

ORGANISME DE DEFENSE ET DE GESTION : Association Ile Rouge – Nosy Mena

Adresse : c/o UNIMA France - 57, rue de la République – 69002 LYON – Tél : 04 78 38 53 85 - Fax : 04 78 42 43 05

e-mail : christelle.michel@unima.com ; nathalie.bermejo@wanadoo.fr

CAHIER DES CHARGES LABEL ROUGE

CREVETTE D'ELEVAGE PENAEUS MONODON PRESENTEE ENTIERE CRUE SURGELEE

OU ENTIERE CRUE SURGELEE « CORPS DECORTIQUE », OU ENTIERE CUITE REFRIGEREE - LA/05/03

Caractéristiques certifiées communicantes

- «Crevettes entières crues surgelées» ou «Crevettes entières crues surgelées corps décortiqué» ou «Brochette de crevettes entières crues surgelées au corps décortiqué» :

Surgélation ultrarapide

Chair croquante et ferme

Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente

- « Crevettes entières cuites réfrigérées »

Faible densité d'élevage

Chair croquante et ferme

Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente


Les modifications demandées apparaissent ci-dessous en **caractères surlignés**.

Les dispositions proposées à la suppression apparaissent en caractères barrés ~~XXX~~.

Les oppositions éventuelles qui seront formulées dans le cadre de la présente procédure ne peuvent porter que sur les éléments modifiés du cahier des charges.

Cette modification du cahier des charges ne saurait préjuger de la rédaction finale qui sera retenue après instruction par le Comité National compétent de l'INAO, sur la base notamment des résultats de la procédure nationale d'opposition

Président du Groupement : Amyne. H. ISMAIL



Amyne H. ISMAIL

SOMMAIRE DU CAHIER DES CHARGES LABEL ROUGE
 « CREVETTE D'ELEVAGE PENAEUS MONODON PRESENTEE
 ENTIERE CRUE SURGELEE OU ENTIERE CRUE SURGELEE « CORPS DECORTIQUE »,
 OU ENTIERE CUITE REFRIGEREE »

LA/05/03

1- NOM DU GROUPEMENT DEMANDEUR	2
2- NOM DU LABEL ROUGE.....	2
3- DESCRIPTION DU PRODUIT.....	3
3-1 Gamme des produits certifiés.....	3
3-2 Champs d'application de la certification.....	3
3-3 Positionnement des crevettes du Groupement élevées dans le respect du Cahier des charges Label Rouge de la crevette d'élevage Penaeus monodon.....	5
3-4 Règles de fabrication spécifiques / Stratégie choisie et actuellement en cours au sein du Groupement	6
3-5 Caractéristiques certifiées explicites / Tableau comparatif des caractéristiques.....	7
3-6 Caractéristiques certifiées communicantes C1 / C2 –C2bis / C3 – C3bis / C4.....	21
3-7 Qualification environnementale par le groupement de l'établissement de production (ferme d'élevage, usine de congélation)	21
4- SYSTEME DE MAINTIEN DE LA TRACABILITE.....	22
5- METHODE D'OBTENTION	28
5-1 Alimentation : fabrication des aliments composés / Cahier des charges des aliments composés / Plan d'alimentation en aliments composés	28
5-2 Schéma de vie.....	32
5-3 Description des mesures mises en place.....	43
6- ETIQUETAGE – MENTIONS SPECIFIQUES AU LABEL ROUGE.....	78
7- PRINCIPAUX POINTS A CONTROLER ET METHODES D'EVALUATION.....	79
8- DEFINITIONS ET ABREVIATIONS.....	83

1- NOM DU GROUPEMENT DEMANDEUR

Association Ile Rouge – Nosy Mena

Adresse : c/o UNIMA France - 57, rue de la République – 69002 LYON – Tél : 04 78 38 53 85 - Fax : 04 78 42 43 05

e-mail : christelle.michel@unima.com ; nathalie.bermejo@wanadoo.fr

2- NOM DU LABEL ROUGE

CREVETTE D'ELEVAGE PENAEUS MONODON PRESENTEE
ENTIERE CRUE SURGELEE OU ENTIERE CRUE SURGELEE « CORPS DECORTIQUE »,
OU ENTIERE CUITE REFRIGEREE

LA/05/03

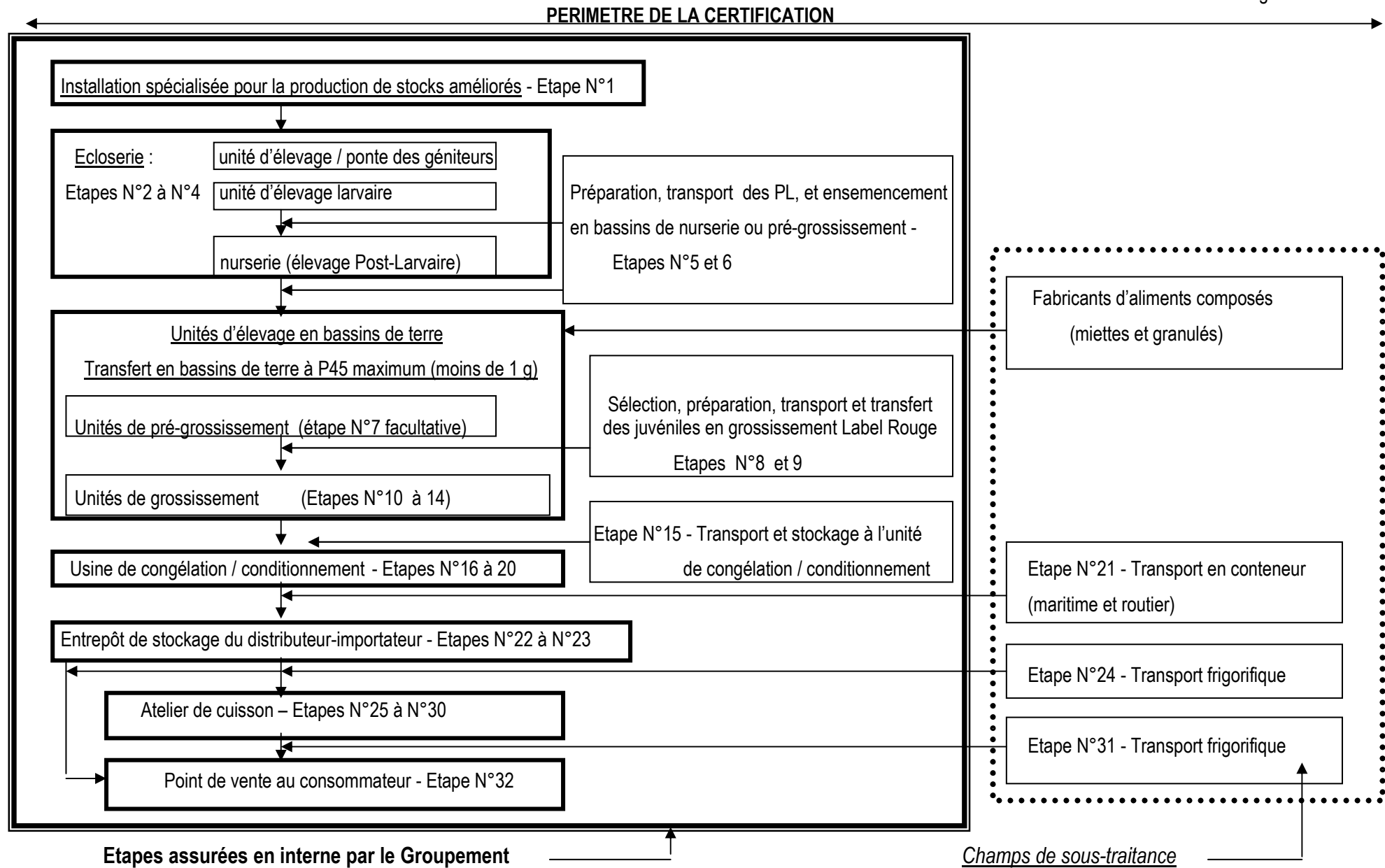
3- DESCRIPTION DU PRODUIT

3-1 Gamme des produits certifiés Label Rouge

- Le produit certifié Label Rouge est la crevette d'élevage *Penaeus monodon* issue du Groupement, présentée sous les formes suivantes :
 - Crevette entière crue surgelée, présentée en emballage scellé
 - *Crevette entière crue surgelée corps décortiqué, présentée en emballage scellé*
 - *Brochette de crevettes entières crues surgelées au corps décortiqué, présentée en emballage scellé*
 - Crevette entière cuite réfrigérée

3-2 Champs d'application de la certification

Le périmètre de la certification s'étend de la sélection des géniteurs à la vente des crevettes au consommateur (diagramme page suivante)



3-3 Positionnement des crevettes du Groupement élevées dans le respect du Cahier des charges Label Rouge de la crevette d'élevage *Penaeus monodon*

Les crevettes entières crues surgelées et cuites réfrigérées du Groupement (surgelées en octobre 2001) ont été comparées en janvier 2002 (test hédonique et profil sensoriel) à 3 références de crevettes tropicales congelées en octobre-novembre 2001 : crevettes sauvage de Guyane *Penaeus brasiliensis* ; crevette d'élevage *Penaeus monodon* d'Asie ; crevette d'élevage *Penaeus vannamei* d'Amérique Latine. Un résumé des conclusions est présenté ci-après.

- Tests hédoniques : quelque soit la présentation (crue surgelée cuite au laboratoire d'analyse sensorielle, ou cuite réfrigérée, cuite en atelier de cuisson du Groupement la crevette Label Rouge a obtenu la note d'appréciation globale la plus élevée, significativement différente des autres produits.
- Profils sensoriels - Quelque soit la présentation (crue surgelée cuite au laboratoire d'analyse sensorielle, ou cuite réfrigérée, cuite en atelier de cuisson du Groupement) :
 - les produits sont essentiellement différenciés par les descripteurs de texture ;
 - la crevette Label Rouge est caractérisée par son croquant et sa fermeté en bouche, par son odeur et son goût épicé, ainsi que par son goût salé ; elle se distingue principalement des autres produits par une chair plus croquante et / ou plus ferme en bouche : elle a été jugée plus croquante et plus ferme que la référence sauvage de Guyane ; plus croquante que la référence d'élevage d'Asie et plus ferme que la référence d'élevage d'Amérique latine (plus croquante aussi, sous la forme cuite réfrigérée).

*Les crevettes entières crues surgelées « corps décortiqué » du Groupement ont été comparées à 2 références de crevettes tropicales : crevette entière Label Rouge présentée au jury avec carapace ou décortiquée ; crevette d'élevage entière de Malaisie (*Penaeus monodon*) présentée avec sa carapace.*

- *La crevette entière crue surgelée « corps décortiquée » du groupement est caractérisée par son croquant et sa fermeté en bouche, par son goût de crevette par son odeur et goût épicés, et par son goût salé ; caractéristiques qui la positionne dans le même univers sensoriel que la crevette Label Rouge entière (non décortiquée) : elles ont été, en particulier, jugées toutes deux très fermes, très croquantes en bouche avec un goût de crevette très prononcé (profil sensoriel annexé)*
- *La crevette entière crue surgelée « corps décortiquée » du groupement se distingue, principalement, de la crevette de Malaisie (présentée avec sa carapace) par : →
une odeur plus épicée, et une odeur de crustacé plus prononcée,
→ une chair plus ferme au toucher, plus ferme en bouche et plus croquante,
→ un goût de crevette plus intense, jugé aussi plus salé et plus épicé.*

3-4 Règles de fabrication spécifiques / Stratégie choisie et actuellement en cours au sein du Groupement

Notre volonté de répondre (qualité organoleptique, image) et d'anticiper sur les aspirations du consommateur (bien-être animal, élevage responsable et durable) nous amène à déposer le présent cahier des charges, qui traduit les spécificités des crevettes d'élevage *Penaeus monodon* du Groupement

- des crevettes élevées dans le respect des principes de l'aquaculture responsable et durable, c'est-à-dire sans danger pour l'environnement, techniquement bien adapté aux besoins de l'espèce et responsable sur le plan social
- des crevettes nées de reproducteurs issus d'un plan de domestication préservant la diversité génétique, afin d'éviter les phénomènes de consanguinité et ses effets négatifs sur les générations suivantes (malformations, retard de croissance, etc.)
- des crevettes indigènes (naissance, élevage) issues d'une espèce endémique, afin de limiter le risque d'introduction ou d'apparition de maladies
- des crevettes élevées selon un mode semi-intensif dans des bassins à fond naturel de terre, favorisant leur bien-être, leur santé et leur qualité sensorielle :
 - maintien de conditions environnementales optimales (eau et sol) grâce à la limitation de la densité et de la productivité annuelle du bassin, à la préparation des bassins (préparation du sol avant la mise en eau et fertilisation), au suivi d'indicateurs environnementaux, à l'optimisation du renouvellement en eau, et à la maîtrise de l'apport complémentaire en aliments composés
 - densité d'élevage limitée : animaux à l'ensemencement en grossissement : $\leq 15 / m^2$ (si issus du pré-grossissement) ou $\leq 18 / m^2$ (si issus de la nurserie) ;
charge d'élevage $\leq 250 \text{ g} / m^2$
 - production limitée : $\leq 2,4 \text{ T} / \text{ha} / \text{récolte} / \text{bassin}$ et $\leq 5 \text{ T} / \text{ha} / \text{an} / \text{ferme d'élevage}$
 - taux de renouvellement en eau des bassins limité : $\leq 20\% / \text{jour}$
 - alimentation mixte basée sur la productivité naturelle du bassin et un apport en aliments composés respectant un cahier des charges établi sur la base des besoins nutritionnels de l'espèce et de la qualité des matières premières utilisées
- des crevettes pêchées, par vidange du bassin, hors période de mue, et dans des conditions limitant le stress : crevettes maintenues vivantes jusqu'à abattage par immersion dans un bain d'eau glacé
- des crevettes surgelées au plus tard 10h après abattage
- des crevettes surgelées individuellement par surgélation ultrarapide (par immersion dans une saumure) ; stockées à une température interne comprise entre -18°C et -22°C , dans des conditions limitant les fluctuations de température

