



VADEMECUM SECTORIEL

CENTRES DE PURIFICATION ET D'EXPÉDITION DE MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS



UTILISATION DU VADEMECUM SECTORIEL CENTRES DE PURIFICATION ET D'EXPÉDITION DE MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS

Ce vademecum sectoriel vient préciser certains attendus du vademecum général sécurité sanitaire des aliments dans le secteur des centres de purification et d'expédition de mollusques bivalves vivants agréés. Il doit être utilisé en complément du vademecum général, dont la lecture est indispensable avant utilisation de ce vademecum sectoriel.

Domaine d'application

Tous les centres de purification et d'expédition de mollusques bivalves vivants agréés, y compris les navires agréés pour une activité d'expédition de mollusques bivalves vivants.

Table des matières

CHAPITRE A: IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT.....	5
Ligne AL03: Conformité des agréments, dérogations ou autorisations en cours d'obtention, obtenus ou supprimés.....	5
CHAPITRE B: IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT.....	6
Item B1 : Conception et circuits de l'établissement.....	6
Ligne B1L06 : Circuit des denrées, du personnel, des déchets, sous-produits animaux et de l'eau.....	6
Ligne B1L07 : Sectorisation physique adapté au fonctionnement de l'atelier.....	6
Ligne B1L09 : Gestion des eaux résiduaires, effluents et odeurs.....	7
Item B2 : Équipements adaptés à la production et engins de transport.....	8
Ligne B2L02 : Équipements adaptés au N-D et aptes au contact alimentaire si besoin.....	8
Ligne B2L03 : Aptitude des conteneurs et véhicules au transport des denrées.....	8
Ligne B2L04 : Métrologie.....	9
Ligne B2L05 : Présence d'équipements de production adaptés à la production.....	10
Item B3 : Lutte contre les nuisibles.....	11
Ligne B3L03 : Absence de nuisibles ou de traces de leur passage dans l'ensemble des locaux.....	11
Item B4 : Maintenance.....	12
Ligne B4L03 : Locaux et équipements en bon état.....	12
Item B5 : Nettoyage/désinfection des locaux et équipements.....	13
CHAPITRE C: MAÎTRISE DE LA CHAÎNE DE PRODUCTION.....	14
Item C1 : Diagramme de fabrication et analyse des dangers.....	14
Ligne C1L02 : Description et utilisation attendue des produits finis.....	14
Ligne C1L03 : Diagramme de fabrication pour chaque catégorie de produits finis.....	14
Ligne C1L04 : Analyse des dangers complète et pertinente pour l'activité considérée.....	15
Ligne C2L02 : Identification des points déterminants.....	17
Ligne C2L03 : Définition des limites critiques et des critères/limites d'action.....	18
Item C3 : Contrôle à réception et conformité des matières premières.....	20
Ligne C3L01 : Lignes directrices de notation.....	20
Ligne C3L04 : Contrôle à réception.....	20
Item C4 : Mesures de maîtrise de la production.....	22
<i>Sous-item C401 : Maîtrise des conditions et des températures de conservation des denrées alimentaires.....</i>	22
Ligne C401L02 : Maintien de la chaîne du froid ou du chaud lors des étapes de fabrication et de stockage.....	22
Ligne C401L04 : Conditions de stockage des produits.....	22
<i>Sous-item C402 : Gestion des conditionnements et emballages.....</i>	23
Ligne C402L03 : Conformité des conditionnements et emballages.....	23
<i>Sous-item C403 : Autres mesures de maîtrise de la production.....</i>	24
Ligne C403L01 : Lignes directrices de notation de l'item.....	24
Ligne C403L02 : Purification.....	24
Item C5 : Gestion de l'eau propre et de l'eau potable.....	28
Ligne C5L01 : Lignes directrices de notation de l'item.....	28
Ligne C5L03 : Eau propre (douce et salée) : autorisation, utilisation.....	28
Item C6 : Conformité des produits finis.....	34
Ligne C6L01 : Lignes directrices de notation de l'item.....	34
Ligne C6L02 : Plan d'autocontrôles microbiologiques sur le produit fini et actions correctives	

.....	34
Ligne C6L04 : Validation de la durée de vie.....	34
Ligne C7L02 : Étiquetage et affichage des produits.....	35
Ligne C7L03 : Marque d'identification ou de salubrité conforme, lisible et apposée dans les temps.....	36
Ligne C7L04 : Contrôle à expédition.....	36
CHAPITRE D: TRAÇABILITÉ ET GESTION DES NON-CONFORMITÉS.....	38
Item D1 : Système de traçabilité et archivage des documents.....	38
Ligne D1L02 : Système et procédures de traçabilité amont et aval.....	38
Item D2 : Réactivité.....	39
Ligne D2L02 : Retrait/rappel des produits, TIAC.....	39
Item E1 : Gestion des déchets.....	40
Ligne E1L02 : Gestion des déchets au sein des locaux de production.....	40
Ligne E1L03 : Évacuation des déchets vers des dispositifs de stockage et traitement pas structure habilitée.....	40
Item E2 : Gestion des sous-produits animaux.....	41
Ligne E2L02 : Gestion des sous-produits animaux.....	41
CHAPITRE F: GESTION DU PERSONNEL.....	42
Item F1 : Hygiène et équipements du personnel.....	42
Ligne F1L05 : Tenues propres, complètes et adaptées.....	42

CHAPITRE A: IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT

LIGNE AL03:

CONFORMITÉ DES AGRÉMENTS, DÉROGATIONS OU AUTORISATIONS EN COURS D'OBTENTION, OBTENUS OU SUPPRIMÉS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
<p>Vérifier que l'établissement dispose d'un agrément sanitaire communautaire « expédition de coquillages »</p> <p>En halle à marée agréée centre d'expédition de coquillages vérifier l'étiquette spécifique coquillages respectant les règles d'étiquetage et d'information du consommateur.</p>	<p>Si une halle à marée retrempe et /ou conditionne des coquillages vivants, elle doit demander un agrément d'expédition (règlement 853/2004, Annexe III, section VII, chapitre I, pt 1) . Elle a alors la possibilité de dessabler en bassins les coquillages et de procéder à leur conditionnement.</p> <p>Si une halle à marée n'a pas d'agrément centre d'expédition, elle peut mettre en vente les coquillages sous 2 formes :</p> <ul style="list-style-type: none">→ en vrac avec un document d'enregistrement,→ en colis fermés et étiquetés provenant d'un navire expéditeur agréé <p>Il n'y a pas de dérogation d'agrément prévue pour l'activité d'expédition de coquillages car celle-ci n'est pas citée dans l'art 14 de l'Arrêté du 8/06/06 relatif à l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale.</p>
<p>Vérifier l'agrément des pêcheurs de coquillages commercialisant directement leur pêche au consommateur .</p>	<p>La vente au consommateur final par un producteur non détenteur d'un agrément est interdite.</p> <p>Les pêcheurs de coquillages, agréés expéditeurs de coquillages, peuvent commercialiser leur pêche en colis fermés et étiquetés avec leur marque d'identification.</p> <p>Les pêcheurs de coquillages non agréés expéditeurs de coquillages ne peuvent mettre sur le marché leurs coquillages (y compris de pêches accessoires) que par l'intermédiaire d'une halle à marée , d'un établissement de transformation agréé ou d'un centre d'expédition de coquillages agréé. Ils doivent alors répondre aux exigences de la production primaire (annexe I du règlement 852/2004). Les coquillages doivent être accompagnés d'un document d'enregistrement.</p>

Pour information

L'activité de production primaire (pêche ou culture marine des coquillages) n'est pas couverte par la procédure d'agrément sanitaire. Elle est par contre soumise aux réglementations dépendant des DDTM (DML), qui concernent entre autres les classements des zones de production ou de pêche, la concession sur le domaine public maritime de zones de cultures et d'installation, la concession de prises d'eau.

Contrairement aux produits de la pêche, il n'existe pas pour l'instant de procédure visant à obtenir une autorisation d'usage de l'eau pompée au contact des coquillages vivants, éventuellement délivrée par les ARS.

CHAPITRE B: IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT

Item B1 : Conception et circuits de l'établissement

LIGNE B1L06 :

CIRCUIT DES DENRÉES, DU PERSONNEL, DES DÉCHETS, SOUS-PRODUITS ANIMAUX ET DE L'EAU

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Pour les centres de purification et centres d'expédition de coquillages vivants agréés, vérifier notamment la matérialisation des équipements et réseaux circuits hydrauliques (eau de mer et/ou eau douce, forage, pompage, bassins, réserves, cuves ...).	L'exploitant met à disposition les documents concernant : <ul style="list-style-type: none">• l'emplacement des éventuels forages et/ou pompages autorisés (eau utilisée pour le lavage et/ou le remplissage des bassins),• les réserves d'eau de mer et les bassins ainsi que leur identification. Le système de remplissage des réserves (écluses, pompe, étanchéité des réserves, gravité, bouchon, "dérase"),• le plan général du circuit hydraulique en indiquant le ou les points de pompage de l'eau de mer (avec le classement de la zone dans laquelle est situé le point de pompage) et la distance à la côte, les circuits de remplissage des réserves et bassins (y compris système de traitement de l'eau), le circuit d'alimentation des laveurs et le circuit des rejets d'eau de mer (pour une bonne lisibilité, les arrivées d'eau seront en bleu et les rejets en rouge, par exemple). → Pour les réserves d'eau et les bassins, les dimensions seront précisées (superficie et profondeur).

LIGNE B1L07 :

SECTORISATION PHYSIQUE ADAPTÉ AU FONCTIONNEMENT DE L'ATELIER

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Vérifier le respect de la sectorisation dans l'espace : → à partir des informations concernant l'agencement des locaux fournis par l'exploitant → en s'intéressant au fonctionnement de l'atelier : observation sur site et sur les diagrammes de fabrication précisant les étapes de production, dont les éventuelles phases d'attente en cours de process, et les postes de travail correspondant.	Les zones propres (bassins de finition, de purification, tables de conditionnement, stockage avant expédition) sont séparées des zones sales (production primaire, collage/détrouage, stockage déchets, zones de lavage

Flexibilité

Le local d'expédition peut être commun aux activités d'élevage.

Dans les bâtiments où seules les opérations finales de tri, conditionnement et stockage des colis sont effectuées (opérations de lavage à l'extérieur), un seul local de manipulation des coquillages avec une entrée/sortie unique est acceptable dès lors que les opérations se font sur des emplacements distincts, en continu et sans gêne pour la circulation des produits (bruts et en colis).

C'est souvent le cas des petites structures opérant leur conditionnement un jour par semaine avant départ pour leur marché.

LIGNE B1L09 : GESTION DES EAUX RÉSIDUAIRES, EFFLUENTS ET ODEURS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier le système d'évacuation des eaux usées.	Les eaux de lavage des coquillages, voire des locaux dans le cas d'utilisation d'eau de mer, peuvent repartir vers la mer. Ce circuit devra être séparé de celui de traitement des eaux douces usées et équipé d'un panier de rétention de déchets accessible. Les rejets d'eau de lavage des coquillages et des bassins de l'établissement chargés en matières en suspension ne doivent pas avoir d'incidences néfastes sur l'environnement.

