

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. 9 - Purification
et expédition des
coquillages vivants**

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 formel¹) 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.

¹ La purification est soumise à l'application d'une démarche HACCP.

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 mise sur le marché des coquillages vivants.....	20
Schéma général des activités relevant du champ d'application de ce guide	20
Exemple de diagramme pour une activité d'expédition et de purification.....	21
Exemple de diagramme pour l'expédition d'huîtres en provenance de zone A.....	22
Exemple de diagramme pour l'expédition de moules en provenance de zone A.....	22
3 Les principaux dangers et mesures préventives.....	23
<i>3.1 Identification des dangers et mesures préventives.....</i>	<i>24</i>
3.1.1 Dangers biologiques.....	24
3.1.1.1 Parasites.....	24
3.1.1.2 Bactéries pathogènes.....	24
3.1.1.3 Virus.....	25
3.1.1.4 Toxines provenant des micro-algues (phycotoxines).....	26
3.1.2 Dangers chimiques.....	26
3.1.3 Dangers physiques.....	28
3.1.4 Allergènes.....	28
<i>3.2 Dangers liés aux achats et mesures préventives.....</i>	<i>28</i>
3.2.1 Coquillages (Mollusques)	29
3.2.2 Autres achats.....	29
<i>3.3 Dangers liés à l'eau de mer propre et mesures préventives.....</i>	<i>30</i>
3.3.1 Dangers biologiques.....	30
3.3.1.1 Bactéries.....	30
3.3.1.2 Virus.....	31
3.3.1.3 Parasites.....	31
3.3.1.4 Phycotoxines.....	31
3.3.2 Contaminants chimiques.....	31
3.3.3 Maîtrise de la qualité de l'eau de mer propre.....	31
<i>3.4 Dangers liés aux opérations et mesures préventives.....</i>	<i>32</i>
<i>3.5 Classement des zones de production conchylicoles.....</i>	<i>32</i>
3.5.1 Zone A.....	32

3.5.2 Zone B.....	32
3.5.3 Zone C.....	33
3.5.4 Zone D.....	33
3.6 Critères d'acceptation des produits mis en marché.....	33
3.6.1 Dangers biologiques.....	33
3.6.2 Dangers chimiques.....	34
3.6.2.1 Métaux lourds.....	34
3.6.2.2 Autres contaminants liés au milieu.....	34
3.6.2.3 Autres contaminants.....	34
3.6.3 Dangers physiques.....	34
3.7 Analyse des dangers et mesures de maîtrise.....	35
4 Responsabilités – Organisation.....	38
4.1 Responsabilités générales du professionnel.....	38
4.2 Définition des mesures de la sécurité sanitaire des produits.....	38
4.3 Validation, vérification et amélioration.....	39
Conditions à respecter pour assurer l'efficacité des mesures de maîtrise.....	39
4.3.1 Validation des mesures de maîtrise.....	39
Exemples de critères appliqués lors de la validation ou de la vérification.....	40
4.3.2 Maîtrise de la surveillance et du mesurage.....	40
4.3.3 Vérification de l'efficacité des mesures mises en place.....	41
4.3.4 Amélioration.....	42
4.4 Traçabilité.....	42
Conditions à respecter pour la traçabilité.....	42
4.4.1 Notion de lot.....	42
4.4.2 Identification et traçabilité.....	43
Exemple de moyens permettant d'assurer l'identification et la traçabilité	43
4.5 Conformité des activités.....	44
Conditions pour le respect du système de maîtrise de la sécurité et de la salubrité des produits....	45
4.5.1 Surveillance du respect des mesures de maîtrise.....	45
Exemples d'éléments à surveiller :.....	45
4.5.2 Plan de surveillance.....	46
Exemples de critères appliqués lors de la surveillance.....	47
Exemple d'utilisation de carte de contrôle mobile (flore totale pour les surfaces en contact avec les produits).....	48
4.5.3 Enregistrement des actions de surveillance.....	48
4.5.4 Identification des produits contrôlés.....	49
4.5.5 Libération des lots	49
4.5.6 Maîtrise des non-conformités.....	49
4.5.7 Procédure de retrait ou de rappel.....	50
Exemple de contrôles dans le cadre d'un plan de surveillance	51

4.6 Documentation.....	52
Conditions à respecter pour la gestion de la documentation.....	52
4.6.1 Documents.....	52
4.6.2 Enregistrements.....	52
5 Les mesures générales d'hygiène.....	53
5.1 Les achats.....	53
Conditions à respecter lors de la réalisation des achats.....	53
5.1.1 Procédure d'achat.....	53
5.1.1.1 Travailler avec des fournisseurs connus ou évalués.....	53
5.1.1.2 Définir des exigences dans un cahier des charges.....	54
5.1.2 Exigences relatives aux approvisionnements	55
5.1.2.1 Coquillages.....	55
5.1.2.2 Eau.....	55
5.1.2.3 Conditionnements et emballages.....	55
5.1.2.4 Produits de nettoyage et désinfection.....	55
5.1.2.5 Produits divers.....	56
5.1.3 Transport des matières premières.....	56
5.1.4 Réception des achats.....	56
5.1.5 Contrôles à réception	57
5.1.6 Entreposage/stockage des achats.....	57
5.1.7 Prestations de service.....	58
5.1.7.1 Transport.....	58
5.1.7.2 Laboratoire.....	58
5.1.7.3 Autres prestations.....	58
5.1.7.4 Surveillance des prestataires.....	59
5.1.8 Achats d'équipements et matériels.....	59
5.2 Milieu : Installations, locaux et équipements de locaux.....	59
5.2.1 Règles générales.....	59
5.2.2 Conception des installations, locaux et équipements des locaux.....	60
5.2.2.1 Emplacement (Environnement).....	60
5.2.2.2 Agencement.....	60
5.2.3 Réalisation des installations, locaux et équipements des locaux.....	61
5.2.3.1 Finition des locaux.....	61
5.2.3.2 Fenêtres.....	62
5.2.3.3 Les équipements des locaux.....	62
5.2.3.4 La température des locaux.....	62
5.2.3.5 L'éclairage.....	63
5.2.3.6 La ventilation.....	63
5.2.3.7 Fluides.....	63
5.2.4 Installations, locaux et équipements particuliers.....	63
5.2.4.1 Locaux ou aires de réception et d'expédition.....	63

5.2.4.2 Locaux ou aires d'entreposage (coquillages)	63
5.2.4.3 Autres locaux d'entreposage.....	64
5.2.4.4 Locaux de déballage.....	64
5.2.4.5 Locaux de préparation	64
5.2.4.6 Aires de lavage des coquillages.....	64
5.2.4.7 Local pour le lavage des divers matériels.....	64
5.2.4.8 Local technique.....	64
5.2.5 Les locaux et équipements sanitaires.....	64
5.2.5.1 Vestiaires et toilettes.....	64
5.2.5.2 Lave-mains dans les zones de travail.....	65
5.3 Alimentation en fluides (eau, ...).....	65
5.3.1 Eau.....	65
Différentes caractéristiques de l'eau en fonction de son utilisation.....	65
5.3.1.1 Eau potable.....	66
5.3.1.1.1 Eau du réseau public.....	66
5.3.1.1.2 Eau provenant d'une ressource privée ou d'eaux de réservoirs.....	66
5.3.1.1.3 Eau recyclée.....	66
5.3.1.2 Eau de mer propre.....	67
5.3.1.3 Eau non potable.....	67
5.3.2 Vapeur.....	67
5.3.3 Air comprimé.....	67
5.4 Elimination des effluents et déchets.....	68
5.4.1 Evacuation des effluents.....	68
5.4.2 Elimination des déchets.....	68
5.5 Maîtrise des nuisibles.....	69
Conditions à respecter pour de bonnes pratiques d'hygiène pour la maîtrise des nuisibles.....	69
Exemple de plan de maîtrise des nuisibles.....	71
5.6 Matériels et équipements.....	72
Conditions à respecter pour les matériels et équipements.....	72
5.6.1 Matériels et équipements de traitement de l'eau	72
5.6.2 Matériels de tri des coquillages.....	72
5.6.3 Tables de travail.....	72
5.6.4 Autres matériels et équipements.....	73
5.6.5 Équipements de surveillance et d'enregistrement de diverses mesures.....	73
5.6.6 Matériels de manutention.....	73
5.6.7 Conteneurs destinés aux déchets et aux substances non comestibles.....	73
5.6.8 Equipement et matériels de nettoyage.....	73
5.7 Maintenance.....	74
Conditions à respecter lors de la maintenance.....	74

5.7.1 Le plan de maintenance préventive.....	74
Exemples d'équipements ou matériels dont la maintenance est importante.....	74
5.7.2 Les opérations de maintenance.....	75
5.7.3 Maîtrise des équipements de surveillance et de mesurage.....	75
5.7.4 Surveillance des opérations de maintenance.....	75
Exemples de surveillance des locaux et installations, des matériels.....	75
5.7.5 Vérification du plan de maintenance.....	75
5.8 Nettoyage et désinfection.....	75
Conditions à respecter lors du nettoyage et de la désinfection.....	76
5.8.1 Les produits de nettoyage et désinfection.....	76
Rappel des modes d'action des produits de nettoyage - désinfection.....	77
Principaux produits de nettoyage.....	77
Exemples de mode d'utilisation des produits de nettoyage - désinfection.....	78
5.8.2 Les méthodes.....	79
Exemple de méthodes de nettoyage - désinfection.....	79
5.8.3 Le plan de nettoyage - désinfection.....	80
Exemples d'éléments du plan de nettoyage.....	80
5.8.4 Réalisation des opérations de nettoyage et désinfection.....	82
5.8.5 Surveillance du nettoyage et de la désinfection.....	82
5.8.6 Vérification de l'efficacité du nettoyage.....	82
5.9 Main d'œuvre : le personnel	83
Conditions à respecter relatives au personnel	83
5.9.1 Hygiène du personnel.....	83
5.9.1.1 Etat de santé.....	83
5.9.1.1.1 Risques de contamination.....	83
5.9.1.1.2 Examens médicaux.....	84
5.9.1.2 Tenue.....	84
5.9.1.2.1 La tenue.....	84
5.9.1.2.2 Entretien et nettoyage des vêtements.....	84
5.9.1.3 Gants.....	84
5.9.1.4 Propreté des mains.....	85
5.9.1.5 Propreté des chaussures.....	85
5.9.1.6 Comportement du personnel	85
5.9.1.7 Visiteurs, personnes extérieures.....	85
5.9.2 Formation.....	86
5.9.2.1 Information et responsabilités.....	86
5.9.2.2 Programmes de formation.....	86
5.9.3 Surveillance du personnel	86
5.9.3.1 Surveillance de l'hygiène.....	86
5.9.3.2 Surveillance de la qualification.....	87
5.9.3.3 Dossier du personnel	87

5.10 Gestion de l'information.....	87
Conditions à respecter pour la gestion de l'information.....	87
6 Application de l'HACCP.....	88
6.1 Rappels relatifs à la démarche HACCP.....	88
6.2 Analyse HACCP pour l'activité de purification en bassin insubmersible.....	89
6.2.1 Etapes initiales préparant l'analyse des dangers.....	89
6.2.2 Identification des dangers et mesures préventives.....	89
6.2.3 Identification des CCP.....	90
6.2.4 Vérification.....	92
6.3 Purification en bassin insubmersible - Description.....	93
6.3.1 Principales étapes de l'activité de purification.....	93
6.3.2 Rappels sur les dangers et mesures préventives.....	93
6.3.3 Connaissance des coquillages traités.....	94
6.3.4 Maîtrise de l'eau	94
6.3.4.1 Circulation d'eau.....	94
6.3.4.2 Traitement de l'eau.....	95
6.3.4.3 Procédés de traitement de l'eau.....	95
6.3.4.3.1 Traitement UV.....	96
6.3.4.3.2 Chloration (chlore ou brome) gazeux/Ozonisation.....	96
6.3.4.3.3 Oxygénation.....	96
6.3.4.4 Surveillance de la qualité de l'eau.....	96
6.3.5 Les installations et équipements.....	96
6.3.6 Les opérations.....	97
6.3.6.1 Mise en bassin.....	97
6.3.6.2 Gestion de l'eau dans les bassins.....	97
6.3.6.3 Lavage des coquillages.....	97
6.3.6.4 Durée du traitement de purification.....	97
6.3.6.5 Sortie de bassin.....	98
6.3.6.6 Surveillance en cours de purification.....	98
6.3.6.7 Libération des lots.....	98
6.3.6.8 Surveillance des coquillages purifiés.....	98
6.3.6.9 Identification et traçabilité.....	98
7 Réalisation des activités	100
Préalables à respecter pour une bonne réalisation des activités	100
7.1 Réception des achats.....	102
7.1.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	102
7.1.2 Description	102
7.1.3 Tableaux de maîtrise.....	103
7.1.3.1 Coquillages	103
7.1.3.2 Matériaux et produits susceptibles de contact avec les produits alimentaires (conditionnements, huile pour la maintenance, gants, ...).....	103

7.1.3.3 Produits de nettoyage/désinfection.....	104
7.2 Entreposage	104
7.2.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	104
7.2.2 Description	104
7.2.3 Tableaux de maîtrise.....	105
7.2.3.1 Coquillages	105
7.2.3.2 Autres achats	105
7.3 Stockage en bassins.....	105
7.3.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	105
7.3.2 Description.....	106
7.3.3 Tableau de maîtrise.....	106
7.4 Purification en bassin inmersible.....	107
7.4.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	107
7.4.2 Description.....	107
7.4.3 Tableau de maîtrise.....	108
7.4.3.1 Traitement de l'eau.....	108
7.4.3.2 Lavage des coquillages.....	108
7.4.3.3 Purification en bassin inmersible.....	109
7.5 Reparçage.....	109
7.5.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	109
7.5.2 Description.....	109
7.5.3 Tableau de maîtrise.....	110
7.6 Finition.....	110
7.6.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	110
7.6.2 Description.....	111
7.6.3 Tableau de maîtrise.....	112
7.7 Tri – Calibrage – Conditionnement - Etiquetage.....	112
7.7.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape.....	112
7.7.2 Description	113
7.7.2.1 Tri - Calibrage.....	113
7.7.2.2 Conditionnement.....	113
7.7.2.3 Etiquetage.....	114
7.7.3 Tableau de maîtrise.....	114
7.8 Libération des lots	114
7.8.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape	114
7.8.2 Description	115
7.8.3 Tableau de maîtrise.....	116
7.9 Entreposage / Expédition.....	116
7.9.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape.....	116
7.9.2 Description	117

7.9.3 Tableaux de maîtrise.....	117
7.10 Transport	117
7.10.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape	117
7.10.2 Description.....	118
7.10.3 Tableau de maîtrise.....	118
Annexe I - Définitions.....	119
Annexe I - Définitions.....	119
1 Hygiène.....	119
1 Hygiène.....	119
1.1 Hygiène des aliments.....	119
1.1 Hygiène des aliments.....	119
1.2 Danger.....	119
1.2 Danger.....	119
1.3 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	119
1.3 HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)	119
1.4 Plan HACCP.....	119
1.4 Plan HACCP.....	119
1.5 Analyse des dangers	119
1.5 Analyse des dangers	119
1.6 Maîtriser.....	119
1.6 Maîtriser.....	119
1.7 Maîtrise.....	119
1.7 Maîtrise.....	119
1.8 Point critique pour la maîtrise (CCP).....	120
1.8 Point critique pour la maîtrise (CCP).....	120
1.9 Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) ou Programme prérequis (PrP).....	120
1.9 Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) ou Programme prérequis (PrP).....	120
1.10 Bonnes pratiques de travail (BPT) / Programme prérequis opérationnel (PrPO).....	120
1.10 Bonnes pratiques de travail (BPT) / Programme prérequis opérationnel (PrPO).....	120
1.11 Mesure de maîtrise.....	121
1.11 Mesure de maîtrise.....	121
1.12 Mesure préventive.....	121
1.12 Mesure préventive.....	121
1.13 Mesure corrective.....	121
1.13 Mesure corrective.....	121
1.14 Limite critique.....	121
1.14 Limite critique.....	121
1.15 Tolérance.....	121
1.15 Tolérance.....	121
1.16 Valeur cible.....	121

1.16 Valeur cible.....	121
1.17 Surveiller.....	121
1.17 Surveiller.....	121
1.18 Contrôle.....	122
1.18 Contrôle.....	122
1.19 Enregistrement.....	122
1.19 Enregistrement.....	122
1.20 Validation.....	122
1.20 Validation.....	122
1.21 Vérification.....	122
1.21 Vérification.....	122
1.22 Prévalence.....	122
1.22 Prévalence.....	122
1.23 Rappel.....	122
1.23 Rappel.....	122
2 Activités.....	123
2 Activités.....	123
2.1 Expédition.....	123
2.1 Expédition.....	123
2.2 Centre d'expédition	123
2.2 Centre d'expédition	123
2.3 Centre de purification.....	123
2.3 Centre de purification.....	123
2.4 Centre de transformation.....	123
2.4 Centre de transformation.....	123
2.5 Stockage en dépôt.....	123
2.5 Stockage en dépôt.....	123
2.6 Finition (dégorgeage ou dessablage).....	123
2.6 Finition (dégorgeage ou dessablage).....	123
2.7 Purification.....	123
2.7 Purification.....	123
2.8 Reparçage.....	123
2.8 Reparçage.....	123
3 Zones de production et zones de reparçage.....	124
3 Zones de production et zones de reparçage.....	124
3.1 Zone de production conchylicole.....	124
3.1 Zone de production conchylicole.....	124
3.2 Zone A.....	124
3.2 Zone A.....	124
3.3 Zone B.....	124

3.3 Zone B.....	124
3.4 Zone C.....	124
3.4 Zone C.....	124
3.5 Zone D.....	125
3.5 Zone D.....	125
3.6 Zone de reparcage.....	125
3.6 Zone de reparcage.....	125
4 Définitions diverses.....	125
4 Définitions diverses.....	125
4.1 Eau de mer propre.....	125
4.1 Eau de mer propre.....	125
4.2 Escherichia coli β-glucuronidase positive.....	125
4.2 Escherichia coli β-glucuronidase positive.....	125
4.3 Biotoxines marines.....	125
4.3 Biotoxines marines.....	125
4.4 Nettoyage.....	125
4.4 Nettoyage.....	125
4.5 Désinfection.....	125
4.5 Désinfection.....	125
4.6 Conditionnement.....	125
4.6 Conditionnement.....	125
4.7 Lot.....	126
4.7 Lot.....	126
4.8 Traçabilité.....	126
4.8 Traçabilité.....	126
5 Index alphabétique.....	126
5 Index alphabétique.....	126
6 Abréviations.....	127
6 Abréviations.....	127
Annexe II - Textes législatifs et réglementaires – Documents de référence.....	128
Annexe II - Textes législatifs et réglementaires – Documents de référence.....	128
1 Textes marocains.....	128
1 Textes marocains.....	128
1.1 Aquaculture – Conchyliculture.....	128
1.1 Aquaculture – Conchyliculture.....	128
1.2 Pêche maritime.....	128
1.2 Pêche maritime.....	128
1.3 Hygiène.....	128
1.3 Hygiène.....	128
Annexe III - Inspection sanitaire.....	129

Annexe III - Inspection sanitaire.....	129
Annexe IV - Contaminants.....	129
Annexe IV - Contaminants.....	129
Annexe V - Transports/Conditions de conservation.....	130
Annexe V - Transports/Conditions de conservation.....	130
Annexe VI - Autres textes.....	130
Annexe VI - Autres textes.....	130
1.1 Procédures.....	130
1.1 Procédures.....	130
1.2 Normes.....	131
1.2 Normes.....	131
2 Textes européens.....	132
2 Textes européens.....	132
2.1 Textes réglementaires relatifs à l'hygiène	132
2.1 Textes réglementaires relatifs à l'hygiène	132
2.2 Textes spécifiques aux produits de la mer.....	132
2.2 Textes spécifiques aux produits de la mer.....	132
2.3 Autres textes réglementaires relatifs à l'hygiène ou à la sécurité.....	132
2.3 Autres textes réglementaires relatifs à l'hygiène ou à la sécurité.....	132
2.4 Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage.....	133
2.4 Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage.....	133
2.5 Textes réglementaires divers.....	133
2.5 Textes réglementaires divers.....	133
3 Autres textes.....	133
3 Autres textes.....	133
4 Autres documents de référence.....	134
4 Autres documents de référence.....	134
Annexe VII - Réglementation - Eaux destinées à l'alimentation humaine.....	135
Annexe VII - Réglementation - Eaux destinées à l'alimentation humaine.....	135
1 Conformité de l'eau.....	135
1 Conformité de l'eau.....	135
2 Eau du réseau.....	135
2 Eau du réseau.....	135
3 Eau ne provenant pas d'une distribution publique (captage, forage, ...).	135
3 Eau ne provenant pas d'une distribution publique (captage, forage, ...).	135
4 Surveillance de la qualité de l'eau dans les établissements	136
4 Surveillance de la qualité de l'eau dans les établissements	136
4.1 Contrôle de l'eau.....	136
4.1 Contrôle de l'eau.....	136

4.1.1 Eau potable du réseau de la ville.....	136
4.1.2 Eau de puits.....	136
4.1.3 Eau de réservoirs (bassins).....	136
1.1 Contrôle de l'eau.....	136
1.1 Contrôle de l'eau.....	136
1.2 Fréquence des prélèvements.....	137
1.2 Fréquence des prélèvements.....	137
Annexe VIII - Eau de mer propre.....	138
Annexe VIII - Eau de mer propre.....	138
1 Etude préalable.....	138
1 Etude préalable.....	138
1 Dossier	139
1 Dossier	139
2 Entretien et surveillance.....	139
2 Entretien et surveillance.....	139
Annexe IX - Classement BPT (PRPO) - CCP.....	140
Annexe IX - Classement BPT (PRPO) - CCP.....	140
Annexe X - Exemple de fiche de non-conformité.....	141
Annexe X - Exemple de fiche de non-conformité.....	141
Annexe XI - Traçabilité.....	142
Annexe XI - Traçabilité.....	142
1 Provenance.....	142
1 Provenance.....	142
1.1 Production interne.....	142
1.1 Production interne.....	142
1.2 Achats extérieurs.....	142
1.2 Achats extérieurs.....	142
2 Stockage / purification.....	142
2 Stockage / purification.....	142
2.1 Gestion de l'eau.....	143
2.1 Gestion de l'eau.....	143
2.2 Registre de gestion des bassins (exemple).....	143
2.2 Registre de gestion des bassins (exemple).....	143
3 Conditionnement expédition.....	143
3 Conditionnement expédition.....	143

PRÉSENTATION DU GUIDE

Ce guide est un document d'application volontaire conçu par et pour les professionnels du secteur. Destiné aux établissements de purification et d'expédition de coquillages vivants, 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

Le professionnel 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 coquillages 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 professionnel 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 professionnel 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 (coquillages, 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 - Chapitre 7.1
<p>Contamination croisée, décontamination (purification, reparcage) et mortalité des coquillages</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 mise sur le marché des coquillages vivants ainsi que les dernières étapes de stockage et/ou transfert de production préalables à ces activités :

- **expédition** : ensemble des opérations pratiquées par un expéditeur en des installations particulières permettant de préparer pour la consommation humaine directe des coquillages vivants, provenant de zones de production salubres, de zones de reparcage ou de centres de purification. L'expédition comporte toutes ou une partie des opérations suivantes : réception, lavage, calibrage, finition, conditionnement et conservation avant transport.
- **purification** : Opération consistant à immerger des coquillages vivants dans des bassins alimentés en eau de mer naturellement propre ou rendue propre par un traitement approprié, pendant le temps nécessaire pour leur permettre d'éliminer les contaminants microbiologiques et pour les rendre aptes à la consommation humaine directe.
- **reparcage** : transfert de mollusques bivalves vivants dans des zones maritimes, lagunaires ou estuariennes, pour la durée nécessaire à la réduction des contaminants en vue de les rendre propres à la consommation humaine. Le reparcage ne comprend pas le transfert des mollusques bivalves dans des zones mieux adaptées pour leur croissance ou leur engraissement.