- des crevettes crues surgelées vendues pendant la « Durée de maintien en haute qualité ou High Quality Life » correspondant au temps écoulé entre le moment où sont congelées les crevettes et le moment où l'analyse sensorielle permet de déceler une différence statistiquement significative, par rapport à la qualité évaluée au plus tôt après congélation (différence établie par les membres d'un jury d'analyse sensorielle entraîné) : DLUO = 21 mois
- des crevettes cuites traditionnellement : dans de l'eau bouillante salée par aspersion ou bain, sans ajout de colorant, ni de glutamate, polyphosphate ou EDTA
- des crevettes présentées entières (avec tête et queue) qu'elles soient ou non décortiquées
- des crevettes cuites réfrigérées conservées sous atmosphère classique, ou sous atmosphère modifiée ; dont la durée de vie, sous atmosphère modifiée, est limitée à la durée pendant laquelle la qualité sensorielle (évaluée par profil sensoriel) n'est pas jugée significativement différente de celle du produit identique conservé sous atmosphère classique
- traçabilité maîtrisée de la sélection des reproducteurs jusqu'à la vente au consommateur

3-5 Caractéristiques certifiées explicites / Tableau comparatif des caractéristiques

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
E1- Espèce <i>Penaeus monodon</i> endémique au pays producteur - Crevette née de géniteurs indigènes au pays producteur (naissance, élevage)	<ul style="list-style-type: none"> • Les problèmes de maladies dans l'élevage de la crevette n'ont cessé de croître depuis les années 80. Le risque d'apparition de maladies augmente en fonction de plusieurs facteurs, et en particulier avec l'introduction d'espèces non indigènes ou avec l'importation de géniteurs, larves ou post-larves de crevettes susceptibles d'être porteurs de maladies • Les deux principales espèces de crevettes d'élevage <i>P. monodon</i> et <i>P. vannamei</i> ont été introduites, respectivement sur les continents Américains et Européens, et en Asie et Océanie
E2- Crevette née, élevée et pêchée dans le pays producteur (cf. E1)	
E3- Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente <ul style="list-style-type: none"> • Identification, suivi des crevettes : cf chap. 4 et 6 - 	Traçabilité de l'usine de congélation (n° lot de congélation et date de congélation) au point de vente au consommateur. Pas de traçabilité en amont de l'usine : des géniteurs à l'usine de congélation

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E4- Conformation normale</p> <p>Les malformations ne sont pas tolérées. Par exemple : opercules retournées laissant les branchies apparentes ; malformations prononcées de la queue (dernier(s) segment(s) de la queue « creusé(s)»)</p>	<p>Peu d'exigence sur ces critères</p>
<p>E5- Absence de défauts de pigmentation (crevettes non mélanosées) / boîte de crue surgelée ou cuite réfrigérée destinée au consommateur ; tolérance $\leq 2\%$ sur les cuites réfrigérées [c'est-à-dire entre 0 et 3 crevettes (calibre 60/80 en 2 Kg), suivant calibre et poids du conditionnement]</p>	<p>Présence de crevettes mélanosées sur le marché (> 3% / boîte)</p>
<p>E6- Intégrité corporelle ; tolérance $\leq 6\%$ / boîte de crue surgelée ou cuite réfrigérée destinée au consommateur, dont 3% maximum de crevettes présentant le niveau le plus faible d'état de mue perceptible (1^{er} stade)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critères d'endommagement pris en compte : état de mue (le 1^{er} stade n'influence pas la fermeté de la chair), crevettes cassées, cicatrices • Les crevettes à carapace molle sont plus fragiles à la manipulation et la chair est plus molle, apparemment en raison de l'absorption d'eau qui suit la mue • Echantillonnage régulier des bassins pour connaître le stade de mue avant pêche : pas de décision de pêche en période de mue 	<p>Présence de crevettes présentant des défauts d'intégrité corporelle sur le marché (jusqu'à 10% / boîte)</p>
<p>E7- Crevette entière</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les crevettes entières ont une meilleure image de marque : en équivalent poids « crevette entière », la crevette étêtée est vendue 30% moins cher et la queue décortiquée 40% moins cher 	<p>Plusieurs types de présentation existent sur le marché : crevettes entières ou queues de crevettes, avec carapace ou décortiquées.</p> <p><i>La présentation « entière corps décortiqué » est encore rare, le marché de la crevette décortiquée étant essentiellement de la queue de crevette.</i></p>

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E8- Crevette calibrée - Calibre $\leq 60 / 80$ pièces / Kg</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0% de tolérance sur le nombre de crevettes hors calibre (c'est-à-dire nombre de crevette hors borne inférieure ou supérieure du calibre) : le calibre 40/60 signifie qu'il n'y a pas moins de 40 et pas plus de 60 crevettes La taille des crevettes est un critère qualitatif important : pour chaque augmentation de calibre, le prix par Kg augmente entre 5 et 10%.. • A titre d'exemple, le différentiel de prix est de + 30-35% entre le calibre 40/50 et le calibre 20/25 ; il est de + 100% entre le calibre 100/120 et le 20 /25. Ainsi pour une crevette 5 fois plus grosse, on double le prix / Kg 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du calibre variable selon les origines de crevettes • La taille de la crevette d'élevage dépend du taux de croissance spécifique de l'espèce (taille adulte maximale), des conditions d'élevage et de la décision de pêche. On observe, à l'échelle mondiale, une tendance au raccourcissement du cycle d'élevage en raison des nombreuses épizooties survenues : les crevettes sont pêchées de plus en plus jeunes, et donc à des tailles plus petites, de façon à diminuer le risque d'apparition de maladies • La première gamme de calibre pour la crevette tropicale standard commence à 180+. En ce qui concerne la pêche, il n'y a pas de taille réglementaire minimale ; néanmoins le diamètre minimal des mailles des filets de chalut est de 50 mm
<p>E9- Crevette surgelée : surgélation ultra-rapide</p> <p>Vitesse de surgélation $V \geq 10$ cm / h</p> <p>$V =$ moitié de la plus petite distance passant par le centre thermique du produit (cm) / temps de congélation (h)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centre thermique du produit = centre du panier de congélation contenant les crevettes conditionnées en moule. • Temps de congélation = temps nécessaire pour que la température passe de <ul style="list-style-type: none"> - -1°C à -7°C au centre du produit (c'est dans cet intervalle de température, dans lequel la formation des cristaux débute et se termine quand environ 80% de l'eau est cristallisée, que les variations de volume sont les plus importantes). Mesure par 	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe sur le marché des crevettes congelées et non surgelées : en particulier, les crevettes ayant subi une double congélation • Une congélation lente résulte en un produit de qualité inférieure : <ul style="list-style-type: none"> - la dessiccation au cours de la congélation sera d'autant plus importante que la congélation sera lente - les larges cristaux de glace formés lors d'une congélation lente sont susceptibles d'endommager les parois des membranes cellulaires, résultant en particulier en une exsudation à la décongélation : au contraire les petits cristaux formés en cas de congélation rapide endommageraient peu les membranes. Les différences dans la taille de cristaux sont probablement responsables d'une partie des différences

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>sonde thermique positionnée au cœur d'une crevette placée au centre du moule de surgélation</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Plusieurs définitions de la surgélation sont proposées :</u> - La Directive 89/108/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 entend par « aliment surgelé » les denrées alimentaires : qui ont été soumises à un processus approprié de congélation dit « surgélation », permettant de franchir aussi rapidement que nécessaire, en fonction de la nature du produit, la zone de cristallisation maximale ayant pour effet que la température du produit dans tous ses points, après stabilisation thermique, est maintenue sans interruption à des valeurs égales ou inférieures à -18°C, et qui sont commercialisées de manière à indiquer qu'elles possèdent cette caractéristique : la dénomination de vente est en langue française « surgelé » et en langue anglaise « quick-frozen » - Certains codes de pratiques définissent la vitesse de congélation en termes d'épaisseur du produit congelé par unité de temps. L'Institut International du Froid considère que les conditions de congélation élevée ou rapide sont réunies pour des vitesses comprises entre 0,5 et 3 cm / h [dans Congélation et qualité de la viande – Inra, 2000]. 	<p>de qualité constatées entre congélation et surgélation, mais il a été montré que la dénaturation des protéines était le processus majeur à l'origine de cette perte qualitative : la plage de température d'activité maximale en termes de taux de dénaturation est comprise entre -1 et -2°C. Une congélation lente signifie que le produit sera exposé plus longtemps à cette plage de température d'activité maximum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les vitesses de congélation varient entre 0,2 et 100 cm / heure et sont classées comme suit : <p>[source – Freezing and refrigerated storage in fisheries – FAO technical paper N°340, 1994].</p> <ul style="list-style-type: none"> $\leq 0,2$ cm / h : Congélation lente dans une chambre de congélation avec air pulsé (blast room) 0,5 – 3cm / h : Surgélation ou « quick-freezing » dans un tunnel à air pulsé ou dans une armoire à plateaux 5 à 10 cm / h : Surgélation rapide ou « rapid freezing » de petits produits 10 à 100 cm / h : Surgélation ultra-rapide ou « ultrarapid freezing » (inclut les gaz liquides, azote..)
<p>E10- - <u>Additifs proscrits aux étapes de process</u> : colorant, glutamate de sodium, polyphosphate, EDTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Cuisson traditionnelle</u> : sans colorant ajouté • Cuisson dans de l'eau bouillante, salée suivant les besoins, sans colorant ajouté 	<ul style="list-style-type: none"> • Le glutamate de sodium est utilisé pour augmenter la saveur ; les polyphosphates sont utilisés pour réduire la perte de poids à la décongélation : ces traitements ne sont pas nécessaires quand la crevette est manipulée et traitée dans les meilleures conditions. Le colorant est utilisé pour donner une couleur rose uniforme.

Caractéristique de la crevette Label Rouge		Caractéristique du produit courant
<p>E11- Couple DLUO / Température interne des crevettes crues surgelées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Température interne des crevettes crues surgelées tout au long de la chaîne du froid = [- 22°C - -18°C] - DLUO de la crevette crue surgelée = 21 mois • La DLUO de la crevette crue surgelée en catégorie Label Rouge correspond à la durée de « High Quality Life (HQL) » ou « durée de maintien en haute qualité», c'est-à-dire le temps écoulé entre le moment où sont congelées les crevettes et le moment où l'analyse sensorielle a permis de déceler, une différence statistiquement significative, par rapport à la qualité évaluée immédiatement après congélation. 		<ul style="list-style-type: none"> - Température réglementaire de surgélation = -18°C minimum - DLUO des crevettes congelées = 2 à 2,5 ans - Pas d'exigences sur l'amplitude et la durée des fluctuations de température pendant le stockage
Maillons de la chaîne de froid	Température interne des crevettes	
Stockage en entrepôt pays producteur)	[-22°C ; -18°C]	
Transport en conteneur	[-22°C ; -18°C]	
Stockage en entrepôt (France)	[-22°C ; -18°C]	
<p>E12- Crevette cuite réfrigérée : DLC = 6 jours ; Durée de congélation de la crevette avant cuisson + 6 jours ≤ 21 mois</p> <p>- Crevette cuite réfrigérée conservée sous atmosphère modifiée : DLC = 8 jours ; Durée de congélation de la crevette avant cuisson + 8 jours ≤ 21 mois</p>		<ul style="list-style-type: none"> - L'âge de congélation de la crevette avant cuisson peut atteindre 2 à 2,5 ans - Les durées de vie des crevettes sous atmosphère modifiée sont uniquement définies sur des critères de sécurité alimentaire ; elles ne sont pas limitées à la durée pendant laquelle la qualité sensorielle (évaluée par profil sensoriel selon le guide Actia de bonnes pratiques) est équivalente à celle du même produit conservé sous glace ;

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E13- Critères sensoriels des crevettes crues surgelées et des crevettes cuites réfrigérées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Les profils sensoriels</u> sont significativement différents de celui des crevettes crues surgelées et cuites réfrigérées standards. <u>Des tests hédoniques</u> périodiques positionnent les produits dans l'univers des produits de qualité supérieure. - <u>La crevette entière Label Rouge est caractérisée par son croquant et sa fermeté en bouche, par son odeur et son goût épicé, ainsi que par son goût salé.</u> - Les notions de croquant et ferme sont complémentaires : en effet, elles se suivent dans l'appréciation sensorielle et caractérisent toutes deux l'absence de perception de « chair molle » : la fermeté s'apprécie avant de croquer par l'évaluation de la résistance en « mettant le morceau de crevette entre les molaires et en pressant » ; le croquant s'apprécie en « mettant la crevette entre les incisives et en mordant » - <u>La crevette entière crue surgelée « corps décortiquée » Label Rouge est caractérisée par son croquant et sa fermeté en bouche, par son goût de crevette, par son odeur et goût épicés, et par son goût salé ;</u> <i>caractéristiques qui la positionnent dans le même univers sensoriel que la crevette Label Rouge entière non décortiquée : elles ont été, en particulier, jugées toutes deux très fermes, très croquantes en bouche avec un goût de crevette très prononcé (profil sensoriel annexé).</i> 	<p><u>Tests sur crevettes entières non décortiquées</u>- Les crevettes du Groupement ont été comparées à 3 références de crevettes tropicales : sauvage <i>Penaeus brasiliensis</i> de Guyane ; élevage <i>Penaeus monodon</i> d'Asie ; élevage <i>Penaeus vannamei</i> d'Amérique Latine</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Tests hédoniques</u> : quelque soit la présentation (cru surgelée cuite au laboratoire d'analyse sensorielle, ou cuite réfrigérée, cuite en atelier de cuisson du Groupement la crevette Label Rouge a obtenu la note d'appréciation globale la plus élevée, significativement différente des autres produits. • <u>Profils sensoriels</u> - Quelque soit la présentation (cru surgelée cuite au laboratoire d'analyse sensorielle, ou cuite réfrigérée, cuite en atelier de cuisson de la filière) : <ul style="list-style-type: none"> - les produits sont essentiellement différenciés par les descripteurs de texture ; - la crevette du groupement se distingue principalement des autres produits par une chair plus croquante et / ou plus ferme en bouche : elle a été jugée plus croquante et plus ferme que la référence sauvage de Guyane ; plus croquante que la référence d'élevage d'Asie et plus ferme que la référence d'élevage d'Amérique latine (plus croquante aussi, sous la forme cuite réfrigérée). <p><u>Test « profil sensoriel » sur crevettes entières crues surgelées « corps décortiqué » (matière 1^{ère} Label Rouge)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les crevettes entières « corps décortiqué » du Groupement ont été comparées à 2 références de crevettes tropicales : crevette entière Label Rouge présentée au jury avec carapace ou décortiquée ; crevette d'élevage entière de Malaisie (<i>Penaeus monodon</i>) présentée avec sa carapace. - <u>La crevette entière « corps décortiquée », Label Rouge, se distingue, principalement, de la crevette de Malaisie (présentée avec sa carapace) par :</u> <ul style="list-style-type: none"> → une odeur plus épicée, et une odeur de crustacé plus prononcée ; une chair plus ferme au toucher, plus ferme en bouche et plus croquante ; un goût de crevette plus intense, jugé aussi plus salé et plus épicé.