Item B2 : Équipements adaptés à la production et engins de transport

LIGNE B2L02 :

ÉQUIPEMENTS ADAPTÉS AU N-D ET APTES AU CONTACT ALIMENTAIRE SI BESOIN

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Une attention particulière doit être apportée à la résistance à la corrosion (milieu toujours humide et salé) et au nettoyage répétitif (cas du revêtement des bassins).	Compte tenu du caractère corrosif de l'eau de mer les équipements sont conçus de préférence en matériau inoxydable ou entretenus régulièrement (rinçage à l'eau douce par exemple) Des précautions sont prises pour que les équipements utilisés pour le lavage des coquillages avant mise en purification ou mise à la consommation ne les contaminent pas, par la production de particules (rouille) ou de matières en suspension (accumulation de vase).
Couverture des bassins : attention au risque de présence et de nidification d'oiseaux (contamination par les fientes) Pour le nettoyage, attention aux canalisations et aux bassins tampon enterrés.	Les bassins doivent être conçus dans le respect du point 2 du chapitre III de la section VII de l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004. Leur couverture est possible : contrôle de la température en saison chaude, protection contre la lumière (limitation du développement algal)

Flexibilité

Les tables (en fer) utilisées pour l'élevage, l'affinage, le stockage pour surélever les "mannes" en bassin de finition et de purification sont généralement oxydées, mais ne sont pas au contact direct des coquillages

Pour information

Réserves d'eau alimentant les bassins : les bassins peuvent être alimentés depuis une réserve d'eau (disposition d'une quantité d'eau suffisante, utilisation pour décanter l'eau ...)

LIGNE B2L03 :

APTITUDE DES CONTENEURS ET VÉHICULES AU TRANSPORT DES DENRÉES

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Pas de température réglementaire exigible pour le transport de coquillages vivants. Les véhicules non dotés d'isolation thermique peuvent être utilisés mais les conditions devront être appréciées : température ambiante, distance, temps de parcours...	Selon la saison, il convient de se prémunir de la température ambiante trop froide ou trop chaude, l'une comme l'autre nuirait au maintien des conditions de survie des coquillages hors de l'eau. Plus que la température, la vitalité des coquillages est affectée par les écarts brusques de température (chocs thermiques).

	<p>Les exigences peuvent donc être ramenées à une caisse isolée de la cabine, propre et facilement lavable (sur les 6 faces), mais sans forcément de dispositif de maintien de la température.</p> <p>De ce fait, les contrôles à réception peuvent être visuels et porter uniquement sur la propreté de la caisse.</p>
<p>Ce point mérite d'être attentivement surveillé lors des périodes d'intense activité d'expédition</p>	<p>Pour l'expédition, les colis doivent être posés sur des palettes propres qui doivent être isolées ou protégées (film plastique par exemple) au préalable (pour éviter la contamination des premiers colis posés sur cette palette).</p> <p>La palette de colis de coquillages transportés avec d'autres denrées (poissons par exemple) doit également être protégée entièrement (même palette incomplète).</p>

Pour information

L'Accord sur le Transport des denrées Périssables (ATP) relatif aux transports internationaux et aux engins à utiliser pour ces transports ne s'applique pas au transport des coquillages vivants. D'un point de vue température, le transport peut s'effectuer dans un véhicule isotherme ou non, réfrigéré ou non.

Il n'existe pas de température réglementaire, cependant une fourchette de température entre 5 et 15°C est couramment admise comme condition optimale de transport.

LIGNE B2L04 : MÉTROLOGIE

<p>Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »</p>	
<p>Méthodologie</p>	<p>Situation attendue</p>
<p>Vérifier que les résultats donnés par les instruments de mesure et dispositifs d'enregistrements sont corrects.</p>	<p>Dans la pratique il s'agit essentiellement des systèmes de contrôle de fonctionnement des lampes UV ou de production d'ozone des stérilisateurs, des systèmes de filtration, de régulation de la température ...</p> <ul style="list-style-type: none"> → Les systèmes de production d'ozone sont soumis à un contrôle annuel par des sociétés spécialisées (voir indicateurs existant) → Systèmes UV : compteur horaire, indicateur d'efficacité des lampes, indicateur de fonctionnement de la lampe (voyant, pastille) → Filtres : manomètre, parfois couplé à un automatisme de backwash → Température (eau, chambre froide) : thermomètre, enregistreur ou non, système de régulation par sonde

LIGNE B2L05 :**PRÉSENCE D'ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION ADAPTÉS À LA PRODUCTION**

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier que le matériel utilisé pour la purification est adapté	Respect du point 5, partie A, chapitre IV, section VII, annexe III du règlement (CE) n°853/2004.

Flexibilité

Des structures démontables (bassins plastiques) peuvent être utilisées en supplément lors des pics d'activité ou pour mise en stockage protégé (anticipation de fermeture d'une zone de production).

Item B3 : Lutte contre les nuisibles

LIGNE B3L03 :

ABSENCE DE NUISIBLES OU DE TRACES DE LEUR PASSAGE DANS L'ENSEMBLE DES LOCAUX

Flexibilité

La présence d'un chien de garde peut être tolérée si le parcours accessible à l'animal se limite à la périphérie de l'établissement, et s'il n'a pas la possibilité de pénétrer dans les locaux de préparation des coquillages ou d'approcher des bassins.

Pour information

Les animaux nuisibles en conchyliculture se limitent essentiellement aux rongeurs. Cependant, les oiseaux peuvent être également une source de contamination par leurs fèces ([nids implantés au-dessus des bassins](#)).

Item B4 : Maintenance

LIGNE B4L03 : LOCAUX ET ÉQUIPEMENTS EN BON ÉTAT

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier l'existence d'un plan de maintenance pertinent et à jour. Évaluer la pertinence des procédures et de l'emplacement des dispositifs de maintenance	Exemples : <ul style="list-style-type: none">• Protection des prises d'eau ;• Entretien des circuits hydrauliques (chenaux, réserves, bassin...);• Entretien des dispositif d'aération des bassins (bulleurs);• Entretien de l'équipement de traitement de l'eau : lampes UV, filtre... ;• Entretien des machineries (produits industriels utilisés et comment).

Item B5 : Nettoyage/désinfection des locaux et équipements

Pour information

Le matériel peut être lavé à l'eau de mer à partir de l'arrivée d'eau alimentant les laveurs et les bassins.

Les établissements sont la plupart du temps uniquement nettoyés à l'eau (douce ou de mer), l'usage de produits détergents et désinfectants étant restreint dès lors que les eaux de lavage repartent via le décanteur dans le milieu naturel.

Certains équipements peuvent être rincés avec de l'eau de mer, mais attention à la corrosion et au développement des algues.

CHAPITRE C: MAÎTRISE DE LA CHAÎNE DE PRODUCTION

Item C1 : Diagramme de fabrication et analyse des dangers

LIGNE C1L02 :

DESCRIPTION ET UTILISATION ATTENDUE DES PRODUITS FINIS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
<p>S'assurer de la présence et de la conformité de la description des produits finis de l'entreprise.</p> <p>Consulter les tarifs de l'entreprise constitue un bon moyen de s'assurer que la liste des produits finis est à jour</p>	<p>L'entreprise doit disposer de la liste tenue à jour des coquillages commercialisés et précisant par espèce :</p> <ul style="list-style-type: none">→ les activités (purification et/ou expédition, activité de négoce) ;→ les quantités maximales annuelles (et si possible par jour) ;→ le mode de production (pêche ou d'élevage, achats) ;→ le mode de conditionnement (bourriches, sacs, filets, sous atmosphère modifiée ...). <p>La liste des coquillages produits dans l'établissement doit correspondre à des procédés de production identifiés et homogènes sur le plan de la maîtrise des dangers. Les activités d'expédition et/ou de purification doivent notamment être clairement identifiées ainsi que les coquillages et les procédés correspondants.</p> <p>Il est utile de préciser les éventuelles appellations et catégories des produits : IGP, Label rouge, fines/spéciales de claires ...</p>

LIGNE C1L03 :

DIAGRAMME DE FABRICATION POUR CHAQUE CATÉGORIE DE PRODUITS FINIS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
<p>Le terme « fabrication » doit s'entendre comme l'ensemble des étapes réalisées lors des activités d'expédition et de purification depuis la réception des lots de coquillages vivants jusqu'à leur mise sur le marché.</p>	<p>L'entreprise dispose d'un diagramme de préparation des coquillages par catégorie de produits homogènes sur le plan de la maîtrise des dangers en indiquant :</p> <ul style="list-style-type: none">• toutes les catégories de matières premières (coquillages),• toutes les étapes depuis la matière première jusqu'au produit fini sans oublier les étapes suivantes : passage en claires, dépôt sur estran, finition, déconditionnement, stockage, attente intermédiaire, conditionnement, emballage, lavage, purification

	<p>Si la livraison est assurée par l'établissement, cette étape doit être décrite.</p> <p>Le cas échéant, le diagramme peut être décliné selon les périodes de production (haute et basse) ou selon la provenance de la matière première (purification ou non).</p> <p>Un logigramme peut permettre de préciser ::</p> <ul style="list-style-type: none"> • les différentes étapes de production et les interactions ou influence entre elles sans oublier les reprises et retours effectifs des produits (en interne ou en externe) ; • les paramètres de purification et de finition (classement sanitaire d'origine, durée, lieu...).
--	---

LIGNE C1L04 :

ANALYSE DES DANGERS COMPLÈTE ET PERTINENTE POUR L'ACTIVITÉ CONSIDÉRÉE

<p>Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »</p>	
Méthodologie	Situation attendue
<p>S'assurer que les dangers plus spécifiques aux mollusques bivalves vivants (MBV) soient bien retenus et décrits lors de l'analyse . Ils peuvent donner lieu à des mesures de maîtrise particulières (CCP) en plus des bonnes pratiques d'hygiène.</p>	
La contamination microbiologique	<p>Les germes de sécurité à prendre en compte et à respecter pour les mollusques bivalves vivants sont définis dans les points 1.17 et 1.25 du chapitre 1 de l'annexe 1 du règlement (CE) 2073/2005 : <i>E. coli</i> et <i>Salmonella</i></p> <p>L'absence de critères microbiologiques réglementaires ne justifie pas la non prise en compte des dangers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les virus : norovirus et virus de l'hépatite A (VHA) doivent être retenus plus spécifiquement pour les MBV • les vibrio : (<i>cholerae</i> et <i>parahaemolyticus</i>) Mollusques provenant d'eaux de température supérieure à 18-20°C et de salinité intermédiaire entre l'eau douce et l'eau de mer.
Les phycotoxines	<p>Bien que la surveillance des phycotoxines dans les zones de production relève du dispositif mis en place dans soit effectuée par les réseaux REPHY et REPHYTOX d'IFREMER, ce danger doit être pris en compte par les professionnels au titre de l'origine des coquillages (étape réception) et de la qualité de l'eau de mer utilisée (étapes d'immersion/lavage).</p> <p>Trois familles de toxines sont réglementées dans le règlement (CE) n° 853/2004 (annexe III, section VII, Chapitre V) :</p> <p>→ les toxines lipophiles associées majoritairement au genre phytoplanctonique <i>Dinophysis</i> (incluant les toxines</p>
<p>→ Pour les coquillages provenant de zones de production classées, les teneurs en biotoxines marines des produits peuvent être connues via les résultats de la surveillance opérée par IFREMER du réseau REPHYTOX.</p> <p>→ Pour les zones non classées de pectinidés, une surveillance est également mise en place en période de pêche.</p> <p>Pour certaines demandes particulières (exportations vers certains pays), les professionnels peuvent être</p>	

