporte une date qui peut être, par exemple la date de préparation, la date de décongélation pour les produits décongelés, etc..

Lorsque le marquage (n° de lot, DLC, par exemple) n'est pas fait immédiatement, les produits sont mis en contenants avec une identification permettant de retrouver le numéro de lot, notamment.

7.12.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération microbienne (bactéries pathogènes et d'altération) Production de toxines (histamine, ...)	Instructions de travail (gestion des temps d'attente)	BPT (PrPO)	Mise en chambre froide ou local à température dirigée avant expédition (si peu d'attente)	Encadrement	Reglaçage des produits en attente ou destruction des produits altérés	Fiche d'expédition
Contamination croisée	Instructions de travail (conditions de manipulations)	BPT (PrPO)	Intégrité du conditionnement	Examen visuel Encadrement	Nouveau conditionnement ou destruction	Fiche d'expédition

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération ultérieure	Indication de la date de mise en caisse sur la caisse et/ou les documents d'accompagnement	BPT (PrPO)	Date de mise en caisse	Contrôle visuel Encadrement	Nouvel étiquetage	Fiche d'expédition
Mortalité (produits vivants)	Instructions de travail (Conditions de manipulation et d'attente)	BPT (PrPO)	Crustacés vivants à l'arrivée Pas d'attente à température élevée	Encadrement	Contrôle de produits et reconditionnement ou destruction des produits selon les constats	Fiche de production

7.13 Transport

7.13.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	- Qualification et suivi des transporteurs, cahier des charges transport	Contamination croisée Prolifération
Environnement de travail	5.2	- Zone d'expédition	Prolifération
Matériels et équipements	5.6	- Matériels de manutention et de transport adaptés	Adaptation au travail Contamination croisée Prolifération
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Plan de maintenance appliqué	Contamination croisée Prolifération
Nettoyage et désinfection	5.8	- Plan de nettoyage et désinfection appliqué (plateforme d'expédition)	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Respect des consignes par le chauffeur	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des bons de livraison	Traçabilité

7.13.2 Description

Le produit fini est entreposé, manipulé et transporté dans des conditions de nature à le protéger contre toute détérioration et de manière à maintenir sa température $\leq 2^{\circ}\text{C}$ jusqu'à sa présentation la vente.

Une attention particulière est apportée aux phases de chargement et déchargement, en veillant à qu'elles soient les plus courtes possibles et réalisées en utilisant de préférence des sas climatisés (au moins au départ). Voir Vol. 5 – Transport et entreposage

Lorsque les produits sont entreposés sur des plateformes d'éclatement, les exigences décrites ci-dessus pour l'entreposage dans l'entreprise s'appliquent.

Les moyens de transport (> 80 km) sont à température dirigée. Avant chargement il faut s'assurer de la température et de l'état de propreté du camion.

à
ce

7.13.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Prolifération	<p>Cahier des charges transporteurs (température et autres conditions de transport)</p> <p>Instructions de manipulations des produits (temps de chargement et déchargement réduits)</p> <p>Information des conditions de conservation sur le conditionnement et l'emballage</p>	BPT (PrPO)	<p>$T^{\circ} \leq 2^{\circ}\text{C}$</p> <p>Intégrité des conditionnements (« fuite » de glace)</p> <p>Mise en enceinte réfrigérée sans délai</p>	Utilisation de capteurs témoins	Refroidissement des produits, modification de la durée de vie ou retrait ou destruction du lot	<p>Relevé de température</p> <p>Bon de livraison</p>
Mortalité (produits vivants)	Instructions de travail (condition de manipulation et de transport)	BPT (PrPO)	<p>Crustacés vivants à l'arrivée</p> <p>Pas d'attente à température élevée</p>	Contrôle par sondage en cas de doute	Destruction des produits selon les constats	Fiche de production

7.14 Etalage/Présentation à la vente (marché de gros)

7.14.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

Les éléments indiqués *en italique* relèvent de la responsabilité du professionnel du marché de gros.

BPH (PrP)	Chapitr e	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	- <i>Fournisseur de glace évalué (si fournie par le marché de gros ou sous son autorité, relève de la responsabilité du professionnel du marché de gros)</i>	<i>Contamination croisée Prolifération</i>
Environnement de travail	5.2	- <i>Locaux adaptés</i>	<i>Contamination croisée Prolifération</i>
Alimentation en fluides (eau)	5.3	- <i>Eau potable ou eau de mer</i>	<i>Contamination croisée</i>
Elimination des déchets	5.4	- <i>Sols et caniveaux organisés pour faciliter l'évacuation des exsudats et déchets</i>	<i>Contamination croisée</i>
Maîtrise des nuisibles	5.5	- <i>Plan de maîtrise des nuisibles</i>	<i>Contamination croisée</i>
Matériels et équipements	5.6	- <i>Palettes fournies par le professionnel du marché de gros et caisses aptes au contact alimentaire</i> - <i>Bacs à glace isothermes dans les locaux</i>	<i>Contamination croisée Prolifération</i>
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- <i>Application du plan de maintenance préventive (locaux, palettes, caisses, ...)</i>	<i>Prolifération Contamination croisée</i>
Nettoyage et désinfection	5.8	- <i>Application du plan de nettoyage et désinfection (locaux, palettes caisses, ...)</i>	<i>Contamination croisée</i>
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions relatives aux opérations - Connaissance des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques et catégories de fraîcheur	<i>Contamination croisée Prolifération et altération Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques ou altérés</i>
Système d'information	5.10	- <i>Gestion des ventes</i>	<i>Traçabilité</i>

7.14.2 Description

7.14.2.1 Déchargement

Il est fait sans attente sur les quais de déchargement.

7.14.2.2 Tri (éventuel)

Le tri, lorsqu'il est fait dans le marché de gros, est effectué sans délai à l'abri de la chaleur et des contaminations. Il permet d'écartier systématiquement les poissons abîmés et le cas échéant les produits de la pêche visiblement parasités et les espèces toxiques.

Il s'agit là d'un complément au tri qui a dû être effectué chez le mareyeur.

7.14.2.3 Lavage

Après le déglacage et avant la présentation à la vente, les produits de la pêche sont lavés à l'eau de mer propre ou à l'eau potable. Pour ce faire, il faut assurer un approvisionnement en eau de mer propre ou en eau potable suffisant pour laver :

- le poisson entier pour éliminer les débris étrangers ;
- le poisson éviscéré sur les bateaux pour éliminer le sang et les viscères qui pourraient subsister dans la cavité abdominale.

7.14.2.4 Glaçage

De la glace finement broyée est bien répartie entre les poissons lors du remplissage des bacs de vente. Une couche de glace est mise au fond des caisses et au-dessus. La glace est d'autant plus dispersée que les poissons sont plus petits. La couche de glace du fond retarde la diffusion de la chaleur provenant du sol et la couche de glace du dessus refroidit le produit en évitant qu'il ne sèche et le protège.

Lorsque la quantité de glace semble insuffisante, l'ajout d'une couche de glace finement broyée au-dessus des caisses permet de maintenir la température des poissons, dans l'attente d'un glaçage plus complet.