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E14- Mode d'élevage semi-intensif (étapes de pré grossissement et grossissement)</p> <ul style="list-style-type: none"> • E14-1 Crevette élevée en bassins à fond naturel de terre, en contact avec les éléments naturels, eau, air et soleil • E14-2- Couple qualité de l'environnement / Densité d'élevage optimal en pré-grossissement (PG) et grossissement - <u>Ensemencement en bassins de grossissement</u> : <ul style="list-style-type: none"> - cycle avec étape de pré-grossissement : nombre d'animaux $\leq 15 / m^2$ - cycle sans étape de pré-grossissement : nombre d'animaux $\leq 18 / m^2$ - <u>Densité d'élevage</u> : charge d'élevage en PG et grossissement $\leq 250 \text{ g} / m^2$ - <u>Conditions environnementales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Sol des bassins d'élevage : Sol non acide : $\text{pH} \geq 7$; avant chaque remise en eau - Eau des bassins d'élevage : <ul style="list-style-type: none"> - Disparition du disque de Secchi = 30-40 cm +/- 5cm, tolérance = hors valeur cible pendant une suite de 7 jours maximum ; <u>la suite de 7 jours est étendue à 10 jours maximum</u> : <ul style="list-style-type: none"> → en cas de fertilisation (à la mise en eau / ensemencement du bassin, ou en cas de chute du bloom phytoplanctonique) ; → en cas de fortes pluies - Oxygène dissous tôt le matin et à 10 cm au dessus du fond $\geq 3 \text{ mg} / l$; tolérance = [2,5 – 3mg / l] pendant une suite de 4 jours maximum - $7,5 \leq \text{pH en surface} \leq 8,5$; tolérance = [7 – 7,5[et]8,5 – 9,5] 	<ul style="list-style-type: none"> • Les systèmes d'élevage de crevettes sont variés : bassins à fond naturel de terre en système extensif et semi-intensif ; bassins à fond recouvert de «liner» (bâche plastique) ; bassins en béton (type « raceways ») des systèmes intensifs à super-intensifs • En système intensif à super-intensif, les densités d'ensemencement vont de 20-50 à 100 individus / m^2 • En système intensif, la qualité de l'environnement d'élevage est dégradée : <ul style="list-style-type: none"> - quand la qualité de l'eau et du sol n'est pas maintenue à un niveau optimal et stable, les crevettes ne s'alimentent pas bien ou assimilent mal leur nourriture, elles sont plus sensibles aux maladies et leur survie est plus faible - des mauvais goûts ou arrières goûts (terre, vase, moisi) périodiquement perçus dans la chair de divers animaux vivant en eau douce ou dans des eaux faiblement salées, dont les crevettes, ont été mis en relation avec la dégradation de la qualité de l'environnement : des conditions eutrophiques (pouvant exister naturellement ou causées dans les élevages par de fortes densités, de forts taux de rationnement alimentaires ou de fertilisation) associées à certains facteurs (eau faiblement salée) favorisent l'apparition de métabolites (produits par des cyanobactéries et des bactéries actinomycètes) responsables de ces arrières goûts.

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E14- Mode d'élevage semi-intensif (étapes de pré grossissement et grossissement), suite</p> <ul style="list-style-type: none"> • E14-3 Taux de renouvellement (R) en eau des bassins optimal : $R \leq 20\%$ / jour ; chaque bassin ; moyenne sur un cycle d'élevage <ul style="list-style-type: none"> - Un renouvellement quotidien en eau, en système semi-intensif, permet de se dispenser de moyens mécaniques d'oxygénation - L' optimisation du taux de renouvellement en le limitant au strict nécessaire permet de réduire la quantité d'eau prélevée dans le milieu naturel et le volume des effluents rejetés, ainsi que leur charge en matière organique en favorisant la dégradation bactérienne des sédiments organiques au sein de l'écosystème « bassin d'élevage ». • E14-4- Production des bassins de grossissement limitée à 2,4T / ha / récolte et 5T / ha / an • E14-5 Alimentation mixte, basée sur la productivité naturelle (estimée par la turbidité du bassin) du bassin et un apport en aliments composés <ul style="list-style-type: none"> - Mesure de la turbidité du bassin par la profondeur de disparition du disque de Secchi (indicateur de la concentration en phytoplancton et matière organique) : optimum = 30-40 cm +/- 5 cm ; tolérance = hors valeurs optimum pendant une suite de 7 jours maximum ; les valeurs de Secchi sont en relation avec l'état du bloom phytoplanctonique. La tolérance correspond au temps nécessaire pour recréer et stabiliser un bloom de phytoplancton dans le bassin en appliquant un plan de fertilisation 	<ul style="list-style-type: none"> - En système intensif et super-intensif, le renouvellement atteint 50% / jour - En système intensif et super-intensif, les productions moyennes vont jusqu'à 8T et 20T / ha / récolte respectivement, avec 2 à 3 récoltes / an - En système intensif et super-intensif,, la totalité des apports alimentaires proviennent de la distribution d'aliments composés

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E15- Produits non autorisés dans les bassins en élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous les fertilisants organiques d'origine animale - tous les bactéricides, - sulfate de cuivre CuSO₄.2H₂O et composés à base de cuivre (agissant comme algicides, herbicides), - tous les insecticides et pesticides <ul style="list-style-type: none"> • Le Groupement n'utilise que des produits présentant les niveaux de risque suivants : niveau 0 pour la sécurité alimentaire, et niveaux 0 ou 1 pour la manipulation humaine et pour l'environnement, sur une échelle allant jusqu'à 3. • Ainsi, les fertilisants organiques d'origine animale, bactéricides, insecticides et pesticides (hormis la roténone), algicides et herbicides suivants sont prohibés car ils ont été classés comme suit dans le tableau ci-dessous .Source = Risks associated with the use of chemicals in pond aquaculture, C.E Boyd, L Massaut Aquacultural Engineering, 20 (1999) 113-132 »] 	<ul style="list-style-type: none"> • Un certain nombre de produits chimiques sont utilisés dans le monde dans les élevages de crevettes afin de traiter l'eau et le sol, et de contrôler des « dérèglements » biologiques tels que bloom de phytoplancton, prolifération de plantes aquatiques ou de poissons sauvages, ou d'éliminer des agents vecteurs de maladies. Ces produits sont classés comme fertilisants chimiques ou organiques, amendements, oxydants, coagulants, osmorégulateurs, algicides et herbicides, insecticides et pesticides, piscicides et probiotiques. Ils sont susceptibles d'affecter l'environnement, de constituer un risque pour la santé à la manipulation, ou de contaminer le produit final. • Ces produits ont fait l'objet d'une analyse de risque considérant le risque environnemental, le risque alimentaire et le risque humain à la manipulation [(0 = risque nul (aucun problème n'a été associé à la substance) ; 1 = risque faible (faible problème potentiel identifié sur la base des propriétés du composé ou de son utilisation dans d'autres domaines) ; 2 = risque moyen (produit pour lequel l'expérience a démontré un problème modéré de sécurité) ; 3 = risque élevé (produit connu pour avoir posé un problème sévère dans le passé) ; Source = Risks associated with the use of chemicals in pond aquaculture, C.E Boyd, L Massaut Aquacultural Engineering, 20 (1999) 113-132 »)] • Dans la plupart des pays producteurs de crevettes, il n'existe pas de réglementation ou codes de pratiques pour l'utilisation des produits chimiques ou d'autres substances.

Tableau d'analyse de risque des produits non autorisés dans les bassins en élevage du Groupement

	Risque pour la sécurité alimentaire		Risque humain à la manipulation		Risque environnemental	
	Type	Niveau	Type	Niveau	Type	Niveau
Fertilisants organiques d'origine animale, déchets humains	Transmission de maladies à l'homme ; contamination par des métaux lourds	1		0	Ecoulement au stockage + épuisement potentiel de l'oxygène ; eutrophisation	1
Sulfate de cuivre	Pas de bio-accumulation	0	Très irritant	1	Toxique pour la vie aquatique à forte concentration	2
Composés à base de cuivre		0		0	Toxique pour la vie aquatique à forte concentration	2
Bactéricides	Toxicité possible	1		0	Temps de rémanence faible mais toxique	1
Insecticides	Bio-accumulation	3	Toxique	2	Bio-accumulation	3
Pesticides	Bio-accumulation	3	Toxique	2	Bio-accumulation	3

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E16- Matières premières proscrites pour la fabrication des aliments composés : lait écrémé en poudre ; babeurre en poudre ; lactosérum en poudre et partiellement délactosé ; protéines de lactosérum en poudre ; caséine de lait en poudre ; lactose en poudre ; farine de viande ; farine de viande osseuse ; farine d'os ; cretons de viande ; déchets d'abattage de volaille ; farine de plumes hydrolysée ; farine de sang / hémoglobine ; graisses animales ;</p> <p>La filière a décidé de proscrire de la fabrication des aliments composés ces matières premières, considérant : les attentes des consommateurs à ce sujet.</p>	<p>- le marché de la crevette est mondial (production, flux commerciaux) et les produits d'animaux terrestres sont encore autorisés dans l'alimentation des animaux d'aquaculture dans certains pays</p>

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E17- La proportion de produits de poissons ou de produits d'origine marine ou d'eau douce dans les aliments composés de pré-grossissement et grossissement (miettes et granulés) doit représenter au moins 35% 25% du poids brut de l'aliment.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les ingrédients utilisés sont détaillés dans le Plan d'alimentation 	<p>- La proportion de produits de poissons ou d'origine marine ou d'eau douce dans les aliments crevettes sur le marché mondial est variable : entre 15% pour les « début de gamme » jusqu'à 30-35% pour les aliments « haut de gamme »</p>
<p>E18- Aliments composés de pré-grossissement et grossissement sans colorant artificiel ajouté</p>	<p>Présence sur le marché d'aliments commerciaux pour crevette contenant des colorants artificiels</p>
<p>E19- Lipides dans les aliments de pré-grossissement et grossissement</p> <p>Taux de cholestérol (ch.) en % du poids brut de l'aliment :</p> <p>crevette < 3 g ; cholestérol ≥ 0,3 % crevette ≥ 3g ; cholestérol ≥ 0,2%</p> <p><u>Taux de phospholipides</u> ≥ 1,5%, en % de l'aliment brut</p> <ul style="list-style-type: none"> Parmi les lipides, les composés revêtant un caractère essentiel sont le cholestérol, les phospholipides (PL) et les acides gras poly-insaturés (HUFA).. Le cholestérol sert, en particulier, de substrat pour la synthèse de divers composés, dont l'hormone de mue. Des effets bénéfiques d'une supplémentation en cholestérol ont été notés ; des aliments composés renfermant des ingrédients variés et en particulier, de la farine de crevette ou des tourteaux (coprah, soja) apportent des stérols utilisables par les crustacés. 	<ul style="list-style-type: none"> Tandis que, le plus souvent, la teneur en HUFA (n-3) et en cholestérol des aliments commerciaux est adaptée aux besoins alimentaires des crevettes, les la teneur en cholestérol et phospholipides (composés essentiels) sont est généralement inférieure aux besoins alimentaires des crevettes et, sont, de plus, rarement garantie dans les aliments composés commerciaux fournis. Une étude [source – Aquafeed, sept. 96, Shrimp feed formulation, B. Devresse] comparant les compositions des différents aliments commerciaux, disponibles sur le marché (Asie du Sud-Est ASE et Amérique latine AL), pour P. monodon ou vannamei (qui présentent le même besoin alimentaire en phospholipides) montre que : <ul style="list-style-type: none"> les teneurs moyennes en phospholipides des aliments commerciaux ASE et AL (0,75 % et 0,35% respectivement) sont inférieures aux besoins alimentaires des crevettes évalués à plus de 1,5% les teneurs moyennes en cholestérol des aliments commerciaux ASE et AL (0,23