<p>amenés à effectuer ces recherches de biotoxines sur leurs produits</p>	<p>diarrhéliques ou DSP de la famille de l'acide okadaïque, les toxines de la famille des pecténotoxines, des azaspiracides et des yessotoxines)</p> <p>→ les toxines paralysantes ou PSP produites par les micro-algues <i>Alexandrium</i> .</p> <p>→ les toxines amnésiantes ou ASP produites par les micro-algues <i>Pseudonitzschia</i></p>
<p>Les contaminants de l'environnement</p> <p>→ Pour les coquillages provenant de zones de production classées, les teneurs en métaux lourds, les teneurs en dioxines et PCB, les teneurs en HAP des produits peuvent être connues via les éléments de la surveillance opérée par IFREMER (réseau ROCCH).</p> <p>→ Pour les zones non classées (pectinidés, gastéropodes non filtreurs) ou pour des demandes particulières (exportations vers certains pays, demande d'un client ...), il appartient aux professionnels de vérifier la conformité de leurs produits à ces normes.</p> <p>Interprétation du résultat (voir R (CE) 1883/2006) : Il faut tenir compte de l'incertitude de la mesure pour statuer sur la conformité du lot.</p> <p>Interprétation des résultats : Les règlements (CE) n° 333/2007 (métaux lourds et HAP) et n° 589/2014 (dioxines et PCB) définissent les modalités d'échantillonnage et d'analyse pour ces contaminants. L'évaluation du dépassement des teneurs maximales définies dans le règlement (CE) n° 1881/2006 doit tenir compte de l'incertitude élargie (qui doit être retirée du résultat pour qualifier un lot non conforme)</p> <p>→ Veiller à ce qu'il ne soit pas mélangé des coquillages respectant les teneurs maximales à des coquillages affichant des teneurs supérieures à ces dernières.</p>	<p>Bien que la surveillance des métaux lourds dioxines, PCB et HAP dans les zones de production relève essentiellement des dispositifs mis en place dans les plans nationaux de surveillance et de contrôle soit effectuée par le réseau ROCCH d'IFREMER (Réseau d'Observation de la Contamination Chimique du milieu marin), ces dangers doivent être pris en compte par les professionnels au titre de l'origine des coquillages (étape réception) et de la qualité de l'eau de mer utilisée (étapes d'immersion/lavage)</p> <p>Les concentrations maximales autorisées sont définies dans les sections 3 (métaux), 5 (dioxines et PCB) et 6 (HAP) de l'annexe du règlement 1881/2006</p> <p>→ Cadmium (Cd) : gastéropodes et pectinidés en fonction de l'origine (zones à risque, taille pour les bulots...):</p> <p>Les concentrations maximales autorisées sont définies dans les points 3.1.7 (cadmium) et 6.1.6 (benzoapyrène) de l'annexe du règlement 1881/2006</p> <p>Conformément aux articles 1 et 2 du règlement (CE) 1881/2006, l'analyse ne doit porter que sur les parties consommables (pour la coquille St Jacques même vendue entière, seuls la noix et le corail sont analysés ; en revanche pour les pétoncles, tout est analysé car l'hépatopancréas qui concentre les contaminants environnementaux, compte tenu de sa taille, est généralement consommé)</p>

Pour information

Les HAP sont rémanents dans l'environnement et s'accumulent dans les chaînes trophiques, particulièrement en milieu aquatique. La voie d'exposition majoritaire de l'homme aux HAP est la voie orale par l'ingestion de produits alimentaires contaminés.

Fiches des dangers de l'ANSES :

Fiche ANSES salmonelle : <http://www.anses.fr/fr/system/files/MIC2011sa0057Fi.pdf>

Fiche ANSES *Vibrio* : <https://www.anses.fr/fr/system/files/MIC2011sa0210Fi.pdf>

Fiche ANSES norovirus : <https://www.anses.fr/fr/system/files/MIC2011sa0036Fi.pdf>

Fiche ANSES VHA : <https://www.anses.fr/fr/system/files/MIC2010sa0236Fi.pdf>

Item C2 : Identification des points déterminants

LIGNE C2L02 : IDENTIFICATION DES POINTS DÉTERMINANTS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
<p>Vérifier que l'entreprise a bien identifié les points déterminants de la filière (CCP ou PRPO)</p> <p>→ S'assurer que les étapes essentielles généralement identifiées pour le type de production considéré sont bien présentes dans la liste des points déterminants retenus.</p> <p>→ Si le nombre de points déterminants est important, l'inspecteur veille à ce que tous ces points déterminants soient traités comme tel.</p> <p>Vérifier que la validation des points déterminants retenus par l'entreprise est formalisée et pertinente.</p>	<p>Étape de réception (qualité initiale des lots acceptés, tous dangers)</p> <p>→ Elle doit être un point essentiel de contrôles dans tous les établissements sur la qualité des intrants.</p> <p>Les mesures de maîtrise des principaux dangers biologiques et chimiques à l'étape de réception sont habituellement gérées comme des PRPO dans les GBPH.</p> <p>Les contrôles à réception sont un PRPO pour déterminer</p> <ul style="list-style-type: none"> - si on accepte les produits - ce que l'on en fait (purification ...) <p>Absence de réimmersion des coquillages récoltés dans une eau susceptible de causer une contamination supplémentaire. (exemple : coquillages récoltés en zone A puis mis en dépôt dans une zone classée B)</p> <p>Maîtrise de la qualité de l'eau de mer (étapes lavage et immersion, tous dangers)</p> <p>→ L'eau de mer utilisée pour l'immersion des coquillages en vue de leur stockage, de leur finition, de leur traitement de purification ou pour leur lavage doit présenter des caractéristiques qui ne doivent pas avoir d'incidence néfaste sur leur qualité sanitaire.</p> <p>→ Du fait des capacités importantes de filtration des coquillages vivants et de leur possibilité associée de bio-accumuler les contaminants présents dans l'eau, la qualité sanitaire de l'eau de mer est un point essentiel pour la maîtrise des activités de purification et expédition.</p> <p>→ Dès lors qu'un traitement de l'eau de mer est nécessaire, et est mis en œuvre dans l'objectif d'apporter des garanties sur son innocuité, cette étape du process cette mesure de maîtrise doit être définie comme un point déterminant dans le PMS de l'établissement.</p> <p>La notion de PRPO est la mieux adaptée à cette maîtrise étape</p> <p>Maîtrise de la phase de purification (danger microbiologique)</p> <p>→ Les coquillages provenant de zone B destinés à la consommation humaine doivent avoir été purifiés ou reparqués, préalablement à leur mise sur le marché, et être en conformité avec les critères microbiologiques en vigueur, conformément au règlement 853/2004, annexe III, section VII, chapitre II, partie A, point 3.</p> <p>→ L'étape de purification peut être considérée comme un CCP (limite critique = durée de purification retenue et validée), l'objectif étant de ramener la contamination liée au danger bactériologique à un niveau acceptable</p>

(réglementairement < 230 *E. coli* / 100 g CLI).

La surveillance s'effectue en permanence et est rattachée à un ou plusieurs lots.

LIGNE C2L03 :

DÉFINITION DES LIMITES CRITIQUES ET DES CRITÈRES/LIMITES D'ACTION

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
<p><u>Durée de purification</u></p> <p>Vérifier que la durée de purification appliquée aux lots a été déterminée dans des conditions de validation satisfaisantes (dossier de validation, historique des autocontrôles de suivi acquis au cours de l'activité).</p>	<p>Détermination initiale de la durée de purification</p> <p>Il appartient aux professionnels de démontrer l'efficacité de leurs propres dispositifs de purification.</p> <p>Dans cet objectif, les professionnels doivent mettre en place un dossier de validation comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none">– le descriptif du système utilisé : espèces, provenances, quantité et densité, gestion des lots ;– les équipements mis en œuvre pour la purification : circuits d'eau, traitements, contenants ... (en lien avec les éléments du PMS sur la gestion de la qualité sanitaire de l'eau → item C5 C4) ;– les paramètres de qualité de l'eau suivis (température, O₂ dissous, salinité ...) et leurs valeurs cibles ;– la durée de purification recherchée, par espèce ;– un plan d'échantillonnage, par espèce (a minima pour moules, huîtres et fousseurs), permettant de vérifier l'efficacité du système utilisé. <p>De nombreuses références bibliographiques font référence mentionnent des durées de l'ordre de 48 heures pour la purification de la plupart des espèces de mollusques bivalves, sur la base du critère <i>E. coli</i> et dans des conditions maîtrisées de fonctionnement. Pour les moules, dont la filtration est plus importante, une durée de 24 heures peut être retenue.</p> <p>Lorsque le professionnel adopte ces durées minimales, le plan d'échantillonnage portera sur au moins 5 lots différents analysés après le cycle de purification.</p> <p>L'adoption de durées plus courtes (ou plus longues) reste de la responsabilité du professionnel dès lors qu'elle est argumentée (par rapport notamment à l'espèce ou à un niveau moyen de contamination plutôt faible des zones de provenance d'après les données de surveillance suivi) et que les différents éléments du PMS en apportent les preuves de maîtrise. Dans ce cas, dans le but d'avoir une validation plus robuste pour ces durées, le plan d'échantillonnage devra porter sur au moins 10 lots différents analysés après le cycle de purification.</p> <p>Les analyses de validation sont réalisées avec un échantillonnage de n=1 (cf. instruction technique « Mise sur le marché des coquillages vivants : mise en œuvre des critères Codex »).</p> <p>Dans tous les cas, la qualité sanitaire de l'eau des bassins</p>

de purification doit être vérifiée concomitamment.

En cas de non-conformités analytiques observées, une évaluation des causes possibles doit être conduite (qualité de l'eau, durée de purification insuffisante ...) et des actions correctives appropriées mises en œuvre et vérifiées (avec analyses complémentaires favorables).