Dans les locaux à température non dirigée (température maîtrise), la surveillance du glaçage est très importante

7.14.2.5 Présentation à la vente

Elle se fait sur des palettes qui sont disposées de telle manière qu'il ne soit pas nécessaire de marcher sur les palettes (et encore moins sur les bords des caisses) pour la réalisation de l'étalage et de l'enlèvement. Elle est faite de préférence sous glace.

7.14.3 Tableaux de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENEGISTREMENTS
Altération des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés (prolifération bactérienne)	Règles de préparation	BPT (PrPO)	Pas d'attente de poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés déglacés après étalage (glaçage en attente de la vente)	Propriétaire des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés	Reglaçage sous la responsabilité du mareyeur	Documents du mareyeur
	Glaçage des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sous la responsabilité de l'armateur	BPT (PrPO)	Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés glacés dès que le tri, le lavage sont réalisés			
Altération (suite)	Glaçage des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sous la responsabilité de l'armateur	BPT (PrPO)	Respect du règlement intérieur	Mareyeur	Reglaçage	Fiche de non-conformité
Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques, visiblement parasités ou insalubres	Tri des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés avant débarquement	BPT (PrPO)	Pas de poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques ou de catégorie C	Propriétaire des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés	Retrait sous la responsabilité du mareyeur	Fiche de pesée ou de réception Fiche de non-conformité Fiche de saisie

7.15 Vente

Lorsque la vente est faite de gré à gré, le professionnel du marché n'intervient que pour enregistrer les informations de la vente.

Dans les autres cas, c'est lui qui est responsable de la bonne organisation de la vente

7.15.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

Ce qui relève du professionnel du marché de gros est indiqué *en italiques*.

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	- Fournisseur de glace agréé (si sous la responsabilité du professionnel de la halle à marée ou du marché de gros)	Contamination croisée Prolifération
Environnement de travail	5.2	- Locaux adaptés si possible à température dirigée ou au moins à température maîtrisée - Local d'entreposage de la glace (si la glace est sous la responsabilité du professionnel)	Contamination croisée Prolifération
Elimination des déchets	5.4	- Sols et caniveaux organisés pour faciliter l'évacuation des exsudats et des déchets	Contamination croisée
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Tapis adaptés et aptes aux contacts alimentaires (vente au cadran)	Adaptation au travail Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (locaux en bon état, à la température souhaitée, tapis, ...)	Prolifération Contamination croisée
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection (locaux, tapis, ...)	Contamination croisée
Main d'œuvre (vente de gré à gré)	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques et catégories de fraîcheur	Contamination croisée Prolifération
Gestion de l'information	5.10	- Saisie des informations de traçabilité - Diffusion des instructions de vente	Traçabilité Prolifération Contamination croisée

7.15.2 Description

Le poisson est toujours mélangé à des quantités adéquates de glace, sauf si la pesée a lieu juste avant la vente et que les produits n'aient pas été reglacés. Dans ce cas la durée totale où les poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sont sans glace est limitée (≤ 1 h si le glaçage des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés est normal avant déglacage, ou autre valeur si validée).

La vente des produits de la mer se fait dans un temps le plus court possible.

Lors des opérations de ventes, seules les personnes indispensables à la vente se trouvent à proximité du poisson : le « crieur », les personnes habilitées et formées à la présentation du poisson aux acheteurs et les acheteurs patentés. Il est souhaitable que les poissons ne soient pas manipulés lors de la vente. Si néanmoins cela se fait, ce ne peut être que dans des conditions hygiéniques n'entraînant pas de contamination ou de souillure. Les usagers du marché de gros et le personnel ne marchent pas sur les caisses, encore moins sur les poissons.

7.15.2.1 Vente à la criée

Le poisson est exposé dans le marché de gros, où le crieur (personne qui annonce les prix) vient faire la vente auprès des caisses de poissons qui sont exposées dans le marché de gros.

Dans ce cas, les poissons se trouvent à l'intérieur du marché de gros. Les bacs renfermant le poisson sont en aucun cas déposés à même le sol. L'utilisation de palettes (caillebotis) est fortement recommandée.

Il convient de rappeler que les produits de la mer étant des denrées fragiles, il ne faut pas piétiner les poissons, les pousser du pied et marcher sur les caisses dans le marché de gros. Une manutention brutale ou l'exposition à la contamination peut abaisser la qualité du poisson en provoquant des dommages physiques ou en accélérant son altération.

7.15.2.2 Vente de gré à gré

Le mareyeur s'assure que les acheteurs aient un comportement adapté afin de ne pas altérer les poissons, ni les contaminer. Il est souhaitable que les poissons ne soient pas déglacés avant la vente..

7.15.3 Tableaux de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Altération des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés (prolifération bactérienne)	Règles de vente	BPT (PrPO)	Attente minimale de poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés déglacés avant la vente Durée entre déglaçage et reglaçage (y compris vente) ≤ 1 h	Crieur ou représentant du gestionnaire du marché	Reglaçage sous la responsabilité de l'acheteur (reglaçage après vente)	Bon de vente Fiche de non-conformité
	Glaçage des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés sous la responsabilité de l'acheteur	BPT (PrPO)	Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés glacés dès que la vente est réalisée			Fiche de non-conformité
Poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques, visiblement parasités ou insalubres	Tri des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés avant débarquement Inspection	BPT (PrPO)	Pas de poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés toxiques ou de catégorie C	Inspection par les services officiels de contrôle Crieur éventuellement	Retrait sous la responsabilité du mareyeur ou information des services officiels de contrôle	Fiche de saisie Fiche de non-conformité
Traçabilité	Document de saisie des poissons, céphalopodes, mollusques et crustacés vendus	BPT (PrPO)	Saisie des informations de traçabilité (voir 4.5)	Crieur ou représentant du gestionnaire du marché	Nouvelle saisie	Bon de vente Fiche de traçabilité

ANNEE I – DÉFINITIONS

1 Hygiène

1.1 Hygiène des aliments

Mesures et conditions nécessaires pour maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation humaine d'une denrée alimentaire compte tenu de l'utilisation prévue. (Règlement (CE) n° 852/2004, art. 2)

1.2 Danger

Agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

N.B. : Le danger concerne donc la présence, le développement ou la survie dans les matières premières, les produits intermédiaires, les produits finis ou leur environnement, d'agents biologiques, chimiques ou physiques susceptibles de nuire à la sécurité et la salubrité des produits.

Exemples : Anisakis, etc.

1.3 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)

"Analyse des Dangers, Points critiques pour la maîtrise" : Système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

N.B. : Il s'agit donc d'une démarche conduisant à identifier le ou les dangers significatifs par rapport à la salubrité, spécifiques à un produit alimentaire, à les évaluer et à établir les mesures préventives permettant de les maîtriser.

L'application d'une telle démarche nécessite la mise en place préalable de bonnes pratiques d'hygiène, telles que décrites dans ce guide. Le respect de ces bonnes pratiques doit pouvoir être prouvé.

1.4 Plan HACCP

Document préparé en conformité avec les principes HACCP en vue de maîtriser les dangers qui menacent la salubrité des aliments dans le segment de chaîne alimentaire à l'étude (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

1.5 Analyse des dangers

Démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la salubrité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le plan HACCP (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

1.6 Maîtriser

Prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

1.7 Maîtrise

Situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères sont satisfaits (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

1.8 Point critique pour la maîtrise (CCP)

Stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

N.B. 1 : Lorsque la maîtrise est considérée comme nécessaire à une étape alors qu'il n'est pas possible d'avoir une action de maîtrise, il y a lieu de revoir et d'aménager l'étape, le procédé ou le produit afin de maîtriser le danger identifié.