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<ul style="list-style-type: none"> La synthèse des phospholipides par les crustacés semble lente. Le rôle des phospholipides en tant que promoteurs de croissance a été démontré chez la crevette 	<p>% et 0,15% respectivement) sont inférieures aux besoins alimentaires des crevettes évalués à plus de 0,2-0,4% selon leur poids sont adaptées aux besoins alimentaires des crevettes évalués à 0,17%. Aujourd'hui, dans la plupart des aliments commerciaux pour crevette, le cholestérol endogène (issu des ingrédients) fournit plus de 1,7 g / Kg de cholestérol (0,17%) [Aquaculture Research- vol 32, issue 1, p 399-405]</p> <p>- les teneurs moyennes en HUFA (n-3) des aliments commerciaux ASE et AL (1,08 % et 1,3% respectivement) sont adaptées aux besoins alimentaires des crevettes évalués à plus de 1%.</p>
<p>E20- Taux de phosphore total dans les Aliments de pré-grossissement et grossissement ≥ 1,5% Taux de phosphore soluble ≥ 0,3% 0,5% (en % de l'aliment brut)</p> <ul style="list-style-type: none"> L'origine du phosphore supplémenté dans les aliments peut être le phosphate bi-calcique ou les formes monophosphates. Or, les formes monophosphates sont mieux utilisées en raison de leur solubilité et de leur pH de dissociation. La crevette, qui ne possède pas à proprement parler d'estomac, n'utilise efficacement que les phosphates qui se dissocient en milieu légèrement basique tels que le monophosphate de sodium ou de potassium. (pas le cas du phosphate bicalcique) : la teneur en phosphore disponible varie de 0,25% à 22,3% pour le phosphate bi-calcique et le monophosphate de calcium respectivement La limitation du taux de phosphore total dans les aliments participe au maintien de bonnes conditions environnementales 	<ul style="list-style-type: none"> Une étude [source – Aquafeed, sept. 96, Shrimp feed formulation, B. Devresse] comparant les compositions des différents aliments commerciaux pour P. monodon ou vannamei (qui présentent le même besoin alimentaire pour ce minéral) disponibles sur le marché (Asie du Sud-Est ASE et Amérique latine AL) montre que les teneurs moyennes en phosphate disponible des aliments commerciaux ASE et AL (0,4 % et 0,2% respectivement, en moyenne) peuvent être sont inférieures aux besoins alimentaires des crevettes évalué aujourd'hui à au moins 0,5%- 0,3% [Aqua Culture Asia Pacific. Mai-juin 2008, p 24-26] De plus la teneur en phosphore disponible est rarement garantie sur l'étiquette ou la fiche technique des aliments commerciaux

Caractéristique de la crevette Label Rouge	Caractéristique du produit courant
<p>E21- Le taux de protéines dans les aliments composés destinés au pré-grossissement et grossissement est d'au moins 36% (en % du poids brut de l'aliment) Tolérance à l'analyse = [34% - 36%[; la valeur cible de la matrice de formulation étant ciblée à 36% minimum comme indiqué par la valeur sur l'étiquette des aliments</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce taux correspond aux besoins nutritionnels de P. monodon 	<ul style="list-style-type: none"> • Les taux de protéines dans les aliments commerciaux pour P. monodon varient de 30 à 50%, selon la source protéique et le stade physiologique
<p>E22- Pratiques d'élevage favorisant le bien-être et le confort des crevettes</p> <p>E22-1 Domestication de l'espèce par sélection génétique Tous les géniteurs sont sélectionnés, notamment sur leur capacité à s'adapter aux conditions d'élevage (facteur de bien-être) et à résister aux maladies, selon un Plan de domestication validé par l'Inra</p> <p>E22-2 Compétition pour l'accès à la nourriture limitée en fournissant un aliment disponible pour tous, dans l'espace et dans le temps (grossissement) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - repas fractionnés : au moins 2 repas/ jour (PG et grossissement) - surveillance visuelle du nourrissage à l'aide de mangeoires « témoins » (grossissement) <p>E22-3 Couple qualité de l'environnement / Densité d'élevage optimal = E14-2</p>	<p>La domestication de l'espèce par sélection génétique est encore rare dans la profession ; la plupart des crevettes d'élevage sur le marché sont issues soit de géniteurs sauvages ou d'élevage non sélectionnés, soit de la pêche de juvéniles sauvages mis en grossissement</p> <p>La maîtrise de la fréquence du nourrissage et la pratique de surveillance par des « mangeoires témoins » ne sont pas généralisés dans la profession</p>
<p>E23- Conditions de pêche optimales (par vidange du bassin)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendement de pêche optimisé: ajuster le rendement de pêche à la capacité de traitement des crevettes afin de respecter un délai maximum avant congélation de 10 h 	<ul style="list-style-type: none"> • Les pratiques de pêche sont variées : en cas de pêche par vidange, les principaux facteurs de perte de qualité mis en évidence sont : <ul style="list-style-type: none"> - le sur-chargement de la poche de filet réceptionnant les crevettes amenées par le courant d'eau qui conduit à leur mort et écrasement par le courant d'eau,

<ul style="list-style-type: none"> - Crevettes pêchées maintenues vivantes jusqu'à l'abattage et intégrité corporelle conservée : <ul style="list-style-type: none"> - crevettes réceptionnées dans une poche de filet maintenue dans un flux d'eau - charge du filet de réception évitant l'écrasement • En plus de considérations sur le bien-être animal, le stress est un facteur déclenchant la mue <p>Les crevettes restées enfouies dans le sol et ramassées à la main à la fin de la pêche sont déclassées. En cas de pêche par drainage de l'eau, le comportement des crevettes dépend de l'espèce. <i>Penaeus monodon</i> ne « vient » pas facilement avec le courant d'eau et a tendance à s'enfouir dans le sol avec la perte de qualité qui s'ensuit : les crevettes ramassées à la main après vidange totale du bassin sont déclassées du Label rouge (moins de 5% de la pêche totale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - un délai d'attente trop élevé - un filet de réception hors eau qui conduirait à leur mort et attente à température ambiante
<p>E24- Abattage par immersion dans un bain d'eau glacée –</p> <p>Toutes les crevettes sont pêchées vivantes et plongées dans un bain d'eau glacé pour abattage</p>	<p>La récolte de crevettes mortes après une pêche par vidange du bassin est une pratique courante ; lorsque la pêche est mal menée, un certain nombre de crevettes va mourir par asphyxie dans la vase</p>
<p>E25- Surgelée moins de 10 h après la pêche</p>	<p>Le délai avant congélation des crevettes varie de quelques heures à plusieurs jours</p>
<p>E26- Qualification environnementale <i>par le groupement de l'établissement</i> de production (ferme d'élevage, unité de congélation et « bases – vie associées)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. chapitre 3-7 ci-dessous 	<p>Les problèmes environnementaux liés à la crevetticulture n'ont cessés de croître depuis les années 70</p>

3-6 Caractéristiques certifiées communicantes C1 / C2 –C2bis / C3 – C3bis / C4

- « Crevettes entières crues surgelées » ou « Crevettes entières crues surgelées corps décortiqué » ou « Brochette de crevettes entières crues surgelées au corps décortiqué » :

C1- Surgélation ultrarapide = E9

C2- Chair croquante et ferme = E13

C3- Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente = E3

- « Crevettes entières cuites réfrigérées »

C4- Faible densité d'élevage = E14-2

C2bis- Chair croquante et ferme = E13

C3bis- Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente = E3

3-7 Qualification environnementale par le Groupement de l'établissement de production (ferme d'élevage, usine de congélation)

Pré - qualification « environnementale » de l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation, bases vie associées) par le Groupement

(cette étape ne s'applique pas si l'Etude d'Impact Environnemental est achevée au moment de la demande d'adhésion)

Le Groupement :

- expertise et valide (PME0-), à chaque demande d'adhésion, le Plan d'Action pour la réalisation de l'étude d'impact environnemental (EIE) fourni par l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation, base(s) vie associées) :
 - vérification que le Plan d'Action permettra le respect de PME1- ;
 - suivi du respect du Plan d'Action ;
- vérifie l'application de certains points de maîtrise environnementaux (PME1-1 à PME1-8) prévus par le groupement (mesures d'atténuation devant être systématiquement appliquées).

Qualification « environnementale » de l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation, bases vie associées) par le groupement

Le Groupement:

- expertise (PME1-) et valide (PME2-), à chaque demande d'adhésion, l'Etude d'Impact Environnemental achevée fournie par l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation, base(s) vie associées) :
 - vérification, au moyen d'une Etude de faisabilité (élément de l'EIE), du caractère approprié et responsable de l'utilisation des ressources et du territoire ;
 - examen du Plan de Gestion Environnemental (élément de l'EIE), avec les mesures d'atténuation et/ou de compensation qui seront appliquées par l'établissement de production ;
- surveille l'application des mesures d'atténuation et/ou de compensation prévues (PME3-) ;
- vérifie la validité des hypothèses émises relativement à la performance environnementale de l'établissement et à l'efficacité des mesures d'atténuation, le cas échéant (dont PME3-).

4- SYSTEME DE MAINTIEN DE LA TRACABILITE

Etapes	Eléments de traçabilité	Enregistrements
1- Sélection des lignées et production des reproducteurs parentaux	<ul style="list-style-type: none"> - Identification de chaque lot de candidats à la reproduction par un code « famille » (1 famille est issue de la ponte d'une même femelle) et un code « bassin » (n° de bassin associé à une date) - Chaque reproducteur femelle sélectionné est identifié individuellement ; - Marquage individuel des reproducteurs sélectionnés par famille (1 famille = 1 ponte = 1 femelle) - Suivi de filiation ascendante des reproducteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche de traçabilité - Base de données de filiation des reproducteurs - Fiche de pêche / Sélection des reproducteurs
2- Elevage et ponte des géniteurs pour la production de post-larves (PL) destinées au grossissement	<ul style="list-style-type: none"> - Marquage individuel des reproducteurs par famille - Code du lot / bassin de géniteurs - Code du lot / pondoir –écloir : 1 femelle = 1 ponte = 1 lot = 1 code 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de données de filiation des reproducteurs - Fiche d'élevage des géniteurs - Fiche de ponte - Ecllosion

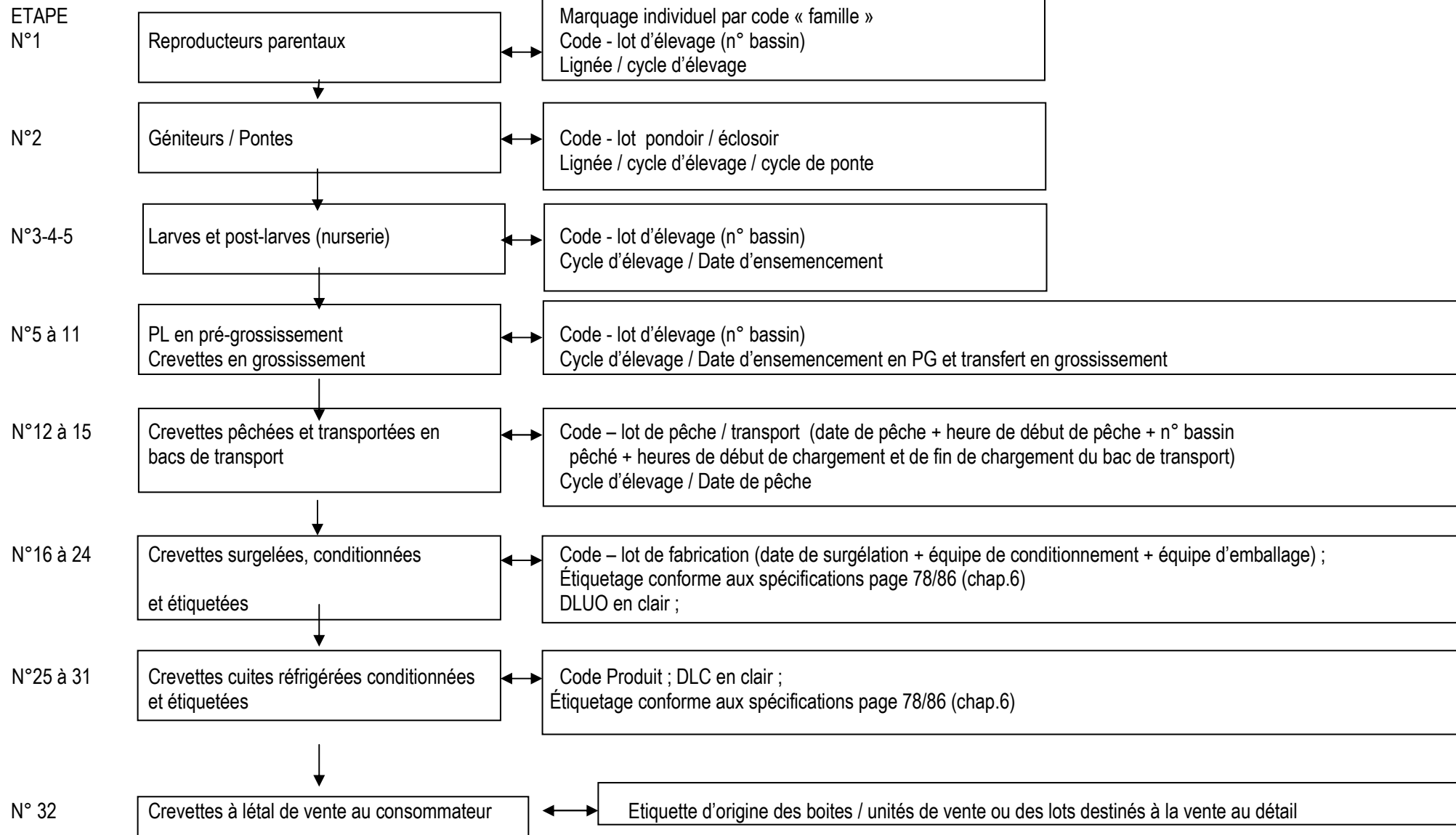
Etapas	Eléments de traçabilité	Enregistrements
3- Elevage larvaire et post-larvaire (PL)	<ul style="list-style-type: none"> - Origine des larves mises en élevage larvaire enregistrée sur la Fiche d'expédition - Code du lot / bassin de larves - Code du lot / bassin de post-larves 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'expédition - Fiche d'élevage larvaire - Fiche d'élevage en nurserie (PL) - Logigramme de suivi des larves et PL
4- Sélection des PL destinées à la vente en Label Rouge	<ul style="list-style-type: none"> - Code du lot / bassin de post-larves - Logigramme de suivi de l'origine des PL renseigné 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'élevage en nurserie (PL) - Logigramme de suivi des PL
5- Préparation et transport des PL vers les bassins de nurserie ou pré-grossissement	<ul style="list-style-type: none"> - Etiquetage des caissons de transport des PL avec le code du lot / bassin d'origine des post-larves - Tenue d'une Fiche d'expédition / lot de PL expédié 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'expédition, dont l'origine et la destination des PL
6- Ensemencement en bassins de nurserie ou pré-grossissement (PG)	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des lots de crevettes par un code (n° bassin associé à une date) - Correspondance entre le code lot « PL » et le code lot « nurserie ou PG » enregistrée sur la Fiche d'expédition et sur le cahier d'ensemencement - Tenue d'un Résumé de cycle d'élevage faisant le lien entre l'élevage larvaire - PL et le PG 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'expédition - Cahier d'élevage en nurserie ou PG - Cahier d'ensemencement - Résumé de cycle d'élevage
7- Elevage en PG	<ul style="list-style-type: none"> - Lot de juvéniles en bassin identifié par une code (n° bassin) - Enregistrement de tous les lots sur les Fiches d'élevage PG datées - Tenue d'un résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des juvéniles renseigné 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier ou Fiche d'élevage en PG - Résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des juvéniles
8- Sélection des juvéniles pour le grossissement en Label Rouge	<ul style="list-style-type: none"> - Code du lot / bassin de juvéniles - Enregistrement de la sélection sur la Fiche d'élevage en PG - Tenue d'un résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des juvéniles renseigné 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier ou Fiche d'élevage en nurserie ou PG - Résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des juvéniles
9- Préparation, transport et transfert des juvéniles vers les bassins de grossissement	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des lots de crevettes mises en grossissement par un code (n° bassin associé à une date) - Correspondance entre le code lot d'origine et le code lot « grossissement » enregistrée sur le Cahier de transfert - Tenue d'un Résumé de cycle d'élevage faisant le lien entre l'élevage nurserie ou PG et le grossissement - Logigramme de suivi de l'origine des crevettes renseigné 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier de transfert - Cahier ou Fiche d'élevage en nurserie ou PG - Résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des juvéniles