La finition et le stockage en dépôt, lié à l'activité d'expédition, sont inclus dans le champ d'application de ce guide.

Sont exclues du champ d'application de ce guide :

- la production ou la pêche de coquillages vivants, dont l'affinage (dernière étape éventuelle du cycle de production),
- les activités de transformation de ces coquillages : décoquillage, cuisson, surgélation, appertisation, salage, marinage, etc. (activités relevant des établissements de transformation de produits de la pêche).

Ce guide s'applique à tous les établissements de mise sur le marché de coquillages dont l'activité correspond à celle définie ci-dessus quelle que soit leur taille.

Le responsable d'établissement adapte donc les mesures décrites ci-après à la taille de l'atelier (quantités expédiées, quantités purifiées, nombre de personnes travaillant dans l'établissement, etc.).

Classification et principaux coquillages concernés :

Groupe 1 - Gastéropodes, échinodermes, tuniciers : Bigorneaux, Bulots, Natices, Ormeaux, Oursins, Ovarques, Patelles, Strombes, Tritons, Volutes

Groupe 2 - Bivalves fouisseurs, c'est à dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments : Clams, Coques, Haricots de mer, Palourdes, Praires, Tellines, Vénus, Vernis

Groupe 3 - Bivalves non fouisseurs, c'est à dire les autres mollusques bivalves filtreurs : Amandes, Huîtres (plates ou creuses), Moules, Pétoncles

Exemples de modes d'approvisionnement :

- Production propre de l'établissement, lorsque celui-ci a aussi une activité de production,
- Achats à des conchyliculteurs ou des pêcheurs,
- Achats à des purificateurs,
- Echanges intracommunautaires,
- Importations

Les activités de purification et d'expédition sont soumises à agrément. Le

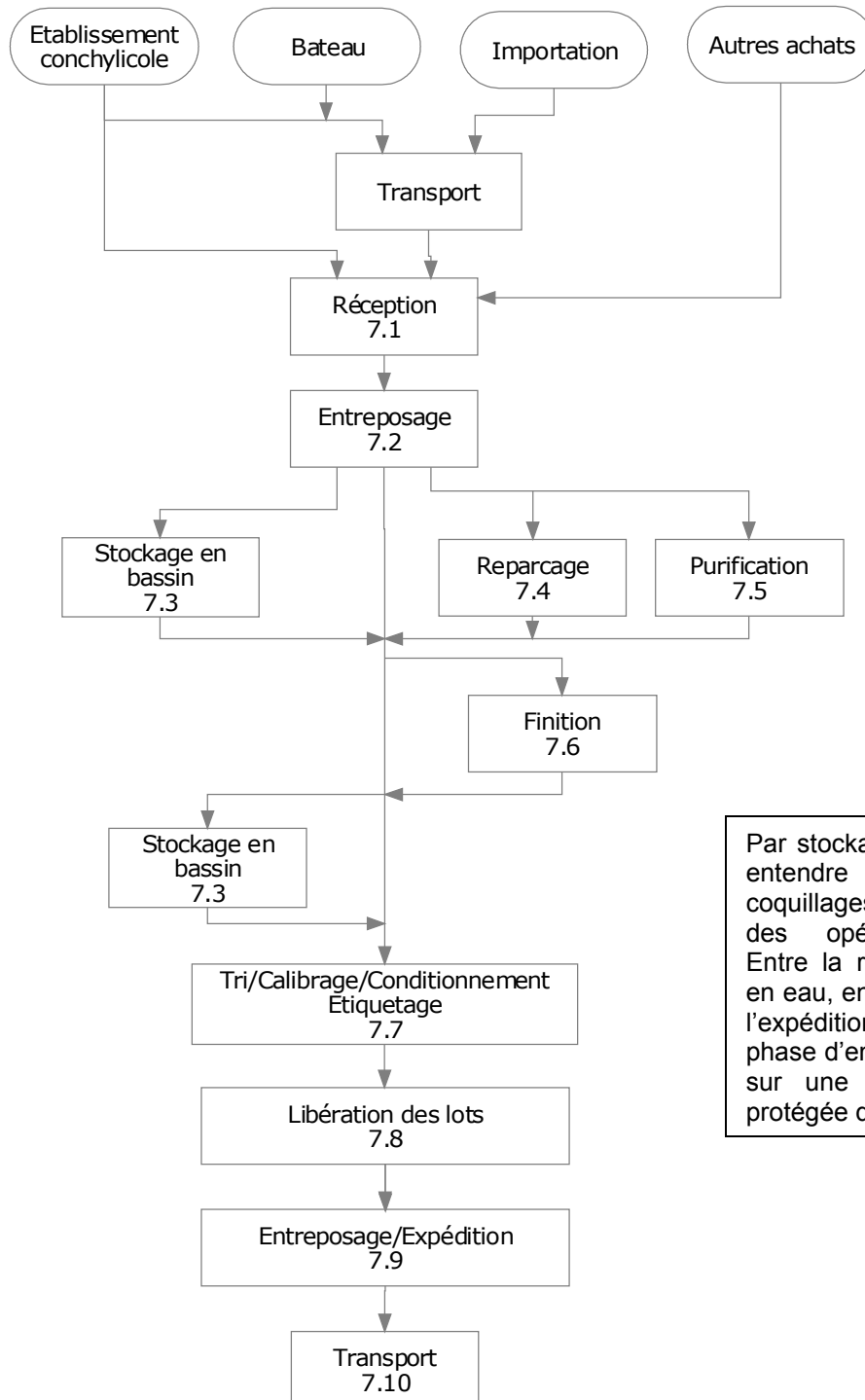
reparcage est soumis à d'autres contraintes administratives.

2 LES PRINCIPALES ÉTAPES DE MISE SUR LE MARCHÉ DES COQUILLAGES VIVANTS

Le premier diagramme ci-dessous est très général et permet de rappeler les principales opérations à maîtriser par les professionnels relevant du champ d'application de ce guide. Les numéros entre parenthèses renvoient aux paragraphes de ce guide relatifs aux opérations concernées.

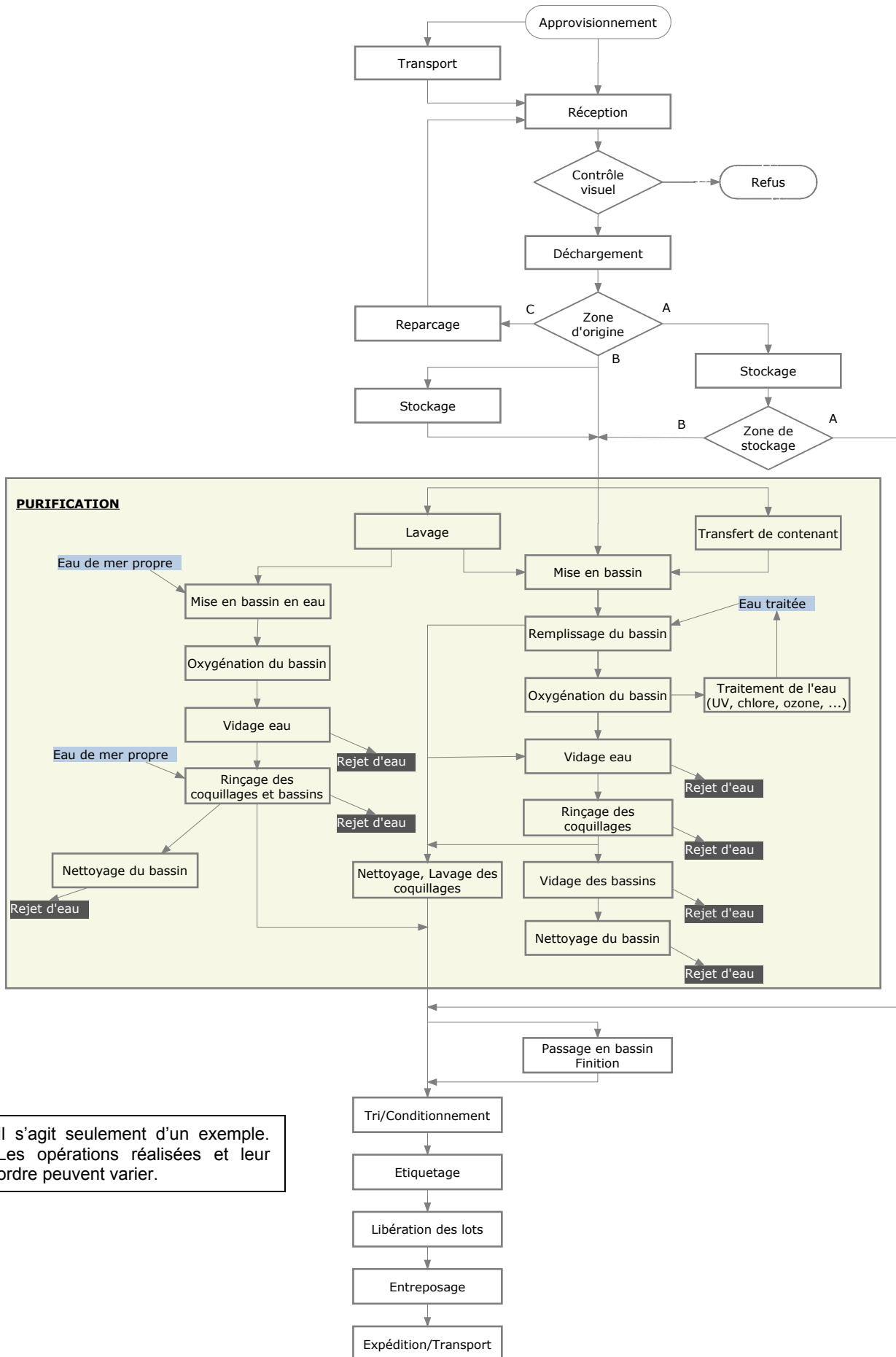
Les diagrammes qui suivent sont des exemples que le professionnel pourra utiliser pour l'aider à réaliser ses propres schémas de production en fonction de son activité.

Schéma général des activités relevant du champ d'application de ce guide

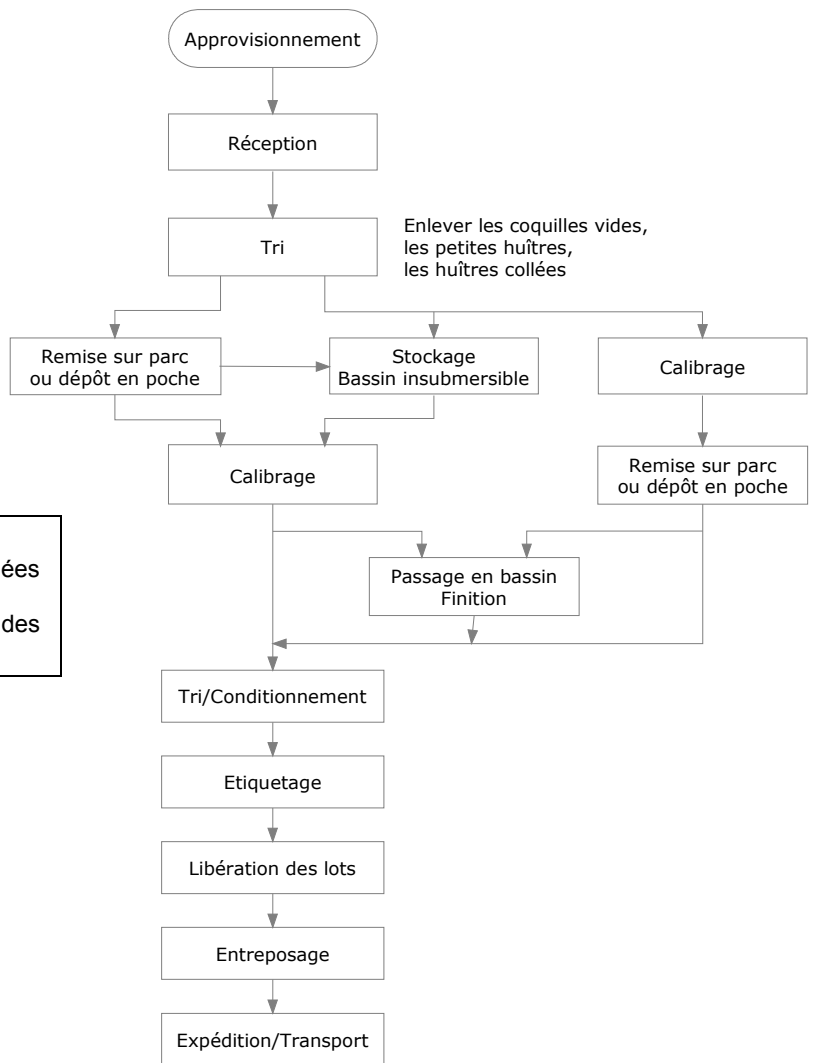


Par stockage en bassin il faut entendre la mise des coquillages en eau en attente des opérations suivantes. Entre la réception et la mise en eau, entre la sortie d'eau et l'expédition il peut y avoir une phase d'entreposage « à sec » sur une aire d'entreposage protégée du soleil, notamment.

Exemple de diagramme pour une activité d'expédition et de purification



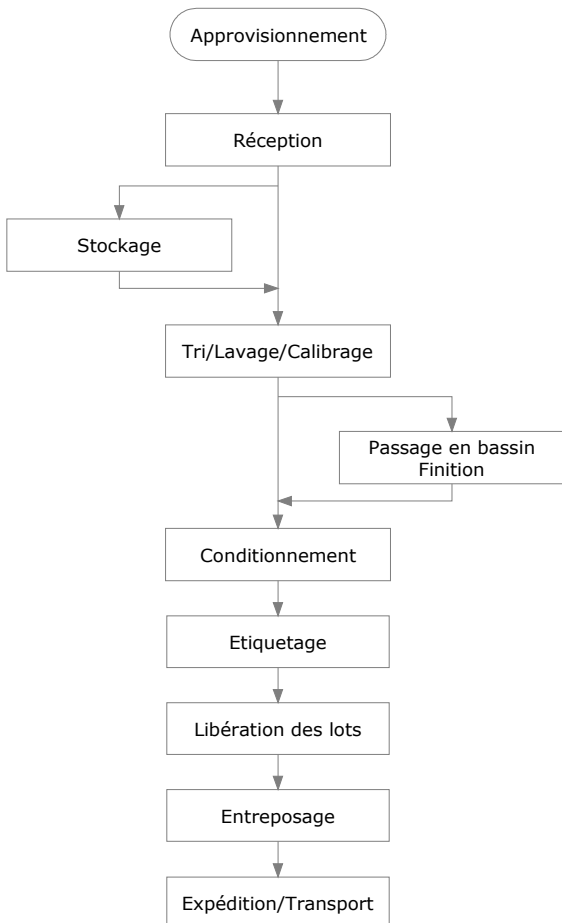
Exemple de diagramme pour l'expédition d'huîtres en provenance de zone A



Lorsque les huîtres proviennent

- de zone B, elles doivent être purifiées ou reparquées dans des conditions appropriées
- de zone, elles doivent être reparquées dans des conditions appropriées

Exemple de diagramme pour l'expédition de moules en provenance de zone A



3 LES PRINCIPAUX DANGERS ET MESURES PRÉVENTIVES

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 (toxine paralysante de type PSP, par exemple) ;
- un danger peu fréquent mais grave, notamment pour certaines catégories de population (personnes âgées, femmes enceintes, personnes immunodéprimées, ...) qui devra être maîtrisé si ces catégories sont consommatrices du produit concerné ;
- un danger assez fréquent mais peu ou pas grave (sable, contaminants chimiques en faible teneur par exemple), en fonction des exigences réglementaires, ou des exigences des clients ou de la politique commerciale du professionnel.

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 coquillages commercialisés : on parle alors de contamination initiale ; le niveau de contamination initiale est très étroitement lié à l'origine des coquillages, à la manière dont ils sont manipulés à bord des bateaux ou lors de la récolte dans les fermes aquacoles, lors du transport, ... ;
 - de l'introduction de cet élément dangereux au cours des activités de l'établissement conchylicole : on parle alors de contamination croisée ; lors de la réalisation des différentes opérations il convient d'être vigilant aux risques de contamination croisée (notamment lors de la purification) ;
- 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 ; la gestion des temps d'attente hors eau, notamment, est importante.
- La non-décontamination (présence résiduelle), liée à la défaillance d'une activité visant à la réduction de la contamination, par exemple élimination des coquillages morts ;
- La mortalité des coquillages : la gestion des conditions d'attente hors eau, la bonne réalisation du conditionnement, ... sont importants

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 : les coquillages sont classés dans les allergènes

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 principalement de l'origine des produits mais aussi 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 coquillages (mollusques) commercialisés deviennent dangereux pour le consommateur suite aux activités de l'établissement conchyicole, c'est-à-dire (règlement (CE) N° 178/2002 et 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, concernent non seulement les éléments pathogènes ou toxiques, mais aussi ceux pouvant altérer les produits (mortalité par exemple) (conditions de manipulation, notamment).

3.1.1 Dangers biologiques

3.1.1.1 Parasites

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
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)

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
<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 Eau de mer	Diarrhée hydrique, parfois légère fièvre, coliques, nausées	Surveillance des zones de production Choix des zones de provenance Purification ou reparcage Utilisation d'eau de mer propre Cuisson
<i>Vibrio cholerae</i> (FI) séro groupe O1 ou O139 ou avec gène de toxine cholérique	Eau de mer	Diarrhée aqueuse, vomissements, déshydratation	
<i>Vibrio vulnificus</i> (FI)	Mollusques bivalves (huîtres) dans des eaux chaudes,	Septicémie ³	
<i>Listeria monocytogenes</i> (FI et surtout FNI)	Présence « normale » dans l'environnement aquatique	Méningite, encéphalite, septicémie, avortement	

² Classement selon la documentation FAO

³ 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>Salmonella</i> spp. (FNI)	Contamination de l'environnement par des déchets domestiques ou industriels	Syndrome typhoïdique : abattement, prédominance de fièvre > 38° C, avec diarrhées en général, coliques, Rarement des vomissements Pas de signes respiratoires	Surveillance des zones de production Choix des zones de provenance Purification ou reparcage Utilisation d'eau de mer propre Cuisson
<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) (toxine staphylococcique)		Vomissements, diarrhée	
	Contamination humaine lors de la pêche, de la capture ou des manipulations Eau de mer (prélèvement proches des côtes)		Hygiène du personnel manipulant les produits

En général les bactéries pathogènes (à l'exception de *Salmonella*) ne font pas l'objet d'analyses dans les coquillages vivants. Par contre, les bactéries *E. coli* font l'objet de recherches systématiques car elles sont des indicateurs d'une possible contamination initiale par des micro-organismes toxiques lorsque leur dénombrement dépasse certains seuils. En outre, le dénombrement de ces bactéries indicatrices permet d'apprécier l'efficacité des bonnes pratiques hygiéniques, du traitement de purification ou du reparcage. (Voir critères réglementaires°§ 3.6)

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		Diarrhées chez les enfants nécessitant un traitement voire une hospitalisation	
Adénovirus		Gastro-entérites chez les enfants (moins sévères que celles liées aux rotavirus mais éventuellement plus longues)	

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
Astrovirus	Coquillages proches des zones côtières (eaux polluées par les égouts) Eau de mer (pollution par les égouts)	Gastro-entérites (diarrhée, nausées, vomissements, fièvre, anorexie, douleurs abdominales)	Connaissance des zones d'origine des coquillages Lieu de pompage de l'eau de mer
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 provenant des micro-algues (phycotoxines)

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	MESURES PRÉVENTIVES
Toxines lipophiles dont Diarrhetic shellfish poisoning (DSP)	Coquillages contaminés par une toxine produite par des dinoflagellés (<i>Dinophysis</i> , <i>Prorocentrum</i> , ...)	Diarrhée, vomissement, douleurs abdominales	Surveillance des zones de production Connaissance des zones d'origine des coquillages 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</i> , <i>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	

3.1.2 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

DANGERS		ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
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	Connaissance des zones d'origine des coquillages Connaissance des bassins versants
Hydrocarbures, etc.	Dégazage, pollution, etc.	Contamination de l'environnement Eau de mer Glace à partir d'eau de mer	Connaissance des zones d'origine des coquillages Manipulations hygiéniques à bord (coquillages de pêche) Respect des bonnes pratiques d'hygiène Formation du personnel Zones de pompage de l'eau de mer
Dont HAP	Origine naturelle ou anthropique Produits bitumineux utilisés pour l'étanchéité des réservoirs ou canalisation	Contamination de l'environnement Eau de mer	Connaissance des zones d'origine des coquillages Respect de la réglementation Evaluation des installations (notamment pour bassins d'eau) Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation Connaissance des bassins versants
Métaux lourds (mercure, cadmium, plomb)	Origine naturelle ou anthropique	Contamination de l'environnement Eau de mer	Connaissance des zones d'origine des coquillages Connaissance des bassins versants
Plomb	Migration des canalisations	Eau Eau de mer	Respect de la réglementation Evaluation des installations (notamment pour autofourniture en eau) Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
Antimoine	Origine naturelle ou anthropique Soudures sans plomb des canalisations		
Nickel Cuivre	Origine naturelle ou anthropique Plomberie		
Chlorure de vinyle	Origine anthropique Canalisations PVC		

DANGERS		ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
Aluminium Sulfates Chlorites Chlorures Bromates	Origine naturelle ou anthropique Traitement des eaux	Eau Eau de mer	Connaissance de bassins versants Respect de la réglementation Qualification du procédé de traitement de l'eau Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
Arsenic Baryum Sélénium Fluorures Trichloroéthylène Tétrachloroéthylène	Origine naturelle ou anthropique		Connaissance des bassins versants Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
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.		Eau de mer	Connaissance des zones d'origine Zone de pompage
Substances diverses		Graisses, raticides, etc.	Bonnes pratiques d'hygiène chez l'expéditeur (cahier des charges, maintenance, ...)