N.B. 2 : L'identification d'un point critique pour la maîtrise (appelé aussi "point d'autocontrôle" dans certaines réglementations) nécessite obligatoirement :

- *l'application de "mesures préventives" à cette étape,*
- *la mise en place de mesures de "surveillance" (contrôles, autocontrôles, essais, audits, etc.),*
- *la définition de limites critiques, et valeurs cibles en découlant compte tenu des procédés utilisés et précisions de mesures,*
- *la mise en œuvre d'actions en cas de dépassement des valeurs cibles définies,*
- *établis par le responsable d'établissement lors de son analyse des dangers potentiels ; les éléments de preuve (enregistrements) correspondants sont conservés et présentés, le cas échéant, aux services officiels de contrôle.*

Le mareyeur déterminera les points critiques pour la maîtrise pour chacune de ses activités ou familles d'activités en fonction du process, du produit, de l'utilisation de celui-ci, ... après avoir mis en place les mesures décrites dans ce guide ou des mesures équivalentes.

N.B. 3 : Il y a CCP lorsque les mesures à appliquer sont spécifiques au produit considéré.

1.9 Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) ou Programme prérequis (PrP)

Conditions et activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs et de denrées alimentaires sûres pour la consommation humaine (ISO 22000 - 2005)

N.B. 1 : Terme équivalent : Bonnes Pratiques d'Hygiène

N.B. 2 : Des mesures de surveillance sont définies pour s'assurer de leur bonne application.

Exemples : Règles pour la réalisation des approvisionnements, environnement de travail, maîtrise des nuisibles, équipements et matériel, etc.

1.10 Bonnes pratiques de travail (BPT) ou Programme prérequis opérationnel (PrPO)

Bonne pratique identifiée par l'analyse des dangers comme essentiel pour maîtriser la probabilité d'introduction de dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires et/ou de la contamination ou prolifération des dangers liés à la sécurité des denrées alimentaires dans le(s) produit(s) ou dans l'environnement de transformation (d'après ISO 22000 - 2005)

N.B. 1 : Un PrP opérationnel (PrPO) est une bonne pratique de travail (BPT) liée directement à une activité de production, intervention directe sur le produit en cours de préparation ou en relation directe avec cette activité sur le produit, dont la maîtrise est sous la dépendance de l'opérateur.

N.B. 2 : Des mesures de maîtrise, valeurs cibles, mesures de surveillance sont définies. A l'inverse des CCP il n'est pas forcément possible de s'assurer directement que les valeurs cibles ont été respectées. Ce sera le cas par exemple lorsqu'un procédé est validé (qualifié) mais la réalité de son application ne peut pas être mesurée directement.

Exemples : Détecteur de corps étrangers régulièrement contrôlé, nettoyage des couteaux circulaires en cours d'activité.

1.11 Mesure de maîtrise

Toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

N.B. : Une mesure de maîtrise peut être « préventive » ou « corrective ».

1.12 Mesure préventive

Facteur, technique, action ou activité utilisés pour prévenir un danger identifié, l'éliminer ou réduire sa sévérité ou sa probabilité d'apparition à un niveau acceptable.

Exemple : Les délais d'attente définis lors de l'étude de mise au point du procédé puis leur application sont des mesures préventives.

1.13 Mesure corrective

Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

Note - Ces mesures comportent nécessairement deux éléments :

- *le traitement de la non-conformité existante,*
- *l'élimination de la cause de la non-conformité.*

1.14 Limite critique

Critère (valeur numérique ou critère d'exécution) exprimé pour chaque mesure préventive identifiée pour la maîtrise d'un CCP, séparant l'acceptabilité de la non-acceptabilité.

NB. : Valeur cible + tolérances + imprécisions des appareils de mesure \leq limite critique.

Lorsqu'il est établi une valeur de rejet (valeur qui définit le seuil à partir duquel il y a non-conformité), celle-ci est telle qu'en aucun cas la limite critique ne peut être dépassée.

Les valeurs réglementaires (microbiologie, température, ...) sont prises en compte pour la détermination des limites critiques.

1.15 Tolérance

Imprécision ou incertitude liée au caractère aléatoire des procédés.

NB. : Dans certains cas, les tolérances sont définies par la réglementation ou dans des normes (analyses microbiologiques, ...).

Toute tolérance est justifiée ; elle ne peut correspondre qu'à la limite de la précision des mesures.

1.16 Valeur cible

Critère plus contraignant qu'une limite critique, défini par le professionnel lors de l'analyse des risques et utilisé par un opérateur dans le but de réduire le risque de dépasser une limite critique.

NB. : Appelé aussi niveau cible, ce critère correspond à l'objectif souhaité lors du déroulement des opérations de production. Il est déterminé de telle manière que, compte tenu des différentes caractéristiques des activités de production, la limite critique ne soit pas dépassée. Lors de cette définition de la valeur cible, il convient de tenir compte, aussi, des résultats de l'étalonnage des appareils de mesure

Dans les instructions de travail, ce sont les valeurs cibles qui seront définies, à partir des limites critiques, compte tenu des activités de production, équipements, ..., propres à l'atelier de mareyage. Les valeurs cibles sont utilisées dans les instructions de travail.

1.17 Surveiller

Procéder à une série programmée d'observations ou de mesures des paramètres afin de déterminer si un CCP est maîtrisé (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)).

NB. : Cette surveillance peut être assurée par :

- des *autocontrôles* (voir définition 7.15.3) effectués par l'opérateur lui-même,
- des *contrôles internes* effectués par le service qualité, par exemple,
- des *essais de produits*,
- des *audits*, etc.

1.18Contrôle

Evaluation de la conformité par observation et jugement accompagné si nécessaire de mesures, d'essais ou de calibrage. (NF EN ISO 9000 – 2005)

NB. : Dans le sens du présent document nous distinguerons :

- les *contrôles externes*, effectués par les services de contrôle externes ou à la demande de personnes extérieures, par exemple services officiels de contrôle, client, etc.
- les *contrôles internes*, effectués par le service qualité du mareyeur ou par un prestataire, à la demande du mareyeur,
- les *autocontrôles*, effectués par l'opérateur lui-même au poste de travail et au cours du travail. Dans ce document le mot "autocontrôle" est pris dans le sens restrictif de cette définition.

Au sens réglementaire, les autocontrôles concernent les contrôles effectués par le mareyeur (service qualité, opérateur) ou par un prestataire extérieur aux points essentiels pour prouver le respect des règles générales et donner confiance dans la salubrité des produits. Lorsque les autocontrôles réglementaires nécessitent une analyse, le laboratoire réalisant ces analyses doit être reconnu par les services officiels de contrôle.

1.19Enregistrement

Document faisant état des résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité (NF EN ISO 9000 – 2005).

1.20Validation

Obtention des preuves démontrant que les mesures de maîtrise gérées par le plan HACCP et par les BPT (PrPO) sont en mesure d'être efficaces

1.21Vérification

Application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP (Codex Alimentarius - Annexe au CAC/RCP 1-1969, Rév. 4 (2003)) et de vérifier l'efficacité de celui-ci.