Etapas	Eléments de traçabilité	Enregistrements
10- Grossissement en bassins	<ul style="list-style-type: none"> - Lot de crevettes en bassin identifié par une code (n° bassin) - Enregistrement de tous les lots sur les Fiches d'élevage datées - Tenue d'un résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des crevettes renseigné 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'élevage - Résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi de l'origine des crevettes
11- Sélection des bassins de crevettes avant pêche pour la vente en Label Rouge	<ul style="list-style-type: none"> - Lot de crevettes en bassin identifié par une code (n° bassin) - Enregistrement de tous les lots sélectionnés pour la pêche sur le « prévisionnel programme des pêches » daté - Etablissement d'un programme des pêches daté indiquant les lots pêchés - Résumé de cycle d'élevage archivé 	<ul style="list-style-type: none"> - Prévisionnel et Programme des pêches - Fiche d'élevage - Résumé de cycle d'élevage
12- Pêche 13- Abattage sur le site de pêche 14- Transport et traitement	<ul style="list-style-type: none"> - Attribution aux lots de crevettes pêchées d'un code « n° lot de pêche » et « unité de transport » = date de pêche + heure de début de pêche + n° de bassin pêché + heures de début de chargement et de fin de chargement de chaque bac de transport - Enregistrement du code « pêche - unité de transport » sur le bordereau d'envoi destiné au local de stockage / traitement, et sur l'étiquette de transport destinée à l'usine de congélation - Enregistrement de tous les lots de crevettes pêchées sur le Journal de pêche - Fiche d'élevage, Résumé de cycle d'élevage, Logigramme de suivi des crevettes renseignés 	<ul style="list-style-type: none"> - Bordereau d'envoi au local de stockage / traitement - Etiquette de transport pour l'usine de congélation - Fiche d'élevage - Journal (ou Fiche) des pêches - Résumé de cycle d'élevage - Logigramme de suivi des crevettes
15- Transport et stockage à l'usine de congélation / conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Codification et étiquetage des bacs de transport des crevettes - Identification du lot pêché / bac de transport sur l'étiquette ; établissement des Bons de livraison - Réception de la Fiche de pêche et tenue de la Fiche de réception à l'usine de congélation 	<ul style="list-style-type: none"> - Bons de livraison, dont l'identification du lot pêché / bac de transport - Fiche de réception
16- Tri / Calibrage / Pesée / Conditionnement des crevettes entières ; Décorticage / Embrochage des crevettes entières – corps décortiqué -	<ul style="list-style-type: none"> - Passage des bacs de transport au tri / calibrage / pesée / conditionnement des crevettes entières et décorticage, embrochage éventuel des crevettes entières – corps décortiqué selon un ordre préétabli permettant d'identifier l'origine 	Compte rendu d'activité
17- Surgélation	<ul style="list-style-type: none"> - Passage des paniers en surgélation selon un ordre préétabli permettant d'identifier l'origine 	Fiche de suivi d'emballage

Etapes	Eléments de traçabilité	Enregistrements
18- Démoulage / Mise en boîte / Mise en master carton 19- Chargement en chambre froide négative	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des crevettes en moules (paniers) de surgélation par une étiquette - Etiquetage des boîtes et des master cartons → Emballage (boîtes) destinées au consommateur : Spécifications d'étiquetage des boîtes / unités de vente au consommateur : cf. Chap.6 - → Emballages intermédiaires destinés aux opérateurs du groupement « stockeur » et « usine de cuisson » qui finaliseront la mise en boîte destinée au consommateur : code interne identifiant la classe de qualité standard ou Label Rouge 	Fiche de suivi d'emballage
20- Stockage en chambre froide	<ul style="list-style-type: none"> - Comptabilité matière des boîtes de crevettes en stock (dont la conformité ou non au Label Rouge) - Etiquetage des boîtes et des master cartons 	Cahier de gestion des stocks
21- Transport en conteneur	<ul style="list-style-type: none"> - Boîtes et master cartons étiquetés - Fiche de suivi embarquement ou BL renseigné 	Fiche de suivi embarquement ou BL
22- Chargement en chambre froide négative 23- Stockage en chambre froide négative 23Bis- (non obligatoire et applicable aux crevettes sous emballage intermédiaire) : Emballage final / Mise en master cartons	<ul style="list-style-type: none"> - Etiquetage des boîtes et des master cartons - Comptabilité matière : enregistrement journalier des boîtes de crevettes crues congelées sur le Cahier de gestion des stocks : nombre, poids net par calibre et par n° lot d'entreposage [n° lot d'entreposage = 1 arrivée d'un bateau ; 1 même origine (ferme de production) ; 1 calibre ; date de congélation la plus ancienne parmi les boîtes du lot ; même classe de qualité (Label Rouge ou standard)] - Etiquetage des boîtes et des masters cartons : positionnement de couvercles (top) sur l'emballage intermédiaire ; spécifications d'étiquetage des boîtes / unités de vente au consommateur : cf. Chap.6 	Cahier de gestion des stocks
24- Expédition en camion frigorifique des crevettes crues surgelées	<ul style="list-style-type: none"> - Etiquetage des boîtes et des master cartons - Etablissement de Bons de livraison - Comptabilité matière des crevettes expédiées sur le Cahier de gestion des stocks : nombre, poids net par calibre et par n° lot d'entreposage / N° de Bon de livraison 	Cahier de gestion des stocks Bons de livraison
Les étapes 25 à 31 sont uniquement applicables aux crevettes cuites réfrigérées		
25- Réception matières 1ères / Chargement en chambre froide 26- Stockage en chambre froide négative	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Etiquetage des boîtes et des master cartons</u> - <u>Comptabilité matière</u> : <ul style="list-style-type: none"> - enregistrement journalier des entrées et des sorties des boîtes de crevettes crues surgelées, dont les « sorties » à destination de la cuisson : nombre, poids net par calibre et par n° lot [n° lot = 1 même origine (ferme de production) ; 1 calibre ; date de congélation la plus ancienne parmi les boîtes du lot ; même classe de qualité (Label Rouge ou standard)] - réception des ordres de cuisson 	Cahier de gestion des stocks Bon d'entrée Bon de sortie Fiche de lancement de production (ordre de cuisson)

Etapas	Eléments de traçabilité	Enregistrements
27- Décongélation / Traitement au métabisulfite 28- Cuisson / Refroidissement / Egouttage	- Déballage et passage des crevettes tout au long de la chaîne de production selon un ordre préétabli permettant d'identifier l'origine et la date de congélation du lot	Fiche de lancement de production
29- Tri / Pesée / Conditionnement / Etiquetage 30- Stockage en chambre froide positive avant départ pour livraison au 1 ^{er} acheteur	<u>Etiquetage des conditionnements ;</u> - Les conditionnements destinés à être présentés sur l'étal de vente sont étiquetés 1 fois ; - Les conditionnements non destinés à être présentés sur l'étal de vente sont étiquetés 2 fois : l'étiquette n°2 est détachable et suit le lot de produit sur l'étal « marée » - <u>Spécifications Label Rouge d'étiquetage des boîtes / unités de vente au consommateur</u> : cf.chap.6 - <u>Comptabilité matière</u> : établissement des bons de préparation « commande » numérotés	Bons de préparation commande
31- Expédition en camion frigorifique des crevettes cuites réfrigérées	- Etablissement des Bons de livraison journaliers des boîtes de crevettes cuites réfrigérées Label Rouge expédiées : nombre, poids net / calibre / N° Bons de livraison	Bons de livraison
L'étape 32 est applicable aux crevettes crues congelées et aux crevettes cuites réfrigérées		
32- Point de vente au consommateur	<u>Crevettes crues congelées</u> - Chaque boîte de crevettes (destinée au consommateur) est étiquetée avec mention de la DLUO en clair - Comptabilité matière des crevettes Label Rouge achetées <u>Crevettes cuites réfrigérées</u> - Livraison au distributeur de crevettes Label Rouge dans leur conditionnement d'origine (usine de cuisson) scellé et étiqueté - Présentation des crevettes au consommateur dans leur conditionnement d'origine scellé jusqu'à l'étal de vente OU Séparation physique des crevettes présentées en vrac sur l'étal « marée » - Identification de chaque lot de crevettes destiné au consommateur au moyen de son étiquette d'origine (usine de cuisson), avec mention de la DLC en clair - Comptabilité matière des crevettes Label Rouge <u>achetées</u> ; en cas de présentation en vrac sur l'étal, comptabilité matière des crevettes Label Rouge <u>vendues</u> obligatoire	Compatibilité matière du client Compatibilité matière du client

SCHEMA DU SYSTEME DE MAINTIEN DE LA TRACABILITE



5- METHODE D'OBTENTION -

5-1 Alimentation : fabrication des aliments composés / Cahier des charges des aliments composés / Plan d'alimentation en aliments composés

FABRICATION DES ALIMENTS COMPOSES

Les aliments composés sont achetés chez des fabricants d'aliments composés ; qu'ils soient situés ou non dans un état membre de l'Union Européenne, ils doivent :

- être référencés par le groupement ;
- appliquer la réglementation européenne et française applicable à la fabrication d'aliments pour animaux d'aquaculture ;
- être certifiés par un Organisme Certificateur indépendant accrédité (EN 45011 ou EN 45012), sur la base des normes ISO et de l'intégration d'un système HACCP à leur Système Qualité (ISO 9001, 22000....) ;
- appliquer le Guide de bonnes pratiques pour la fabrication d'aliments composés développé par le SNIA et le SYNCOPAC.

CAHIER DES CHARGES DES ALIMENTS COMPOSES DE GROSSISSEMENT

Spécifications du Cahier des Charges des aliments composés

- Caractéristiques certifiées explicites : E16 à E21
 - Autres exigences
 - 1- Le taux de lipides dans les aliments composés est limité à 12% (en % du poids brut de l'aliment) ; tolérance à l'analyse =]12% - 14%] ; la valeur cible de la matrice de formulation étant ciblée à 12% maximum comme indiqué par la valeur sur l'étiquette des aliments
 - Le tableau ci-dessous présente les résultats d'analyse de taux de lipides dans la chair de crevettes *Penaeus monodon* de différentes origines
- Taux de lipides dans la chair de crevettes *Penaeus monodon* de différentes origines, analyses 2001

Origine	Calibre de l'échantillon : Nombre de pièces / Kg	Taux de matière grasse dans la queue de crevette ; % poids brut
Elevage : Penaeus monodon Groupement	70 – 100	0,6 %
Sauvage : Penaeus monodon Madagascar	40 – 60	0,5%

2- Taux d'acides gras polyinsaturés de la série (n 3) (HUFA n 3) \geq 1%, en % de l'aliment brut

3- Critères d'achat des farines de poisson (ingrédient majoritaire parmi les produits d'origine marine) *d'au moins 90% des farines de poisson entrant dans la composition des aliments composés*

- La qualité de la farine de poisson influence *la croissance de la crevette et* la stabilité à l'eau des aliments composés : les aliments fabriqués à partir de farine de poissons altérés ont une plus faible tenue à l'eau (l'hydrolyse bactérienne, durant le stockage du poisson avant process, réduirait les protéines natives en composants plus petits et plus solubles)

Critères de qualité	Taux de protéines	Taux de matière grasse	Composés azotés basiques volatils totaux – TVBN	Histamine (solubles réincorporés)	Méthode de séchage*
Farine d'animaux sauvages issus d'une pêche gérée par quotas					
Farine de poisson	65% minimum	13% max.	200 mg / 100g max	2000 ppm max.	Vapeur ou basse température

* Outre la nature et la fraîcheur de la matière première de base, le séchage constitue le facteur essentiel qui conditionne la qualité du produit final

4- Critères d'achat du cholestérol ajouté comme additif

Cholestérol issu du traitement de graisse de laine : Pureté du cholestérol : 85% minimum

5- % de fines dans le produit fini < 0,5 % en sortie de fabrication usine

- Par convention, on définit comme particule fine tout fragment d'aliment traversant un tamis de maille égale à 0,8 fois le diamètre nominal du produit texturé.