3.1.3 Dangers physiques

DANGERS	ORIGINE	MESURES PRÉVENTIVES
Vase, sable	Milieu marin	Finition
Radioactivité	Contamination de l'environnement	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture

3.1.4 Allergènes

Les mollusques sont des allergènes. Toutefois comme un autre ingrédient n'est ajouté (commercialisation de produits vivants) ce danger n'est pas pris en compte dans ce document.

3.2 Dangers liés aux achats et mesures préventives

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

3.2.1 Coquillages (Mollusques)

	DANGERS		MESURES PRÉVENTIVES ET DE MAÎTRISE
<u>Da</u> <u>ng</u> <u>ers</u> <u>bio</u> <u>log</u> <u>iqu</u> <u>es</u>	Bactéries Pathogènes	Principalement <i>Salmonella</i> et parfois <i>Vibrio</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Yersinia enterocolitica</i>	Surveillance des zones de production Choix des zones de provenance
	Virus	Virus de l'hépatite A calicivirus astrovirus Virus Norwalk	Surveillance des zones de production (absence de contaminations fécales humaines ou animales) Choix des zones de provenance
	Phycotoxines	DSP PSP ASP NSP	Surveillance des zones de production par les services compétents Choix des zones de provenance
<u>Da</u> <u>ng</u> <u>ers</u> <u>chi</u> <u>mi</u> <u>qu</u> <u>es</u>	Métaux lourds	Mercure Plomb Cadmium	Choix des zones de provenance
	Autres contaminants	Dioxines et PCB Résidus phytosanitaires Nitrates Produits pétroliers etc.	Choix des zones de provenance
<u>Da</u> <u>ng</u> <u>ers</u> <u>ph</u> <u>ysi</u> <u>qu</u> <u>es</u>	Vase Sable		Lavage, stockage en dépôt, finition, ...
	Pollution atomique, ...		Choix des zones de provenance

3.2.2 Autres achats

PRODUITS	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
<u>Eau</u>	Contaminations biologiques Contaminations chimiques	Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre ⁴ Traitement des eaux (eau de forage) Entretien des canalisations d'approvisionnement
<u>Palettes,</u> <u>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

⁴ Voir § 3.3 et Annexe III

PRODUITS	DANGERS	MESURES PRÉVENTIVES
Produits de nettoyage et désinfection	Contamination croisée (résidus) Non efficacité	Détergents aptes à entrer au contact des denrées alimentaires et désinfectants homologués ⁵ Qualification préalable
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 mollusques bivalves vivants, les échinodermes, tuniciers, gastéropodes marins (l'eau propre peut être utilisée pour leur lavage). Pour cela 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 source⁶ 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.

⁵ L'impact environnemental des produits de nettoyage et désinfection est aussi à prendre en compte.

⁶ D'après Avis AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments) de juillet 2007 sur l'eau de mer propre.

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.

Une étude américaine (voir Avis AFFSA) indique que la majorité des virus est associée à des particules en suspension de taille < 3 µm 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 NFU, voire < 0,5 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 NFU, voire < 0,5 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 NFU, voire < 0,5 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 et mesures préventives

DANGERS		OPÉRATION	MESURES PRÉVENTIVES ET DE MAÎTRISE
Contamination croisée des coquillages	Bactéries pathogènes Contaminations chimiques	Expédition	Utilisation d'eau de mer propre ou Traitement de l'eau (rendue propre)
		Purification	Utilisation d'eau de mer propre ou Traitement de l'eau (rendue propre) Lavage et tri préalable des coquillages Non mélange des coquillages
		Reparcage	Choix de la zone
		Stockage en dépôt, Finition	Utilisation d'eau de mer propre ou rendue propre Non mélange des coquillages
Non décontamination des coquillages	Bactéries pathogènes	Purification	Validation du procédé de purification (température de l'eau, aération, durée de la planification, etc.). Traitement de l'eau de purification Aération des bassins de purification
		Reparcage	Qualité de l'eau de la zone de reparcage Durée du reparcage
	Virus	Reparcage	Qualité de l'eau de la zone de reparcage Durée du reparcage
Contamination du milieu	Contamination chimique	Nettoyage/désinfection (toutes activités)	Procédures de nettoyage/désinfection Choix des produits de nettoyage et désinfection (facilement biodégradables) Limitation de l'usage des produits de nettoyage et de désinfection au strict nécessaire Traitement des eaux résiduelles avant rejet dans le milieu naturel

3.5 Classement des zones de production conchyloles

3.5.1 Zone A

Zone dans les lesquelles les mollusques bivalves vivants peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe (voir critères définis § 3.6 ci-après).

3.5.2 Zone B

Les mollusques provenant de ces zones ne peuvent pas dépasser, pour 90 % des échantillons, la limite de 4 600 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intervalvaire. Pour les 10 % d'échantillons restant, les mollusques bivalves vivants ne peuvent pas dépasser la limite de 46 000 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intervalvaire.

Conformité à la catégorie A pour les autres critères réglementaires.

Les produits doivent être purifiés (mollusques bivalves) ou reparqués (mollusques bivalves ou autres) avant commercialisation.

3.5.3 Zone C

Les mollusques provenant de ces zones ne peuvent pas dépasser la limite de 46 000 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intervalvaire.

Conformité à la catégorie A pour les autres critères réglementaires.

Les produits doivent être reparqués avant utilisation.

Note – Ces catégories s'appliquent également, à l'exception de la purification, aux échinodermes, tuniciens et gastéropodes marins vivants.

3.5.4 Zone D

Cela correspond aux zones pour lesquelles les mollusques provenant de ces zones ne respectent pas les critères des zones A, B ou C ou aux zones n'ayant fait l'objet d'aucune évaluation. Les mollusques qui en sont issus sont interdits à toute utilisation.

3.6 Critères d'acceptation des produits mis en marché

Les produits commercialisés par le professionnel doivent être non dangereux pour la santé humaine et propres à la consommation.

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. 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.

3.6.1 Dangers biologiques

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

DANGERS	VALEURS LIMITES (PRODUITS EN FIN DE DURÉE DE VIE)
<i>Salmonella</i>	Absence dans 25 g (n=5, c=0)
<i>E. coli</i>	≤ 230 NPP/100 g de chair et de liquide intervalvaire (n=1 ⁷ , c=0)

⁷ Echantillon groupé comprenant au moins 10 animaux différents.

3.6.2 Dangers chimiques

3.6.2.1 Métaux lourds

Contaminants (matières premières fraîches)	Texte de référence	Teneur maximale
mercure total en mg/kg de chair humide	Règlement (CE) n° 1881/2006	0,5
cadmium en mg/kg de chair humide		1
plomb en mg/kg de chair humide		1,5

3.6.2.2 Autres contaminants liés au milieu

Contaminants	Texte de référence	Coquillages
Somme des dioxines et furanes en pg/g de poids frais	Règlement (CE) n° 1881/2006	4
		8 ⁸
Somme des dioxines, furanes et PCB de type dioxine en pg/g de poids frais		
HAP en µg/kg de poids frais (benzo (a) pyrène)		
- Mollusques bivalves		10,0

3.6.2.3 Autres contaminants

Contaminants	Texte de référence	Coquillages
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

3.6.3 Dangers physiques

DANGERS	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)
Radioactivité	Exigences réglementaires

⁸ 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*)

3.7 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).

BPT⁹/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, ND = non décontamination,

FI = Flore indigène, FNI = Flore non indigène

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE	
Protozoaires	CC	Eau de mer utilisée pour le lavage, la purification ou la finition	Elevée	Faible	Absence	BPH (PrP)	Eau potable ou eau propre (lavage) ou eau de mer propre
Bactéries pathogènes (FI et FNI)	CI	Coquillages	Elevée à Faible	Elevée	Critères réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges (connaissance de la provenance) Qualification des fournisseurs
	CC	Eau de mer utilisée pour le lavage, la purification ou la finition				BPT (PRPO)	Contrôles à réception
		Coquillages				BPH (PrP)	Eau potable ou eau propre
	ND	Reparcage, purification, ou finition				BPT (PRPO)	Lavage préalable des coquillages Non mélange de coquillages d'état sanitaire différent
						BPT (PRPO)	Procédé de reparcage, purification ou finition qualifié

⁹ Dans les tableaux seul sont indiqués des PrPo car à aucune étape on peut définir limite critique

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGÉROSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE	
Virus	CI	Coquillages	Elevée	Faible	-	BPH (PrP)	Cahier des charges (provenance des coquillages) Qualification des fournisseurs
	CC	Eau de mer utilisée pour le lavage, la purification ou la finition				BPT (PRPO)	Contrôle de l'origine à réception
	ND	Reparcage				BPH (PrP)	Eau potable ou eau propre (lavage) ou eau de mer propre
Toxines staphylococciques	CI	Manipulations chez le fournisseur	Elevée	Faible	Absence de toxine	BPH (PrP)	Qualification des fournisseurs (bonnes pratiques d'hygiène)
	CC	Manipulation				BPT (PRPO)	Contrôles à réception (fournisseur qualifié)
		Eau de mer utilisée pour le lavage, la purification ou la finition				BPH (PrP)	Hygiène du personnel Formation du personnel
						BPH (PrP)	Eau potable ou eau propre (lavage) ou eau de mer propre
Phycotoxines	CI	Contamination des zones de récolte	Elevée	Faible	Absence de toxines	PBP/PrP	Surveillance des zones (INRH) Cahier des charges (provenance, espèces) Formation du personnel
						BPT (PRPO)	Contrôles à réception
Contaminants chimiques PCB, dioxines, métaux lourds, etc. Résidus phytosanitaires Hydrocarbures	CI	Contamination des zones de récolte	Faible à Moyen	Faible à élevée	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges (provenance, espèces) Qualification des fournisseurs
						BPT (PRPO)	Contrôles à réception (origine)

DANGERS		PRINCIPALES ORIGINES	DANGEROUSITÉ SÉVÉRITÉ	FRÉQUENCE	VALEURS LIMITES (PRODUITS FINIS)	MESURES DE MAÎTRISE	
Résidus phytosanitaires Hydrocarbures	CC	Eau de mer utilisée pour le lavage, la purification ou la finition,	Faible à Moyen	Faible à élevée	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Eau potable ou eau propre (lavage) ou eau de mer propre
		Matériaux des installations et équipements (notamment bassins) Matériaux de conditionnement Produits de nettoyage et désinfection				BPH (PrP)	Cahier des charges (aptitude au contact alimentaire, produits homologués) Qualification des fournisseurs Procédure de nettoyage (rinçage après nettoyage et désinfection)
Contaminants chimiques (migrats, résidus de produits de nettoyage et désinfection, ...)	CC	Zone de récolte	Faible	Faible à moyen	Absence	BPH (PrP)	Cahier des charges Qualification des fournisseurs
		Eau de mer utilisée pour le lavage, la purification ou la finition				BPT (PRPO)	Contrôles à réception (origine)
		Purification ou finition				BPH (PrP)	Eau potable ou eau propre (lavage) ou eau de mer propre
Contaminants physiques (sable, vase)	ND					BPT (PRPO)	Qualification des procédés de purification ou de finition
Contaminants physiques (radioactivité)	CI	Zone de récolte	Moyen	Faible	Exigences réglementaires	BPH (PrP)	Cahier des charges Qualification des fournisseurs
						BPT (PRPO)	Contrôles à réception (origine)

4 RESPONSABILITÉS – ORGANISATION

Le professionnel 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 (voir § 3.6).

4.1 Responsabilités générales du professionnel

Pour pouvoir être agréé le professionnel 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 professionnel définira les diverses responsabilités et notamment, la personne en charge du suivi de la qualité sanitaire des produits.

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

Il 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 professionnel s'assure régulièrement que les mesures nécessaires au bon fonctionnement sont appliquées et sont en conformité avec les exigences de ce guide.

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

Il 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 responsable de l'établissement (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 professionnel, 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 (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 (PRPO)), 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 professionnel valide préalablement les mesures mises en œuvre (notamment reparcage, purification et/ou finition) 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 professionnel 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 maîtrise¹⁰ 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
- 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 des activités couvertes par ce guide de telles analyses peuvent être utiles, pour valider ou vérifier :

- Le procédé de reparcage ou de purification (analyse d'*E. coli* ou de *Salmonella*) ;
- La procédure de nettoyage et désinfection (bassins, locaux).

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

¹⁰ 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.

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 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
Procédés de traitement des coquillages		
Procédé de reparcage (durée du reparcage > 2 mois)	Analyse <i>Salmonella</i>	Absence dans 50g de chair n = 5, c = 0
Procédé de purification (durée, quantité de coquillages par bassin, T° de l'eau, oxygénation)	Analyse <i>E. coli</i> en fin de cycle de purification ou reparcage	≤ 90 ufc par 100 g de chair et de liquide intervalvaire ¹¹ n = 5, c = 0
Procédé de finition	Examen organoleptique de la teneur en vase ou sable	Absence de vase ou de sable sur 20 échantillons
Procédure 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
Environnement des zones de manipulation (murs, sols, goulottes, égouts, ...)	Examen visuel	Propreté visuelle Absence d'odeur anormale

Note – Le procédé de traitement de l'eau de mer fait l'objet d'une validation spécifique (voir § 3.3, 5.3 et Annexe IV) pour atteindre les critères de qualité attendus.

4.3.2 Maîtrise de la surveillance et du mesurage

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

¹¹ Échantillon groupé comprenant au moins dix animaux différents.

En ce qui concerne les équipements relatifs à la surveillance et au mesurage (appareils de traitement de l'eau notamment (chloration, ozonisation) 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 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 professionnel les vérifie régulièrement. Lors de la vérification, le professionnel s'assure notamment que :

- les BPH (PrP) sont mises en œuvre et restent appropriées (efficaces) ; lorsque le professionnel 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 professionnel applique ce guide il s'assure notamment que les conditions de sa production sont bien cohérents 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 professionnel (par exemple celles définies dans ce guide) ou aux exigences du client ; le professionnel 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 professionnel 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 professionnel 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 traçabilité¹² 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. 12 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 purification ou d'expédition, les activités de tri et d'allotement sont des étapes au cours desquelles il peut y avoir perte de traçabilité, notamment si le professionnel mélange plusieurs origines de produits.

La traçabilité assurée par le professionnel 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 ». : On peut donc définir :

- des lots de réception : chaque lot correspond à un seul bon de transport ;
- des lots de mise en bassin : les coquillages ne peuvent être mis dans un même bassin que s'ils appartiennent au même groupe, et proviennent de la même zone de production ou de zones de même classement ;
- le cas échéant des lots de purification (il peut correspondre à un ou plusieurs bassins, s'il s'agit du même lot de réception, par exemple) ou de reparation ;

¹² Documents utiles - AFNOR FD V01-020 et ISO 22005

- des lots d'expédition : pour chaque type de coquillage expédié et chaque journée d'expédition.

La méthode d'identification et de marquage des lots, est définie par le professionnel. 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 :

- 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.

Pour faciliter la traçabilité lors de la purification, le responsable d'établissement tient un état de chaque bassin lui permettant de connaître notamment

- la date du dernier "vidage nettoyage du bassin" ;
- les coquillages présents dans le bassin, pour lesquels il faut pouvoir associer les informations relatives à leur origine, ainsi que les résultats des analyses et observations effectuées à réception, lorsque des prélèvements de coquillages pour analyse ont été effectués ;
- leur date et heure de mise en bassin ;
- les résultats des analyses et observations effectuées en cours de purification ;
- la date et heure de la 1^{ère} sortie du bassin pour le coquillage concerné ;
- la date et heure de la dernière sortie de bassin pour le coquillage concerné, 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

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

Niveau	Documents de traçabilité	Informations utiles	Autre mentions
Réception	Bon de transport Fiche de réception	Dénomination Origine (pays, classement) Fournisseur Date de départ, etc.	Prélèvements éventuels pour analyse Observations éventuelles, etc.
Stockage en bassin Finition	Cahier ou fiche de stockage en bassin, finition, affinage	Nom du coquillage Référence du lot de mise en bassin Date de mise en bassin Date de sortie, etc.	
Mise en bassin de purification	Fiche ou cahier de bassin	Date "vidage-nettoyage" Nom du coquillage Référence du lot de réception Date de mise en bassin Date 1 ^{ère} sortie Date dernière sortie, etc.	Prélèvements éventuels pour analyse (la fiche de prélèvement contient les références de la fiche de bassin) Observations éventuelles, etc.

Niveau	Documents de traçabilité	Informations utiles	Autre mentions
Mise en reparcage	Fiche ou cahier de reparcage	Nom du coquillage Référence du lot de réception Date de mise en reparcage Date de sortie, etc.	Prélèvements éventuels pour analyse (la fiche de prélèvement contient les références de la fiche de bassin) Observations éventuelles, etc.
Tri/Expédition	Bordereau de livraison Etiquette du conditionnement	Nom du coquillage Date d'expédition Références clients, etc.	Prélèvements éventuels pour analyse Observations éventuelles, etc.
Point de vente	Etiquette du conditionnement	Estampille vétérinaire Nom du coquillage Date de conditionnement Mention « à consommer jusqu'au » suivie de la date de durabilité Mentions exigées par la réglementation relative à l'étiquetage	Les coquillages sont présentés dans leur conditionnement d'origine

Voir en annexe VII des exemples d'enregistrements pour assurer la traçabilité.

4.5 Conformité des activités

La confiance dans la conformité des activités et notamment du respect des mesures définies par le professionnel, ou décrites dans le présent guide, relatives à chaque lot de coquillages 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 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) ;
- le traitement des non-conformités liées aux actions relevant de la responsabilité du professionnel ;
- 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.

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.

Dans le cas de la purification en bassin insubmersible, par exemple, la maîtrise de la qualité sanitaire des coquillages est assurée par une bonne application des mesures définies et validées (voir § 6.2 et 6.3), sans autre moyen opérationnel et continu de contrôle sur le résultat obtenu (il n'y a pas de CCP).

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 maîtrise¹³ :
 - Des bonnes pratiques générales d'hygiène
 - Des mesures de maîtrise des opérations définies suite à l'analyse des dangers (bonnes pratiques de travail (BPT) et CCP, s'il y en a)
2. Enregistrer les résultats de la surveillance
3. Identifier les non-conformités et les produits 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 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 analyse¹⁴, un examen visuel, la surveillance d'un facteur (par exemple température de l'eau, durée de la purification ou reparcage), etc.

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

- Les bonnes pratiques d'hygiène mises en œuvre relatives :
 - o Aux infrastructures (locaux, bassins, installations et équipements) pour s'assurer qu'un paramètre important pour la sécurité et la salubrité des coquillages est atteint, par exemple, traitement de l'eau, maintenance préventive, maîtrise des nuisibles, nettoyage et désinfection, etc. (voir chapitre 5 ci-après)
 - o Aux personnes sous la responsabilité du professionnel : salariés, manutentionnaires ou prestataires de service ; cette surveillance concerne notamment les règles relatives à l'hygiène du personnel, le bon comportement de celui-ci, la réalisation des tâches (lavage, manipulations, ...) ;
 - o Aux achats (respect des règles d'achat définies (voir § 5.1)).
- Les mesures de maîtrise complémentaires (BPT (PRPO) ou CCP) 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 (cristallines 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 :

Bons de transport à réception, notamment origine

¹³ Les mesures mises en place doivent être préalablement validées (voir chapitre 4.4). Si elles sont conformes aux recommandations de ce guide, elles sont considérées comme validées, ce guide ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle.

¹⁴ 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 ».

Eau de mer, eau potable : le fournisseur d'eau de mer ou d'eau potable a ses contrôles mais le professionnel 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, notamment les bassins de purification

Température de l'eau de purification,...

Comportement du personnel

Réalisation de la purification du reparcage, ...

4.5.2 Plan de surveillance

Le responsable d'établissement 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 éventuellement la limite critique (CCP) ;
- les responsabilités en matière de contrôle ;
- la périodicité des contrôles,
- les modalités du prélèvement, le plan d'échantillonnage ;
- les dispositions à prendre en cas de non-conformité ;
- les mesures à prendre lorsque les coquillages sont libérés avant la fin des contrôles.
- les enregistrements correspondants.

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 4.4) 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).

Ce plan de surveillance est établi lors de l'analyse des dangers et de la définition des mesures de maîtrise (BPT (PRPO) et CCP). Il est lié à la confiance dans le sujet à surveiller, au risque économique accepté par le professionnel, etc. Le professionnel 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 page suivante des exemples de contrôles à effectuer dans le cadre d'un plan de surveillance.

Exemple de plan de surveillance de la réception des coquillages vivants

Eléments à vérifier et enregistrer :

- Présence d'un bon de transport
- Information du bon de transport
 - origine des coquillages (classement de la zone, date de récolte ou de pêche, le cas échéant données sur la purification, etc.)
 - description des coquillages (espèces, quantité, etc.)
- Contrôles à effectuer :
 - emballages et conditionnements (absence de détérioration)
 - examen visuel et olfactif des coquillages
 - conditions pour prélèvement éventuel d'échantillons pour analyse : fournisseurs spécifiques, conditions climatologiques particulières, etc.

Exemple de plan de surveillance de la purification

Eléments à vérifier et enregistrer :

- Coquillages mis en purification (type, origine, classement de la zone, etc.) et contrôles effectués à réception (olfactif, visuel, analyses, etc.)
- Quantité mise en, bassin,
- Date et heure de mise bassin
- Heures de pompage (notamment par rapport à la marée)
- Oxygénation de l'eau
- Température de l'eau
- Maintenance des équipements de traitement de l'eau (actions réalisées, date, etc.)
- Dates et heures de sortie des coquillages, etc.