Item C3 : Contrôle à réception et conformité des matières premières

LIGNE C3L01 :

LIGNES DIRECTRICES DE NOTATION

Situations pouvant conduire à une note C ou D de l'item	
Achat de lots de coquillages sans document d'enregistrement (DE)	D

LIGNE C3L04 :

CONTRÔLE À RÉCEPTION

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Methodologie	Situation attendue
<p>S'assurer de l'existence de procédures de contrôle à réception pertinentes et de leur mise en œuvre.</p> <p>Vérifier la correspondance entre les entrées du système de traçabilité et les documents détenus, notamment les documents d'enregistrement pour les lots achetés</p> <p>Vérifier les informations des documents d'enregistrement : présence de toutes les mentions, adéquation entre la qualité sanitaire de la zone de provenance et l'agrément de l'établissement : pour un établissement d'expédition, seuls des lots provenant de zone A, d'une zone de reparcage ou purifiés doivent être acceptés.</p> <p>Vérifier l'absence de réimmersion des coquillages récoltés dans une eau susceptible de causer une contamination supplémentaire. (exemple : coquillages récoltés en zone A puis mis en dépôt dans une zone classée B avant réception)</p>	<p>Le professionnel doit connaître la provenance et le statut sanitaire des coquillages réceptionnés.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pour les lots issus de sa propre production, le professionnel doit disposer de la liste de ses concessions et de leurs classements sanitaires.• Pour les lots achetés, les exploitants d'un centre d'expédition ou de purification ne peuvent accepter des lots de coquillages que s'ils sont accompagnés d'un document d'enregistrement assurant leur bonne traçabilité.• Des colis fermés et étiquetés provenant d'un autre centre d'expédition agréé peuvent aussi être reçus en vue d'être déconditionnés, voire ré-immergés. <p>Les documents d'enregistrement accompagnant chaque lot de coquillages achetés contiennent les informations nécessaires aux contrôles à réception. Les professionnels mettent en place une procédure appropriée pour exploiter correctement ce document :</p> <ul style="list-style-type: none">• vérification de la conformité des renseignements portés (identité du producteur, date de récolte, zone de production et son classement sanitaire, espèce et destination du lot ; le cas échéant, adresse du centre de purification et durée de la purification) ;• enregistrement de la date de réception du lot ;• conservation du document d'enregistrement au moins 12 mois après l'expédition des coquillages concernés. <p>Chaque lot réceptionné doit être enregistré dans le système de traçabilité de l'établissement.</p> <p>Vérification de la qualité sanitaire des coquillages entrants</p> <p>Selon leur qualité initiale, les coquillages doivent subir ou non une étape de purification ou de traitement dans un établissement agréé spécifique. Les différentes possibilités sont définies dans le règlement 853/2004, annexe III, section VII, chapitre 2, partie A, points 1 à 4.</p> <p>Certains coquillages de pêche (pectinidés, gastéropodes</p>

	<p>non filtreurs) peuvent provenir de zones non classées (le document d'enregistrement reste nécessaire néanmoins)</p> <p>Vérification du statut des zones de provenance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les zones de provenance des coquillages entrants peuvent être soumises à des restrictions ou des interdictions de récolte. • Le professionnel doit disposer ou être en mesure de connaître les informations sur le statut des zones de production utilisées, notamment les arrêtés préfectoraux de fermeture et les bulletins d'alerte de l'IFREMER. • De nombreux CRC (comité régional de la conchyliculture) ont mis en place des systèmes de diffusion des informations relatives aux alertes : SMS, mail, message téléphonique, fax • Accès aux classements et statuts des zones de production nationales par « l'atlas des zones conchylicoles » (http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr) et européennes le cas échéant (voir « Pour information ») <p>Certains professionnels peuvent également mettre en place des contrôles de qualité des lots de coquillages à réception : propreté, vitalité, quantité, qualité (calibre, taux de chair) ...</p>
<p>Contrôle des conditions de transport des coquillages à leur arrivée dans le centre d'expédition/purification</p>	<p>Qualité du chargement et du conditionnement, protections contre les chocs et les températures extrêmes</p>

Pour information

Le modèle de document d'enregistrement est situé en annexe de l'arrêté du 6 novembre 2013 fixant les conditions sanitaires de transfert et de traçabilité des coquillages vivants. Il est également téléchargeable (Cerfa 15063) : mesdemarches.agriculture.gouv.fr/demarches/exploitation-agricole/obtenir-un-droit-une-autorisation/article/enregistrer-le-transfert-des?id_rubrique=11

Quelques sites européens sur le classement et le statut des zones de production

Irlande

www.sfpa.ie/SeafoodSafety/Shellfish/ClassifiedAreas.aspx (liste des zones et classements)

www.marine.ie/Home/site-area/data-services/interactive-maps/latest-shellfish-safety-data (statuts)

Espagne

<http://www.intecmar.gal/informacion/microbio/Default.aspx?sm=d> (liste des zones et classements)

<http://www.intecmar.gal/informacion/biotoxinas/EstadoZonas/Informes.aspx?sm=a2> (statuts)

Royaume-uni (sauf Écosse)

www.food.gov.uk/enforcement/monitoring/shellfish (liste des zones, classements et statuts)

Écosse

<http://www.foodstandards.gov.scot/business-and-industry/industry-specific-advice/fish-and-shellfish> (liste des zones, classements et statuts)

Portugal

<http://http://www.ipma.pt/pt/pescas/bivalves/> (statuts et cartes)

Dernier classement publié en 2017 (despacho 1851/2017) : <https://dre.pt/application/conteudo/106547099>

Taille minimale biologique

L'arrêté du 28 janvier 2013 détermine la taille minimale ou le poids minimal de capture et de débarquement des poissons et autres organismes marins pour la pêche professionnelle

Il ne vise les coquillages de pêche et non les coquillages d'élevage (c'est à dire tout coquillage ayant séjourné au minimum 12 mois sur une concession)

Item C4 : Mesures de maîtrise de la production

Sous-item C401 : Maîtrise des conditions et des températures de conservation des denrées alimentaires

LIGNE C401L02 :

MAINTIEN DE LA CHAÎNE DU FROID OU DU CHAUD LORS DES ÉTAPES DE FABRICATION ET DE STOCKAGE

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier que les équipements et dispositifs mis en place assurent la maîtrise des températures des pour les coquillages vivants.	<p>Il n'existe pas de température réglementaire.</p> <p>Cependant une fourchette de température entre 5 et 15°C est couramment admise comme condition optimale d'entreposage.</p> <p>Pour le conditionnement les coquillages conditionnés sous atmosphère modifiée ou sous-vide, la température est définie par le producteur et apposée sur l'étiquette.</p> <p>→ Les températures de stockage, s'agissant de produits vivants, et leur contrôle visent à maintenir la vitalité des coquillages en les préservant des températures extrêmes.</p> <p>→ Le maintien du coquillage à une température compatible avec la préservation des capacités de filtration des coquillages, notamment dans l'objectif d'une purification ultérieure.</p> <p>→ Il convient de stocker les coquillages (matières premières) en évitant les chocs thermiques.</p>

Information

Le froid limite l'ouverture des valves des huîtres et donc la perte du liquide intervalvaire

S'agissant de produits vivants, les températures de stockage visent :

- à maintenir la vitalité des coquillages en les préservant des températures extrêmes et des chocs thermiques ;
- à préserver leur capacité de filtration, notamment dans l'objectif d'une purification ultérieure.

LIGNE C401L04 :

CONDITIONS DE STOCKAGE DES PRODUITS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier que les conditions de stockage des matières premières permettent d'assurer leur protection contre toute contamination environnante directe ou indirecte	<p>Les coquillages doivent être protégés contre l'écrasement, les sources de contaminations microbiologiques et chimiques, et toute situation pouvant diminuer leur vitalité.</p> <p>Les coquillages ne doivent pas être entreposés à même le sol, quel que soit le contenant (vrac ou conditionné)</p>

	Le respect des bonnes pratiques d'hygiène à toute étape du stockage des denrées : séparation et protection correcte des coquillages stockés en fonction de leur niveau d'hygiène (de la production à la purification) etc...
--	--

Sous-item C402 : Gestion des conditionnements et emballages

LIGNE C402L03 :

CONFORMITÉ DES CONDITIONNEMENTS ET EMBALLAGES

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
<p>S'assurer que les emballages sont conformes à l'usage attendu.</p> <p>Tous les contenants doivent être aptes au contact alimentaire. Attention notamment aux sacs de jute qui peuvent avoir d'autres usages non alimentaires.</p>	<p>Lorsque les colis sont expédiés par messagerie (maximum 48 heures), ils sont sureballés individuellement à l'aide d'un plastique étanche et résistant.</p> <p>En fonction des conditions climatiques, le suremballage peut être isolant.</p> <p>Les bourriches en bois (bois déroulé de peuplier en général) et les sacs de jute sont acceptés pour le conditionnement des coquillages dès lors qu'elles sont à usage unique. Ce sont des matériaux poreux et perméables, sensibles à l'humidité, qui doivent être stockés et transportés au sec et à l'abri de l'humidité.</p> <p>On trouve encore des sacs en toile de jute, notamment pour le conditionnement des moules (plutôt remplacés maintenant par des sacs en polypropylène tressé).</p>

Sous-item C403 : Autres mesures de maîtrise de la production

LIGNE C403L01 :

LIGNES DIRECTRICES DE NOTATION DE L'ITEM

Situations pouvant conduire à une note C ou D de l'item	
<p>Absence de maîtrise du process de purification :</p> <ul style="list-style-type: none"> – procédé non validé (pour l'espèce considérée, pas de validation analytique ...) – temps de purification validé mais non respecté (inférieur à celui défini) – analyses produits défavorables (non conformités analytiques sans actions correctives sur le procédé) – non maîtrise de la qualité de l'eau de mer – traçabilité des lots purifiés défailante (identification, durée ...) 	D

LIGNE C403L02 :

PURIFICATION

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
<p>L'inspecteur évalue le niveau de maîtrise des professionnels à utiliser leur système de purification en inspectant les points suivants :</p> <p><u>Suivi des cycles de purification</u></p> <p>Vérifier la tenue des enregistrements de surveillance prévus par les professionnels permettant de tracer cette étape pour chaque lot, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> – espèce, quantité, n° de lot le cas échéant, référence du bassin (ou colonne de bacs ...) – durée du cycle (jours <u>et heures</u> de début et fin de cycle) – paramètres suivis (température ...) – actions correctives <p>L'exploitation des éventuelles non conformités est également un élément permettant d'apprécier la maîtrise de la purification :</p> <ul style="list-style-type: none"> – durée en cause : non respect, trop courte (non conformités à répétition) – autres pertes de maîtrise : qualité de l'eau, températures, contrôles à réception (provenance, vitalité ...) 	<p><u>Suivi des cycles de purification</u></p> <p>Si la phase de validation est satisfaisante, le plan d'échantillonnage initial doit être complété par un suivi régulier et adapté, qui permet d'obtenir des données complémentaires pendant l'activité et d'augmenter la robustesse de la démonstration de l'efficacité du système.</p> <p>Il appartient aux professionnels de définir le rythme de ce suivi qui doit être adapté a minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> – à l'activité exercée (périodes, quantités purifiées) ; – aux variations saisonnières possibles de la qualité des lots ; – aux provenances des lots, notamment lors de changement de zones. <p>La maîtrise de cette étape nécessite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lavage des coquillages avant introduction dans le système de purification (bassin ou aspersion en conteneur), • Une capacité de purification du système appropriée à la quantité des coquillages à purifier, • L'utilisation de conteneurs adaptés, permettant le passage de l'eau, et épaisseur des couches limitée pour permettre l'ouverture des valves et le maintien de la vitalité des bivalves, • Le respect des conditions de purification, en particulier par l'utilisation d'une eau propre, à une température et une oxygénation appropriées, permettant le maintien de la vitalité et la reprise de la filtration des bivalves, • L'interdiction de placer d'autres animaux (poissons, crustacés...) dans les bassins de purification,

	<ul style="list-style-type: none"> • Le respect du temps de purification le plus long, en cas de mélanges d'espèces ou de lots, • Une traçabilité adéquate et documentée des lots entrant en purification, (zones d'origine) en particulier si plusieurs lots différents sont purifiés en même temps (espèces, origines), • L'enregistrement des paramètres de purification : <ul style="list-style-type: none"> - l'approvisionnement en eau de mer propre ou rendue propre (suivi de la réserve, heure de remplissage des bassins par rapport à la pleine mer), - la date et heure de début et de fin de purification, durée de purification - les paramètres physico-chimiques retenus en tant que de besoin : température, salinité, oxygénation ou tout autre paramètre défini par le professionnel, • Un suivi du système de filtration-désinfection de l'eau, si adéquat (remplacement des lampes UV, nettoyage du système, colmatage du filtre, débit des pompes...) • L'apposition d'une étiquette spécifique sur les emballages de coquillages destinés à un centre d'expédition, et attestant leur purification.
--	---

Pour information

La purification consiste à immerger des mollusques bivalves dans des **bassins alimentés en eau de mer propre** de façon à ce que les coquillages reprennent leur **activité de filtration** et **éliminent les contaminants** de leurs branchies et de leur système digestif au bout d'un certain temps.