- 6- Flottabilité des granulés : 0,1% de granulés flottants en sortie de fabrication usine ; densité > 530 g / l (Méthode « bulk density » : poids d'un cylindre taré de volume 1l rempli de granulés)
- 7- Stabilité à l'eau des granulés ≥ 85%.
- La crevette (détritivore) déchiquète et avale progressivement les particules alimentaires, ce qui entraîne inévitablement un lessivage des nutriments (« leaching »). Même si un aliment a une composition idéale, sa valeur nutritionnelle devient incertaine s'il est activement lessivé après son immersion. Tout ceci explique l'importance fondamentale de la stabilité à l'eau ou « résistance au délitement » des aliments destinés aux crevettes.
 - Méthode de mesure dynamique par déplacement du solide par rapport au liquide – L'aliment, placé dans des paniers grillagés à maille de 2 mm, est alternativement plongé dans l'eau puis ramené à l'air à une cadence de 10 mouvements / mn. Au moment de la traversée de la surface du liquide, le produit est brassé : les substances solubles et les particules de taille inférieure à 2 mm sont arrachées. Au bout de 60 mn. (40 à 60 mn.), le résidu est repris, puis séché à l'étuve jusqu'à masse constante. La stabilité à l'eau est exprimée par rapport à la matière sèche de l'aliment témoin mesurée dans les mêmes conditions. Une stabilité de 80-84% est considérée comme satisfaisante pour les aliments destinés aux crevettes pénéides : elle correspond à un maintien apparent de l'intégrité du produit in situ d'environ 3 h. [Source – Nutrition et alimentation des poissons et crustacés – INRA Editions]
- 8- Granulométrie moyenne des particules après broyage des matières premières : 97% < 800 microns ; 80% < 500 microns
- Le broyage consiste à réduire une matière première en particules plus fines. En sortie de broyage, les particules traversent les trous d'une grille (tamis), dont le diamètre constitue une limite supérieure de la granulométrie désirée
 - Les avantages d'un broyage fin sont à plusieurs niveaux :
 - il permet d'homogénéiser au mieux la composition nutritionnelle des granulés ce qui empêchera ou réduira considérablement la régurgitation de l'aliment, ce qui arrive quelques fois avec la crevette ;
 - il augmente l'efficacité du liant ;
 - il améliore l'ingestion de l'aliment, sous réserve que le calibre des granulés soit approprié au stade de développement de la crevette ;
- 9- Fibres < 2 4%

PLAN D'ALIMENTATION EN ALIMENTS COMPOSES (PRE - GROSSISSEMENT ET GROSSISSEMENT)

Pré-grossissement et grossissement	Teneur, en % de l'aliment composé brut
<u>Produits d'origine marine ou d'eau douce :</u>	35-25 % minimum
- Farine de poisson (complète ou de foie)	20-12 à 55%
- Concentrés solubles de protéines de poissons, céphalopodes ou krill	0 à 10%
- Farine de crustacés sauvages d'eaux froides	0 à 15%
- Farine de Mollusques céphalopodes (complète ou de foie) et bivalves	0 à 30%
- Farine d'algues	0 à 10%
- Huile de poisson	0 à 4%
- Huile de céphalopode	0 à 4%
- Huile de krill	0 à 4%
<u>Produits végétaux</u>	
<u>Céréales et sous-produits</u>	<u>20 % minimum à 40-60 % maximum</u>
- Blé	0 à 40 50 %
- Gluten de blé	0 à 20%
- Farine basse de blé	0 à 30%
- Gluten de maïs	0 à 20%
- Sorgho	0 à 35%
- Riz et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 15%
- Orge	0 à 20%
<u>Produits et sous-produits de graines ou fruits oléagineux et de légumineuses</u>	<u>0 à 40 % maximum</u>
- Tourteaux et graines de soja et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 30 %
- Tourteaux et graines de colza et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 15 %
- Pois et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 15%
- Lupin et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 10%
- Tourteaux de tournesol et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 15%
- Tourteaux de sésame et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 15%
- Tourteaux de coton et sous-produits et concentrés protéiques	0 à 15%
- Gomme de guar	0 à 10%
Co-produits de fermentation, levures	0 à 10% maximum
Additifs autorisés par la réglementation européenne et française	1-5% maximum
<u>Additifs nutritionnels</u>	1% à 7% maximum
- vitamines / minéraux ; phospholipides ; cholestérol ; acides aminés	
<u>Autres additifs</u>	0% à 1% maximum
- Antioxydants : éthoxyquine, gallate de propyle, BHA, BHT	
- Agents liants / Agents conservateurs (anti-fongique) / Attractant	

5-2 Schéma de vie

Rôles et objectifs des différentes étapes d'élevage du schéma de vie jusqu'à la pêche

1- Sélection des lignées et production des reproducteurs parentaux

Elle vise à sélectionner et identifier des géniteurs, en fonction de leur adaptation aux conditions d'élevage, de leur croissance, de leur conformation normale et de leur résistance aux maladies, afin de constituer un stock à partir desquels seront issues toutes les crevettes commercialisées sous Label Rouge.

2- Elevage et ponte des géniteurs pour la production de post-larves destinées au grossissement

L'objectif est de maintenir les lots de géniteurs, pendant toute leur durée de vie, en bon état clinique et physiologique, afin d'assurer des pontes de bonne qualité.

3- Elevage larvaire et post-larvaire

- Le cycle de développement de la crevette passe par différents stades : larve, post-larve, juvénile et adulte. Le statut de larve est caractérisé par une succession de stades biologiques intervenant après l'éclosion de l'œuf et jusqu'à la métamorphose en post-larve environ 10 à 15 jours après éclosion (l'animal devient alors benthique). Ce changement morphologique et comportemental s'accompagne d'un profond remaniement anatomique et fonctionnel du tube digestif. Ce n'est qu'après 3 à 4 semaines de développement post-larvaire que le tractus digestif a achevé sa différenciation et acquis sa forme adulte. L'élevage post-larvaire est poursuivi, avant ensemencement en pré-grossissement ou directement en grossissement, jusqu'à minimum P22 (22^{ième} jour après la 1^{ière} mue du stade post-larve).
- L'objectif de cette étape est d'assurer un développement normal des larves et PL en eau de mer (conformation, état clinique) ainsi que leur croissance en veillant, notamment à la qualité de l'eau, aux mesures prophylactiques et sanitaires et à l'alimentation.

4- Sélection des PL destinées à la vente en Label Rouge

Les PL sont sélectionnées en vue de livrer aux fermes de grossissement en Label Rouge des lots correspondants aux critères de qualité requis : examen microscopique des malformations, nécroses, de l'état de stress (chromatophores et opacité du muscle), du taux de réplétion du tube digestif, d'un poids moyen minimum (3,2mg à P8 et 5,5 mg à P12) d'une formule rostrale moyenne supérieure (nombre de dents en haut du rostre : 3 à P8 et 4 à P12)

5- Préparation et transport des post-larves vers les bassins de pré-grossissement ou nurserie

L'objectif est d'optimiser leurs conditions de transport ainsi que leur faculté d'adaptation afin d'éliminer le risque de choc thermique, de salinité ou de pH pouvant occasionner la mort ou favoriser l'apparition de pathologies. Les PL sont transportées dans de l'eau de mer, en conditionnements fermés. L'objectif est d'assurer le maximum de confort

aux PL (charge maximum, maîtrise de l'oxygène et limitation de la durée de transport) afin de limiter la mortalité pendant le transport et le risque d'apparition de maladies à l'ensemencement en bassins.

6- Ensemencement en bassins de pré-grossissement ou nurserie

Les PL sont transférées des conditionnements de transport vers des bacs d'acclimatation en eau aérée et renouvelée afin d'ajuster progressivement la température à celle du bassin de réception, puis vers le bassin de réception

7- Elevage en pré-grossissement

Le pré-grossissement est une étape de transition entre la nurserie et la phase de grossissement. Cette étape n'est pas obligatoire.

8- Sélection des juvéniles pour le grossissement

L'objectif est de respecter un âge minimum de transfert en grossissement de P22

9- Préparation, transport et transfert des juvéniles vers les bassins de grossissement

L'objectif est d'éviter de stresser ou blesser les juvéniles au transfert en optimisant leurs conditions de transport, en particulier en décidant le transfert en fonction de conditions environnementales et de l'état de mue et effectuant les transferts au moment de la journée où la température est la plus fraîche.

10- Grossissement en bassin

Le grossissement s'effectue en bassin creusés dans la terre de surface unitaire variant entre 5 et 10ha. L'alimentation en eau se fait par gravitation au travers d'ouvrage de régulation (moine) disposés en amont des bassins, le long d'un canal d'amenée d'eau. Ce canal est lui même alimenté par une station de pompage. Les renouvellements d'eau sont fonction des différents paramètres (niveau d'oxygène, fluctuation du pH, charge planctonique...) et du niveau de biomasse. Le grossissement est l'étape finale du processus d'élevage. Sa durée peut aller jusqu'à 170 jours selon la température de l'eau et le poids moyen souhaité

L'objectif est d'assurer un développement normal des crevettes (conformation, intégrité corporelle, état clinique, etc..) ainsi que leur croissance jusqu'au poids de vente désiré, en veillant notamment aux conditions environnementales (qualité de l'eau et productivité naturelle), à la charge d'élevage et aux mesures prophylactiques et sanitaires

11- Sélection des bassins avant pêche pour la vente en Label Rouge

L'objectif est de sélectionner des crevettes en bon état sanitaire et clinique, sans vibrios pathogènes, de poids moyen minimum du lot de 15g, dont les viscères sont vides, et hors période de mue

12- Pêche

La pêche s'effectue par vidange des bassins et collecte des crevettes dans un filet en sortie par gravité.

	E1- Espèce P. monodon endémique - Née de géniteurs indigènes ...	E2- Crevette née, élevée et pêchée dans le pays producteur	E3- Suivie et contrôlée de l'élevage au consommateur	E4- Conformation normale	E5- Absence de défauts de pigmentation (mélanose)	E6- Intégrité corporelle	E7- Crevette entière	E8- Crevette calibrée - Calibre ≤ 60/80 pièces / Kg	E9- Crevette surgelée : surgélation ultrarapide	E10- Additifs proscrits : colorant, etc. Cuisson traditionnelle
1- Sélection des lignées ...	PM6-7	PM6-7	PM6-7	PM4						
2- Elevage / Ponte des géniteurs	PM8 à 10	PM8 à 10	PM8 à 10 ; 18							
3- Elevage larvaire et nurserie (P)L	PM9	PM9	PM9	PM16-21						
4- Sélection des PL ...			PM25 à 27	PM27						
5- Préparation / Transport des PL vers les bassins de nurserie ou PG	PM9 ; 29	PM9 ; 29	PM9 ; 29 ; 30							
6- Ensemencement en bassins PG	PM9	PM9	PM9							
7- Elevage en bassins de PG	PM9	PM9	PM9			PM11 à 14 ; 33-35				
8- Sélection des juvéniles			PM30							
9- Préparation, transport et transfert des juvéniles en grossissement	PM9 ; 42	PM9 ; 42	PM9 ; 42							
10- Grossissement en bassins	PM9	PM9	PM9 ; 15			PM11 à 14 ; 33-35 ; 43-45				
11- Sélection des bassins avant pêche pour la vente en Label Rouge	PM46	PM46	PM46-47			PM47		PM47		
12- Pêche	PM9 ; 48	PM9 ; 48	PM9 ; 48		PM49 à 51	PM49 ; 51				
13- Abattage sur le site de pêche					PM52	PM52				
14- Transport et traitement			PM53		PM53-54					

	E1- Espèce P. monodon endémique - Née de géniteurs	E2- Crevette née, élevée et pêchée dans le pays producteur	E3- Suivie et contrôlée de l'élevage au consommateur	E4- Conformation normale	E5- Absence de défauts de pigmentation	E6- Intégrité corporelle	E7- Crevette entière	E8- Crevette calibrée Calibre ≤ 60/80 pièces / Kg	E9- Crevette surgelée : surgélation ultrarapide	E10- Additifs proscrits : colorant, etc. Cuisson traditionnelle
15- Transport et stockage à l'usine de congélation / conditionnement	PM55-56	PM55-56	PM55-56 ; 59		PM58-59					
16- Tri / Calibrage / Pesée / Conditionnement des crevettes entières ; Décorticage / Embrochage des crevettes entières – corps décortiqué -	PM50	PM50	PM50 ; 59 ; 61 ; 62 ; 63	PM61 ; 63	PM59 ; 61-62 ; 63	PM61 ; 63 ; 64	PM61 ; 63	PM61 à 63	PM64	
17- Surgélation	PM50	PM50	PM50 ; 67		PM61-62 ; 65 à 67	PM61-62			PM61-62 ; 65	
18- Démoulage / Mise en boîte / Mise en master carton	PM72		PM69 ; 71			PM68				
19- Chargement en chambre froide (-)						PM73				
20- Stockage en chambre froide (-)	PM74	PM74	PM74							
21- Transport en conteneur			PM73							
22- Chargement en chambre froide négative						PM73				
23- Stockage en chambre froide négative	PM74	PM74	PM71 ; 74							
24- Expédition en camion frigorifique des crevettes crues surgelées	PM74	PM74	PM74 ; 77							
32- Point de vente au consommateur des « crues congelées »		PM86	PM86			PM86				