Exemples de critères appliqués lors de la surveillance

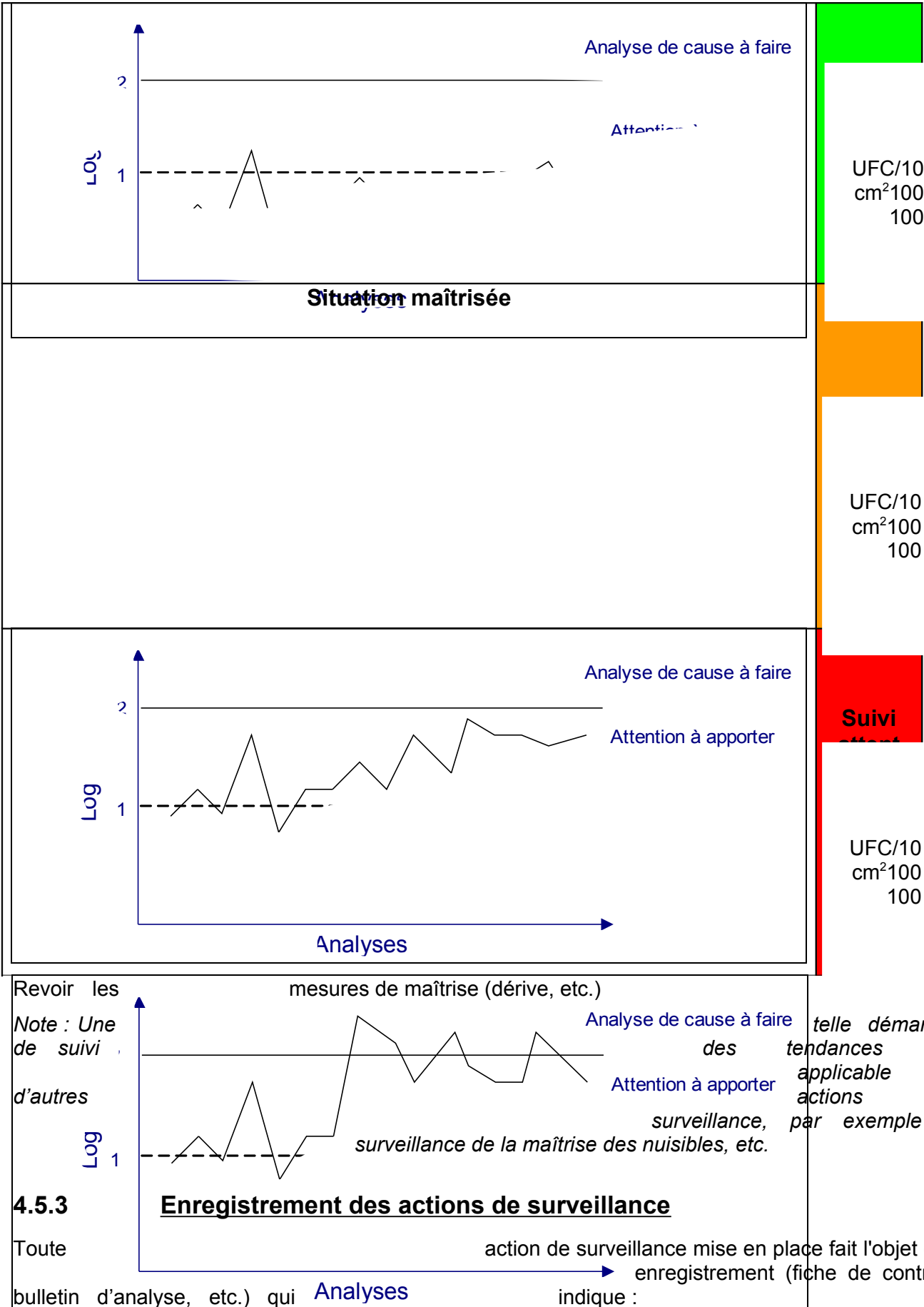
Les tableaux suivant étant destinés à être utilisés en surveillance¹⁵ interne avec des cartes de contrôle (suivi des évolutions) (voir exemples page suivante, seules sont définies les valeurs cibles (m en microbiologie) et les tolérances maximales (M en microbiologie).

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
Application des procédés	Teneur en <i>E. coli</i> dans 100 g de chair et de liquide intervalvaire	m= 90 ufc M = 230 ufc

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 produits (tables de travail, palettes, ...).

¹⁵ Ceci ne doit pas être confondu avec des actions de « surveillance externe », qui ont pour objectif de la part des autorités ou des clients de s'assurer que sur la base d'un échantillon défini, généralement 5, les seuils réglementaires ou du client ne sont pas atteints.

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



Revoir les
 Note : Une
 de suivi
 d'autres

4.5.3

Enregistrement des actions de surveillance

Toute
 bulletin d'analyse, etc.) qui

Analyses

mesures de maîtrise (dérive, etc.)
 Analyse de cause à faire
 Attention à apporter
 surveillance de la maîtrise des nuisibles, etc.
 telle démarche des tendances est applicable à actions de surveillance, par exemple la
 action de surveillance mise en place fait l'objet d'un enregistrement (fiche de contrôle, 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 des marges de tolérances, le cas échéant,
- les défauts éventuelles : nature, importance,
- le visa de la personne effectuant le contrôle (désignée au plan de surveillance), y compris lorsqu'il y a seulement contrôle visuel.

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).

4.5.4 Identification des produits contrôlés

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 professionnel 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).

4.5.5 Libération des lots

C'est la responsabilité du professionnel 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).

4.5.6 Maîtrise des non-conformités

Lorsque les résultats des actions de surveillance (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 coquillages 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 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 professionnel ; ceci est réalisé par des personnes qualifiées, qui ont reçu une formation appropriée¹⁶. 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 :

¹⁶ En cas de doute le professionnel peut faire aux services officiels de contrôle.

- la non-conformité peut être corrigée pour atteindre une valeur acceptable (nouvelle purification, reparcage, 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 (par exemple traitement thermique en conformité avec le règlement (CE) n° 853/2004).

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 maîtrise¹⁷.

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 professionnel.

Ces opérations sont relevées dans une fiche de non-conformité qui sert d'enregistrement (voir exemple de fiche de non-conformité en Annexe VI). 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 une BPH (qualité de l'eau de purification, par exemple, 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 professionnel 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 établissements, il les en informe aussi.

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

- la description des produits concernés : nom du ou des mollusques concernés, origine du produit (établissement conchylicole, bateau, zone de pêche ou de récolte, ...), 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 responsable de l'établissement 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.

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).

¹⁷ Toute nouvelle mesure de maîtrise ou nouvelle combinaison de mesure de maîtrise nécessite d'être validée.

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, 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 établissement 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 professionnel)	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 professionnel	Turbidité	Différents points d'utilisation	≥ 1 fois par mois (Voir annexe IV)
Eau de forage ou eau de mer propre (pompage individuel)	Responsable de l'établissement	Consommation de chlore ou ozone / consommation d'eau Turbidité		Quotidien
	Laboratoire (à la demande du professionnel)	Analyses chimiques (minéraux) Analyses bactériologiques		(pas d'analyse de surveillance mais analyses de vérification de l'efficacité du traitement) (≥ 1 fois par mois pour l'eau de purification)
Eau de mer propre (pompage individuel)	Professionnel ou laboratoire	Adaptation des analyses d'eau de forage aux critères pertinents de l'eau de mer propre (voir Annexe IV)		
Nettoyage	Professionnel	Visuel et olfactif	Visite systématique	Après le nettoyage journalier ou avant le redémarrage
Désinfection des surfaces et des matériels	Laboratoire (à la demande du professionnel)	Prélèvement de surface	- tables de travail, - équipements spécifiques (palettes, caisses, ...)	Analyse mensuelle sur 5 prélèvements
Produits purifiés ou reparqués	Laboratoire (à la demande du professionnel)	<i>Salmonella</i>	Différents produits	≥ 1 échantillon (≥ 10 animaux différents) par mois
		<i>E. coli</i>		≥ 1 échantillon (≥ 10 animaux différents) par semaine ¹⁸

¹⁸ Dans le cadre de la vérification, il faudra prendre 5 échantillons (voir 6.2.4)

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

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 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 :
 - contrôles à réception (conformité par rapport au cahier des charges)
 - conformité des conditionnements, emballage, ...
 - résultats des analyses microbiologiques et physico-chimiques, etc.,
- les fiches de stocks, les fiches suiveuses de purification, 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 égal au moins de un an après expédition.

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 (ou programme prérequis) 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 professionnel 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 mollusques et aux autres achats pour éviter que ceux-ci constituent une source de dangers pour les produits commercialisés ;
- 2) L'environnement de travail : il s'agit de tout ce qui concerne les infrastructures et équipements utilisés par le professionnel pour ses activités, 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 responsable de l'établissement ;
- 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 (au-delà des exigences réglementaires), ...
4. Contrôler les achats lors de la réception : à partir du moment où les mollusques ou autres achats sont acceptés par le professionnel, 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, mollusques ou autres produits (eau, conditionnements et emballage, 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.

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 professionnel 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 ;
- respect des bonnes pratiques d'hygiène par le fournisseur ;
- 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 responsable de l'établissement 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 ; il est souhaitable que celui-ci donne formellement son accord sur son contenu.

Exemple d'éléments d'un cahier des charges

- la liste des documents qui doivent accompagner la livraison, (bon de transport, etc.), incluant les éléments de traçabilité ;
- les spécifications (zone de provenance, emballage, 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).

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 Coquillages

Les coquillages sont essentiellement caractérisés, en matière de sécurité des aliments, par leur Zone de production. Selon le classement de celle-ci, ils peuvent être commercialisés directement (Zone A), doivent subir un traitement de purification (Zone B) ou un reparcage (Zone C). Les coquillages en provenance de zone D ne peuvent pas être commercialisés pour la consommation humaine, quel que soit le traitement ultérieur.

(Voir les critères réglementaires § 3.5 et 3.6)

5.1.2.2 Eau

L'eau potable (voir Annexe III) qui est utilisée peut provenir du réseau ou d'un forage¹⁹ ou autre origine (désalinisation, par exemple).

Pour le lavage des coquillages, de l'eau propre ou eau de mer propre peut être utilisée. Pour la purification ou la finition l'eau de mer propre ou rendue propre peut être utilisée.

L'eau de mer propre peut aussi être utilisée pour le nettoyage des installations et équipements²⁰.

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 Conditionnements et emballages

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

Les conditionnements et emballages utilisés pour l'expédition des coquillages sont de taille adaptée pour protéger l'ensemble des coquillages et de résistance suffisante pour les protéger en particulier contre l'écrasement. Ils sont résistants à l'humidité et permettent l'évacuation de l'eau rejetée par les coquillages.

Les conditionnements utilisés sont neufs et propres et ne peuvent provenir de la réutilisation ou de la récupération. Toutefois, pour les coquillages en vente directe par les producteurs - expéditeurs et après autorisation du service d'inspection, des conditionnements en matériaux synthétiques peuvent être réutilisés après nettoyage.

5.1.2.4 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).

¹⁹ La réalisation d'un forage est soumise à des autorisations préalables.

²⁰ 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.

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).

5.1.2.5 Produits divers

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

Le professionnel 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.

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.

Le transport des coquillages est réalisé dans des conditions préservant la vitalité des coquillages et leur qualité hygiénique. Les coquillages sont accompagnés d'un bon de transport

Exemple de bon de transport des coquillages

- L'origine des coquillages : les coordonnées du producteur (nom, N° CIN, N° d'enregistrement à la délégation, adresse) la zone de provenance et son classement, les éléments relatifs à la purification, le cas échéant ;
- La description des coquillages transportés : espèce, quantité, date de récolte, nom des coquillages,
- Le destinataire des coquillages : nom, adresse, n° d'agrément, activité, utilisation (expédition, purification, reparcage), etc ; informations complétées, le cas échéant, du numéro d'agrément du centre conchylicole ou de l'établissement de manipulation concerné.

5.1.4 Réception des achats

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

Les coquillages sont examinés à réception. Outre le contrôle de la concordance (quantités, spécifications, etc.) entre ce qui a été livré et le bon de transport dans le cas des coquillages d'origine extérieure à l'entreprise, il est souhaitable de réaliser un examen visuel des emballages et conditionnements pour s'assurer qu'ils n'ont pas subi d'altération au cours du transport.

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, par

exemple suite à des événements climatologiques (fortes précipitations) ou accidentels (pollutions) survenus dans la zone de production, etc.

S'il s'agit de la première réception, ou l'une des premières réceptions, d'un nouveau fournisseur, le responsable de l'établissement 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 coquillages ne soient utilisés. 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.

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, et notamment le bon de transport des coquillages,
- l'absence de corps étrangers (contrôle visuel, ...)
- la vitalité des coquillages,
- les analyses microbiologiques (si nécessaire), etc.

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 coquillages sont entreposés avant utilisation (avant mise en bassin, tri, etc.) dans des conditions permettant de maintenir leur conservation et dans des locaux ou emplacements appropriés afin d'éviter des contaminations, des risques de pollution des zones conchyloles (coquillages en attente de purification), etc.

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 coquillages.

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 ;
- les caisses, palettes, emballages, ... sont stockés de manière à ce qu'ils ne se salissent pas (aire spécifique, stockage surélevé, etc.) ;
- les substances dangereuses et/ou non comestibles sont étiquetées de manière appropriée et entreposées dans des conteneurs sûrs et séparés, fermés à clef.

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)

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

- mettre les coquillages dans l'eau le plus tôt possible (sauf expédition immédiate)
- ne pas mélanger les différents coquillages
- respecter les conditions d'entreposage (température, hygrométrie, ...)
- appliquer la règle du FIFO (1^{er} entré, 1^{er} sorti)

5.1.7 Prestations de service

5.1.7.1 Transport

Le responsable de l'établissement, 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 mollusques 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 compétentes²¹ 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'établissement et qui peuvent avoir un rôle sur la sécurité et la salubrité des coquillages, 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.).

²¹ Il s'agit des analyses effectuées dans le cadre des procédures internes de l'établissement. 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).

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

C'est la responsabilité du professionnel 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 (bassins, par exemple) et les équipements (canalisations, etc.) qui leur sont associés sont conçus, organisés et entretenus afin de faciliter le travail des opérateurs et éviter la contamination des coquillages.

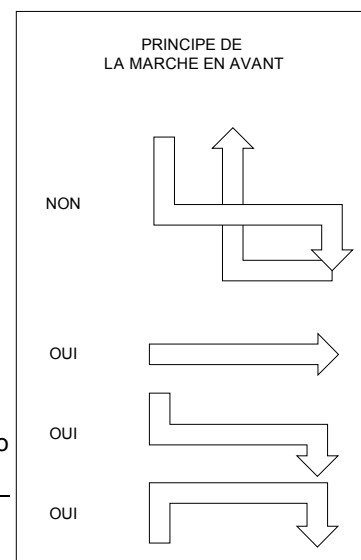
Les installations devant faire l'objet d'un agrément²² de la part des services de contrôle officiels, l'avis et l'accord de principe de ces services sont demandés dès la phase de leur conception.

5.2.1 Règles générales

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

- les activités qui seront réalisées (purification, expédition, activité de production de coquillages éventuellement, etc.) dans l'établissement,
- les quantités qu'il est prévu d'expédier, ou de traiter,
- 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 :



²² L'agrément repose sur l'examen des installations, locaux et équipements mais aussi sur les co

- la "marche en avant (notamment dans les ateliers de tri et de conditionnement) : progression sans croisement, ni retour en arrière des coquillages 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 : production (si l'établissement a aussi une activité de production), expédition, purification (purifiés, en cours de purification, non purifiés) ;
 - 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, coquillages morts, etc.).

Ceci conduit à la définition de différentes zones au sein de l'installation :

- zone de réception des coquillages ;
- zone de purification, éventuellement ;
- zone de conditionnement, entreposage et expédition des coquillages prêts à expédier ;

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.

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 (bassins) sont 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.

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 (opérations réalisées en même temps) pouvant donner lieu à un mélange de coquillages à des stades différents (préparation de coquillages pour mise en production, de coquillages pour purification, de coquillages pour expédition) sont séparées au niveau de leur implantation dans l'entreprise (zones délimitées, cloisons, etc. en fonction du risque de contamination ou de mélange).
- Les espaces de travail sont suffisants pour permettre le bon déroulement des opérations ; par exemple les opérateurs doivent disposer d'un espace suffisant pour que les coquillages triés et non triés, lors de l'expédition ne soient pas mélangés.
- 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, 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 sont prévues à cet effet. Elles sont complètement séparées des ateliers de préparation des coquillages 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 bassins de purification sont insubmersibles (couverts sauf dérogation).
- Les aires d'entreposage ou de lavage des coquillages sont en matériaux durs et faciles à nettoyer. Si ce n'est pas le cas, les produits sont stockés en bacs sur palettes.
- Les locaux d'habitation sont séparés des ateliers de tri et de conditionnement.
- Les lieux où se trouvent des animaux (chiens de garde, par exemple) sont séparés des ateliers de tri et de conditionnement.
- 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 Finition des locaux

Les parois (plafonds, murs, sol) sont en matériaux non poreux²³, 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.

Zone de réception et d'entreposage des coquillages

Le sol de ces zones est en dur, avec une pente permettant l'évacuation des eaux d'exsudation ou de lavage.

²³ Un enduit ciment sur les murs des locaux de stockage de produits finis en boîtes ou bocaux est tolérable, dans la mesure où cet enduit peut être nettoyé

Bassins

Le fond et les parois des bassins, réservoirs d'eau, sont lisses, durs, imperméables et faciles à nettoyer. Le fond dispose d'une inclinaison adéquate (vidage total de l'eau) et d'écoulements suffisants. Toute arrivée d'eau est située dans un endroit qui évite toute contamination de l'eau.

La toiture de couverture des bassins est conçue de manière à garantir une circulation d'air suffisante (hangar) et à éviter l'accumulation de saleté et réduire au maximum l'apparition d'écaillage.

Zone de conditionnement, entreposage et expédition

Les sols et les murs sont construits dans des matériaux résistants, lavables et non toxiques (béton lisse par exemple). Leurs surfaces sont lisses et sans crevasse, faciles à nettoyer. La pente du sol est réglée de façon à diriger les eaux résiduelles ou de lavage vers un orifice d'évacuation adéquat.

Les plafonds ou la toiture sont conçus pour éviter l'accumulation de saleté et réduire au maximum l'apparition de moisissure et d'écaillage. Au-dessus des postes de travail où il y a manipulation des coquillages, les plafonds sont aménagés pour les protéger des souillures et autres contaminations.

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)

5.2.3.3 Les équipements des locaux

Dans les zones de tri ou de conditionnement tous les équipements et les accessoires sont, de préférence, installés en hauteur de façon à faciliter le nettoyage du sol²⁴ Les équipements et les accessoires sont disposés de façon à éviter une contamination directe ou indirecte des coquillages (éviter les points de condensation potentiels au-dessus des zones de tri ou de conditionnement, ...).

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.

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 façon que leur température permette de prévenir l'exposition des coquillages à d'importantes variations de température, quelle que soit la température à l'extérieur des bâtiments.

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.

²⁴ Les opérations de nettoyage et désinfection ne peuvent se faire en présence de denrées alimentaires.

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 coquillages, sont du type dit de sûreté, protégés de façon à empêcher la contamination des coquillages 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 dans les ateliers fermés, l'accumulation de poussière et pour assurer un renouvellement d'air convenable.

Si un système de ventilation est utilisé, celui-ci (filtres éventuellement, ...) tient compte de la situation de l'atelier et de tout facteur environnemental qui pourrait présenter un risque significatif de contamination des coquillages.

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, ...).

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 ou aires de réception et d'expédition

Les locaux ou aires de réception, d'expédition, sont conçus de manière à éviter l'altération des coquillages et leur contamination.

5.2.4.2 Locaux ou aires d'entreposage (coquillages)

Les coquillages en attente de stockage en bassin, reparcage, purification, finition ou expédition sont entreposés dans des locaux ou sur des aires permettant de respecter le principe de la "marche en avant" (afin d'éviter les risques de contamination), et du "premier entré, premier sorti".

Ces locaux ou aires sont étudiés du point de vue de l'ensoleillement (aires couvertes), de l'hygrométrie et de la ventilation pour conserver les coquillages dans les conditions optimales.

De préférence, des locaux ou aires d'entreposage spécifiques pour chaque produit (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.

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

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.

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

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 (climatisation, ventilation,...) et de l'hygrométrie pour conserver les coquillages préparés et vendus dans des conditions optimales.

5.2.4.6 Aires de lavage des coquillages

Les aires de lavage des coquillages sont situées et organisée de manière à ne pas contaminer les coquillages en cours d'expédition.

5.2.4.7 Local pour le lavage des divers matériels

Le local dans lequel sont lavés les petits matériels, les caisses, voire les palettes sont équipés 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 à la vente. 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.

5.2.4.8 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 coquillages.

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'établissement.

Ils sont situés dans des endroits facilement accessibles.

5.3 Alimentation en fluides (eau, ...)

5.3.1 Eau

L'atelier dispose d'un approvisionnement suffisant en eau de la qualité appropriée, à une température adaptée²⁵ 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-retour²⁶.

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 bûches 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
Bassins	Eau de mer propre ou eau de mer rendue propre
Lavage des coquillages	Eau potable, eau propre ou eau de mer propre

²⁵ Les lave-mains disposent d'eau chaude et d'eau froide.

²⁶ Ceci afin d'éviter la contamination du réseau amont en cas d'incident.

UTILISATIONS	CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES
Nettoyage et rinçage des équipements et installations pouvant être en contact avec les coquillages	Eau potable ou eau de mer propre
Eau pour les lave-mains et locaux sanitaires	Eau potable
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

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, désalinisation, réservoirs,...)
- 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'utilisation²⁷ (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 privé²⁸, 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).

²⁷ Par exemple, à l'extrémité d'un tuyau en caoutchouc si utilisé (lavage par exemple).

²⁸ 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 coquillages dans la mesure où il peut être démontré que l'utilisation de cette eau ne constitue pas une source de contamination des coquillages (voir tableau en début de ce chapitre).

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 zone de pompage est située dans une zone où l'eau n'est pas contaminée par des résidus chimiques (gazole, pesticides, résidus divers, métaux lourds, etc.) (valeurs inférieures ou égales aux exigences réglementaires). Les conditions de pompage (moment par rapport à la marée, fréquence, etc.) sont décrites par le professionnel. Les pompages sont réalisés lors de la pleine mer (une heure avant ou après la pleine mer, ou au maximum deux heures dans des conditions favorables, en fonction de la profondeur d'eau de la zone de pompage, du coefficient de marée, etc.).

Lorsque l'eau de mer est entreposée dans des bassins, ceux-ci sont conçus pour ne pas contaminer l'eau. Lorsque l'eau est traitée (purification par exemple), les procédés de traitement sont validés, le traitement fait l'objet d'un suivi régulier et les installations sont maintenues en bon état de fonctionnement.

Les équipements de traitement de l'eau de mer sont équipés de dispositifs de gestion de leur fonctionnement et permettent, si nécessaire, de surveiller et vérifier leur fonctionnement.

Des installations convenables sont prévues pour sa distribution et son entreposage éventuel, avec une protection suffisante contre les contaminations.

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 coquillages. 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 Vapeur

La vapeur utilisée directement au contact des surfaces au contact des aliments (bassins, tables de travail, ...) 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.

5.3.3 Air comprimé

L'air comprimé²⁹ entrant en contact avec les aliments²⁹ ou avec les surfaces en contact avec les aliments est filtré et/ou traité de manière à ne pas contenir de substances contaminantes.