Ses principes essentiels sont :

- La reprise de l'activité de filtration afin que les contaminants soient expulsés, ce qui implique le maintien de conditions correctes en termes de température, de salinité et d'oxygène dissous.
- L'élimination des contaminants en appliquant des conditions correctes de purification pendant une durée appropriée.
- La prévention de toute recontamination :
 - en utilisant de l'eau de mer propre à tous les stades de la purification (pré-requis) ;
 - en ne traitant qu'un seul lot de coquillages à la fois (système « all in/all out ») ;
 - en veillant à nettoyer les lots de coquillages, avant et après les cycles de purification, ainsi que les équipements utilisés.

La purification, telle qu'elle est pratiquée par les professionnels, est adaptée à l'élimination des contaminants bactériologiques habituels tels que *E. coli* et *Salmonella*. Le calibrage et la mise en œuvre des systèmes par les professionnels reposent à l'heure actuelle sur ces deux germes, définis comme critères de sécurité par le règlement (CE) n° 2073/2005. Les méthodes actuelles de purification sont par contre inefficaces contre certains autres organismes comme les virus ou les *Vibrio*. **Seuls les mollusques bivalves filtreurs sont susceptibles d'être purifiés (huître, moule, coque, palourde...).**

Détermination des conditions de purification

La mise en œuvre efficace d'une purification de coquillages repose sur plusieurs facteurs :

- la capacité des coquillages à filtrer l'eau de mer, variable selon les différentes espèces et leur état physiologique, et les conditions ambiantes d'immersion (qualité physico-chimique de l'eau de mer utilisée) ;
- la connaissance de la contamination de la matière première, dépendante des fluctuations du milieu de provenance.

1. Capacités de filtration des coquillages

Les capacités de filtration, qui influent en grande partie sur la vitesse d'élimination de la contamination, varient selon différents facteurs, et principalement :

- **l'espèce de coquillage**, notamment entre moules, huîtres et fousisseurs ;

Espèces	Taux de filtration (L/h/kg poids vif)
Huîtres creuses	100 – 150
Moules	175 – 650
Palourdes	± 150
Coques	140 – 360

(Poggi, 1992)

– les conditions physiologiques (stress lors de la récolte, transport au froid, ...)

– **la température de l'eau** : une valeur trop faible entraîne une diminution voire un arrêt de la filtration, et donc de la décontamination. L'optimal de filtration pour beaucoup d'espèces se situe entre 15 et 20 °C

Espèces	Températures minimales *	Températures létales (TL50) **
<i>Crassostrea gigas</i>	8	0 – 27
<i>Ostrea edulis</i>	5	2 – 20/25
<i>Mytilus edulis</i>	5	0 – 22
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	(nc)	2 – 26/27
<i>Cerastoderma edule</i>	7	(nc)
<i>Ruditapes decussatus</i>	12	(nc)

* Températures minimales recommandées pour la purification (Bark, 2007) ** Barnabé, 1991

– **l'oxygène dissous** (lié entre autres à la température de l'eau), nécessitant une bonne aération et circulation de l'eau dans les bassins, particulièrement en période chaude et orageuse (la solubilité de l'oxygène diminue avec l'augmentation de la température de l'eau : nécessité d'aération plus importante dès que l'on dépasse les 20 °C).

Des valeurs supérieures ou égales à 5mg/L sont recommandées.

– **la salinité**, dont les variations brusques peuvent réduire ou stopper la filtration (acclimatation)

Espèces	Salinités préférentielles	Salinités létales (SL50)
<i>Crassostrea gigas</i>	20 – 35	<12 ou >39
<i>Ostrea edulis</i>	25 – 36	<15 ou >38
<i>Mytilus edulis</i>	18 – 33	<15 ou >38
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	21 – 36	<17 ou > 39

(Barnabé, 1991)

Il doit être noté qu'à conditions de filtration identiques, plus une contamination est élevée et ancienne, plus elle sera difficile à éliminer.

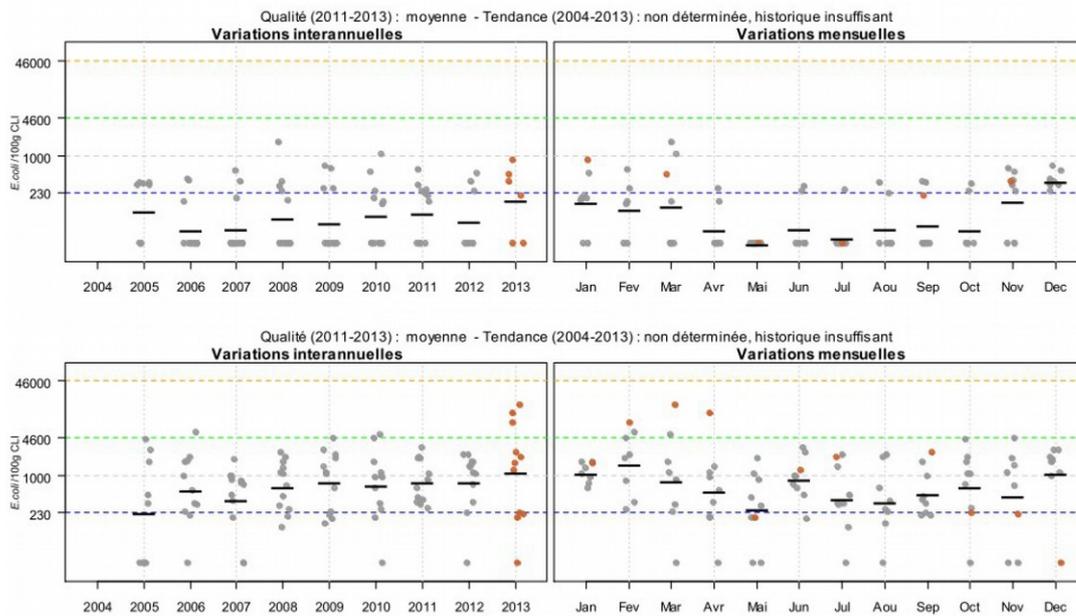
2. Contamination initiale

Le niveau de contamination initial des coquillages à purifier est un élément assez délicat à déterminer, car il varie selon :

- la qualité du milieu de provenance, fluctuante dans le temps en fonction des pics possibles de contamination, des événements météorologiques ...
- la répartition non homogène des contaminants au sein d'un même lot (positionnement par rapport aux apports, physiologie)

Une évaluation de la contamination moyenne peut être acquise :

- par des analyses sur la matière première, particulièrement lorsqu'il y a connaissance de conditions jugées défavorables au niveau de la zone de récolte (météorologie, incidents). [Ces données restent néanmoins assez difficiles à utiliser compte-tenu de la variabilité observée](#) ;
- par l'analyse des profils REMI des zones de provenance qui donne une image des niveaux régulièrement trouvés et éventuellement leur saisonnalité. [Deux exemples sont donnés ci-dessous](#) :



[Profils de contamination de deux zones classées B](#)

[Graphes du haut](#)

Contamination moyenne sous les 1 000 *E. coli*

Dépassements plutôt concentrés l'hiver

[Graphes du bas](#)

Contamination moyenne entre 1 000 et 4 600 *E. coli*

Possibles dépassements de 4 600 *E. coli* l'hiver

Item C5 : Gestion de l'eau propre et de l'eau potable

LIGNE C5L01 :

LIGNES DIRECTRICES DE NOTATION DE L'ITEM

Situation pouvant conduire à une note C ou D de l'item	
<p>Absence de maîtrise de la qualité de l'eau de mer pour l'immersion des coquillages.</p> <p>Utilisation d'une eau de mer non propre pour l'immersion des coquillages.</p> <ul style="list-style-type: none"> - pompage dans une zone contaminée (B, C, en alerte) et utilisation de l'eau sans application d'un traitement, ou non adapté et inefficace - dispositifs de traitement non fonctionnels ou mal utilisés ; - absence de preuves (ou insuffisance) de l'efficacité des traitements utilisés 	D

LIGNE C5L03 :

EAU PROPRE (DOUCE ET SALÉE) : AUTORISATION, UTILISATION

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
<p>L'inspecteur évalue le niveau de maîtrise des professionnels à obtenir une eau de mer propre en inspectant les points suivants</p>	<p>Description de la gestion de l'eau</p> <p>On doit trouver dans le plan de maîtrise sanitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la description des installations d'approvisionnement et de distribution de l'eau (essentiellement des plans légendés) <p>Cette description doit permettre de comprendre le cheminement de l'eau depuis son pompage jusqu'à l'approvisionnement des bassins et des aires de lavage, notamment l'existence possible de circuits dérivés (by-pass) pouvant apporter de l'eau de qualité non maîtrisée</p> <ul style="list-style-type: none"> • la documentation technique des dispositifs utilisés notamment leur dimensionnement par rapport aux volumes et débits d'eau traitée, les préconisations d'utilisation données par le fabricant ... • l'utilisation faite de ces dispositifs : positionnement dans le circuit et succession des traitements (plan), utilisation en continu ou non, recyclage en circuit fermé, durée des traitements, automatisation ... Ce point est particulièrement important, car il détermine les modalités de surveillance et de vérification du système. • le plan d'entretien et de maintenance du circuit hydraulique et des dispositifs de traitement, les enregistrements associés <p>Application des bonnes pratiques en matière d'approvisionnement en eau, notamment si les dispositifs mis en place en aval ne visent qu'une seule clarification physique de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • enregistrement a minima des jours de pompage • enregistrement de l'heure, utile pour vérifier le pompage en marée haute, à moins qu'il existe des