1.22Prévalence

Le nombre de cas dans une population donnée à un moment donné.

Note : On peut donner la valeur absolue ou relative de la prévalence. Il est indispensable de bien indiquer quelle est la population considérée : les unités d'un lot donné, ou les lots donnés. L'unité utilisée pour la prévalence relative est la même que celle utilisée pour la fréquence.

1.23Rappel

Le rappel est une opération qui vise à faire cesser la consommation de produits lorsqu'il existe un risque avéré ou même potentiel pour le consommateur.

N.B. 1 Le rappel atteint le réfrigérateur du consommateur.

N.B. 2 En cas de rappel, il doit toujours exister une collaboration entre l'entreprise et l'administration

2 Activités

2.1 Criée

Méthode de vente aux enchères (première mise en marché) sur la base de présentation des lots complets.

2.2 Vente au cadran

Méthode de vente aux enchères (première mise en marché) sur la base d'échantillons des lots.

2.3 Caisses de bord

Le poisson est conditionné à bord dans des caisses appartenant à l'armateur ou fournies par la halle à marée ou marché de gros avant chaque marée.

2.4 Caisses de la halle à marée ou marché de gros

Caisses fournies par la halle à marée ou marché de gros pour manipuler et présenter le poisson à la vente.

2.5 Poisson Frais

Poisson capturé depuis peu n'ayant fait l'objet d'aucun traitement autre que la réfrigération.

2.6 Poisson entier

Poisson non éviscéré.

2.7 Poisson éviscéré

Poisson vidé de ses viscères.

2.8 Durée de conservation

Période pendant laquelle le poisson demeure sain et acceptable pour la consommation humaine.

2.9 Réfrigération

Procédé qui consiste à abaisser la température du poisson au voisinage de celle de la glace fondante.

2.10 Eau de mer glacée (E.M.G)

Eau de mer refroidie par un système de réfrigération mécanique. L'eau de mer utilisée est propre (satisfaisant aux normes bactériologiques).

2.11 Eau de mer réfrigérée (E.M.R)

Eau de mer obtenue par addition de glace, L'eau de mer et la glace utilisées sont propres (satisfaisant aux normes bactériologiques).

3 Définitions diverses

3.1 Eau de mer propre

L'eau de mer ou saumâtre naturelle, artificielle ou purifiée ne contenant pas de micro-organismes, de substances nocives ou de plancton marin toxique en quantités susceptibles d'avoir une incidence directe ou indirecte sur la qualité sanitaire des denrées alimentaires (Règlement (CE) n° 852/2004)

3.2 Nettoyage

Enlèvement des substances indésirables sur les surfaces, par exemple résidus alimentaires, graisses, saletés, etc. Le contrôle du nettoyage est visuel.

3.3 Désinfection

Réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques, du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments (AFNOR XP V 01-002 – 2008).

N.B. - Le contrôle de la désinfection nécessite des analyses microbiologiques.

3.4 Conditionnement

Opération consistant à placer des poissons, invertébrés, crustacés (vivants ou morts, pinces) ou coquillages (vivants ou décoquillés) au contact direct d'un contenant constituant un colis, adapté à leur transport et à leur distribution commerciale et, par extension, ce contenant.

3.5 Lot

Ensemble d'unités d'une denrée alimentaire vendue dans des circonstances pratiquement identiques. (Directive du 14 juin 1989 - n° 89/396/CEE - JOCE du 30 juin 1989)

3.6 Traçabilité

Aptitude à retrouver l'historique, la mise en œuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné (NF EN ISO 9000 - 2005).

NB. : Il est nécessaire de distinguer la traçabilité réglementaire qui concerne le produit fini et la traçabilité "entreprise", qui va au-delà de la stricte exigence réglementaire (traçabilité tout au long du schéma de vie du produit) et qui peut être utilisée notamment pour permettre l'étude a posteriori des non-conformités, et la mise en place d'actions correctives.

4 Abréviations

µg = microgramme	PCB = polychlorobiphényles
ABVT = azote basique volatil total	pg = picogramme
a _w = Activité de l'eau	pH = potentiel hydrogène (indicateur d'acidité)
BADGE = bisphénol A diglycidyl éther	PMS = Pla de maîtrise sanitaire
BFDGE = bisphénol F diglycidyl éther	PrP = Programme prérequis
BPH = Bonne pratique d'hygiène	PrPO = Programme prérequis opérationnel
CCPO = Point critique pour la maîtrise (Critical Control Point)	RSDA = responsable de ma sécurité sanitaire des aliments
DLC = date limite de consommation	T° = température
DLUO = date limite d'utilisation optimale	TBT = Tributylétain
DV = durée de vie	TDH = Thermostable direct hemolysin –(gène)
HACCP = Analyse des dangers, Point Critique pour la maîtrise (Hazard Analysis, Critical Control Point)	TMA = triméthylamine
HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques	TRH = Thermostable related hemolysin (gène)
INRH = Institut National de Recherche Halieutique	UV = Ultra violet
NFU =Néphélométrie Formazine Unité	

5Index alphabétique

Le numéro permet de renvoyer à la définition correspondante dans cette annexe.

Mot	N°	Mot	N°
<u>Action corrective</u>	7.15.3	<u>Autocontrôle</u>	7.15.3
<u>Analyse des dangers</u>	7.15.3		
<u>Bonnes pratiques d'hygiène</u>	7.15.3	<u>Bonnes pratiques de travail</u>	7.15.3
<u>Caisse d'origine</u>	7.15.3	<u>Caisse de la halle à marée ou marché de gros</u>	7.15.3
<u>Conditionnement</u>	7.15.3	<u>Contrôle</u>	7.15.3
<u>Correction</u>	7.15.3	<u>Criée</u>	7.15.3
<u>Danger</u>	7.15.3	<u>Désinfection</u>	7.15.3
<u>Durée de conservation</u>	7.15.3		
<u>Eau de mer glacée</u>	7.15.3	<u>Eau de mer propre</u>	7.15.3
<u>Eau de mer réfrigérée</u>	7.15.3	<u>Enregistrement</u>	7.15.3
<u>HACCP (Hazard Analysis - Critical Control Point)</u>	7.15.3	<u>Hygiène des aliments</u>	7.15.3
<u>Limite critique</u>	7.15.3	<u>Lot</u>	7.15.3
<u>Maîtrise</u>	7.15.3	<u>Mesure de maîtrise</u>	7.15.3
<u>Maîtriser</u>	7.15.3	<u>Mesure préventive</u>	7.15.3
<u>Mesure corrective</u>	7.15.3		
<u>Nettoyage</u>	7.15.3		
<u>Poisson entier</u>	7.15.3	<u>Prévalence</u>	7.15.3
<u>Poisson éviscéré</u>	7.15.3	<u>Programme prérequis (PrP)</u>	7.15.3
<u>Poisson frais</u>	7.15.3	<u>Programme prérequis opérationnel (PrPO)</u>	7.15.3
<u>Rappel</u>	7.15.3	<u>Réfrigération</u>	7.15.3
<u>Surveiller</u>	7.15.3		
<u>Tolérance</u>	7.15.3	<u>Traçabilité</u>	7.15.3
<u>Valeur cible</u>	7.15.3	<u>Vente au cadran</u>	7.15.3
<u>Validation</u>	7.15.3	<u>Vérification</u>	7.15.3

ANNEXE II – TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES – DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NB - Les références citées (liste non exhaustive) ci-dessous concernent les textes initiaux. Ils peuvent avoir été complétés ou modifiés par des textes publiés ultérieurement.