²⁹ 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 Élimination des effluents et déchets

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

5.4.1 Évacuation 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,
- 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 Élimination 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 préparation, 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

La quantité d'eau utilisée dans l'atelier est limitée au minimum. Ce n'est pas forcément un bon moyen d'évacuation des déchets.

L'élimination des déchets est réalisée le plus tôt possible et à contre courant de la marche en avant des produits.

Les déchets ne doivent pas être rejetés dans le milieu mais remis à l'équarrisseur ou à un circuit d'élimination approuvé par les services officiels de contrôle (production de farines de poissons, ou autres).

rapide, les sacs plastiques ou les poubelles sont entreposés dans un local spécifique réfrigéré³⁰ et à l'abri des insectes et nuisibles.

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 préparation. Les accès directs des zones de déchets sont munis de pédiluves.

Le personnel qui manipule les déchets ne manipule pas les coquillages 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 coquillages. 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 coquillages.

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

³⁰ Pour la gestion des déchets en vue de la production d'aliments pour animaux, les exigences du règlement (CE) n) 1069/2009 sont respectées.

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.

Exemples d'éléments d'un plan de lutte contre les nuisibles

Ce plan doit décrire :

Type de contrat :

Produits utilisés : -
-
-

Plan de localisation des appâts, pièges et appareils de désinsectisation

Fréquence des visites de contrôle

CHAQUE VISITE FAIT L'OBJET D'UN COMPTE RENDU ÉCRIT

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 conçus³¹ 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 transformation³² (filtration, UV, etc.....) (voir 7.4 – Purification en bassins insubmersibles)

5.6.2 Matériels de tri des coquillages

Lorsque l'établissement a aussi une activité de production, les mêmes matériels peuvent être utilisés pour les deux activités 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'expédition.

5.6.3 Tables de travail

Elles sont construites dans un matériau³³ résistant aux chocs et à la corrosion.

³¹ Des normes relatives à l'aptitude au nettoyage et à la désinfection des équipements et matériels sont définies par l'AFNOR (Association Française de Normalisation)

³² 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.

³³ Les tables de découpe en matériaux de synthèse doivent être régulièrement rabotées.

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.

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 diverses mesures

Cela concerne notamment les équipements destinés à contrôler la température de l'eau des bassins, de la teneur en chlore ou en ozone des eaux utilisées pour la purification en bassins insubmersibles, ...

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 coquillages 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 bassins, des matériels de travail, des récipients, des caisses ou filets de manutention des coquillages, 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. Toutefois, le responsable d'établissement reste vigilant au risque de dégradation des installations, matériels et équipements. Il est déconseillé de les utiliser près des installations électriques ou autres installations et matériels sensibles à la dégradation par l'action de l'eau à haute pression.

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

- 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 traitement de l'eau de mer) 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 coquillages (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 des coquillages et à la salubrité, par exemple :

- réalisable ou non en présence de coquillages (de préférence réaliser les opérations de maintenance, notamment préventive, en l'absence de coquillages),
- 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.

Cette maintenance est particulièrement importante pour toutes les installations relatives à l'eau de mer propre utilisée dans l'atelier.

Exemples d'équipements ou matériels dont la maintenance est importante

Equipements de traitement de l'eau

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - bassins de décantation | réparation des craquelures, fissures et dégradations des parois |
| - filtres et crépines | nettoyage régulier pour éviter les colmatages changement des filtres |
| - appareils à UV | entretien des lampes (nettoyage)
renouvellement des lampes
contrôle du fonctionnement du matériel de contrôle et d'automatisation |
| - chloration | contrôle du fonctionnement du matériel de contrôle de l'automatisation |
| - ozonisation | |
| - oxygénation | contrôle du fonctionnement de l'équipement |

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, dans les bassins, ...

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 un bassin, ..., 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 coquillages 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
Locaux : parois, sols, plafonds, portes, fenêtres, éclairage, ... Bassins	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 souvent visuel.

- 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 coquillages
3. Choisir les produits de nettoyage et désinfection en fonction de leur efficacité, de leur compatibilité et de leur impact environnemental
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 zones d'entreposage des coquillages en l'attente de mise en eau ou d'expédition.

Le nettoyage et la désinfection concernent, notamment :

- les locaux,
- les installations, par exemple, les bassins, les installations de traitement de l'eau, de l'air (refroidisseur, par exemple), etc.
- les divers matériels : balances, caisses, filets métalliques, 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 (y compris les bassins) sont soumis à autorisation par l'administration :

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

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 § 5.1.2.4).

Lors de leur utilisation, il faut être très attentif aux éventuelles incompatibilités entre détergent et désinfectant (efficacité) et entre détergent, désinfectant et matériel (corrosion) et de leur effet sur l'environnement (pollution des zones de pompage de l'eau de mer, par exemple).

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 rinçage³⁴.

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 rinçage²

³⁴ 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'établissement (ateliers, bassins, ...) 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 présence³⁵ des produits en cours de préparation (lavage des sols, 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 considérée.

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 d'entreposage ou de préparation des coquillages sont nettoyés à fond.

Les plans de nettoyage/désinfection spécifient notamment :

- les zones, les équipements et ustensiles à nettoyer,
- le cas échéant, 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 4.4). Cette validation va permettre de montrer qu'il permet d'atteindre l'objectif de non contamination croisée attendue.

Exemples d'éléments du plan de nettoyage

Quoi ?	Avec quoi ?	Quand ?	Comment,
Quai de réception/expédition		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau douce (jet)
Bassins		Après chaque changement d'eau	Nettoyage à l'eau douce (jet) avec balai-brosse
Pourtour des bassins		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau de mer avec balai-brosse
Sols		Tous les soirs	Dégrossissage Nettoyage à l'eau douce (jet)
	Détergent et désinfectant	Chaque semaine	Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce

³⁵ Si, ce qui n'est pas souhaitable, des produits sont présents, ils sont protégés notamment des risques d'éclaboussure.

Quoi ?	Avec quoi ?	Quand ?	Comment,
Carrelage des murs		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau de mer avec balai-brosse
	Eau de javel	1 fois tous les 15 jours	Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce
Murs, porte frigo		Chaque semaine	Nettoyage à l'eau douce (jet)
Plafonds		1 fois tous les 15 jours	Tête de loup dans les angles
Pièces de stockage – Autres locaux	Détergent et désinfectant	Chaque semaine	Vider la pièce Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce
Local pompe			
Local bacs sur le quai		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau douce (jet)
	Détergent et désinfectant	Chaque semaine	Vider le local Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce
Local vestiaires		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau douce (jet)
	Détergent et désinfectant	Chaque semaine	Vider le local Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce
Local déchets		Tous les soirs	Vider le local Nettoyage à l'eau douce (jet)
	Détergent et désinfectant	Chaque semaine	Vider le local Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce
Camion	Produit moussant	A chaque retour	Intérieur du camion Lavage au karcher (eau douce chaude) Extérieur du camion Lavage au karcher + produit
Rigoles d'évacuation	Eau de javel	Chaque semaine	Dégrossissage Balai brosse + produit Rinçage à l'eau douce
Petits matériels utilisés (bacs, palettes, crochets, etc.)		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau de mer avec balai-brosse

Quoi ?	Avec quoi ?	Quand ?	Comment,
Petits matériels de nettoyage (brosses, raclettes, balais-brosses, etc.)		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau de mer avec balai-brosse
Balance		Tous les soirs	Nettoyage à l'eau douce (jet)
	Détergent et désinfectant	Chaque semaine	Dégrossissage Eponge + produit Rinçage à l'eau douce
Cottes, bottes, gants, etc.	Détergent et désinfectant	Tous les soirs	Nettoyage à l'eau de mer avec brosse

5.8.4 Réalisation des opérations de nettoyage et désinfection

Les locaux, les bassins, 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-traités³⁶, 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.

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.).

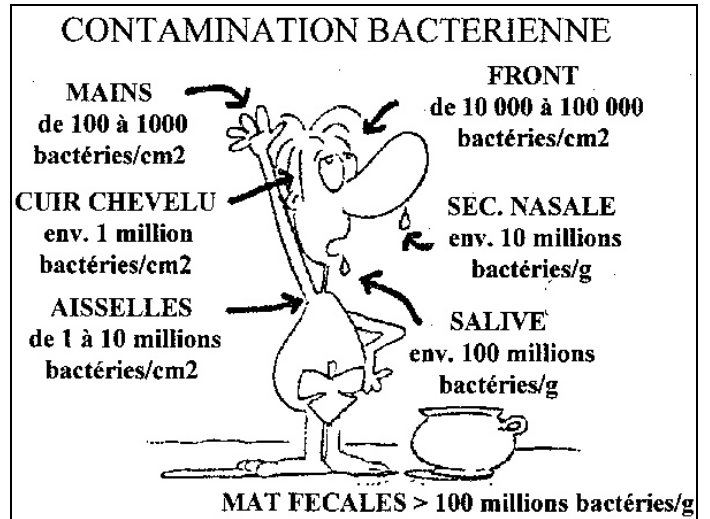
³⁶ Le professionnel peut s'aider de la norme NFX 50_791 (Août 1996) pour l'élaboration d'un cahier des charges pour une prestation de nettoyage industriel.

5.9 Main d'œuvre : le personnel

Toute personne qui manipule les coquillages peut être source de contamination. 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 responsable de l'établissement, 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.

Par ailleurs, le personnel a un rôle essentiel dans la salubrité des coquillages. Il est formé à son travail. Le personnel affecté aux opérations de manipulation et de préparation des coquillages est tenu d'observer une bonne propreté vestimentaire et corporelle afin d'éviter la contamination des produits.



Conditions à respecter relatives au personnel

1. Etre en bonne santé et propre
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 coquillages sont écartées de la manipulation directe de ceux-ci pendant la période où elles représentent un danger potentiel.

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.

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.

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 coquillages 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 coquillages.

5.9.1.2.1 La tenue

La tenue du personnel (blouse ou tenue complète, tablier ciré, 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 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.

5.9.1.3 Gants

Lorsque des gants sont utilisés pour la manipulation des coquillages, 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.

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, ...)
- 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, ou les zones de bassins insubmersibles utilisés pour la purification des coquillages,
- après utilisation en vue d'éliminer les résidus de matières organiques.

Les semelles sont désinfectées (pédiluves) avant d'entre dans une zone de purification des coquillages.

5.9.1.6 Comportement du personnel

Les personnes manipulant les coquillages n'ont pas un comportement susceptible de les contaminer. Manger, faire usage du tabac, mâcher, cracher, éternuer ou tousser au-dessus des coquillages, marcher sur les caisses, les filets ou les palettes où sont entreposés les coquillages 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 coquillages. Les visiteurs respectent les dispositions relatives à la tenue et au comportement du personnel. Il est recommandé de lui 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 responsable de l'établissement 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 purification des coquillages, sauf nécessité.

5.9.2 Formation

5.9.2.1 Information et responsabilités

Les dirigeants et responsables de l'établissement 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.

Les personnes qui manipulent les produits sont conscientes 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 coquillages pour le faire de manière hygiénique. Les formations organisées portent sur l'hygiène corporelle et vestimentaire, sur les méthodes de manipulation hygiénique des coquillages et sur la responsabilité des personnes dans ce domaine. Ces formations sont réalisées à l'embauche et rappelées régulièrement. Les formations

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 préparation et vers les bassins
Ne pas éternuer ni, tousser au-dessus des coquillages
Ne pas marcher sur les caisses ou les palettes

font l'objet d'un texte écrit, éventuellement illustré, qui rappelle les règles générales de l'hygiène.

Le personnel spécialisé dans certaines tâches (purification, 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 purification, 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 activités (reparcage, purification, finition, ...),
- la manière dont les coquillages sont manipulés, reparqués, purifiés, ...
- les conditions de stockage des coquillages, etc.

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

Des mesures sont mises en place pour assurer que les manipulateurs de coquillages restent informés de toutes les procédures nécessaires pour maintenir la sécurité et l'acceptabilité de ceux-ci.

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 coquillages (reparcage, purification, finition, tri, nettoyage et désinfection, 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 responsable de l'établissement effectuant des contrôles sur l'existence et le contenu de ces dossiers dans le cadre de son suivi des fournisseurs (voir chapitre 5.1).

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 professionnel, notamment :

- Analyse des dangers
- Validation des mesures de maîtrise,
- Enregistrements,
- 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'établissement, 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 responsables d'établissement de reparcage, purification ou expédition doivent développer une étude HACCP³⁷. 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) critiques(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 (espèces, zone de provenance (A, B ou C), dangers, utilisation, procédés, ...)

1. Constituer une équipe HACCP : elle est pluridisciplinaire et dispose des compétences suffisantes³⁸ ; si le professionnel 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 professionnel peut utiliser le chapitre 1 de ce guide, en l'adaptant à ses activités réelles.
3. Identifier l'usage prévu pour le produit : s'il s'agit de consommation crue, il faut les caractéristiques qualitatives de coquillages de zone A ; si c'est pour la transformation (cuisson), cela permet d'utiliser directement des mollusques en provenance de des zones B ou C (traitements thermiques prévus dans le règlement (CE) 853/2004
4. Construire le diagramme de l'activité concernée : le diagramme présenté chapitre 2 est un exemple à adapter en fonction des activités réelles du professionnel.
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 professionnel trouvera les éléments correspondant dans le chapitre 3 (identification des dangers et évaluation des dangers).

³⁷ 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 professionnel dans la réalisation de sa démarche HACCP, en complément de ce guide

³⁸ L'un des objets de ce guide est de fournir au professionnel les éléments lui permettant de réaliser son (ses) étude(s) HACCP.

« Pour chaque danger non maîtrisé par les PRP, il est recherché une ou plusieurs étapes où des mesures de maîtrise, seules ou combinées entre elles, permettent de ramener le danger à un niveau acceptable. Ces mesures de maîtrises seront classées en PrPO ou rattachées à un CCP. »

Pour chaque danger identifié 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 professionnel, ce guide ayant fait l'objet d'une reconnaissance officielle.

Pour les mesures ainsi définies (BPT ou PRPO) l'effet de chacune d'elles (ou de leur combinaison) sur le niveau de maîtrise prévu sera évalué, validé (voir supra), des actions de surveillance mises en place, des corrections et action correctives identifiées, et des enregistrements réalisés.

7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP) ; lorsqu'il est possible d'établir une limite séparant l'acceptable de l'inacceptable à une étape donnée, cette étape sera considérée comme un CCP ;
8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP ;
9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP : il est nécessaire de mettre en place une surveillance pour s'assurer que la limite critique n'a pas été atteinte ; la simple surveillance de l'application des mesures de maîtrise n'est pas suffisante ;
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 réapparaisse (actions correctives)

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 utilisations 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 professionnel 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 Analyse HACCP pour l'activité de purification en bassin insubmersible

6.2.1 Etapes initiales préparant l'analyse des dangers

1. Description du produit et procédé : Coquillages en provenance de zones classées B
2. Utilisation : Coquillages destinés à être vendus vivants pour la consommation (caractéristiques des coquillages après purification similaire à celle de coquillages en provenance de zone A)
3. Diagramme de production : voir chapitre 2

6.2.2 Identification des dangers et mesures préventives

Voir chapitre 3

6.2.3 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
	CI = Contamination initiale	C = contamination croisée	ND = non décontamination

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	B C P	CI	Non	Contrôles à réception (bon de transport, ...)	Oui	Non	Oui	Non	Non
	B C P	CC	Conception des locaux Propreté des locaux et équipements Hygiène et formation du personnel						
Entreposage	B C P	CC	Conception des locaux Propreté des locaux et équipements Hygiène et formation du personnel						
	Altération (mortalité)		Non	Durée maximum avant mise en eau ou tri	Oui	Oui (tri)	Oui	Non	Non
Stockage en bassins	B C P	CC	Eau de mer propre Bassins propres Non mélange d'espèces, ...						
	Mortalité		Non	Renouvellement d'eau Quantité de coquillages	Oui	Oui (tri)	Oui	Non	Non
Purification (y compris lavages)	B C P	CC	Nettoyage et désinfection Traitement de l'eau Formation du personnel						

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
Purification ³⁹ (bassin insubmersible)	B	ND	Non	Application du procédé validé	Oui	Non	Oui	Non ⁴⁰	Oui
Finition Stockage en bassins	B C P	CC	Eau de mer propre Bassins propres Non mélange d'espèces, ...						
	Mortalité		Non	Renouvellement d'eau Quantité de coquillages	Oui	Oui (tri)	Oui	Non	Non
Tri / Calibrage / Conditionnement / Etiquetage	B C P	CC	Nettoyage et désinfection des locaux Hygiène et formation du personnel						
	Traçabilité		Formation du personnel						
	Mortalité		Formation du personnel						
	Mortalité ultérieure		Non	Réalisation du conditionnement	Oui	Non	Oui	Non	Non
Entreposage / Expédition	B C P	CC	Nettoyage et désinfection des locaux Hygiène et formation du personnel						
	Mortalité		Conditions de stockage des produits conditionnés						

³⁹ Ce serait identique pour une activité de reparcage.

⁴⁰ La maîtrise de la purification est assurée par un ensemble de mesure (voir § 6.3) mais aucun critère opérationnel et permettant de réagir immédiatement en cas de dérive ne peut être défini comme limite critique. Les critères microbiologiques (*E. coli*, par exemple) ne permettent pas une surveillance appropriée, notamment du fait des délais pour obtenir les résultats des analyses microbiologiques, des problèmes de représentativité de l'échantillonnage, ...

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
Transport	B C P	CC	Propreté des véhicules Conditions de transport (pas de mélange avec d'autres produits)						
	Mortalité		Véhicules tempérés Qualité du conditionnement Conditions de conduite (formation du chauffeur)						

6.2.4 Vérification

Analyse de 5 échantillons de coquillages par bassin insubmersible avec moins de 90 ufc / 100 g de chair et liquide intervalvaire (voir 4.3) (échantillon groupé d'au moins 10 individus) sur les 5 échantillons.

6.3 Purification en bassin insubmersible - Description

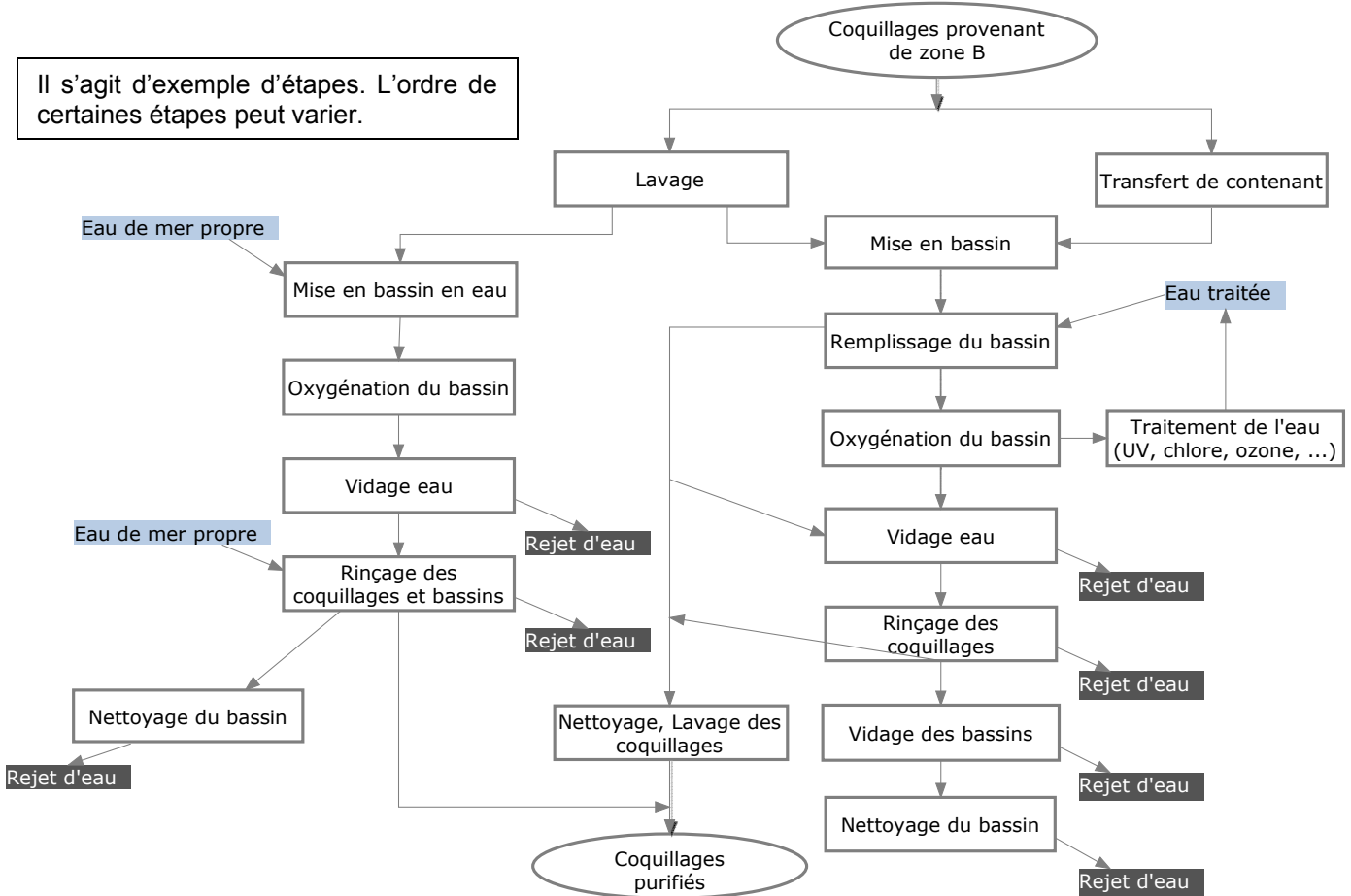
La purification est une opération consistant à immerger des coquillages vivants dans des bassins insubmersibles alimentés en eau de mer naturellement propre ou rendue propre par un traitement approprié, pendant le temps nécessaire pour leur permettre d'éliminer les contaminants microbiologiques et pour les rendre aptes à la consommation humaine. »

La purification est obligatoire avant expédition pour des coquillages :

- provenant de zone B ;
- provenant de zone A mais stockés en bassin ou claire avec des coquillages provenant de zone B ;
- provenant de zone A mais entreposés dans des zones (claires, baies, etc.) classées B.

6.3.1 Principales étapes de l'activité de purification

Les principales étapes de l'activité de purification sont décrites ci-dessous. Chaque expéditeur établira pour chacune de ses propres activités des diagrammes (ou une description) des différentes étapes.



6.3.2 Rappels sur les dangers et mesures préventives

Comme décrit dans le chapitre 3, la purification permet de diminuer la contamination microbiologique, ainsi que virale selon certaines études en cours, des coquillages.

Le principal danger est donc une non décontamination des coquillages.