	<p>dispositifs régulant l'apport en eau de mer selon la marée (hauteur de tuyaux, systèmes automatisés).</p> <p>Si le pompage est quotidien par défaut, il est acceptable de n'avoir que les jours où le pompage est stoppé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • enregistrement des arrêts de pompage • connaissance des alertes : origine et mode de réception (SMS, mail ...), archivage et actions mises en place (arrêt du pompage, fonctionnement en circuit fermé, ...) <p>Traitements mis en œuvre</p> <p>→ adaptation à la qualité de l'eau pompée ;</p> <p>→ effectivité de leur mise en œuvre selon la méthodologie prévue et décrite et des enregistrements de la surveillance</p> <p>Selon les dispositifs utilisés, les modalités de la surveillance et les enregistrements associés sont variables. Ils doivent permettre de suivre la mise en œuvre des traitements selon les modalités prévues et validées. En cas d'écart, les actions correctives doivent être décrites et tracées.</p> <p>Le PMS doit inclure la vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de l'effectivité de l'application des bonnes pratiques et des traitements de l'eau : vérification des enregistrements de la surveillance, de la mise en œuvre des actions correctives lors de non-conformités ... • de l'efficacité des dispositifs de traitement
	<p>Utilisation d'eau de forage</p> <p>Réglementairement, tout forage doit faire l'objet d'une autorisation préalable d'exploitation de la ressource, qu'il soit sur le DPM ou sur un site privé (interlocuteurs différents). Les modalités d'obtention de ces autorisations sont décrites par instruction technique.</p> <p>Contrairement aux produits de la pêche, il n'existe pas pour l'instant de procédure visant à obtenir une autorisation d'usage de l'eau pompée au contact des coquillages vivants, éventuellement délivrée par les ARS</p> <p>Il convient de vérifier que le forage réalisé apporte certaines garanties minimales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • protection de l'ouvrage, pour empêcher la contamination du forage par des écoulements ou des chutes de matériaux (tête de forage cimentée, protection des bords, couverture ...) • protection de l'environnement proche de l'ouvrage : pas d'accumulation de substances ou d'objets polluants à proximité (produits chimiques, essence ...), pas de désherbage chimique. <p>Comme pour le pompage en mer, l'enregistrement des jours de pompage est requis, sauf en cas d'utilisation permanente ou en continu (seuls les arrêts de pompage sont à enregistrer).</p> <p>L'eau de forage ne peut pas être utilisée pour alimenter les bassins de l'établissement sans vérification sur la qualité de cette eau (critères physico-chimiques, contaminants chimiques, bactériologie) et permettant éventuellement de déterminer un traitement adapté.</p>

Pour information

A – APPROVISIONNEMENT EN EAU DE MER, BONNES PRATIQUES

L'approvisionnement peut se faire par pompage ou par gravité, être individuel ou collectif

1. Point d'approvisionnement

Le point d'approvisionnement doit être positionné, et protégé, pour permettre de capter une eau de la meilleure qualité possible :

- prélèvement dans la colonne d'eau à distance de la surface (stratification possible des eaux avec différentes salinités selon la profondeur, en particulier s'il y a des apports d'eau douce localement : rivières, pluies)
- aspiration par une crépine, protection physique du point de pompage (grillage, coffrage ou buse ...), surélévation par rapport au fond : éviter/limiter l'aspiration de MES supplémentaires
- positionnement éloigné par rapport à des sources de rejets proches identifiées

Il n'est cependant pas toujours possible de vérifier in situ toutes ces informations (éloignement, accès difficile, marées).

2. Gestion du pompage

Le suivi du remplissage et de la vidange des réserves et des bassins est particulièrement utile lors d'épisodes de contamination du milieu de production (microbiologie, phytoplanctons toxiques) pour déterminer si l'eau peut être considérée comme propre en fonction de la date de pompage.

Jours de pompage

Le relevé des jours et des heures de pompage pour les zones à marée (eau de qualité optimale vers la pleine mer) de prélèvement d'eau dans le milieu (et d'alimentation des bassins) permet de statuer sur sa qualité initiale, notamment quand des informations de contamination sont connues a posteriori (alertes, événements climatiques).

Influence des marées

La salinité, la turbidité et l'importance de la contamination biologique éventuelle peuvent varier avec les marées. Les meilleures conditions sont en général réunies lors de la montée des eaux (eaux du large plus salées, plus fraîches et moins turbides), soit ± 1 heure avant la marée haute (étale), et lors de coefficients élevés.

Cet aspect ne concerne pas bien sûr le littoral méditerranéen et les lagunes ou étangs fermés.

Facteurs environnementaux

En cas d'événements contaminants connus du milieu, le pompage d'eau doit être stoppé, sauf équipements de traitement permettant de garantir l'innocuité de l'eau utilisée (cf. chapitre B suivant) :

- alertes issues de la surveillance officielle : alertes microbiologiques REMI (niveaux 0, 1 ou 2), alertes phycotoxiques REPHY, alertes norovirus ;
- événements climatiques (tempête, forte pluviométrie) qui augmentent les quantités de MES et de contaminants par brassage, lessivage des sols ;
- incidents technologiques : débordement de poste de relevage avec rejets d'eaux brutes, autres incidents polluants

B- LES TRAITEMENTS DE L'EAU DE MER

L'avis technique de l'ANSES (2013-SA-0052) présente différents traitements de l'eau envisageables, ainsi que leurs performances respectives. Il est à noter que ce travail s'appuie sur la connaissance des traitements utilisés pour la production d'eau douce pour la consommation humaine (EDCH), en considérant qu'ils peuvent convenir également pour l'eau de mer.

Leur efficacité générale est appréciée vis-à-vis des contaminants microbiologiques (adsorbés ou non sur les particules et colloïdes en suspension dans l'eau) et phycotoxiques (sous forme de cellules algales toxiques ou de toxines, dissoutes ou adsorbées sur des débris cellulaires ou organiques).

Par ailleurs des fiches techniques qui décrivent de manière synthétique les principaux traitements qui peuvent être utilisés (éléments techniques descriptifs) et les points pouvant faire l'objet d'une surveillance par les professionnels, sont disponibles sur internet du MAAF.

1. Procédés de clarification

□ La **clarification physico-chimique** décrite dans l'avis de l'ANSES s'entend comme une succession d'étapes de décantation (statique, par coagulation/floculation), de flottation et de filtration. Cette méthodologie, issue de la production d'EDCH, n'est pas transposable en l'état au domaine conchylicole où la clarification de l'eau est **uniquement physique** et jamais chimique par coagulation/floculation avec l'ajout de réactifs dans l'eau (cette méthodologie n'est d'ailleurs pas documentée pour l'eau de mer).

Les traitements de clarification uniquement physique utilisés par la plupart des professionnels (décantation, flottation-écumage par aération forcée ou emploi d'un écumeur, filtration sur sable – ou une combinaison de ces traitements), ne peuvent avoir une efficacité aussi importante qu'une clarification physico-chimique et **ne peuvent être considérés comme totalement performant en toutes circonstances pour l'élimination des matières en suspension et des éléments contaminants associés** (particules microbiologiques adsorbées, cellules de phytoplanctons). S'ils peuvent contribuer à une amélioration de la qualité sanitaire de l'eau, ces traitements ne peuvent en aucun cas être assimilés à un traitement de désinfection. **Par ailleurs, ils nécessitent tous un temps d'action plus ou moins long, selon leur performance respective et la qualité de l'eau, pour obtenir un résultat mesurable.**

La technique de **clarification biologique** (filtration lente) n'est pas considérée comme adaptée pour le traitement de l'eau de mer.

La **filtration sur membranes** comporte des limites (colmatage, libération possible de toxines libres, post-désinfection nécessaire) qui ne permettent pas non plus son usage courant en conchyliculture.

2. Filtration sur charbon (adsorption)

Du fait de la présence possible de toxines libres dans l'eau lors d'épisodes d'efflorescence algale toxique, non retenues par les procédés de filtration physique précédemment évoqués, seul l'usage de filtres à charbon actif (en grains ou poudre) est de nature à avoir une efficacité sur ce danger.

3. Procédés de désinfection

Selon l'avis de l'ANSES, seule la désinfection physique par rayonnement ultraviolet est considérée comme vraiment utilisable pour le traitement de l'eau de mer (contaminants microbiologiques). **Les dispositifs chimiques à base de chloration ou ozonisation ne sont pas recommandés**, à la fois pour des raisons de technicité requise dans leur mise en œuvre mais aussi de toxicité induite (formation de sous-produits réactifs comme les chloramines ou les bromates, difficiles ou impossibles à éliminer).

L'utilisation de lampes à rayonnement UV de moyenne pression est recommandée, délivrant des doses de 40 mJ/cm² pour un abattement de 4 log sur les bactéries et de 3 log sur la plupart des virus. Des conditions strictes de mise en œuvre demeurent nécessaires : qualité de l'eau à traiter notamment sa turbidité, maintenance du réacteur UV ...

C – MISE EN ŒUVRE DES TRAITEMENTS

Selon les prescriptions du règlement (CE) n° 853/2004, les centres d'expédition ou de purification doivent disposer de bassins (ou autre contenant équivalent) **alimentés en eau de mer propre** pour y immerger les coquillages vivants, en vue de leur simple stockage avant expédition (et éventuelle finition) ou pour leur purification.

L'obtention d'eau de mer propre est donc un **préalable à l'immersion des coquillages** :

- les coquillages destinés à la mise directe sur le marché (provenant de zones classées A ou ayant été purifiés au préalable) ne doivent pas être immergés dans une eau susceptible de les contaminer avant expédition ;
- les coquillages nécessitant un cycle de purification ne doivent pas être immergés dans une eau non propre, susceptible de maintenir voire d'augmenter leur contamination initiale.

L'eau des bassins doit donc être traitée avant l'immersion des coquillages

Ce point est notamment important dans les cas où les dispositifs de traitement sont positionnés soit dans les bassins mêmes où seront immergés les coquillages, soit dans un circuit externe de recirculation de l'eau des bassins (circuit fermé), et plus spécifiquement quand il s'agit de traitement uniquement de clarification.

Une fois l'eau traitée, les coquillages peuvent alors être immergés dans les bassins et les dispositifs en place, lors des cycles de purification, permettent de continuer à traiter l'eau.

1. Choix des traitements

Le choix d'un traitement, le cas échéant, doit être adapté principalement à la qualité initiale de l'eau pompée dans le milieu. La maîtrise de la qualité de l'eau utilisée doit s'appuyer sur la capacité de tel ou tel dispositif à abaisser efficacement le niveau moyen de contamination de l'eau et à en absorber les fluctuations naturelles.

La bonne utilisation, l'entretien et la maintenance des dispositifs sont également des éléments concourant à cette maîtrise.

Pompage en zone classée A ouverte

Selon l'avis technique de l'ANSES (2013-SA-0052) :

« Le GT estime qu'il convient d'apporter aux coquillages sains hébergés dans les bassins à terre une eau pompée dans une zone classée A. Dans le cas où des bassins à terre sont alimentés par de l'eau pompée dans une zone non classée A, ou dans une zone A en période de fermeture, elle doit être traitée » (page 17)

Les établissements (centres de purification ou d'expédition) ayant un approvisionnement en eau de mer pour alimenter leurs bassins situé dans une zone de production classée A ouverte n'ont pas de nécessité de traiter leur eau en première intention (considérée comme propre), sans préjudice de l'évaluation de l'environnement proche du point de pompage qui pourrait être soumis à des contaminations locales (et hors alertes en cours).