1 Textes marocains

1.1 Hygiène

- **Loi n° 28-07** relative à la sécurité sanitaire des denrées alimentaires
- **Loi n° 25-08** portant création de l'Office National de Sécurité Sanitaire des produits alimentaires promulguée par Dahir n° 1-09-20 du 22 safar 1430 (18 février 2009)
- **Arrêté du Ministre de l'Agriculture, du Développement Rural et des Eaux et Forêts, du Ministre de la Santé et du Ministre de l'Industrie, du Commerce et des Télécommunications n° 624-04 du 08 avril 2004** relatif aux normes microbiologiques auxquelles doivent répondre les denrées animales et d'origine animale
- **Circulaire conjointe du Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande - Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole du 12 février 1984** relative aux critères microbiologiques d'usage pour les conserves animales et d'origine animale (excepté les laits et produits laitiers).
- **Circulaire conjointe n° 2417/02 du 24/04/ 2002** du Ministre des Pêches Maritimes et du Ministre de l'Agriculture, du Développement Rural et des Eaux et Forêts fixant les conditions d'équipement et d'hygiène des navires de pêche et des établissements de transformation et de conservation des produits de la pêche.

Annexe III – Inspection sanitaire

- **Dahir portant loi n° 1-75-291 du 08 octobre 1977** édictant des mesures relatives à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux vivants, des denrées animales et d'origine animale.
- **Projet de loi** édictant des mesures relatives à la santé et au bien être des animaux, à la sécurité sanitaire des denrées alimentaires d'origine animale, des aliments pour animaux et des sous produits animaux (en cours de validation . Préparé dans le cadre du projet de jumelage Maroc-UE)
- **Décret n° 2-00-279 du 2 rebia II 1421 (05 juillet 2000)** portant statut particulier du corps interministériel des vétérinaires.
- **Décret n° 2-98-617 du 5 janvier 1999 (17 ramadan 1419)** pris pour l'application du Dahir portant loi n° 1-75-291 du 08 octobre 1977 édictant des mesures relatives à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux vivants, des denrées animales et d'origine animale.
- **Décret n° 2-97-1003 du 29 chaoual 1426 (2 décembre 2005)** relatif à l'inspection sanitaire et qualitative des produits de la mer et d'eau douce.
- **Projet de décret** complétant et modifiant le décret n° 2-97-1003 du 21 chaoual 1426 (23 novembre 2005) relatif à l'inspection sanitaire et qualitative des produits de la mer et d'eau douce
- **Circulaire conjointe** Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande - Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole **du 15 juin 1993** relative aux compétences et aux attributions en matière de contrôle et d'agrément de bateaux et d'établissements de préparation et de transformation des produits de la pêche destinés à l'exportation.
- **Note de service n° 2/89 du 09 juillet 1989** relative à l'inspection sanitaire et qualitative du poisson frais.

- **Note de service n° 7654 du 14 octobre 1994** relative au contrôle sanitaire de l'eau dans les établissements de traitement des denrées animales et d'origine animale.
- **Note de service n° 7655 du 14 octobre 1994** relative au contrôle et surveillance des établissements de manipulation des produits de la pêche.
- **Note de service n° 7707 du 17 octobre 1994** relative à la non-conformité des produits de la pêche : procédure d'enquête et mesures à prendre.
- **Note de service n° 9192 du 05 décembre 1994** relative à l'inspection des établissements à terre.
- **Note de service n° 5766 du 12 août 1996** relative à la validation du système d'autocontrôle.
- **Note de service 5045 du 09 septembre 1998** relative à la validation du système d'auto-contrôle des unités de traitement et de transformation des produits de la pêche- 1998.....
- **Note de service n° 7601 du 28 octobre 1996** relative au suivi des établissements de traitement et de manipulation des produits de la pêche.
- **Note de service n° 8701 du 12 décembre 1996** relative au contrôle des produits de la pêche : recherche des parasites et des poissons toxiques.

Avveξε Ις – Contaminants

- **Plan de surveillance** des métaux lourds et des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les produits de la pêche- **juin 2006**

Avveξε ς – Transports/Conditions de conservation

- **Décret n° 2-91-696 du 23 juin 1993 (2 Moharrem 1414)** relatif à l'aménagement des véhicules automobiles utilisés pour le transport du poisson en caisse ou en vrac.
- **Décret n° 2-97-177 du 23 mars 1999 (05 hija 1419)** relatif au transport des denrées périssables.
- **Arrêté du Ministre de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes n° 938-99 du 14 juin 1999 (29 safar 1420)** fixant les états et conditions de températures maximales de transport des denrées périssables.
- **Arrêté conjoint du Ministre de l'Agriculture, du Développement Rural et des Eaux et Forêts, du Ministre de la Pêche Maritime et du Ministre de la Santé n° 440.01 du 2 hija 1421 (26 février 2001)** relatif à la durée de validité et aux conditions de conservation de certains produits.

Avveξε ςΙ – Autres textes

- **Loi n° 13-83** relatives à la répression des fraudes sur les marchandises, promulguée par Dahir n° 1-83-108 du 05 octobre 1984.
- **Loi n° 49-95** relative à l'office national des pêches, promulguée par Dahir n° 1.96.99 du 12 rabii I 1417 (29 juillet 1996).
- **Loi n°14-08** concernant le mareyage
- **Décret n° 2-94-858 du 20 janvier 1995 (18 Chaabane 1415)** fixant les attributions et l'organisation du Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande.
- **Décret n°2-97-52 du 20 mai 1997** fixant la liste des laboratoires habilités à effectuer les analyses au titre de la répression des fraudes
- **Décret n° 2-01-1016 du 4 juin 2002** réglementant les conditions d'étiquetage et de présentation des denrées alimentaires.....
- **Arrêté du Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire n° 3073-94 du 04 août 1994 (25 rajab 1415)** fixant les attributions et l'organisation des services extérieurs du Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole.
- **Note de service N° 7654DE/DVHA/SIC du 14 Octobre 1994** : Contrôle sanitaire de l'eau dans les établissements de traitement des denrées animales et d'origine animale

Αννέξε ςII – Procédures

- Guide d'inspection et de contrôle des parasites dans les produits de la pêche (mars 2009)
- Guide d'inspection générale des unités de production, de manipulation, de transformation, de conditionnement, de transport et de distribution des denrées animales et d'origine animale (octobre 2008)
- Procédure organisationnelle d'octroi et de suivi de l'agrément des établissements de pêche. (avril 2008)
- Procédure de janvier 2008 relative au contrôle sanitaire des produits de la pêche débarqués au niveau des ports de pêche
- Procédure d'inspection des bateaux et des établissements de traitement et de conditionnement des produits de la mer
- Procédure de novembre 2006 relative au suivi du circuit de la commercialisation et de la gestion des stocks du poulpe
- Procédure du 25 septembre 2003 relative au contrôle des fabriques de glace