La maîtrise de ce danger est assurée par des procédés de purification ayant fait l'objet d'une validation préalable. Cette validation est assurée pour un coquillage déterminé, avec un niveau de contamination donné. Elle se fait en réalisant des analyses sur les coquillages avant purification et après purification. Pour

définir le procédé il est souhaitable de se mettre dans les situations les plus défavorables (niveau de contamination des coquillages mis en purification, ...)

Les facteurs influant sur l'efficacité de la purification (coquillages en provenance de zone B) sont principalement :

- la qualité de l'eau de mer utilisée pour la purification : contamination initiale ou en cours de purification, teneur en sel, température ;
- la quantité d'eau présente dans le bassin par tonne de coquillages traités : il convient de prévoir environ 10 à 20 m³ d'eau de mer par tonne de coquillages selon le coquillage (groupe, classement de la zone d'origine) ; en fonction de la taille des bassins on en déduira une quantité maximale de coquillage par bassin (en fonction du type de coquillage, avec une hypothèse de contamination maximale des coquillages) ; cette valeur est l'une des valeurs critiques pour le suivi de la purification (CCP)
- l'oxygénation de l'eau : elle est d'autant plus importante que la teneur en sel est faible ; elle est adaptée à la température de l'eau et au niveau de contamination initiale des coquillages ;
- la quantité et la disposition des coquillages dans le bassin (hauteur de coquillages, facilité de renouvellement de l'eau dans les bassins, ...) ;
- la durée de la purification, établie dans des conditions les plus défavorables, et prenant en compte la température ambiante (ou la T° de l'eau)

6.3.3 Connaissance des coquillages traités

Le déroulement et l'efficacité du traitement de purification dépendent du niveau de contamination des coquillages traités, même si le traitement est validé sur les coquillages potentiellement les plus contaminés, en conformité avec leur classement sanitaire (zone B).

Comme décrit précédemment (voir 5.1) les coquillages mis en purification doivent être connus (zone de provenance, fournisseurs, etc.)

Il est recommandé de ne s'approvisionner qu'après avoir défini un cahier des charges et chez des fournisseurs évalués (voir § 5.1).

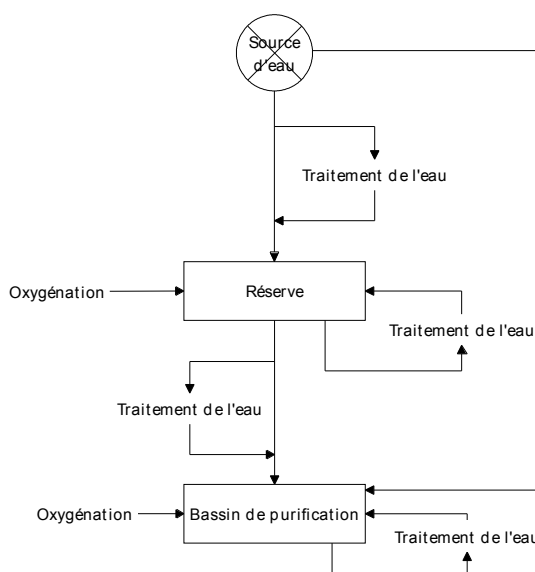
Lors du démarrage d'une "nouvelle saison" de purification, il est souhaitable d'effectuer une étude d'échantillons selon les paramètres définis dans le cahier des charges.

Lorsque le produit provient d'une zone sensible il faut effectuer une étude préliminaire pour évaluer le procédé (ceci peut être effectué à partir de l'historique de l'entreprise).

6.3.4 Maîtrise de l'eau

L'eau est pompée dans le respect des mesures décrites précédemment (voir § 5.3).

L'utilisation d'eau de mer reconstituée est déconseillée, car il est difficile d'avoir de l'eau en quantité suffisante (10 à 20 m³ par tonne de coquillage).



6.3.4.1 Circulation d'eau

La circulation d'eau dans le bassin est un facteur important pour l'efficacité de la purification.

Par exemple, pour un nouvel approvisionnement (nouveau fournisseur, nouvelle origine, nouvelle saison de purification, etc.), l'expéditeur effectue des analyses avant purification et après purification pour s'assurer de l'efficacité du traitement appliqué ; par la suite, l'expéditeur peut éventuellement alléger son plan de contrôle en fonction des résultats obtenus sur ces premiers essais, des résultats lors de la réalisation des différentes opérations liées à la mise en marché, des conditions climatiques, etc.

Cette circulation d'eau peut être réalisée en circuit fermé, avec ou sans traitement de l'eau, ou avec un renouvellement permanent d'eau dans le bassin, lorsque la disponibilité en eau est grande.

Exemples de schémas de circulation d'eau



6.3.4.2 Traitement de l'eau

L'efficacité du traitement de purification est liée à la qualité et la quantité d'eau utilisée. Le tableau ci-après décrit les principales exigences et moyens de maîtrise ou contrôles à prendre en compte.

Caractéristiques essentielles	Maîtrise	Contrôle
<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'eau de purification 		
Teneur en sel	Zone de pompage	"Pesage" <i>N.B. Une teneur en sel insuffisante peut être compensée par une augmentation du taux de renouvellement de l'eau, une meilleure oxygénation.</i>
Température	Heure de pompage	Mesure de la température <i>N.B. Un excès de température peut être compensé par une augmentation du taux de renouvellement de l'eau, une meilleure oxygénation.</i>
Oxygénation	Injection d'air	Observation visuelle <i>N.B. Le taux d'oxygénation nécessaire est lié au taux de renouvellement de l'eau et au coquillage traité</i> <i>L'oxygénation permet aussi d'améliorer la qualité sanitaire de l'eau.</i>
Qualité sanitaire	Point de pompage Décantation, filtration Traitement (UV, chloration, ozonisation, oxygénation)	Analyses d'eau ou de coquillages
<ul style="list-style-type: none"> Quantité d'eau 	Débit de pompage Réserves d'eau	Compteur volumétrique, etc. <i>N.B. La quantité d'eau à utiliser dépend des caractéristiques qualitatives de cette eau et des coquillages traités (contamination, groupe, etc.)</i>

6.3.4.3 Procédés de traitement de l'eau

Les procédés de traitement de l'eau sont validés par des analyses. Ils n'agissent que sur la contamination microbiologique.

Le traitement de l'eau peut être effectué selon l'un des procédés suivants, seuls ou combinés en fonction des conditions de pompage de l'établissement.

6.3.4.3.1 Traitement UV

C'est un procédé physique (lampes ultra-violettes), longueur d'onde 253,7 nm, 25 mW.s/cm², temps du contact de quelques secondes.

Il convient alors d'être très vigilant à la propreté des filtres, la turbidité de l'eau et la maintenance des lampes.

6.3.4.3.2 Chloration (chlore ou brome) gazeux/Ozonisation

C'est un procédé chimique :

- chlore : 3 mg/l - temps de contact: 1 heure
- brome : 1 à 4 mg/l - temps de contact: 1 heure
- ozone : 0,5 - 1,5 mg/l - temps de contact: 6 mn

Le système de régulation est régulièrement vérifié. Cela nécessite un système de neutralisation de l'excédent de chlore (brassage, aération, ...). Ce traitement ne peut pas être fait en présence des coquillages. Le bon fonctionnement est surveillé par le suivi de la consommation de chlore, compte tenu de la quantité d'eau utilisée.

6.3.4.3.3 Oxygénation

Oxygénation de l'eau à l'aide de turbines à air pulsé, par pompage de l'eau dans le bassin qui est rejetée à la surface avec aspiration d'air.

6.3.4.4 Surveillance de la qualité de l'eau

Un plan de surveillance est utile à l'évaluation de la qualité de l'eau, notamment lorsqu'il y a traitement de l'eau (par exemple, chloration ou ozonisation). Il définit les points de prélèvements d'eau de mer utilisée pour réaliser les opérations de purification, les critères analytiques (voir Annexe IV) ainsi que la fréquence des prélèvements à effectuer (voir tableau en fin du §.4.5.7)

Lorsque les contrôles de la qualité de l'eau donnent des résultats non conformes, les lots concernés sont retraités et des mesures sont prises (analyse de cause, révision des paramètres de maîtrise de l'eau, ...) pour assurer la salubrité des lots de coquillages qui seront purifiés⁴¹.

Les coquillages non conformes sont isolés, identifiés et traités selon une procédure particulière.

6.3.5 Les installations et équipements

La position des équipements d'oxygénation (place dans le bassin, hauteur de la prise d'air au-dessus du bassin, etc.) et le débit possible en fonction de la quantité d'eau du bassin, de la salinité de l'eau et de sa température sont des facteurs importants pour l'efficacité de la purification.

L'utilisation de bassins couverts non fermés⁴² est conseillée. Cela permet de protéger de la pluie (diminution de la salinité), des fientes d'oiseau, de protéger d'un ensoleillement excessif (évite un réchauffement de l'eau).

Les matériels et équipements destinés à assurer la qualité de l'eau font l'objet d'une maintenance préventive formalisée (procédure de maintenance). Il est conseillé pour assurer la maintenance des filtres, lampes UV ou autres équipements de traitement de l'eau de passer un contrat d'entretien avec des entreprises spécialisées

Les bassins de stockage d'eau sont nettoyés périodiquement (au moins tous les 15 jours), avec de l'eau à haute pression et/ou brossage. L'utilisation d'eau chlorée peut éviter le développement des algues mais son emploi ne se fait qu'en cas d'extrême nécessité compte tenu de l'impact sur l'environnement.

⁴¹ La qualité de l'eau est une bonne pratique d'hygiène. La perte de la maîtrise d'une bonne pratique d'hygiène nécessite de réévaluer l'analyse des dangers et les mesures de maîtrise qui ont été définies en supposant que la bonne pratique d'hygiène est maîtrisée.

⁴² L'utilisation de bassins fermés nécessite d'être équipé en moyens pour faire circuler l'air, et avec un toit isolé notamment pour limiter les montées en température de l'eau dans les bassins.

Les bassins sont parfaitement rincés avant réutilisation.

Les bassins de purification sont nettoyés après chaque vidage et désinfectés si besoin est.

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

6.3.6 Les opérations

Les opérations de purification sont suivies par un personnel formé et qualifié en conséquence. Cette évaluation est faite par le responsable de l'atelier de purification en s'appuyant sur le constat du respect des consignes décrites dans la procédure de purification, notamment à travers les enregistrements associés et les résultats obtenus lors des contrôles sur les coquillages purifiés.

6.3.6.1 Mise en bassin

Les coquillages sont mis en bassin dès que possible. Ils peuvent être stockés en bassin puis lavés avant de démarrer la phase de purification proprement dite. Dans ce cas, le bassin de stockage est vidé de son eau avant un lavage abondant. Si la purification a lieu dans le bassin où ils ont été stockés, le lavage avant purification est abondant et l'eau de rinçage est complètement éliminée avant remise en eau du bassin.

La disposition des coquillages dans le bassin permet une bonne circulation de l'eau.

La quantité de coquillage mise dans un bassin est appropriée à la taille du bassin, à la qualité sanitaire des coquillages. Un ratio de 10 à 20 m³ d'eau par tonne est conseillé, selon le procédé et le produit à traiter.

6.3.6.2 Gestion de l'eau dans les bassins

Les bassins sont vidés régulièrement. La circulation d'eau et le traitement de l'eau sont prévus en conséquence. L'eau vidée est rejetée et n'est plus réutilisée, sauf traitement de recyclage.

Le renouvellement d'eau dépend du moment où elle est traitée. Elle peut être traitée :

- de manière séparée (approvisionnement du bassin avec de l'eau traitée) ; il faut alors un renouvellement d'eau suffisant pour maintenir les coquillages en vie et appliquer un traitement de purification efficace ;
- dans le bassin de purification rempli de coquillages ; dans ce cas il faut éviter un renouvellement trop fréquent ; chaque fois qu'il y a renouvellement d'eau, il faut réaliser un nouveau cycle complet de purification.

6.3.6.3 Lavage des coquillages

Avant traitement, les coquillages sont débarrassés de la vase par lavage à l'eau de mer propre ou rendue propre. Le lavage peut être effectué sur une aire cimentée ou dans les bassins de purification mêmes, en maintenant les écoulements ouverts et en prévoyant suffisamment de temps après pour que les bassins soient propres au moment d'entamer la purification. Dans ce cas, le premier lavage, après mise en bassin, est particulièrement soigné.

Après chaque vidage, les coquillages sont lavés avec une pression suffisante pour emmener la vase et autres déchets. L'eau de lavage n'est pas réutilisée.

6.3.6.4 Durée du traitement de purification

Elle est liée à la qualité initiale des coquillages, notamment du taux de contamination, à la qualité de l'eau et à son taux de renouvellement, selon le procédé de traitement de l'eau (voir § 6.3.6.2).

Si plusieurs lots de coquillages sont dans le même bassin, la durée et les caractéristiques du traitement de purification sont adaptées aux coquillages ayant les plus fortes exigences.

Le traitement de purification (notamment la durée) est validé. Cette validation peut être assurée soit par l'expérience (historique de résultats conformes en grand nombre), soit par des essais.

6.3.6.5 Sortie de bassin

Il y a vidange et nettoyage des bassins après chaque cycle (lot).

6.3.6.6 Surveillance en cours de purification

Cette surveillance peut être assurée par :

- la vérification de la qualité de l'eau (voir § 6.3.4.4), des quantités d'eau utilisées, etc.,
- les analyses microbiologiques éventuelles des coquillages,
- les analyses physico-chimiques éventuelles,

Les coquillages non conformes sont identifiés et traités selon une procédure particulière.

6.3.6.7 Libération des lots

Il est recommandé de mettre en place un système qui :

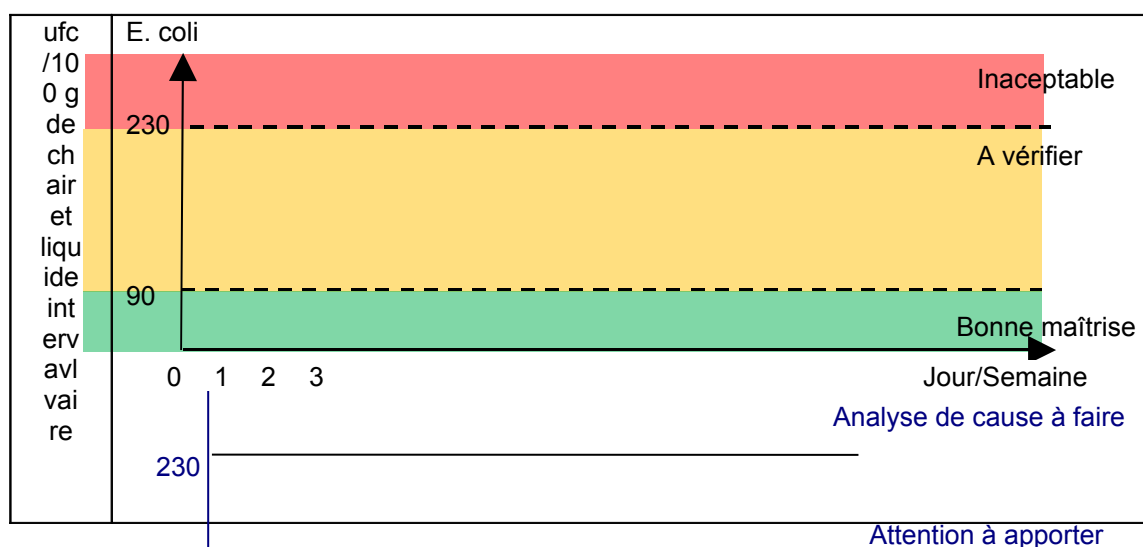
- assure le blocage des lots purifiés jusqu'à la vérification de l'application effective des mesures de maîtrise ;
- ne permette l'expédition que lorsque les résultats sont conformes (application des mesures de maîtrise, quantité de coquillage par bassin et durée de purification définie pour le coquillage considérés et tenant compte des conditions climatiques (T°), ...);
- précise les conditions de dérogation (niveau de décision, traçabilité) pour que des lots soient expédiés avant obtention des résultats.

Dans le cas où les procédés de purification et la traçabilité sont maîtrisés (absence de non-conformités dans les expéditions précédentes) et où l'entreprise peut présenter les démonstrations et les preuves de cette maîtrise (système d'assurance qualité, résultats des autocontrôles, limites critiques respectées), le blocage des lots n'est pas obligatoire.

6.3.6.8 Surveillance des coquillages purifiés

Lors des contrôles microbiologiques des coquillages purifiés, la maîtrise des techniques de purification mises en œuvre peut être estimée correcte dès lors que 90 % des valeurs obtenues sont inférieures ou égales à 90 *E. coli* pour 100 grammes, les 10 % restant inférieurs à 230.

Lorsqu'il y a des résultats d'analyse proches de 230 *E. coli* pour 100 g, il faut vérifier les procédés et le fonctionnement de la station de purification (procédures, installations, traitement de l'eau, oxygénation, etc.)



6.3.6.9 Identification et traçabilité

Un lot de purification peut correspondre à un ou plusieurs bassins (même lot de réception, par exemple).

Pour faciliter la traçabilité, le responsable d'établissement tient un état de chaque bassin lui permettant de connaître notamment

- la date du dernier "vidage nettoyage du bassin" ;
- les coquillages présents dans le bassin (quantité, espèces , ...), pour lesquels il faut pouvoir associer les informations relatives à leur origine, ainsi que les résultats des analyses et observations effectuées à réception, lorsque des prélèvements de coquillages pour analyse ont été effectués ;
- leur date et heure de mise en bassin ;
- les résultats des analyses et observations effectuées en cours de purification ;
- la date et heure de la 1^{ère} sortie du bassin pour le coquillage concerné ;
- la date et heure de la dernière sortie de bassin pour le coquillage concerné, etc.

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.) :
 - ateliers de conditionnement couverts, entretenus et aérés (peu e variations de température)
 - abords propres,
 - murs imperméables, faciles à nettoyer,
 - absence d'animaux domestiques dans les ateliers, ...
- Avoir des instructions de travail simples et précises
- Organiser le travail pour éviter les contaminations croisées :
 - maîtrise des nuisibles,
 - nettoyage et désinfection,
 - séparation dans le temps ou dans l'espace les opérations pouvant être à l'origine de contaminations croisées,...
- Organiser le travail pour limiter les risques de prolifération ou de mortalité (gestion des temps d'attente, etc.)°
- Surveiller l'hygiène et le comportement du personnel (médecine du travail, tenue, lavage des mains, ...)
- 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))
- Avoir des instructions précises en cas de non-conformité (BPT (PRPO))
- 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 la circulation du personnel est organisée, notamment dans les zones de préparation :
 - pas d'entrée dans les bassins de purification avec les engins de manutention,
 - limiter la circulation des personnes extérieures dans l'atelier de conditionnement
- 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 coquillages 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 ont 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).

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)/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 (PRPO) cette surveillance permet de s'assurer que la mesure de maîtrise a été appliquée,
 - dans le cas de CCP 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'établissement, fait l'objet d'une analyse spécifique. Les informations données dans ce guide (chapitre 3.3 et annexes III et IV) permettront au professionnel de définir les mesures appropriées. L'approvisionnement en eau est donc considéré ici comme une 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 établissements ; 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 Réception des achats

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 - Rédaction de cahiers des charges acceptés par le fournisseur et définissant les contrôles à réception 	Contamination initiale (à réception) Produits achetés conformes ⁴³
Environnement de travail	5.2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones de réception 	Contamination croisée Mortalité
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 	Contamination croisée Mortalité
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	<ul style="list-style-type: none"> - Application du plan de maintenance préventive 	Contamination croisée Mortalité
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 	Contamination croisée
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

7.1.2 Description

Voir les paragraphes 5.1.1 à 5.1.5

Les coquillages réceptionnés doivent être vivants, accompagnés d'un bon de transport (identification des lots pour la traçabilité)

⁴³ Les caractéristiques des produits achetés (cahier des charges) sont définis lors de la mise au point des produits et notamment lors de l'analyse des dangers.

7.1.3 Tableaux de maîtrise

7.1.3.1 Coquillages

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Contamination initiale biologique Bactéries pathogènes Virus Phycotoxines Contamination initiale chimique (métaux lourds, PCB, ...) Contamination initiale physique	Qualification des fournisseurs	BPT (PRPO)	Fournisseurs référencés	Contrôles à réception par un personnel qualifié Prélèvement d'échantillons pour analyse en cas de doute	Contrôles renforcés	Bon de transport Fiche de réception Bulletins d'analyse Fiche de non-conformité
	Cahier des charges définissant les caractéristiques des achats (exigences réglementaires, provenance, etc.)		Valeurs du cahier des charges, notamment Absence de <i>Salmonella</i> dans 25 g de chair E. coli ≤ 230 pour 100 g de chair et liquide intervalvaire zone de production non interdire Critères réglementaires Coquillages vivants		Refus du lot (selon cahier des charges) ou non-conformité aux critères réglementaires si <i>E. Coli</i> > 46000 pour 100 g de chair et liquide intervalvaire ou provenance de zone interdite, ... Traitement spécifique du lot : purification si <i>E. coli</i> > 230 et ≤ 4600 reparcage si <i>E. coli</i> > 4600 et ≤ 46000	

7.1.3.2 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	ENREGISTREMENTS
Contamination initiale (bactériologie, chimique, physique) Contamination croisée lors des activités	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	

7.1.3.3 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

7.2 Entreposage

7.2.1 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, etc.) c	Contamination croisée Mortalité
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Matériels de manutention et d'entreposage	Contamination croisée Mortalité
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (locaux, matériels de manutention, ...)	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 d'entreposage (manipulations, dispositions des produits, T°, FIFO, absence de mélange de coquillages,...)	Contamination croisée Mortalité
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des stocks	Traçabilité

7.2.2 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 5.1.6

Après réception et s'ils sont conformes aux exigences du responsable d'établissement, les coquillages sont entreposés le plus rapidement dans des conditions à maintenir leur vitalité (à l'ombre, ...) en attente de remise à l'eau ou du conditionnement.

Les opérations de déballage des coquillages font l'objet de précautions pour limiter les risques de détérioration et de contamination : aires de travail propres, éviter le choc avec le sol des coquillages ou contenants, utilisation de contenants propres.

7.2.3 Tableaux de maîtrise

7.2.3.1 Coquillages

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité	Gestion des temps d'attente avant mise en eau ou tri	BPT (PRPO)	Absence de mortalité	Examen visuel	Tri des coquillages	Fiche d'entreposage Fiche de non-conformité

7.2.3.2 Autres achats

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)	Absence d'altération	Examen visuel lors de l'utilisation	Elimination ou tri des produits	Fiche de non-conformité Fiche de stock

7.3 Stockage en bassins

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	- Bassins non soumis à la marée, aptes au nettoyage, ...	Contamination croisée
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau de mer propre, ...	Contamination croisée Mortalité
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et animaux morts en provenance des bassins	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	Contamination croisée

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
			Mortalité
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 bassins	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de gestion des bassins (manipulations, FIFO, ...)	Contamination croisée Mortalité
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des bassins de stockages	Traçabilité

7.3.2 Description

Il est préférable de ne pas mélanger dans un même bassin ou une même claire des lots différents de coquillages, sauf si toutes les mesures sont prises pour assurer la traçabilité et dans le respect des exigences réglementaires (même groupe, fousseurs et non fousseurs, et provenant soit d'une même zone de production, soit de zones de même classement de salubrité).