Quand ce point de pompage est situé au près de la côte (et relativement éloigné des concessions qui font l'objet de ce classement), il convient de vérifier l'existence éventuelle de sources très localisées de pollutions, sans incidence détectée sur la qualité de la zone dans le cadre de sa surveillance, mais qui pourraient par contre avoir un impact sur la qualité locale de l'eau pompée.

Pompage en zones classées présentant une contamination microbiologique

Dans les zones présentant une contamination microbiologique (régulière ou lors d'alertes), un traitement doit obligatoirement être mis en œuvre.

Les traitements par **désinfection** de l'eau sont considérés comme **apportant les meilleures garanties dans la maîtrise de la qualité sanitaire de l'eau**, compte-tenu de leur efficacité connue.

Ces traitements de désinfection doivent être préconisés dès lors qu'il s'agit de s'approvisionner en eau dans une zone classée C, en alerte ou non, ou dans une zone B en alerte bactériologique (ou A avec des dépassements de la valeur de 4 600 *E.coli*), les niveaux de contamination y étant particulièrement élevés (*E.coli* et germes pathogènes associés, dont potentiellement les virus).

Néanmoins, **dans les zones fermées pour raison de contamination par norovirus**, l'eau ne peut être utilisée (seules les opérations de lavage des coquillages, sans immersion, sont possibles), même en cas d'utilisation de lampes UV.

Pour l'eau issue de zones B ouvertes ou de zones A en alerte microbiologique (avec contamination inférieure à 4 600 *E.coli*), l'application seulement d'un traitement physique de clarification est envisageable, mais les preuves d'efficacité doivent être renforcées.

Pompage en zone non classée

L'évaluation initiale de l'eau pompée est nécessaire pour en apprécier la qualité et déterminer les traitements possibles.

Pompage en zones classées présentant une contamination phycotoxinique

NS du 20/12/2013 (autorisation de pompage si analyses de l'eau montrant l'absence de cellules algales + absence toxicité sur coquillages pour les toxines lipophiles).

Pompage par forage

Seule une étude hydrogéologique serait réellement en mesure de définir les caractéristiques exactes des nappes et aquifères alimentant les forages, leurs possibles interactions, et fournir des informations sur l'origine de l'eau pompée (nappe captive ou communiquant avec le milieu proche par exemple).

En l'absence d'une telle étude complète, **il reste nécessaire de pouvoir caractériser la qualité initiale de l'eau avant de décider de l'application ou non d'un traitement spécifique :**

Paramètres microbiologiques

Les nappes salées souterraines sont souvent saines d'un point de vue microbiologique (sauf interactions directes avec le milieu ou des apports d'eaux douces voisines).

La présence ou non de contamination devra être établie sur une période régulière et suffisamment longue pour tenir compte de variations saisonnières possibles ou d'évolutions de la qualité dues par exemple aux volumes pompés (le pompage de fortes quantités régulièrement peut générer des apports de nappes voisines par « rabattement »).

Autres paramètres

- cellules de phytoplancton toxique : les eaux souterraines sont en principe exemptes de cellules algales marines. En cas de communication avec le milieu, ce paramètre devra être vérifié.
- contaminants chimiques (métaux lourds, HAP, pesticides) : il n'existe pas de normes dans l'eau de mer en lien avec l'immersion de coquillages et leur possible concentration
- paramètres physico-chimiques
 - température : en général assez stable sur l'année, avec de très faibles variations dues surtout à leur profondeur (plus importantes si forages peu profonds). Des écarts importants peuvent signifier une communication avec le milieu, de température plus fluctuante.
 - salinité : variable à la base, elle doit rester compatible avec la vitalité des coquillages (supérieure à 20 g/L recommandée). Si la salinité subit des variations, notamment avec les saisons, cela peut signifier une interaction avec des apports d'eau douce voisins et donc potentiellement des contaminations associées.
 - oxygène dissous : les eaux de forage sont en règle générale très pauvres en O₂ dissous (peut générer la présence de H₂S)
 - Fer et Manganèse : souvent abondants dans les eaux souterraines. Indépendamment des aspects organoleptiques possibles (goût, dépôts par oxydation à l'air libre), ces deux éléments métalliques sont susceptibles de limiter l'efficacité des UV (cf. fiche technique).

2. Paramètres à retenir comme indicateur de qualité d'une eau de mer propre

- Sur le plan bactériologique, on retiendra ***E. coli*** comme indicateur de conformité, avec une valeur inférieure à 15 ***E. coli* NPP dans 100 ml** pour eau de mer considérée comme propre (méthode normalisée NF EN ISO 9308-3 ou équivalente)

Cette valeur s'inspire de la bibliographie existante, notamment sur le système de classement des zones de production américaines, basé sur l'eau (coliformes fécaux) et non les coquillages, ainsi que sur les facteurs de concentration communément admis et utilisés dans les modèles prédictifs de dispersion des rejets polluants permettant d'évaluer leurs impacts sur la contamination des zones conchylicoles (facteur de concentration jusqu'à 30 pour *E. coli* pour les coquillages).

- Un autre paramètre indicateur est la mesure de la **turbidité** qui permet de mesurer l'efficacité des traitements de clarification. **Dans l'AST, ce paramètre est fixé à 0,5 NFU maximum.**

La mesure de la turbidité n'est pas suffisante à elle seule pour évaluer l'efficacité d'un traitement vis-à-vis de la qualité bactériologique de l'eau (même si les contaminants sont en partie adsorbés sur les matières en suspension), mais elle permet de fournir des indications pertinentes en pré-traitement, notamment avant désinfection par UV.

3. Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage doit tenir compte de différents paramètres afin d'apporter une bonne représentativité et une robustesse des résultats obtenus :

- efficacité comparée des différents dispositifs utilisés
- variabilité possible de la contamination du milieu (climat, alertes)

Lors de la mise en place initiale d'un traitement (nouveau traitement, demande d'agrément), ou si aucune validation ou suivi régulier n'a été effectué antérieurement, les professionnels doivent recueillir des données nécessaires au calibrage et à une première validation du dispositif.

Durant 3 mois minimum, les professionnels doivent réaliser a minima :

- une série de 5 analyses lors de l'emploi d'un dispositif de désinfection de l'eau ;
- une série de 8 analyses lors de la mise en œuvre d'une seule clarification de l'eau (uniquement envisageable pour les zones B ouvertes ou A en alerte). Du fait de l'efficacité moindre de ces dispositifs vis-à-vis d'une décontamination de l'eau de mer, ce premier plan d'échantillonnage doit être renforcé.

En cas de non-conformités observées, une évaluation des causes possibles doit être conduite (moment du pompage, dispositif et procédure de traitement inadapté, temps de traitement insuffisant, dysfonctionnement des équipements ...) et des actions correctives appropriées mises en œuvre et vérifiées (analyses complémentaires favorables).

Si cette première phase de validation est satisfaisante, le plan d'échantillonnage devra être complété par un **suivi régulier et adapté qui permette d'obtenir des données supplémentaires sur au moins une année** et d'englober ainsi des situations saisonnières variées.

Il appartient aux professionnels de définir le rythme de ce suivi qui doit rester adapté au type de traitement utilisé et au niveau moyen de contamination du milieu. A l'issue de cette première phase, et en cas de résultats satisfaisants, le plan d'échantillonnage pourra être allégé.

La fréquence doit être adaptée en fonction du classement de la zone de pompage, des méthodes de traitement de l'eau et des volumes de coquillages à purifier.

L'ensemble des analyses (validation et suivi) doit être réparti de manière régulière, et aussi tenir compte au mieux des variations possibles de la qualité du milieu (tests du système lors de conditions jugées plus défavorables).

Les commémoratifs revêtent une grande importance pour pouvoir évaluer de la pertinence des résultats : moment du prélèvement par rapport au traitement, conditions climatiques contemporaines du prélèvement, date du pompage ...

Item C6 : Conformité des produits finis

LIGNE C6L01 :

LIGNES DIRECTRICES DE NOTATION DE L'ITEM

Situations pouvant conduire à une note C ou D de l'item	
Mise sur le marché de coquillages vivants provenant de zone B sans avoir été purifiés	D
Mise sur le marché de coquillages vivants provenant de zones fermées, C ou non classées à l'exception des pectinidés et des gastéropodes marins non filtreurs qui peuvent être récoltés en dehors des zones de production classées.	D

LIGNE C6L02 :

PLAN D'AUTOCONTRÔLES MICROBIOLOGIQUES SUR LE PRODUIT FINI ET ACTIONS CORRECTIVES

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Les modalités d'échantillonnage (en lien avec le critère <i>E. coli</i>), de gestion des résultats et des mesures correctives sont décrites dans l'instruction technique « Mise sur le marché des coquillages vivants : mise en œuvre des critères Codex »	Dans le cadre de la vérification des mesures de maîtrise définies dans le PMS, il est admis que le plan d'échantillonnage soit fait avec n=1 pour le critère <i>E.coli</i> .

LIGNE C6L04 :

VALIDATION DE LA DURÉE DE VIE

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
	Les éléments de justification (ex. : résultat des études de vieillissement...) par catégorie de produits périssables permettant de justifier la durée de vie pour les coquillages vivants conditionnés sous vide ou sous atmosphère modifiée (apposition d'une DLC).

Item C7 : Contrôle à expédition. Étiquetage des produits finis

LIGNE C7L02 :

ÉTIQUETAGE ET AFFICHAGE DES PRODUITS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier la résistance à l'eau des étiquettes	Les étiquettes doivent être résistantes à l'eau conformément au point 1 du chapitre VII de la section VII de l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004.
Se reporter à la note d'information n° 2014-176 de la DGCCRF explicitant les différentes obligations de ce texte.	<p>Pour les produits de la pêche et de l'aquaculture, les mentions destinées à l'information du consommateur relèvent de deux règlements européens</p> <p>Règlement (UE) n° 1379/2013 du 11 décembre 2013 sur l'organisation commune des marchés (OCM) dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture.</p> <p>→ Ce règlement prévoit, dans son chapitre IV, les informations obligatoires (article 35 à 38) et facultatives (article 39) à porter à la connaissance des consommateurs, par affichage ou étiquetage.</p> <p>→ Ces mentions ne concernent pas tous les produits : les conserves et les produits cuits (sauf les crustacés non décortiqués) ne sont pas visés.</p> <p>Elles s'appliquent aux produits préemballés ou non, livrés au consommateur et aux collectivités (restauration commerciale ou collective)</p> <p>→ Ces mentions sont également obligatoires à tous les stades de la production, de la transformation et de la distribution, depuis la capture ou la récolte jusqu'au stade de la vente au détail (en application du règlement (CE) n° 1224/2009 du 20 novembre 2009 instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche).</p> <p>→ Elles doivent être transmises entre chaque opérateur, par le biais d'un étiquetage ou le report de ces informations sur les documents accompagnant les produits.</p>
	<p>Règlement (UE) n° 1169/2011 du 25 octobre 2011 concernant l'information du consommateur sur les denrées alimentaires (INCO)</p> <p>Les mentions obligatoires prévues dans ce règlement (articles 9 et 10) s'appliquent à toutes les denrées préemballées destinées au consommateur final ou livrées aux collectivités (restauration commerciale ou collective).</p>
	<p>Le Code de la Consommation prévoit également des dispositions concernant :</p> <p>→ l'identification du lot de fabrication (articles R.412-3 à 6)</p> <p>→ les denrées non préemballées (articles R.412-11 à 16)</p>