Αννέξε ςIII – Normes

NM 08.0.000	Principes généraux d'hygiène alimentaire.
NM 08.0.002	Système de management HACCP - Exigences.
NM 03.7.001	Qualité des eaux d'alimentation humaine. (norme d'application obligatoire)
NM 08.7.000	Poisson frais.
NM 08.7.012	Evaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés.
NM ISO 17025	Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais.
NM ISO 22000	Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires- Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire.
NM 08.0.012	Lignes directrices pour l'établissement d'une démarche de traçabilité dans les filières agricoles et alimentaires.
NM 16649-1-2006	<i>Microbiologie des aliments.</i> Méthode horizontale pour le dénombrement des Escherichia coli B-glucuronidase positive – Partie 1: Technique de comptage des colonies à 44°C au moyen de membranes et de 5-bromo-4chloro-3-indolyl B-D glucuronate.
NM 16649-2-2007	<i>Microbiologie des aliments.</i> Méthode horizontale pour le dénombrement des Escherichia coli B-glucuronidase positive – Partie 2: Technique de comptage des colonies à 44°C au moyen de 5-bromo-4chloro-3-indolyl B-D glucuronate.
NM 16649-3-2007	<i>Microbiologie des aliments.</i> Méthode horizontale pour le dénombrement des Escherichia coli B-glucuronidase positive – Partie 3: Technique du nombre le plus probable utilisant le bromo-5-chloro-4-indolyl-3B-D-glucuronate.

1 Textes européens

1.1 Textes réglementaires relatifs à l'hygiène

Référence	Objet
<i>Règlement (CE) n° 178/2002</i>	Principes généraux et prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires
<i>Règlement (CE) n° 852/2004</i>	Hygiène des denrées alimentaires
<i>Règlement (CE) n° 853/2004</i>	Règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale,
<i>Règlement (CE) n° 854/2004</i>	Règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine,
<i>Règlement (CE) n° 882/2004</i>	Contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux.
<i>Règlement (CE) n° 2073/2005</i>	Critère microbiologiques (teneur en histamine)
<i>Règlement (CE) n° 2074/2005</i>	Mesures complémentaires à certains produits régis par le règlement (CE) 853/2004 et à l'organisation des contrôles officiels prévus par les règlements (CE) 854/2004 et 882/2004, portant dérogation au règlement (CE) 852/2004 et modifiant les règlements (CE) 853/2004 et 854/2004
<i>Règlement (CE) n° 2076/2005</i>	Application transitoire des règlements (CE) 853/2004, 854/2004 et 882/2004 et modifiant les règlements (CE) 853/2004 et 854/2004

1.2 Textes spécifiques aux produits de la mer

Textes européens	Objet
Décision 2001/183 CE	Plans d'échantillonnage et méthodes de diagnostic pour la détection et la confirmation de la présence de certaines maladies de poissons
<i>Règlement (CE) n° 2406/96</i>	Normes communes de commercialisation pour certains produits de la pêche
<i>Règlement (CE) n° 104/2000</i>	Organisation commune des marchés dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture

1.3 Autres textes réglementaires relatifs à l'hygiène ou à la sécurité

Textes européens	Objet
<i>Directive 85/374/CEE</i>	Responsabilité du fait des produits défectueux
<i>Décision 2002/657/CE</i>	Modalités d'application de la directive 96/23/CE en ce qui concerne les performances des méthodes d'analyse et l'interprétation des résultats. NB La directive 96/23/CE fixe les mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits
Règlement (CE) n° 333/2007	Méthodes de prélèvement et d'analyses d'échantillons utilisés pour le contrôle officiel des teneurs en plomb, cadmium, Mercure, étain inorganique, 3-MCPD et benzo(a)pyrène dans les denrées alimentaires

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n° 37/2005	Contrôle des températures dans les moyens de transport et les locaux d'entreposage et de stockage des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine
Règlement (CE) n° 396/2005	Limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale
Règlement (CEE) n° 2377/90	Fixation des limites maximales pour les médicaments vétérinaires dans les aliments d'origine animale
Règlement (CEE) n° 315/93	Procédures communautaires relatives aux contaminants dans les denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 1881/2006	Fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires
Directive 98/83 CE	Qualité des eaux destinées à la consommation humaine
Règlement (CE) n° 183/2005	Hygiène des aliments pour animaux
Règlement (CEE) n° 737/90	Conditions d'importation de produits agricoles originaires des pays tiers à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Tchernobyl

1.4 Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage

Textes communautaires	Objet
Directive 89/396/CEE	Identification du lot de fabrication
Directive 2008/5/CE	Indication d'autres mentions obligatoires (autres que celles prévues par la directive 2000/13/CE), notamment celle relative aux denrées conditionnées sous atmosphère protectrice
Directive 2000/13/CE	Étiquetage et présentation des denrées alimentaires, publicité faite à leur égard
Directive 2005/26/CE	Liste de substances ou ingrédients provisoirement exclus de l'étiquetage obligatoire des allergènes
Règlement (CE) n° 2065/2001	Information des consommateurs dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture

1.5 Textes réglementaires divers

Textes européens	Objet
Règlement (CE) n° 1935/2004 et directives spécifiques	Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 648/2004	Détergents
Directive 98/8/CE	Mise sur le marché des produits biocides

2 Autres textes

- Code d'usage international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC /RP 1-1969, Rév. 4 (2003))
- Système d'analyse des dangers – Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application (Appendice au CAC /RP 1-1969, Rév. 4 (2003))
- Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche - (CAC/RCP 52-2003)

3Autres documents de référence

- ICMSF (1996) Micro-organisms in food 5 - Characteristics of Microbial pathogens
- ICMSF (2003) Micro-organisms in food 6 2nd edition - Microbial Ecology of Food Commodities
- FAO (2004) Fisheries Technical paper 444 - Assessment and management of seafood safety and quality
- FAO (1999) - Document technique sur les pêches 348 - La qualité et son évolution dans le poisson frais
- FAO (1998) - Document technique sur les pêches 334 - Assurance de la qualité des produits de la mer
- Système de management de la sécurité des denrées alimentaires - Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire (NF EN ISO 22000 - Octobre 2005)
- Système de management de la sécurité des denrées alimentaires - Lignes directrices relative à l'application de l'ISO 22000 :2005(ISO/TS 22004 :2005)
- Traçabilité de la chaîne alimentaire - principes généraux et exigences fondamentales s'appliquant à la conception du système et à sa mise en œuvre (ISO 22005))

ANNEXE I E – RÉGLEMENTATION - EAUX DESTINÉES À L'ALIMENTATION HUMAINE

L'eau utilisée au contact des denrées alimentaires doit être potable (eau destinée à l'alimentation humaine)
L'eau de mer propre peut être utilisée dans certaines conditions (voir chapitre 3.3 et Annexe IV)

1 Conformité de l'eau

Les exigences relatives à l'eau potable sont définies dans la norme NM 03.7.001 de Mars 2007

2 Eau du réseau

La responsabilité de la qualité de l'eau du réseau au point d'entrée de l'unité de transformation est l'ONEP qui applique notamment la norme NM 03.7.002 pour la surveillance

3 Eau ne provenant pas d'une distribution publique (captage, forage, ...)

Pour utiliser de l'eau provenant d'un forage privé il est nécessaire de déposer une demande d'autorisation auprès des autorités compétente.

Si l'eau est destinée à entrer au contact des denrées alimentaires elle doit avoir les caractéristiques de l'eau potable et faire l'objet d'une surveillance journalière (taux de chloration, en particulier).