Lorsqu'il y a mise en bassin de coquillages différents, l'état sanitaire global des coquillages dans le bassin est celui des coquillages les moins sains.

Si des coquillages (huîtres, moules, etc.) en provenance de zone A sont stockés en zone B, ils prennent le statut de coquillages provenant de zone B et sont purifiés avant expédition.

7.3.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité des coquillages	Instructions de travail (gestion de l'eau : filtration, aération, renouvellement) Quantité de coquillage par bassin 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 coquillages morts lors du tri	Cahier ou fiche de bassin

7.4 Purification en bassin insubmersible

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	- Bassins non soumis à la marée, aptes au nettoyage, ...	Contamination croisée Décontamination
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau de mer propre	Contamination croisée Décontamination
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et animaux morts	Contamination croisée Décontamination
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	Contamination croisée Mortalité
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (bassins, équipements, appareils de mesure, appareils de traitement de l'eau, ...)	Contamination croisée Mortalité
Nettoyage et désinfection	5.8	- Application du plan de nettoyage et désinfection aux bassins de purification	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des procédures de purification (quantité de coquillages, gestion de l'eau, durée,...)	Contamination croisée
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des coquillages en cours de purification	Traçabilité

7.4.2 Description

Voir § 6.3

Lorsque les coquillages sont purifiés (provenance de zone B), les derniers lots immergés constituent la référence pour définir les conditions de purification pour l'ensemble des lots stockés dans ce même bassin.

Les conditions de purification (voir la description des activités de purification § 6.3) font l'objet d'une validation en fonction du type de coquillage traité.

Des contrôles réguliers de l'efficacité de la purification sont réalisés. Le nombre d'autocontrôles doit être déterminé en fonction des différents types de coquillages, de la localisation et du statut de la zone de provenance, de la nature des origines (élevage ou pêche), de l'importance des achats, etc.

Si des coquillages provenant de zone A sont affinés ou entreposés en claire, en baies, etc. classés en zone B, ils prennent le statut de coquillages provenant de zone B et sont purifiés avant mise en marché.

7.4.3 Tableau de maîtrise

7.4.3.1 Traitement de l'eau

La qualité de l'eau utilisée relève des bonnes pratiques d'hygiène. Néanmoins, compte tenu de l'importance de la qualité de l'eau dans le procédé de purification en bassin insubmersible une surveillance continue est à exercer.

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Contamination de l'eau par des bactéries pathogènes, virus, sable, ...	Choix des zones de pompage Décantation, filtration Traitement (UV, chloration, ozonisation, oxygénation)	BPT (PRPO)	Qualité bactériologique de l'eau de mer propre (voir annexe IV)	Fonctionnement des appareils de traitement de l'eau Analyse de l'eau Consommation de chlore, ozone, ...	Blocage et analyse des coquillages concernés pour évaluation, nouvelle purification selon les résultats	Cahier ou fiche de traitement de l'eau

7.4.3.2 Lavage des coquillages

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Non décontamination physique (vase, sable, ...) des coquilles	Instructions de travail	BPT (PRPO)	Elimination des contaminants physiques de la coquille	Examen visuel	Nouveau lavage	Cahier ou fiche de purification
Mortalité des coquillages	Instructions de travail	BPT (PRPO)	Absence de mortalité	Suivi visuel par l'encadrement (Elimination des coquillages morts lors du tri	

7.4.3.3 Purification en bassin insubmersible

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Non décontamination biologique (et physique) des coquillages	Procédé de purification validé (quantité de coquillages, durée, ...)	BPT (PRPO)	Paramètres de pilotage de la purification validés	Suivi par l'encadrement Analyses en cas de doute	Nouvelle purification	Cahier ou fiche de purification
Mortalité des coquillages	Instructions de travail	BPT (PRPO)	Absence de mortalité	Suivi visuel par l'encadrement (Elimination des coquillages morts lors du tri	Cahier ou fiche de purification

7.5 Reparcage

7.5.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Zones de reparcage « agréées », ...	Contamination croisée Décontamination
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Connaissance des courants (zone « agréée »)	Contamination croisée Décontamination
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des procédures de reparcage (quantité de coquillages et disposition sur les zones de reparcage, durée,...)	Décontamination
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des coquillages en cours de reparcage	Traçabilité

7.5.2 Description

Le reparcage est une « opération consistant à transférer des coquillages vivants dans des zones conchylicoles classées de salubrité adéquate et à les y laisser, sous contrôle du service d'inspection, pendant le temps nécessaire à la réduction des contaminants jusqu'à un niveau acceptable pour la consommation humaine. »

L'efficacité du reparcage (coquillages provenant de zone B ou C) est essentiellement liée à :

Lors du reparcage, il convient d'être très vigilant au risque de contamination des zones de reparcage par des coquillages contaminés.

sont entreposés dans des zones C, ils prennent le statut de coquillages provenant de zone C et sont reparqués.

- la durée du reparcage ; elle dépend du niveau de contamination des coquillages reparqués, des conditions climatiques pendant la période de reparcage, etc.
- la quantité et la disposition des coquillages dans les zones de reparcage (facilité de circulation de l'eau entre les coquillages).

De ce fait, il est conseillé de réaliser des analyses des coquillages reparqués avant expédition.

Lorsque les coquillages sont reparqués, les opérations de reparcage fait l'objet d'un suivi par les services officiels d'inspection.

7.5.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Non décontamination biologique des coquillages	Procédé de reparcage validé (quantité de coquillages, disposition, durée, ...)	BPT (PRPO)	Paramètres de pilotage du reparcage validés	Suivi par l'encadrement Analyses régulières	Maintien en reparcage (ou purification si coquillages de catégorie B en fin de reparcage)	Cahier ou fiche de reparcage

7.6 Finition

7.6.1 Rappel des principales BPH (PrP) ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Environnement de travail	5.2	- Bassins ou claires non soumis à la marée, aptes au nettoyage, ...	Contamination croisée
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau de mer propre	Contamination croisée Mortalité
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et animaux morts	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	Contamination croisée Mortalité
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 de finition	Contamination croisée

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Connaissance des instructions de gestion des bassins (manipulations, FIFO, ...)	Contamination croisée Mortalité
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des stocks	Traçabilité

7.6.2 Description

La finition est une « opération consistant à remettre à l'eau temporairement des coquillages vivants dont la qualité hygiénique ne nécessite pas un reparcage ou un traitement de purification, dans des installations contenant de l'eau de mer propre ou sur des sites naturels appropriés, pour les mettre en attente de conditionnement et les débarrasser du sable, de la vase et du mucus. »

La finition peut être réalisée dans des bassins, en claire, en baie, etc.

Lorsque la finition est réalisée en milieu naturel, la finition peut être réalisée sur ce site uniquement si celui-ci est classé en zone A.

Seuls des coquillages issus de zone A, purifiés ou reparqués peuvent être mis en finition.

Le responsable de l'établissement est vigilant aux éventuelles conditions environnementales particulières (ruissellement lié à de fortes précipitations par exemple) auxquelles les coquillages ont été soumis lors de la finition. Il prend alors des précautions pour s'assurer que les coquillages n'ont pas été contaminés (analyse d'autocontrôle).

Si des coquillages provenant de zone A sont affinés ou entreposés en claire, en baies, etc. classés en zone B, ils prennent le statut de coquillages provenant de zone B et sont purifiés avant mise en marché.

7.6.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Non décontamination physique (vase, sable, ...) de la chair	Instructions de travail	BPT (PRPO)	Elimination des contaminants physiques de la coquille	Examen visuel	Nouveau lavage	Cahier ou fiche de purification
Mortalité des coquillages	Instructions de travail (gestion de l'eau : filtration, aération, renouvellement) Quantité de coquillage par bassin 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 coquillages morts lors du tri	Cahier ou fiche de bassin

7.7 Tri – Calibrage – Conditionnement - Etiquetage

7.7.1 Rappel des principales BPH ayant un impact sur cette étape

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Achats	5.1	- Matériaux des emballages (conditionnements) aptes au contact alimentaire	Contamination croisée
Environnement de travail	5.2	- Zones de travail adaptées et séparées (au moins dans le temps)	Contamination croisée
Alimentation en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau de mer propre	Contamination croisée
Elimination des effluents et déchets	5.4	- Gestion des effluents et animaux morts	Contamination croisée
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles	Contamination croisée
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (caisses de manutention en bon état)	Contamination croisée

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
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 tri (reconnaissance des animaux morts), de conditionnement et d'étiquetage	Contamination croisée Mortalité ultérieure Traçabilité
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des fiches de production	Traçabilité

7.7.2 Description

7.7.2.1 Tri - Calibrage

Il y a lavage obligatoire des coquillages après la sortie de bassin. Les coquillages morts sont éliminés lors du tri (formation du personnel). Les manipulations, notamment le triage et le calibrage, ne permettent pas le mélange avec des coquillages en cours de production ou non purifiés (marche en avant, séparation des flux, séparation des opérations dans le temps, etc.) ou la contamination par d'autres facteurs environnementaux (gazole, débris, ...).

Lors du tri, les huîtres sont frappées soit entre elles, soit sur la table de tri lorsque le matériau est assez dur (ciment résine) ; selon le son émis, il est possible d'éliminer les huîtres vides d'eau.

7.7.2.2 Conditionnement

Les huîtres sont conditionnées avec la valve creuse en bas, par couches successives.

Le conditionnement doit être d'une taille appropriée à la quantité d'huîtres conditionnées, et cerclé.

Pour une meilleure traçabilité, les huîtres sont présentées à la vente dans leur conditionnement d'origine.

Le conditionnement des coquillages est effectué dans des contenants neufs, ne venant pas de réutilisation ou récupération. Toutefois, pour des coquillages mis en vente directe par les producteurs - expéditeurs eux-mêmes, la réutilisation après nettoyage des conditionnements en matériaux synthétiques peut éventuellement être autorisée.

Les conditionnements de coquillages sont fermés et demeurent scellés depuis le centre d'expédition jusqu'à la livraison au consommateur ou au détaillant. Afin de faciliter la traçabilité, la présentation à la vente est faite dans le conditionnement initial. Une dérogation à cette obligation existe pour les coquillages autres que les huîtres.

« Les coquillages vivants sont conditionnés dans de filets, sacs, paniers ou caisses. Le poids unitaire des colis peut varier de :

- 0,5 à 25 kg pour les moules,
- 0,5 à 15 kg pour les huîtres du même calibre,
- 0,5 à 10 kg pour les autres espèces de coquillages.

Cette limitation ne s'applique pas à l'emballage principal rassemblant plusieurs colis. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

7.7.2.3 Etiquetage

Le matériau de l'étiquette est suffisamment résistant pour résister à l'eau. Il est conseillé d'utiliser une étiquette indéchirable.

Pour le marché européen les informations complémentaires suivantes sont nécessaires :

- le pays expéditeur ;
- la date de conditionnement (au moins jour et mois), qui permet d'assurer la traçabilité (cf. § 4.4) ;

Les étiquettes sont stockées dans un endroit non accessible aux personnes étrangères à l'établissement.

« Les colis unitaires de mollusques bivalves vivants remis directement au consommateur doivent être fermés et le rester après avoir quitté le centre d'expédition jusqu'à leur présentation à la vente au consommateur final. Ils doivent être munis d'une étiquette d'identification (résistante à l'eau) du produit portant :

- l'espèce de mollusque bivalve (nom commun et nom scientifique),
- le poids ou nombre d'unités,
- le code de l'établissement de provenance et de la zone de récolte,
- la date de récolte
- la date de validité,
- la mention « Ces animaux doivent être vivants au moment de l'achat »
- la date de conditionnement, composée au moins du jour et du mois. »

(Cirulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

7.7.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité ultérieure	Instructions de travail pour le conditionnement	BPT (PRPO)	Conditionnement défini lors de la validation du procédé	Encadrement	Nouveau conditionnement	Fiche de conditionnement

7.8 Libération des lots

7.8.1 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 Mortalité

BPH (PrP)	Chapitre	Contenu	Effet sur
Approvisionnement en fluides (eau, ...)	5.3	- Utilisation d'eau potable ou d'eau de mer propre	Contamination croisée Décontamination
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	Contamination croisée Mortalité Décontamination
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Plan de maintenance appliqué	Contamination croisée Mortalité Décontamination
Nettoyage et désinfection	5.8	- Plan de nettoyage et désinfection appliqué	Contamination croisée
Main d'œuvre	5.9	- Hygiène et formation du personnel - Formation aux instructions de travail	Contamination croisée Mortalité Décontamination
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour l'analyse des enregistrements concernés	Traçabilité

7.8.2 Description

Les lots expédiés sont conformes aux exigences réglementaires (provenance de zone A, coquillages de zone B ayant été purifiés, coquillages de zone C ayant été reparqués) et en tenant compte d'événements extérieurs susceptibles d'affecter la qualité sanitaire des coquillages (facteurs climatiques tels que forte pluviométrie, dysfonctionnement de stations d'épuration en amont, etc.).

Pour ce faire, le responsable d'établissement utilise les éléments de traçabilité et de surveillance dont il dispose (origine des coquillages, traitements subis, analyses, etc.).

7.8.3 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

7.9 Entreposage / Expédition

7.9.1 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 (protection contre les températures excessives,)	Contamination croisée Mortalité
Maîtrise des nuisibles	5.5	- Plan de maîtrise des nuisibles	Contamination croisée
Matériels et équipements	5.6	- Matériels de manutention et d'entreposage	Contamination croisée Mortalité
Maintenance - Etalonnage - Calibration	5.7	- Application du plan de maintenance préventive (locaux, matériels de manutention, ...)	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 d'entreposage (manipulations, dispositions des produits, T°, ...)	Contamination croisée Mortalité
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des stocks	Traçabilité

7.9.2 Description

Dans les chambres de conservation, les coquillages sont maintenus à une température qui ne doit pas avoir d'effet nocif sur leur qualité et leur viabilité ; les conditionnements ne doivent pas être en contact avec le sol, mais être posés sur une surface propre et surélevée.

La réimmersion ou l'aspersion à l'eau de mollusques bivalves vivants est interdite après leur conditionnement et leur départ du centre d'expédition, sauf cas spécifiés dans la réglementation.

7.9.3 Tableaux de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité	Gestion des temps d'attente avant expédition	BPT (PRPO)	Absence de mortalité	Examen visuel Contrôle de coquillages conditionnés par sondage	Tri des coquillages et reconditionnement	Fiche d'expédition Fiche de non-conformité

7.10 Transport

7.10.1 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 Mortalité
Environnement de travail	5.2	- Zone d'expédition	Contamination croisée Mortalité
Matériels et équipements	5.6	- Matériels de manutention et de transport adaptés	Contamination croisée Mortalité
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 Mortalité
Gestion de l'information	5.10	- Utilisation du système d'information pour la gestion des bons de livraison	Traçabilité

7.10.2 Description

Les moyens de transport utilisés pour les envois de coquillages vivants sont construits dans des matériaux résistants à la corrosion, lisses et faciles à nettoyer.

Ils sont pourvus de dispositifs efficaces assurant la protection des coquillages contre les températures extrêmes, chaudes ou froides, la poussière ou les souillures, ainsi que contre les dégâts occasionnés aux coquilles par les vibrations et l'abrasion.

Les coquillages ne peuvent pas être transportés avec d'autres produits susceptibles de les contaminer (bidons d'essence, liquides inflammables, corrosifs ou produits chimiques, etc.).

Les colis contenant les coquillages ne peuvent pas être transportés à même le sol du véhicule ou du conteneur qui doit être pourvu de caillebotis ou d'un autre dispositif évitant ce contact.

S'il est utilisé de la glace pour le transport d'envois des coquillages, celle-ci est obtenue à partir d'eau potable ou d'eau de mer propre.

Bon de transport lié à la mise en marché (en application des règles d'étiquetage)

- Nom des coquillages
 - Quantité nette
 - Nom et adresse de l'expéditeur,
 - Numéro de lot (date de conditionnement)
 - Date de durabilité qui peut être remplacée par la mention « ces coquillages doivent être vivants au »
- « Les produits vivants doivent être transportés à une température n'excédant pas + 15 ° C. »
(Cirulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

7.10.3 Tableau de maîtrise

MAITRISE A ASSURER DANGER	MESURES PREVENTIVES	BPT ou CCP	VALEUR CIBLE	ACTIONS DE SURVEILLANCE	MESURES CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
Mortalité des coquillages	Instructions de travail (condition de manipulation et de transport)	BPT (PRPO)	Coquillages vivants à l'arrivée Pas d'attente à température élevée	Contrôle par sondage en cas de doute	Destruction des produits selon les constats	Bon de transport

ANNEXE 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. I4 (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. I4 (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. I4 (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. I4 (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. I4 (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. I4 (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. 14 (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 professionnel 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) / 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. I4 (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. I4 (2003)).

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'établissement. 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. I4 (2003)).

NB. : Cette surveillance peut être assurée par :

- des *autocontrôles* (voir définition 7.10.3) 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 professionnel ou par un prestataire, à la demande du professionnel,
- 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 professionnel (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 – 2000).

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. I4 (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 Expédition

Ensemble des opérations pratiquées par un expéditeur en des installations particulières permettant de préparer pour la consommation humaine directe des coquillages vivants, provenant de zones de production salubres, de zones de reparcage ou de centres de purification. L'expédition comporte toutes ou une partie des opérations suivantes : réception, lavage, calibrage, finition, conditionnement et conservation avant transport.

2.2 Centre d'expédition

« Toute installation terrestre ou flottante agréée, réservée à la réception, à la finition, au lavage, au nettoyage, au calibrage et au conditionnement et à l'emballage des mollusques bivalves vivants propres à la consommation humaine. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

2.3 Centre de purification

« Un établissement disposant de bassins alimentés en eau de mer propre, dans lesquels les mollusques bivalves vivants sont placés pour toute la durée nécessaire à l'élimination des contaminants biologiques pour réduire la contamination afin de les rendre propres à la consommation humaine. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

2.4 Centre de transformation

« Tout local où les mollusques bivalves sont préparés, transformés, congelés, emballés ou entreposés. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

2.5 Stockage en dépôt

Opération consistant à mettre à l'eau temporairement des coquillages vivants dont la qualité hygiénique ne nécessite pas un reparcage ou un traitement de purification avant conditionnement et expédition. Le stockage en dépôt peut se réaliser avant ou après le tri.

Il peut se faire en bassin non submersible, en claire dans les baies.

2.6 Finition (dégorgeage ou dessablage)

« L'entreposage des mollusques bivalves vivants provenant des zones de production de classe A, de centre de purification ou de centres d'expédition, dans des bassins ou dans toute autre installation contenant de l'eau de mer propre ou dans des sites naturels pour les débarrasser du sable, de la vase ou du mucus, et préserver ou améliorer leurs qualités organoleptiques et assurer avant leur conditionnement ou emballage un bon état de vitalité. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

2.7 Purification

Opération consistant à immerger des coquillages vivants dans des bassins alimentés en eau de mer naturellement propre ou rendue propre par un traitement approprié, pendant le temps nécessaire pour leur permettre d'éliminer les contaminants microbiologiques et pour les rendre aptes à la consommation humaine directe.

N.B. – L'activité de purification n'a pas d'effet sur les dangers chimiques et les toxines microbiennes.

2.8 Reparçage

« Le transfert transférer de mollusques bivalves vivants dans des zones maritimes, lagunaires ou estuariennes, pour la durée nécessaire à la réduction des contaminants en vue de les rendre propres à la consommation humaine. Le reparçage ne comprend pas le transfert des mollusques bivalves vivants dans des zones mieux adaptées pour leur croissance ou leur engraissement. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

N.B. - Les simples transferts de coquillages en cours d'élevage sont exclus de cette définition, et ne sont pas concernés par le présent guide.

3 Zones de production et zones de reparcage

N.B. - Ces définitions sont tirées de la Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006 relative à la surveillance du milieu et au contrôle de la salubrité des coquillages.

3.1 Zone de production conchylicole

« Toute zone maritime, estuarienne ou lagunaire comportant des bancs naturels de mollusques bivalves vivants ou des sites utilisés pour la culture des mollusques bivalves vivants, dans lesquels des mollusques bivalves vivants sont récoltés. » (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

Les zones de production sont définies par des limites géographiques précises par rapport au trait de côte et, chaque fois que nécessaire, vers le large. Elles constituent des entités cohérentes. Pour leur délimitation sont notamment prises en considération :

- leurs caractéristiques hydrologiques ;
- l'homogénéité, connue ou présumée, de leur qualité sanitaire ;
- les caractéristiques techniques et socio-économiques des activités de production ;
- leurs conditions d'accès ou de repérage. »

On distingue :

- a) Les zones de production situées en milieu ouvert sans possibilité de maîtrise de la qualité de l'eau de mer ;
- b) Les autres zones de production, notamment les claires, qui disposent d'un système sélectif d'alimentation en eau de mer.

3.2 Zone A

« Zone de production pour laquelle l'étude de zone montre que sont satisfaites simultanément les conditions suivantes :

- a) Les contaminations microbiologiques sont telles que toutes les valeurs obtenues sont inférieures à 230 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intervalvaire
- b) Les mollusques bivalves vivants ne contiennent pas de contaminants chimiques en quantité telle qu'ils puissent présenter un risque de toxicité pour le consommateur, et notamment que la contamination moyenne, exprimée par kilogramme de chair humide de coquillage doit être :
 - ≤ 0,5 mg de mercure total,
 - ≤ 1,0 mg de cadmium
 - ≤ 1,5 mg de plomb. »

(Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

Les zones de production connues pour être soumises à des pollutions ou des contaminations ne peuvent être classées zone A. Il en est de même des zones de production de coquillages des groupes 2 et 3 situées à l'intérieur des limites administratives des ports.

3.3 Zone B

« Zone de production pour laquelle l'étude de zone montre que sont satisfaites simultanément les conditions suivantes :

- a) Les contaminations microbiologiques sont telles que toutes les valeurs obtenues sont inférieures à 4 600 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intervalvaire,
- b) Les contaminations chimiques restent au niveau requis pour le classement A. »

(Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

3.4 Zone C

« Zone de production pour laquelle l'étude de zone montre que sont satisfaites simultanément les conditions suivantes :

- a) Les contaminations microbiologiques sont telles que toutes les valeurs obtenues sont inférieures à 46 000 *E. coli* par 100 g de chair et de liquide intervalvaire,
- b) Les contaminations chimiques restent au niveau requis pour le classement A. »

(Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

3.5 Zone D

« Zone de production ne satisfaisant pas aux critères exigibles pour un classement A, B ou C.