Pour information

La liste des zones, sous-zones et divisions (CIEM) est publiée par la FAO: <http://www.fao.org/fishery/area/search/fr>

LIGNE C7L03 :

MARQUE D'IDENTIFICATION OU DE SALUBRITÉ CONFORME, LISIBLE ET APPOSÉE DANS LES TEMPS

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Vérifier que chaque lot de coquillage purifié et chaque colis unitaire sont bien étiquetés	<p>La marque d'identification doit être apposée sur :</p> <ul style="list-style-type: none">→ Chaque colis unitaire sortant d'un centre d'expédition (étiquette).→ Chaque lot purifié à destination d'un autre centre agréé. <p>La marque d'identification est réellement fixée sur le colis dans l'atelier d'expédition.</p> <p>Les lots de coquillages purifiés livrés vers un centre d'expédition doivent également être identifiés par une marque sanitaire (étiquette sur conteneur par exemple) conformément aux prescriptions du règlement (CE) n° 853/2004, annexe III, section VII, chapitre IV, A.7 VII</p>

LIGNE C7L04 :

CONTRÔLE À EXPÉDITION

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Vérifier que le professionnel s'assure que tout colis de coquillages est fermé et identifié avant son expédition.	<p>En période de fêtes de fin d'année, les colis vides peuvent être pré-étiquetés en vue des envois importants des jours suivants : il convient de vérifier que c'est la date effective de conditionnement qui est ou sera appliquée lors de l'expédition des colis.</p> <p>La commercialisation des coquillages doit se faire en colis fermés (conditionnement unitaire étiqueté), conformément au point 2 du chapitre VI de la section VII de l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004.</p> <p>Cette fermeture peut être effectuée par des élastiques lorsque les expéditeurs de coquillages commercialisent eux-mêmes leurs produits sur les marchés.</p> <p>Lorsque ces colis sont destinés au commerce de détail, ils ne peuvent être ouverts que lors de la présentation à la vente au consommateur final. Leur ré-immersion est interdite à ce stade, conformément au point 2 du chapitre VIII de la section VII de l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004.</p>
Vérifier que le professionnel s'assure de la vitalité et de la propreté des coquillages avant expédition	<p>Les coquillages destinés à la consommation humaine doivent être vivants et propres.</p> <p>La vitalité des coquillages dépend de la qualité du conditionnement (ex: huîtres, valves creuses en dessous)</p>
Vérifier que le professionnel s'assure de l'origine et de la qualité des algues	<p>La présence d'algues dans les colis n'est pas souhaitable du fait de leur dégradation physique probable avant la vente (compression, humidité).</p>

	Cependant, ces algues n'étant pas destinées à être consommées mais à assurer une certaine décoration, il convient d'avoir des garanties sur leur origine (traçabilité) et leur qualité (maîtrise des contaminants possibles, chimiques notamment). L'utilisation d'algues récoltées et préparées initialement pour la consommation humaine peut être une solution.
--	--

POUR INFORMATION

Un établissement agréé pour l'expédition de coquillages vivants peut disposer d'un local annexé, destiné à la vente directe au consommateur de ses propres produits.

Si des dispositifs d'aspersion (y compris de nébulisation) ou d'immersion (de type « vivier » ou « bar à huître ») des coquillages y sont utilisés, ceux-ci doivent être reliés directement au circuit hydraulique du centre d'expédition.

Si le point de vente est distant du centre agréé et non relié à son circuit hydraulique, aucune aspersion ou ré-immersion des coquillages ne peut y être autorisée, conformément au point 2 du chapitre VIII de la section VII de l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004.

Dans ces locaux de vente directement annexés au centres d'expédition agréés, il est admis que la marque d'identification de l'établissement puisse être simplement affichée dans le local de vente

Vitalité des coquillages

- Les pectinidés ([coquille St Jacques](#), [pétoncle](#)) s'ouvrent souvent largement. Ils se referment à la percussion ou par piqûre du manteau lorsqu'ils sont vivants.
- Les palourdes roses et grises, les coques (les fousseurs en général) et les moules peuvent s'entrouvrir occasionnellement et se refermer à la percussion ou par piqûre du manteau.

CHAPITRE D: TRAÇABILITÉ ET GESTION DES NON-CONFORMITÉS

Item D1 : Système de traçabilité et archivage des documents

LIGNE D1L02 :

SYSTÈME ET PROCÉDURES DE TRAÇABILITÉ AMONT ET AVALE

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
Vérifier que le professionnel est informé des classements sanitaires des zones de production de ses coquillages.	Les exploitants de centres d'expédition doivent détenir toute information pertinente relative à la traçabilité amont et en particulier connaître le statut sanitaire des coquillages réceptionnés.
Vérifier l'existence de procédures de traçabilité amont et aval pertinentes et efficaces Vérifier la correspondance entre entrées du système de traçabilité et les documents détenus, notamment les documents d'enregistrement pour les lots achetés	Les lots ayant subi une purification sont tracés Les documents d'enregistrement des lots réceptionnés sont conservés conformément au point 6 du chapitre I de la section VII de l'annexe III du règlement (CE) n°853/2004.

Item D2 : Réactivité

LIGNE D2L02 : RETRAIT/RAPPEL DES PRODUITS, TIAC

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
<p>Vérifier l'existence et la pertinence de procédures de retrait/rappel.</p> <p>Vérifier le cas échéant un dossier d'alerte (réelle ou simulée) ayant donné lieu à des opérations de retrait /rappel des produits.</p>	<p>Les lots récoltés dans une zone de production à compter de la date du prélèvement ayant entraîné la fermeture de la zone ou son déclassement temporaire doivent être systématiquement retirés du marché (voire rappelés). La mesure de retrait (voire de rappel) peut être étendue jusqu'à la date d'apparition de la contamination si elle est connue (fortes pluies, débordement de station d'épuration...)</p> <p>Devenir des lots retirés ou rappelés :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les produits bloqués dans l'établissement peuvent être retrempés dans le milieu après accord de la DDTM.- Les produits retirés ou rappelés ne peuvent être retrempés et doivent être détruits (catégorie 2). <p>Devenir des lots encore présents dans l'établissement :</p> <ul style="list-style-type: none">- Pour un dépassement en <i>E.coli</i> inférieur à 4600 NPP/100 g, les lots peuvent éventuellement être purifiés dans un établissement agréé pour cette activité.- Les lots peuvent éventuellement être transformés dans le respect du R(CE) n°853/2004, annexe III, section VII, Chapitre II partie A point 5, dans un établissement agréé pour cette activité dès lors que le dépassement en <i>E.coli</i> n'excède pas 46000 NPP/100 g.

CHAPITRE E: GESTION DES DÉCHETS ET DES SOUS-PRODUITS ANIMAUX

Item E1 : Gestion des déchets

LIGNE E1L02 : GESTION DES DÉCHETS AU SEIN DES LOCAUX DE PRODUCTION

FLEXIBILITÉ

En conchyliculture, on trouve peu de zones aménagées pour l'entreposage des déchets.

Les coquilles, principal déchet, sont souvent stockées en mannes ou en poches avant évacuation ou utilisation.

Certains centres de production ont cependant aménagé des zones de dépôts collectives répondant à ces prescriptions.

LIGNE E1L03 : ÉVACUATION DES DÉCHETS VERS DES DISPOSITIFS DE STOCKAGE ET TRAITEMENT PAS STRUCTURE HABILITÉE

Pour information

Les déchets dans un établissement conchylicole comprennent :

- les coquilles vides dépourvues de matière organique ;
- les algues ;
- les déchets industriels banaux (DIB) et les déchets recyclables : ferraille, moteur, ancien équipement, matériel d'élevage usagé, vieux conditionnements, sacs, cartons, agrafes, plastiques, poches...

Les coquilles débarrassées de toute chair ne sont pas des sous-produits. Elles peuvent être utilisées comme matériau de remblai des voies d'accès (établissements, parcs) dans le respect des règles environnementales locales ou être dirigées vers une filière de valorisation.

Item E2 : Gestion des sous-produits animaux

LIGNE E2L02 : GESTION DES SOUS-PRODUITS ANIMAUX

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »	
Méthodologie	Situation attendue
	<p>La plupart des sous-produits en filière conchylicole sont classés catégorie 2 :</p> <ul style="list-style-type: none">→ coquillages interdits à la consommation humaine car présentant des contaminations supérieures aux normes admises (salmonelles, virus, biotoxines marines, métaux lourds, dioxines et PCB, HAP) ;→ coquillages qui sont importés ou introduits à partir d'un pays-tiers et ne sont pas conformes à la législation vétérinaire communautaire applicable à leur importation ou à leur introduction dans la Communauté ;→ coquillages qui sont expédiés vers un autre État membre et ne respectent pas les exigences fixées ou autorisées par la législation communautaire. <p>La destination de ces produits est l'incinération.</p> <p>Sont classés en catégories 3 les coquillages qui ne sont plus destinés à la consommation humaine pour des raisons commerciales ou pour tous autres défauts n'entraînant aucun risque pour la santé humaine ou animale.</p>

CHAPITRE F: GESTION DU PERSONNEL

Item F1 : Hygiène et équipements du personnel

LIGNE F1L05 : TENUES PROPRES, COMPLÈTES ET ADAPTÉES

Les exigences précisées ci-dessous sont spécifiques au Vade-mecum sectoriel des « centre de purification et centre d'expédition de mollusques bivalves vivants »

Méthodologie	Situation attendue
Vérifier l'hygiène des tenues du personnel	<p>La tenue de travail doit être propre et adaptée au milieu humide : bottes, tenues étanches (cirés, salopettes imperméables ou tablier plastique épais). Ces tenues doivent pouvoir être lavées et séchées correctement, et entreposées dans un lieu propre.</p> <p>Le port de la coiffe, du masque bucco-nasal et des gants n'a pas grand intérêt en atelier conchylicole.</p> <p>Les tenues (combinaisons, tabliers) et les gants (plastique épais pour protéger des blessures) sont plastifiées ou imperméabilisées. Veiller à leur nettoyage régulier après les manipulations et en fin de journée.</p> <p>L'exploitant doit veiller au nettoyage satisfaisant des tenues utilisées pour les sorties sur l'eau lors de la récolte et qui sont utilisées ensuite pour le travail de détroquage, calibrage, mise en bassin ou conditionnement (tenues imperméables et des gants épais de protection) : possibilité de contamination lorsque le personnel manipule bidon d'essence, nourriture d'alimentation (plein du navire), batterie, et autre entretien mécanique...</p> <p>Ces vérifications sont particulièrement importantes pour le personnel travaillant à bord des navires expéditeurs de coquillages.</p>

Pour information

En conchyliculture (sauf pour les ateliers de conditionnement sous atmosphère dirigée), les vêtements de travail sont avant tout des vêtements de protection, adaptés au travail en milieu humide (ciré, cuissardes, tablier, gants ...)