1. En cas de non-conformité les autorités compétentes sont informées, une analyse de cause est réalisée et des mesures correctives sont mises en œuvre pour rétablir la qualité de l'eau. Des demandes provisoires de dérogation peuvent être faites.
2. Les matériaux et objets destinés aux installations de production, de distribution et de conditionnement qui entrent en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine doivent être conformes à des dispositions spécifiques définies réglementairement, visant à ce qu'ils ne soient pas susceptibles, dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, de présenter un danger pour la santé humaine ou d'entraîner une altération de la composition de l'eau définie par référence à des valeurs fixées par la réglementation.
3. Les produits et procédés destinés au traitement de l'eau destinée à la consommation humaine doivent, dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, être conformes à des dispositions spécifiques définies par l'autorité compétente, visant à ce que :
 - a. Ils ne soient pas susceptibles, intrinsèquement ou par l'intermédiaire de leurs résidus, de présenter directement ou indirectement un danger pour la santé humaine ou d'entraîner une altération de la composition de l'eau définie par référence à des valeurs fixées par l'autorité compétente ;
 - b. Ils soient suffisamment efficaces.
4. Les installations de distribution d'eau doivent être conçues, réalisées et entretenues de manière à empêcher l'introduction ou l'accumulation de micro-organismes, de parasites ou de substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes ou susceptibles d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine distribuée, telle qu'il ne soit plus satisfait aux exigences fixées.
5. A l'issue du traitement, l'eau distribuée ne doit pas être agressive, corrosive ou gêner la désinfection. Ces installations doivent, dans les conditions normales d'entretien, assurer en tout point la circulation de l'eau. Elles doivent pouvoir être entièrement nettoyées, rincées, vidangées et désinfectées.

4 Surveillance de la qualité de l'eau dans les établissements

Les fréquences de surveillance dans les établissements de traitement des denrées animales et d'origine animale sont définies par la Note de Service N° 7654 DE/DVHA/SIC du 14 octobre 1994.

Les analyses à effectuer de manière régulière sont réalisées par des laboratoires officiels ou agréés.

4.1 Contrôle de l'eau

4.1.1 Eau potable du réseau de la ville

- a. Analyses chimiques du taux de chlore
- b. Analyses bactériologiques :
 - Coliformes totaux
 - Coliformes fécaux
 - Staphylocoques
 - Coliphages
 - Sulfito-réducteurs

4.1.2 Eau de puits

L'installation doit comporter un dispositif de chloration automatique, le taux de chlore est contrôlé toutes les 4 heures et les résultats des contrôles sont notés dans un registre.

En outre les analyses suivantes sont effectuées :

- a. Analyses chimiques :
 - Taux de chlore
 - Phosphates
 - Nitrates
 - Pesticides
- b. Analyses bactériologiques :
 - Coliformes totaux
 - Coliformes fécaux
 - Staphylocoques
 - Salmonelles
 - Coliphages
 - Sulfito-réducteurs

4.1.3 Eau de réservoirs (bassins)

Les réservoirs (bassins) sont protégés des risques de contamination de l'eau par des agents chimiques ou microbiologiques.

- a. Analyses chimiques du taux de chlore
- b. Analyses bactériologiques :
 - Coliformes totaux
 - Coliformes fécaux
 - Salmonelles
 - Coliphages
 - Sulfito-réducteurs

1.1 Contrôle de l'eau

Prélèvement composé d'au moins quatre échantillons d'un litre et demi chacun, « prélevés dans la ligne de distribution d'eau dans le sens de la première source d'approvisionnement de l'unité vers la dernière. »

1.2 Fréquence des prélèvements

Analyses	Eau potable	Eau de puits	Eau de bassin
Bactériologiques	1 fois / trimestre	1 fois / mois	1 fois / 2 mois
Chimiques			
Taux de chlore	1 fois / trimestre	2 fois / mois	1 fois / 2 mois
Phosphates		1 fois / trimestre	
Nitrates		1 fois / trimestre	
Pesticides		1 fois / trimestre	

Les résultats des prélèvements sont consignés dans un registre.

ANNEXE E – EAU DE MER PROPRE

Lorsqu'il y a usage d'eau de mer propre, le professionnel doit s'assurer que l'eau de mer utilisée ne sera pas source de contamination microbiologique, chimique ou par des phycotoxines).

1 Etude préalable

Avant de choisir un point de pompage, le professionnel effectue une étude préalable des points de pompage potentiels comprenant :

- Une étude de la composition de l'eau de mer brute au niveau du point de pompage potentiel et de ses variations possibles, notamment concernant :
 - *E. coli* (< 15 UFC dans 100 ml selon la norme NF ISO 9308-3 (NPP) ou NF ISO 9308-1),
 - *Salmonella* (absence dans 5 litres d'eau selon la méthode ISO 6340),
 - Turbidité (< 1 NFU, de préférence),
 - Matières en suspension (pour information, critère de l'eau brute pour fournir de l'eau potable < 25 mg/l)
 - Contaminants chimique : métaux, HAP, PCB, fioul, pesticides,...
- Une évaluation des risques de dégradation de l'eau (zone de rejets anthropiques, profondeur de la colonne d'eau, périodes de flux et de reflux, par exemple) ;
- Une étude portant sur la vulnérabilité de la ressource (influence du débit d'un fleuve à proximité du point de pompage, par exemple) et sur les mesures de protection à mettre en place ;
- Le choix du point de pompage en fonction des études ci-dessus, et en ayant identifié le point de surveillance (INRH) « eau » significatif, ou alors mis en place d'une surveillance phytoplanctonique ;
- La validation des produits et procédés de traitement mis en œuvre :
 - Etape de rétention des particules et colloïdes pour obtenir une turbidité < 0,5 NFU après traitement,
 - Etape d'adsorption pour retenir les contaminants chimiques (charbon actif, par exemple),
 - Etape de désinfection pour éliminer les dangers microbiologiques (UV, par exemple)
- La définition de modalités de surveillance de la qualité de l'eau.

Pour la validation des procédés il faut tenir compte de l'impact sur la sécurité des produits. A titre d'exemple, si les critères définis ci-après (ou les critères de l'eau potable) pour une eau de mer destinée à entrer en contact direct ou indirect (nettoyage d'équipements, par exemple) avec les produits de la pêche ne sont pas atteints il faudra évaluer le danger que cela peut engendrer pour les produits finis (un dépassement est possible s'il peut être montré que ce n'est pas dangereux pour le consommateur).

Exemples de critères pouvant être retenus pour l'eau de mer propre (utilisation au contact des produits de la pêche)

Objet	Critère
<i>Escherichia coli</i>	≤ 15 UFC dans 100 ml
<i>Salmonella</i>	Absence dans 5 l d'eau
Turbidité	≤ 0,5 NFU
Matières en suspension	≤ 5 mg /l

Objet	Critère
Salinité	Entre 1,5 et 3,8 %
pH	Entre 6,5 et 9
HAP	≤ 0,010 µg/l
Somme des PCB	≤ 1µg/l
Plomb	≤ 10 µg/l
Cuivre	≤ 2 mg/l
Mercure	≤ 1 µg/l
Cadmium	≤ 5 µg/l

1Dossier

L'utilisateur d'eau de mer propre⁷⁷ constitue un dossier pour évaluation par les autorités sanitaires locales comprenant :

- L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau ;
- L'étude de la vulnérabilité de la ressource et des mesures de protection mises en place ;
- La justification des produits et procédés de traitement mis en œuvre ;
- La description des installations de production et de distribution d'eau, incluant notamment les conditions de pompage (colonne d'eau, lien avec les marées, éviter les bras morts, etc.) ;
- La description des modalités de surveillance de la qualité de l'eau de mer brute et après traitement.