Les zones conchylicoles classées D et celles qui ne font l'objet d'études sanitaires sont interdites à toute exploitation. »

(Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

3.6 Zone de reparcage

« Toute zone maritime, estuarienne ou lagunaire, clairement délimitée et signalisée par des bouées, des piquets ou tout autre dispositif fixe et consacrée exclusivement à la purification naturelle des mollusques bivalves vivants.

(Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

Une zone de reparcage a des caractéristiques identiques à une zone A.

4 Définitions diverses

4.1 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 (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006) (Règlement (CE) n° 852/2004)

4.2 *Escherichia coli* β-glucuronidase positive

Bactéries qui, à 44° C, forment des colonies bleues ou bleues-vertes caractéristiques sur le milieu tryptone-bile-glucuronate dans les conditions spécifiées dans la spécification technique de la norme NM ISO/TS 16649-3/2006. (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

4.3 Biotoxines marines

« Les substances (toxiques accumulées par les mollusques bivalves, en particulier lorsqu'ils se nourrissent de plancton contenant des toxines. (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

4.4 Nettoyage

Enlèvement des substances indésirables sur les surfaces, par exemple résidus alimentaires, graisses, saletés, etc. Le contrôle du nettoyage est visuel.

4.5 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.

4.6 Conditionnement

Opération par laquelle les mollusques bivalves vivants sont placés dans des matériels d'emballage adaptés à cet usage. (Circulaire N°1509/06 du 15/09/2006)

4.7 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)

4.8 Traçabilité

Aptitude à retrouver l'historique, la mise en œuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné (NF EN ISO 9000 - 2000).

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.

5 Index alphabétique

Le numéro permet de renvoyer à la définition correspondante dans cette annexe.

Mot	N°	Mot	N°
<u>Action corrective</u>	7.10.3	<u>Autocontrôle</u>	7.10.3
<u>Analyse des dangers</u>	7.10.3		
<u>Biotoxines marines</u>	7.10.3	<u>Bonnes pratiques de travail</u>	7.10.3
<u>Bonnes pratiques d'hygiène</u>	7.10.3		
<u>Centre d'expédition</u>	7.10.3	<u>Conditionnement</u>	7.10.3
<u>Centre de purification</u>	7.10.3	<u>Correction</u>	7.10.3
<u>Centre de transformation</u>	7.10.3	<u>Contrôle</u>	7.10.3
<u>Danger</u>	7.10.3	<u>Désinfection</u>	7.10.3
<u>Eau de mer propre</u>	7.10.3		
<u>Escherichia coli</u>	7.10.3	<u>Enregistrement</u>	7.10.3
<u>Finition</u>	7.10.3		
<u>HACCP (Hazard Analysis - Critical Control Point)</u>	7.10.3	<u>Hygiène des aliments</u>	7.10.3
<u>Limite critique</u>	7.10.3	<u>Lot</u>	7.10.3
<u>Maîtrise</u>	7.10.3	<u>Mesure de maîtrise</u>	7.10.3
<u>Maîtriser</u>	7.10.3	<u>Mesure préventive</u>	7.10.3
<u>Mesure corrective</u>	7.10.3		
<u>Nettoyage</u>	7.10.3		
<u>Prévalence</u>	7.10.3	<u>Programme prérequis opérationnel (PrPO)</u>	7.10.3
<u>Programme prérequis (PrP)</u>	7.10.3		
<u>Rappel</u>	7.10.3	<u>Reparcage</u>	7.10.3
<u>Stockage en dépôt</u>	7.10.3	<u>Surveiller</u>	7.10.3
<u>Tolérance</u>	7.10.3	<u>Traçabilité</u>	7.10.3
<u>Valeur cible</u>	7.10.3	<u>Vérification</u>	7.10.3
<u>Validation</u>	7.10.3		
<u>Zone A</u>	7.10.3	<u>Zone D</u>	7.10.3

Mot	N°	Mot	N°
<u>Zone B</u>	7.10.3	<u>Zone de production conchylicole</u>	7.10.3
<u>Zone C</u>	7.10.3	<u>Zone de reparcage</u>	7.10.3

6Abréviations

<p>µg = microgramme</p> <p>ABVT = azote basique volatil total</p> <p>a_w = Activité de l'eau</p> <p>BADGE = bisphénol A diglycidyl éther</p> <p>BFDGE = bisphénol F diglycidyl éther</p> <p>BPH = Bonne pratique d'hygiène</p> <p>CCPO = Point critique pour la maîtrise (Critical Control Point)</p> <p>DLC = date limite de consommation</p> <p>DLUO = date limite d'utilisation optimale</p> <p>DV = durée de vie</p> <p>HACCP = Analyse des dangers, Point Critique pour la maîtrise (Hazard Analysis, Critical Control Point)</p> <p>HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques</p> <p>INRH = Institut National de Recherche Halieutique</p> <p>NFU =Néphélométrie Formazine Unité</p>	<p>PCB = polychlorobiphényles</p> <p>pg = picogramme</p> <p>pH = potentiel hydrogène (indicateur d'acidité)</p> <p>PMS = Pla de maîtrise sanitaire</p> <p>PrP = Programme prérequis</p> <p>PrPO = Programme prérequis opérationnel</p> <p>RSDA = responsable de ma sécurité sanitaire des aliments</p> <p>T°= température</p> <p>TBT = Tributylétain</p> <p>TDH = Thermostable direct hemolysin –(gène)</p> <p>TMA = triméthylamine</p> <p>TRH = Thermostable related hemolysin (gène)</p> <p>UV = Ultra violet</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 Aquaculture – Conchyliculture

- **Circulaire conjointe n° 1246/01 du 12/11/2001** du Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande - Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole relative à la surveillance du milieu et au contrôle de la salubrité des coquillages.
- **Circulaire** du Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole **du 12 septembre 1996** relative au contrôle de la salubrité des produits de l'aquaculture (Eau territoriale).
- **Note de service n° 1812 du 27 mars 1997** relative au traitement des mollusques bivalves dans des stations d'épuration.
- **Note de service N° 994/04 DE/DVHA/ du 19 février 2004** relative aux mesures spécifiques pour lutter contre certaines maladies contagieuses des mollusques
- **Circulaire n° 1509/06 du 15/09/2006** du Ministère de l'Agriculture, du développement rural et des pêches maritimes relative aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des mollusques bivalves vivants.
- **Note conjointe n° 18 du 30 juin 2004** du Ministère de l'Agriculture et du Développement rural et du ministère des pêches Maritimes relative aux conditions de récolte et de transformation de l'espèce *Acanthocardia tuberculatum* provenant de zones où les niveaux de toxines paralysantes dépassent la norme admise.
- **Note de service N° 994/04 DE/DVHA du 19 février 2004** : mesures spécifiques pour lutter contre certaines maladies contagieuses des mollusques

1.2 Pêche maritime

- **Loi n° 39-03** modifiant et complétant le **Dahir portant loi n°1-73-255 du 27 chaoual 1393 (23 novembre 1973)** formant règlement sur la pêche maritime
- **Dahir portant loi N° 1-73-255 du 27 chaoual 1393** (23 novembre 1973) formant règlement sur la pêche maritime tel qu'il a été modifié et complété

1.3 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)
- **Loi n° 24-89** édictant les mesures de polices sanitaires à l'importation d'animaux de denrées animales, de produit d'origine animale et de produits de la mer et d'eau douce, promulguée par Dahir n° 1-89-230 du 10 octobre 1993.
- **Décret n° 2-89-597 du 12 octobre 1993 (25 rebia II 1414)** pris pour l'application de la loi 24-89 édictant des mesures de police sanitaire vétérinaire à l'importation d'animaux, de denrées animales, de produits d'origine animale, de produits de multiplication animale et de produits de la mer et d'eau douce.

- **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 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.
- **Circulaire n°1509/06 du 15/09/2006 du ministre de l'agriculture, du développement rural et des pêches maritimes** relative aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des mollusques bivalves vivants

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° 2058 du 04 avril 1994** relative à la police sanitaire à l'importation.
- **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° 9093 du 1er décembre 1994** relative à la certification sanitaire des produits de la pêche destinés à l'exportation.
- **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 n° 7601 du 28 octobre 1996** relative au suivi des établissements de traitement et de manipulation des produits de la pêche.

Annexe IV - Contaminants

- **Plan de surveillance** des métaux lourds et des hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les produits de la pêche- **juin 2006**.....

Annexe V - 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.
- **Circulaire conjointe** Ministère des Pêches Maritimes et de la Marine Marchande - Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole et le Ministère de Transport **du 02 juillet 1993** relative aux engins de transport internationaux des denrées périssables.

Annexe VI - 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° 48-95** portant création de l'institut national de recherche halieutique, promulguée par Dahir n° 1.96.98 du rabii I 1417 (29 juillet 1996).
- **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).
- **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° 2-95-835 du 1^{er} jourmada II 1417 (14 octobre 1996)** pris pour l'application de la loi n° 48.95 portant création de l'institut national de recherche halieutique.
- **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.
- **Arrêté** du Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole **n° 223-94 du 20 rejeb 1414 (03 janvier 1994)** fixant les conditions d'introduction des poissons et crustacés dans les eaux du domaine public terrestre.
- **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

1.1 Procédures

- 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 à la certification sanitaire à l'export des produits animaux et d'origine animale
- Procédure de janvier 2008 spécifique au ramassage des coquillages par les sociétés agréées pour la congélation des mollusques bivalves
- Procédure de janvier 2008 relative au contrôle sanitaire des produits de la pêche débarqués au niveau des ports de pêche

- Fiche relative à la procédure de fermeture et d'ouverture des zones conchylicoles classées (novembre 2007)
- Procédure de juillet 2007 relative à l'exploitation des coquillages des zones conchylicoles classées des régions de Tétouan et de Chefchaouen
- Procédure d'agrément des établissements de purification des mollusques bivalves vivants
- Procédure d'inspection des bateaux et des établissements de traitement et de conditionnement des produits de la mer
- Procédure de septembre 2006 relative au contrôle sanitaire vétérinaire à l'import et à l'export des produits animaux et d'origine animale et des aliments pour animaux au niveau des postes d'Inspection Frontières
- Procédure de mars 2006 relative à l'agrément des centres de stockage des mollusques bivalves
- Procédure de juillet 2005 relative à l'allégement de la certification des produits de la pêche – procédure de contrôle
- Procédure du 4 février 2005 d'exploitation, de traçabilité et d'étiquetage des coquillages d'élevage
- Procédure du 20 février 2004 relative à l'introduction et le transfert des animaux aquatiques marins et produits d'animaux aquatiques marins
- Procédure du 31 octobre 2003 relative au contrôle à l'importation des mollusques bivalves vivants destinés à la réimmersion dans les eaux marocaines
- Procédure du 11 juillet 2002 relative à la traçabilité et l'étiquetage des coquillages
- Procédure de janvier 2002 relative à l'inspection des infrastructures des ports (quais et bassins portuaires)

1.2 Normes

NM 08.0.000	Principes généraux d'hygiène alimentaire.
NM 08.0.002	Système de management HACCP - Exigences.
NM 08.0.010	Plans d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées (NQA 6,5).
NM 03.7.001	Qualité des eaux d'alimentation humaine. (norme d'application obligatoire)
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 <i>Escherichia coli</i> 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 <i>Escherichia coli</i> 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

Microbiologie des aliments. 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.

2 Textes européens

2.1 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
<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

2.2 Textes spécifiques aux produits de la mer

Textes européens	Objet
<i>Directive 79/923/CEE</i>	Qualité des eaux conchylicoles
Décision 93/25/CEE	Approuvant certains traitements destinés à inhiber le développement des micro-organismes pathogènes dans les mollusques bivalves et les gastéropodes marins
Décision 93/22	Modalités des documents de transport prévus à l'article 14 de la Directive 91/67/CEE (poissons, mollusques ou crustacés d'élevage vivants ; leurs œufs et gamètes)
Décision 96/77	Conditions de récolte et de transformation de certains mollusques bivalves provenant de zones où les niveaux de toxines paralysantes dépassent la limite fixée par la directive 91/492 CEE du Conseil

2.3 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

Textes européens	Objet
<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
<i>Règlement (CE) n° 396/2005</i>	Limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétale et animale
<i>Règlement (CEE) n° 315/93</i>	Procédures communautaires relatives aux contaminants dans les denrées alimentaires
<i>Règlement (CE) n° 1881/2006</i>	Fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires
<i>Directive 98/83 CE</i>	Qualité des eaux destinées à la consommation humaine
<i>Règlement (CEE) n° 737/90</i>	Conditions d'importation de produits agricoles originaires des pays tiers à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Tchernobyl

2.4 Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage

Textes communautaires	Objet
<i>Directive 89/396/CEE</i>	Identification du lot de fabrication
<i>Directive 2008/5/CE</i>	Indication d'autres mentions obligatoires (autres que celles prévues par la directive 2000/13/CE), notamment celle relative aux denrées conditionnées sous atmosphère protectrice
<i>Directive 2000/13/CE</i>	Etiquetage et présentation des denrées alimentaires, publicité faite à leur égard
<i>Directive 2005/26/CE</i>	Liste de substances ou ingrédients provisoirement exclus de l'étiquetage obligatoire des allergènes
<i>Règlement (CE) n 2065/2001</i>	<i>Information des consommateurs dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture</i>

2.5 Textes réglementaires divers

Textes européens	Objet
<i>Règlement (CE) n° 1935/2004 et directives spécifiques</i>	Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
<i>Règlement (CE) n° 648/2004</i>	Détergents
<i>Directive 98/8/CE</i>	Mise sur le marché des produits biocides

3 Autres textes

- *Code d'usage international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC /RP 1-1969, Rév. I4 (2003))*
- *Système d'analyse des dangers – Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application (Appendice au CAC /RP 1-1969, Rév. I4 (2003))*
- *Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche - (CAC/RCP 52-2003)*

4Autres 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 (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 VII - 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 III)

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 VIII - 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 propre⁴⁴ 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

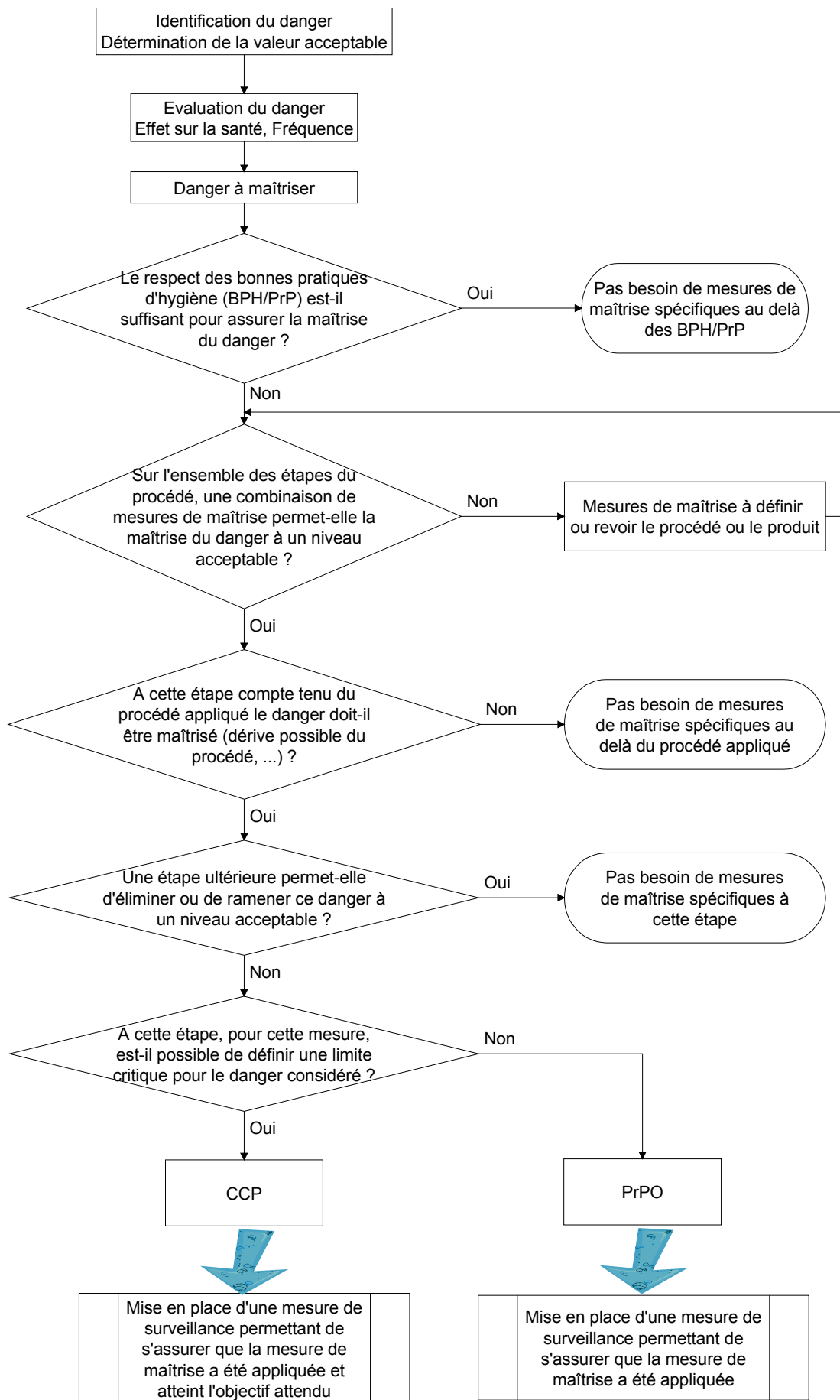
Prévoir un nettoyage et une désinfection des équipements de stockage de l'eau de mer propre dans le plan de nettoyage et désinfection (voir chapitre 5.8)

L'application du procédé de traitement de l'eau est surveillée par du personnel compétent (contrôle visuel turbidité par exemple) (voir chapitre 4.6).

L'efficacité de ce traitement est régulièrement vérifiée (mesure de la turbidité, germes indicateurs d'hygiène (Escherichia coli), par exemple) (voir chapitre 4.4)

⁴⁴ 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).

ANNEXE IX - CLASSEMENT BPT (PRPO) - CCP



ANNEXE X - 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

S
u
i
v
i
d
u
t
r
a
i
t
e
m
e
n
t
p
a
r
l
e
R
Q
(R
S
D
A)

ANNEXE XI - TRACABILITÉ

Le système de traçabilité mis en place permet de suivre le produit depuis la production jusqu'à l'expédition. Les informations à enregistrer concernent :

- Le stockage et/ou, le cas échéant, la purification, permettant de connaître les modalités réelles du stockage et/ou de la purification,
- L'expédition, notamment l'identification des colis pour être capable de retrouver l'origine des coquillages.

1 Provenance

1.1 Production interne

Chaque atelier dispose d'un plan de ses concessions, en y rattachant le classement de la zone.

N°	Coquillages	Quantité	Origine	Bassins de production	Classement de la zone	Date de mise en production	Date de sortie

L'origine est à marquer même s'il s'agit d'un déplacement de coquillages au sein de la concession.

1.2 Achats extérieurs

Dans le cas de lots achetés à l'extérieur il faut faire référence aux bons de transport (fournisseur, numéro du bon de transport, ...) et aux informations correspondantes. Il faut noter l'utilisation qui en est faite (expédition immédiate, stockage, purification)

N°	Coquillages	Quantité	Références du bon de transport	Classement de la zone	Date de réception	Affectation	Date d'affectation
						<input type="checkbox"/> Expédition <input type="checkbox"/> Stockage <input type="checkbox"/> Purification	
						<input type="checkbox"/> Expédition <input type="checkbox"/> Stockage <input type="checkbox"/> Purification	

Seules les productions de zone A peuvent être commercialisées directement ou être mises en stockage sans purification.

2 Stockage / purification

Pour les coquillages ne provenant pas de zone A la purification en bassin insubmersible ou le reparage⁴⁵ sont obligatoires.

Les règles de mise en bassin à respecter sont :

- Ne pas mélanger les espèces « fousseurs » et « non fousseurs »

⁴⁵ Pour le reparage la fiche utilisée peut être similaire à celle utilisée pour la production, si ce n'est que la zone de reparage doit être spécifiquement habilitée à cet effet par les autorités compétentes.

- Eviter de mélanger les lots ; si c'est le cas le statut des coquillages dans le même bassin est le statut le plus défavorable ; par exemple la durée nécessaire de purification appliquée sera celle correspondant au dernier coquillage entré ou à celui qui nécessite la plus grande durée.

2.1 Gestion de l'eau

- Heures de pompage :
- Décantation :
- Traitement de l'eau :

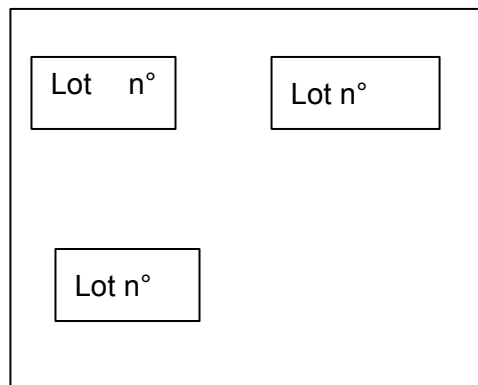
2.2 Registre de gestion des bassins (exemple)

Bassin N° : Date de mise en eau : Date de vidage :

N d'ordre	Coquillage	Quantité	Origine ⁴⁶	Date de mise en bassin	Traitement effectué ⁴⁷	Date de début de sortie	Date de fin de sortie

Indiquer la position des différents lots dans le bassin sur un schéma tel que ci-contre.

Si le bassin est partiellement vidé et que nouveaux coquillages sont mis, ce qui est déconseillé, il faudra retraiter l'ensemble des coquillages en fonction de l'état sanitaire des nouveaux coquillages apportés et refaire un schéma d'occupation du bassin.



3 Conditionnement expédition

Les coquillages sont obligatoirement lavés à l'eau préalablement.

Date de préparation :

N d'ordre	Coquillage	Quantité	Origine ⁴⁸	Type de conditionnement	Conditions d'entreposage	Date d'expédition ⁴⁹

Ce tableau peut être complété avec les informations que le professionnel souhaite tracer (par exemple destinataire, transporteur, etc...)

⁴⁶ Par exemple indiquer P + n° de production si les coquillages sont produits par l'établissement ou A + numéro d'achat s'il s'agit d'achat extérieur (voir « Provenance »)

⁴⁷ Indiquer le numéro de schéma de purification ou néant s'il s'agit d'un simple stockage

⁴⁸ Par exemple indiquer P + n° de production si les coquillages viennent directement de la production ou A + numéro d'achat s'il s'agit d'achat extérieur ou S + n° de bassin + n° de lot si stockage ou purification (voir « Provenance »)

⁴⁹ Si la date d'expédition est différente de la date de préparation