	E1- Espèce P. monodon endémique - Née de géniteurs	E2- Crevette née, élevée et pêchée dans le pays producteur	E3- Suivie et contrôlée de l'élevage au consommateur	E4- Conformation normale	E5- Absence de défauts de pigmentation	E6- Intégrité corporelle	E7- Crevette entière	E8- Crevette calibrée Calibre ≤ 60/80 pièces / Kg	E9- Crevette surgelée : surgélation ultrarapide	E10- Additifs proscrits : colorant, etc. Cuisson traditionnelle
25- Réception matières premières / Chargement en chambre froide	PM79	PM79	PM79			PM73				
26- Stockage en chambre froide négative	PM74	PM74	PM74							
27- Décongélation / Traitement au métabisulfite	PM50	PM50	PM50 ; 80		PM54 ; 81					PM81
28- Cuisson / Refroidissement / Egouttage	PM50	PM50	PM50 ; 80		PM83					PM82
29- Tri / Pesée / Conditionnement / Etiquetage	PM50	PM50	PM50 ; 80		PM63 ; 84	PM63	PM63 ; 68			
30- Stockage en chambre froide positive avant départ pour livraison au 1 ^{er} acheteur	PM50 ; 74	PM50 ; 74	PM50 ; 74 ; 80 ; 85		PM84 ; 85	PM85				
31- Expédition en camion frigorifique des crevettes cuites réfrigérées	PM74	PM74	PM74 ; 77		PM77					
32- Point de vente au consommateur des cuites réfrigérées		PM86	PM86		PM86	PM86				

	E11- Couple DLUO / température interne au stockage	E12- DLC de la crevette cuite réfrigérée	E13- Critères sensoriels	E14- Mode d'élevage semi- intensif (14-1 à 14-5)	E15- Produits non autorisés dans les bassins	E16- Matières 1ières proscrites dans les aliments composés	E17- 35% produits d'origine marine et eau douce dans les aliments composés	E18- Aliments composés sans colorant artificiel
1- Sélection des lignées ...								
2- Elevage / Ponte des géniteurs								
3- Elevage larvaire et PL								
4- Sélection des PL ...								
5- Préparation / Transport des PL vers les bassins de nurserie ou PG								
6- Ensemencement en bassins nurserie ou PG								
7- Elevage en bassins de PG			PM11 à 14 ; 33 à 35 ; 36 à 39	PM11 à 14 ; 33 à 35	PM35	PM 36 à 37	PM 36 à 37	PM 36 à 37
8- Sélection des juvéniles								
9- Préparation, transport et transfert des juvéniles en grossissement								
10- Grossissement en bassins			PM11-12 ; 14 ; 33 ; 35 ; 43 à 45 ; 36 à 39		PM35	PM 36 à 37	PM 36 à 37	PM 36 à 37
11- Sélection des bassins avant pêche pour la vente en Label Rouge								
12- Pêche	PM48		PM49 à 51					
13- Abattage sur le site de pêche			PM52					
14- Transport et traitement			PM53-54					

	E11- Couple DLUO / température interne au stockage	E12- DLC de la crevette cuite réfrigérée	E13- Critères sensoriels	E14- Mode d'élevage semi-intensif (15-1 à 15-5)	E15- Produits non autorisés dans les bassins	E16- Matières 1ères proscrites dans les aliments composés	E17- 35% produits d'origine marine et eau douce dans les aliments composés	E18- Aliments composés sans colorant artificiel
15- Transport et stockage à l'usine de congélation / conditionnement	PM56		PM58-59					
16- Tri / Calibrage / Pesée / Conditionnement des crevettes entières ; Décorticage / Embrochage des crevettes entières – corps décortiqué -			PM59 ; 61 à 64					
17- Surgélation			PM61-62 ; 65 à 67					
18- Démoulage / Mise en boîte / Mise en master carton	PM72		PM62 ; 68 ; 69					
19- Chargement en chambre froide			PM62 ; 73					
20- Stockage en chambre froide			PM62 ; 75					
21- Transport en conteneur			PM61 ; 73 ; 76					
22- Chargement en chambre froide négative			PM62 ; 73					
23- Stockage en chambre froide négative			PM71					
24- Expédition en camion frigorifique des crevettes crues surgelées			PM77					
32- Point de vente au consommateur des « crues congelées »	PM86		PM86					

	E11- Couple DLUO / température interne au stockage	E12- DLC de la crevette cuite réfrigérée	E13- Critères sensoriels	E14- Mode d'élevage semi-intensif (15-1 à 15-5)	E15- Produits non autorisés dans les bassins	E16- Matières 1ières proscrites dans les aliments composés	E17- 35% produits d'origine marine et eau douce dans les aliments composés	E18- Aliments composés sans colorant artificiel
25- Réception matières 1ières / Chargement en chambre froide			PM61-62 ; 73 ; 79					
26- Stockage en chambre froide négative			PM75					
27- Décongélation / Traitement au métabisulfite	PM80		PM54 ; 81					
28- Cuisson / Refroidissement / Egouttage			PM82 ; 83					
29- Tri / Pesée / Conditionnement / Etiquetage		PM72	PM63 ; 68					
30- Stockage en chambre froide positive avant départ pour livraison au 1 ^{ier} acheteur		PM85	PM84 ; 85					
31- Expédition en camion frigorifique des crevettes cuites réfrigérées			PM77					
32- Point de vente au consommateur des cuites réfrigérées		PM86	PM86					

	E19- Taux de lipides (aliments)	E20- Taux de phosphore total (aliments)	E21- Taux de protéines (aliments)	E22- Pratiques d'élevage favorisant le bien-être : domestication, accès à la nourriture sans compétition, couple qualité de l'eau / densité d'élevage optimal	E23- Conditions de pêche optimales	E24- Abattage par immersion dans un bain d'eau glacée	E25- Crevette surgelée moins de 10 h après la pêche
1- Sélection des lignées ...				PM5			
2- Elevage / Ponte des géniteurs							
3- Elevage larvaire et PL							
4- Sélection des PL ...							
5- Préparation / Transport des PL vers les bassins de nurserie ou PG							
6- Ensemencement en bassins nurserie ou PG							
7- Elevage en bassins de PG	PM 36 à 37	PM 36 à 37	PM 36 à 37	PM11 à 14 ; 33 à 35 ; 36 à 39			
8- Sélection des juvéniles							
9- Préparation, transport et transfert des juvéniles en grossissement							
10- Grossissement en bassins	PM 36 à 37	PM 36 à 37	PM 36 à 37	PM11-12 ; 14 ; 33 ; 35 ; 43 à 45 ; 36 à 39			
11- Sélection des bassins avant pêche pour la vente en Label Rouge							
12- Pêche					PM49 à 51	PM51	PM50 à 51
13- Abattage sur le site de pêche						PM52	
14- Transport et traitement							

	E19- Taux de lipides (aliments)	E20- Taux de phosphore total (aliments)	E21- Taux de protéines (aliments)	E22- Pratiques d'élevage favorisant le bien-être : domestication, accès à la nourriture sans compétition, couple qualité de l'eau / densité d'élevage optimal	E23- Conditions de pêche optimales	E24- Abattage par immersion dans un bain d'eau glacée	E25- Crevette surgelée moins de 10 h après la pêche
15- Transport et stockage à l'usine de congélation / conditionnement							PM58
16- Tri / Calibrage / Pesée / Conditionnement <i>des crevettes entières</i> ; <i>Décorticage / Embrochage des crevettes entières – corps décortiqué -</i>							
17- Surgélation							PM65
18- Démoulage / Mise en boîte / Mise en master carton							
19- Chargement en chambre froide (-)							
20- Stockage en chambre froide (-)							
21- Transport en conteneur							
22- Chargement en chambre froide négative							
23- Stockage en chambre froide négative							
24- Expédition en camion frigorifique des crevettes crues surgelées							
32- Point de vente au consommateur des « crues congelées »							

	E19- Taux de lipides (aliments)	E20- Taux de phosphore total (aliments)	E21- Taux de protéines (aliments)	E22- Pratiques d'élevage favorisant le bien-être : domestication, accès à la nourriture sans compétition, couple qualité de l'eau / densité d'élevage optimal	E23- Conditions de pêche optimales	E24- Abattage par immersion dans un bain d'eau glacée	E25- Crevette surgelée moins de 10 h après la pêche
25- Réception matières premières / Chargement en chambre froide							
26- Stockage en chambre froide négative							
27- Décongélation / Traitement au métabisulfite							
28- Cuisson / Refroidissement / Egouttage							
29- Tri / Pesée / Conditionnement / Etiquetage							
30- Stockage en chambre froide positive avant départ pour livraison au 1 ^{er} acheteur							
31- Expédition en camion frigorifique des crevettes cuites réfrigérées							
32- Point de vente au consommateur des cuites réfrigérées							

	E26- Qualification environnementale de l'établissement de production (ferme d'élevage, usine de congélation)
Etape N°1- Sélection des lignées et production des reproducteurs parentaux → Etape N°20- Stockage en chambre froide négative	PME0 ; PME1 ; PME1-1 à PME1-8 ; PME2 ; PME3

5-3 Description des mesures mises en place

Hormis les enregistrements vétérinaires qui doivent être conservés au moins 5 ans par les producteurs, tous les autres enregistrements sont conservés au moins 3 ans.

ETAPE N°1 : Sélection des lignées et production des reproducteurs parentaux

Critère qualité / Objet : Prévenir les risques de maladies des reproducteurs, de malformations ou retard de croissance des produits de la reproduction. Améliorer les souches génétiques sur des critères de croissance, d'adaptation aux conditions d'élevage (domestication) et de résistance aux maladies. Eviter la consanguinité		
Point de Maîtrise (PM)	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM1- Origine des géniteurs	Introduction de géniteurs extérieurs contrôlée	Les géniteurs sauvages proviennent exclusivement des zones de pêche officielles du pays producteur jusqu'à constitution d'un pool génétique suffisant pour la diversité génétique (estimé > 100)
PM2- Structures de production des géniteurs	Installations spécialisées pour la production de stocks améliorés	Dès le stade Nauplii (premier stade larvaire après éclosion)
PM3- Etat sanitaire des géniteurs	Elevage larvaire sous quarantaine	Tous les élevages larvaires entre le stade nauplii et PL30 au minimum
	Décision d'ensemencement en élevage reproducteur en fonction de l'état sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Etat sanitaire</u> : Recherche de lésions spécifiques sur l'ensemble des tissus et organes (pathogènes inconnus et connus) ; Pathogènes les plus fréquents = White Spot Disease (maladie des points blancs) , Yellow Head Virus (maladie de la tête jaune). - Absence de pathogène ; à la détection d'un pathogène, mise en place de mesures de désinfection spécifiques (stérilisation zone + matériels)

ETAPE N°1 : Sélection des lignées et production des reproducteurs parentaux

Critère qualité / Objet : Prévenir les risques de maladies des reproducteurs, de malformations ou retard de croissance des produits de la reproduction. Améliorer les souches génétiques sur des critères de croissance, d'adaptation aux conditions d'élevage (domestication) et de résistance aux maladies. Eviter la consanguinité		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM4- Diversité génétique	Utilisation de lignées sélectionnées et préservation de la diversité génétique par reproduction généalogique des lignées et programme d'appariement optimisé	- chaque appariement est planifié et optimisé
PM5- Maîtrise génétique	Domestication de l'espèce par sélection génétique	- Plan de sélection validé par l'Inra - sélectionnés, notamment sur la résistance aux maladies, l'adaptation aux conditions d'élevage, la croissance, la conformation normale.

ETAPE N°2 : Elevage et ponte des géniteurs pour la production de post-larves (PL) destinées au grossissement

Critère qualité / Objet : Favoriser le confort des géniteurs. Prévenir les risques de maladies, de non viabilité des œufs et des nauplii et de détérioration de la qualité de l'eau. Maîtriser la qualité de l'eau d'élevage.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM11- Construction des structures d'élevage	- Conduites d'eau d'entrée et de sortie - Les points de pompage	- Conduites séparées - Points de pompage fournissent un volume suffisant au renouvellement de l'eau
PM12- Origine de l'eau	Origine de l'eau	- Pompage en mer - Absence de zones industrielles ou agricoles à proximité
PM13- Charge d'élevage	Charge d'élevage	≤ 500g / m ² ; chaque bassin ; stock hebdomadaire
PM14- Qualité de l'eau d'élevage	- Renouvellement, traitement et qualité de l'eau d'élevage <u>des géniteurs</u> - Paramètres n cours d'élevage	<u>Tous les bassins de géniteurs</u> - Renouvellement de l'eau des bassins de géniteurs / journalier ; respect du protocole de qualité de l'eau - Filtration en continu de l'eau d'entrée - Tous les fertilisants organiques d'origine animale, les bactéricides, les composés à base de cuivre, les insecticides et tous les pesticides sont proscrits - A la sélection du site : 25 ≤ salinité ≤ 40 ppt ; 18 °C ≤ température ≤ 35°C - En cours d'élevage : - taux d'oxygène ≥ 3 ppm (mesure tôt le matin) - pH = 7,5 – 9

ETAPE N°2 : Elevage et ponte des géniteurs pour la production de post-larves (PL) destinées au grossissement

Critère qualité / Objet : Favoriser le confort des géniteurs. Prévenir les risques de maladies, de non viabilité des œufs et des nauplii et de détérioration de la qualité de l'eau. Maîtriser la qualité de l'eau d'élevage.