Pour monter son dossier d'utilisation, si nécessaire, le professionnel doit tenir compte de l'origine de cette eau de mer :

- S'il réalise le pompage en mer il doit monter un dossier complet,
- S'il utilise de l'eau de mer qui lui est fournie par un prestataire, il doit s'enquérir auprès de son fournisseur des caractéristiques de l'eau de mer fournie, pour éventuellement compléter le traitement en fonction de l'utilisation qu'il veut en faire.

2Entretien et surveillance

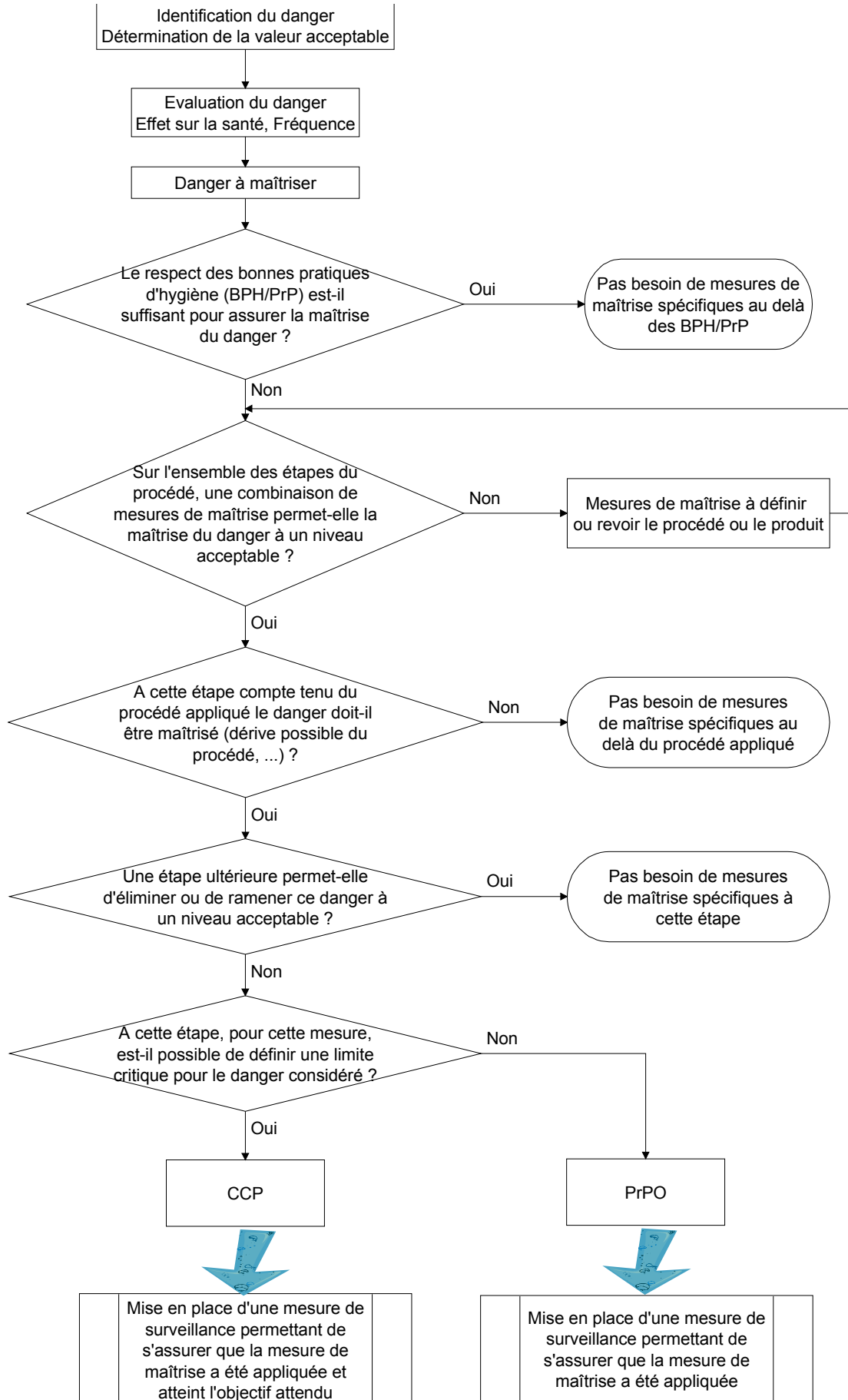
Prévoir un nettoyage et une désinfection des équipements de stockage de l'eau de mer propre dans le plan de nettoyage et désinfection (voir chapitre 5.8)

L'application du procédé de traitement de l'eau est surveillée par du personnel compétent (contrôle visuel turbidité par exemple) (voir chapitre 4.5).

L'efficacité de ce traitement est régulièrement vérifiée (mesure de la turbidité, germes indicateurs d'hygiène (Escherichia coli), par exemple) (voir chapitre 4.3)

⁷⁷ Si l'eau de mer propre est fournie par un prestataire, c'est à lui qu'incombe cette responsabilité. Cela ne dispense par le professionnel utilisateur de cette eau de mer propre d'appliquer sa propre surveillance, en demandant par exemple au fournisseur d'eau de mer propre les résultats de ses surveillances (voir le chapitre 5.1 relatif aux achats).

ANNÉE EI – CLASSEMENT BPT (PrPO) - CCP



ANNEXE III – EXEMPLE DE FICHE DE NON-CONFORMITÉ

Cet exemple ne comprend pas les éléments liés à la gestion documentaire en application de la norme ISO 22000 (date de validation du formulaire, version du formulaire, validation de ce formulaire)

S a i s i e p a r l a p e r s o n n e a y a n t o u v e r t l a f i c h e	1 – Identification de la personne ayant ouvert la fiche		N° fiche :	
	Nom et prénom		Fonction/service	
	Date de détection			
	Objet		<input type="checkbox"/> Nuisibles <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Nettoyage - Désinfection <input type="checkbox"/> Chaîne du froid	
		<input type="checkbox"/> BPT (PrPO) <input type="checkbox"/> CCP <input type="checkbox"/> Réclamation client <input type="checkbox"/> Autre :		
2 – Description de la non- conformité				
Produit concerné :				
Etape :				
Description :				
Risque engendré par la non-conformité :				
3 – Action immédiate (correction)				
<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui – Laquelle ?				
Réalisé par : _____ le : _____				
4 – Evaluation RQ (RSDA) : Date : <input type="checkbox"/> Classement <input type="checkbox"/> Action corrective				
5 – Analyse des causes (5 M) et hiérarchisation (définition de la cause la plus probable)				
□				
□				
□				
□				
6 – Recherche des solutions et hiérarchisation				
□				
□				
□				
□				
7 – Mise en place et suivi de l'action				
Action		Responsable	Date cible	
8 – Vérification de la mise en œuvre et de l'efficacité				
Action		Responsable	Résultat	Date