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM14- Qualité de l'eau d'élevage, suite	Renouvellement, traitement et qualité de l'eau des bassins : <ul style="list-style-type: none"> - de stockage / préparation, - de maturation, - de ponte - d'éclosion - de stockage des larves (booster) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bassins de Préparation : <ul style="list-style-type: none"> - filtration en continu de l'eau ; 100 % min. de renouvellement / j, à ce jour en circuit ouvert ; aération (bullage) en continu, - oxygène \geq 5ppm ; Température régulée à +/- 0,5 °C et respect des spécifications de préparation ; sans lumière directe ; Charge \leq 400 g / m² - Bacs de Maturation : <ul style="list-style-type: none"> - filtration en continu de l'eau ; 200 % min. de renouvellement / j ; aération (bullage) en continu, - oxygène \geq 5ppm ; - respect d'une température optimale de maturation : température régulée à +/- 0,5 °C et respect des spécifications de maturation - gestion de la photopériode pour le déclenchement de la ponte ; Respect d'un ratio femelles / mâles optimum - Pendoirs/ Eclosoirs : <ul style="list-style-type: none"> - Température \geq 29°C ; 1 femelle / pondoir. - Eclosoirs : <ul style="list-style-type: none"> - Filtration et désinfection par UV catégorie C en continu de l'eau - Bacs de stockage (Booster) (si nécessaire) : <ul style="list-style-type: none"> - filtration et désinfection par UV catégorie C en continu de l'eau ; renouvellement 100% min / j - température \geq 29°C.

ETAPE N°2 : Elevage et ponte des géniteurs pour la production de post-larves (PL) destinées au grossissement

Critère qualité / Objet : Prévenir le risque de maladies et de diffusion verticale des maladies. Eliminer tout risque de contamination verticale externe des œufs (parasites, virus ou bactéries, etc.)		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM15- Etat sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Etat sanitaire des géniteurs (dont la recherche de pathogènes) : histologie ; biologie moléculaire et microbiologie 	<ul style="list-style-type: none"> - Géniteurs : - Etat sanitaire de la population à risque - En cas de mortalité suspecte - En cas de détection d'un pathogène : Elimination du lot dans sa totalité
PM16- Mesures de prophylaxie	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement des produits non conformes - Système de collecte des effluents vers un bassin de traitement des eaux usées : filtre mécanique / Chloration / UV - Plan d'épandage des boues - 1 seule femelle / pondoir - Diminution de la flore totale des œufs par lavage à l'eau stérile 	<ul style="list-style-type: none"> - Ramassage des morts le jour même - En cas de destruction d'un lot infecté : désinfection des structures d'élevage et du matériel et état sanitaire des animaux à proximité <ul style="list-style-type: none"> - bassins externes : passage des effluents à travers la dune de sable (filtre naturel) - bassin interne : chloration de l'eau - Tous les effluents, hormis la ferme d'élevage des géniteurs - Toutes les pontes - Tous les œufs

ETAPE N°2 : Elevage et ponte des géniteurs pour la production de post-larves (PL) destinées au grossissement

Critère qualité / Objet : Prévenir le risque de maladies et de diffusion verticale des maladies. Eliminer tout risque de contamination verticale externe des œufs (parasites, virus ou bactéries, etc.)		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM17- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	- Instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux	Respect des instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux
PM18- Sélection des nauplii	- Sélection des lots de larves écloses	Chaque ponte ; - taux d'éclosion \geq 50% - malformé ou absence de soies ou nauplii léthargique < 10% / bac de stockage de larves
PM19- Conditions d'expédition	- Conditions d'expédition des nauplii en conditionnements	- Origine commune de l'eau de bac de stockage et de l'eau de transport - densité \leq 20000 nauplii / l - pas de bullage - durée de transport (conditionnement, transport, déconditionnement) \leq 6 h

ETAPE N°3 : Elevage larvaire et post- larvaire (PL)

Critère qualité / Objet : prévenir le risque de mortalités ou de maladies en fournissant des conditions environnementales optimales		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM11- Construction des structures d'élevage	- Conduites d'eau d'entrée et de sortie	- Séparées
PM12- Origine de l'eau	- Sélection du site - Qualité microbiologique de l'eau d'entrée avant et après traitement	- Analyse des risques de contamination chimique et bactériologique (flore marine hétérotrophe totale et Vibrios)
PM14- Qualité de l'eau d'élevage	Renouvellement, traitement de la qualité de l'eau d'élevage	- Limitation du renouvellement en eau afin de stabiliser le biotope - <u>Elevage larvaire</u> : filtration (50 μ puis 5 μ) et désinfection (UV catégorie C) en continue de l'eau d'entrée d'élevage ; respect d'un plan d'ensemencement en algues et de fertilisation ; bullage d'oxygène ou d'air en continu - <u>Elevage nurserie</u> : filtration (50 μ) en continu de l'eau d'élevage ; limitation du renouvellement en eau afin de stabiliser le biotope ; bullage d'oxygène ou d'air en continu ; préparation du bassin (ajustement de la salinité à celle du larvaire, fertilisation par engrais chimique et oligo-éléments)

ETAPE N°3 : Elevage larvaire et post- larvaire (PL)

Critère qualité / Objet : Prévenir le risque de malformations ou de maladies et soigner les crevettes malades. Respecter la législation vétérinaire

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM16- Mesures de prophylaxie	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemencement du milieu d'élevage avec un probiotique bactérien afin de favoriser l'équilibre bactérien ; qualité microbiologique (par culture sur milieu nutritif) pour ajuster les volumes de probiotique à distribuer - Compartimentation des unités d'élevage larvaire, des matériels, et des hommes - Préparation à l'expédition - Ramassage des morts - En cas de maladie infectieuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Probiotique : souches bactériennes inoffensives issues du milieu naturel local - Ensemencement si nécessaire sur avis du Responsable d'Elevage / Responsable Biologie ; du stade Zoé (1^{er} stade larvaire après le stade nauplii) au stade post-larve - Ensemencement du milieu d'élevage plusieurs fois / 24h en fonction des résultats microbiologiques journaliers : souche(s) bactérienne(s) probiotique(s) ensemencée(s) dominantes - Respect d'un plan de circulation de l'air visant à éviter toutes contaminations bactériennes entre différentes unités d'élevage - Enrichissement des proies vivantes avec des immuno-stimulants et des vitamines - Le jour même - Diagnostic et respect d'un plan d'action ; Chaque bassin est isolé de fait

ETAPE N°3 : Elevage larvaire et post- larvaire (PL)

Critère qualité / Objet : Prévenir le risque de malformations ou de maladies et soigner les crevettes malades. Respecter la législation vétérinaire		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM17- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	Respect des instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux
PM20- Traitements thérapeutiques	Traitements thérapeutiques	Sous encadrement vétérinaire avec état bactériologique
PM21-Gestion des bio-essais	Les intrants et modifications de protocole sont validés dans une zone de bio-essais avant transfert en phase de production	Tous les intrants et modifications de protocole

ETAPE N°3 : Elevage larvaire et post- larvaire (PL)

Critère qualité / Objet : favoriser le confort des larves et prévenir les risques de maladies, en optimisant la densité des larves et en leur fournissant une alimentation satisfaisant leurs besoins nutritionnels, en qualité et quantité, dans l'espace et le temps.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM22- Plan d'alimentation larvaire et PL	- Plan d'alimentation, dont la séquence en proies vivantes (artémias et algues) et la fréquence de distribution , la distribution d'algues séchées et broyées et de farines de crustacés marins ou d'eau douce	Respect du Plan préétabli
PM23- Plan de nourrissage / densité des larves	- Respect d'un plan d'ensemencement des cuves en larves - Nourrissage	200 Nii max. / l ; 70 PL max. / l ; dès le volume final d'élevage atteint ad libitum

ETAPE N° 4: Sélection des PL destinées à la vente en Label Rouge

Critère qualité / Objet : sélectionner des PL , de conformation normale et les mieux préparées au risque pathologique, c'est-à-dire cliniquement saines, robustes.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM26- Etat sanitaire	- Examen sanitaire des lots de PL	Examen microscopique des malformations, nécroses, de l'état de stress (chromatophore et opacité du muscle), du taux de réplétion du tube digestif ; Expédition reprogrammée si besoin est.
PM27- Sélection des PL	- Sélection des PL avant expédition	- Chaque lot de PL - Poids moyen à P8 (8 ^{ième} jour après la 1 ^{ière} mue du stade post-larve) $\geq 3,2$ mg ; à P12 (12 ^{ième} jour après la 1 ^{ière} mue du stade post-larve) $\geq 5,5$ mg - Formule rostrale moyenne ; à P8 = 3 ; à P12 = 4

ETAPE N° 5: Préparation et transport des post -larves (PL) vers les bassins de nurserie ou pré-grossissement

Critère qualité / Objet : Optimiser les conditions de transport des PL (qualité de l'eau dans les sachets de transport)		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM17- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	- Hygiène du personnel et des matériels	Respect des instructions d'hygiène
PM28- Méthode de transport (des PL)	- Réglage des paramètres physico-chimiques de l'eau - Respect d'une charge maximale de transport - Respect d'une durée maximale de transport	<u>Toutes les préparations, tous les transports :</u> - <u>Paramètres physico-chimiques de l'eau :</u> - refroidissement de la température de l'eau (pour calmer les PL) / Engagement d'une température de chargement à 21°C + 1°C - réglage de la salinité de l'eau entre 5 et 32 ppt / Ajustement aux valeurs de la ferme de réception ; tolérance salinité +/- 1ppt - réglage du pH de l'eau / pH = 8,5 à 9,8 - réglage de l'oxygénation des sachets de transport / O2 au moins à saturation - Respect d'un temps de bullage pour éviter une sur-saturation trop élevée. - <u>Charge de transport</u> ≤ 16 g / litre - <u>Durée de transport</u> ≤ 10 heures

ETAPE N°6 : Ensemencement en bassin de nurserie ou pré-grossissement (PG)

Critère qualité / Objet : Optimiser les conditions d'ensemencement en évitant un choc thermique et éviter de blesser les crevettes.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM31- Méthode d'ensemencement (des PL)	<ul style="list-style-type: none"> - Oxygénation de l'eau des sachets de transport - Transfert en bac d'acclimatation en eau aérée - Qualification de l'écart de température maximum tolérable entre le bassin de réception et le bac d'acclimatation - Température avant ensemencement 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les PL ; eau des sachets de transport saturée en oxygène - Respect de la méthode d'ensemencement, dont l'écart de température maximum tolérable entre le bassin de réception et le bac d'acclimatation. - (b) Qualifier l'écart de température maximum tolérable entre le bassin de réception et le bac d'acclimatation, en fonction : <ul style="list-style-type: none"> → des facteurs influençant la résistance des crevettes : <ul style="list-style-type: none"> - durée du transport (écloserie sur site PG ou hors site PG) ; - poids des animaux ; - température de l'eau du bassin de réception ; → de l'état sanitaire des crevettes après ensemencement. - Ecart de +/- 1°C maximum entre le bassin de réception et bac d'acclimatation - Renouvellement de l'eau des bacs pour ajuster progressivement la température à celle du bassin de réception
PM32--Etat sanitaire à réception	Etat sanitaire à réception des PL	Taux de survie après transport ≥ 95%

ETAPE N°7 : Elevage en pré-grossissement (PG) (étape non obligatoire)

Critère qualité / Objet :	
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Respecter des règles de construction et d'entretien</u> nécessaires à la stabilité physique des bassins, à la fourniture d'un volume d'eau suffisant et de qualité, au maintien de conditions environnementales optimales (matières en suspension), et facilitant les opérations de pêche et d'assec : <ul style="list-style-type: none"> - éviter l'effondrement des berges (pente optimale) - éviter l'érosion des canaux d'arrivée d'eau (pente optimale pour une vitesse de courant maximale et plantation de palétuviers) - permettre la sédimentation naturelle des matières en suspension dans le canal principal d'arrivée de l'eau (dragage périodique pour enlever les sédiments) - construire le fond des bassins en pente régulière, sans creux, pour éviter l'accumulation de crevettes dans des « zones mortes » à la pêche par vidange et permettre l'assec • <u>Adopter un mode de gestion semi-intensif des bassins</u> : élever les crevettes en conditions semi-naturelles ; respecter une densité et une production maximale ; stimuler la productivité naturelle (alimentation des crevettes) et maintenir un environnement stable favorisant les processus naturels de dégradation bactérienne des sédiments et de minéralisation (optimisation du renouvellement en eau). • <u>Maintenir des conditions environnementales optimales</u> afin de préserver le confort, l'intégrité corporelle, la qualité sensorielle des crevettes et prévenir le risque de maladies (optimisation du renouvellement en eau). • <u>Proscrire l'utilisation de certains produits de traitement des bassins</u> susceptibles d'affecter l'environnement, de présenter un risque à la manipulation pour la santé ou de contaminer les crevettes 	

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM11- Construction des structures d'élevage	Construction	<u>Tous les bassins</u> <ul style="list-style-type: none"> - Fond naturel de terre ; à l'air libre - Séparation des conduites d'eau d'entrée et de sortie - Points de pompage fournissent un volume suffisant au renouvellement de l'eau - Pente régulière
PM33- Préparation des bassins (qualité du sol)	- Respect d'une procédure de préparation des bassins avant ensemencement des PL	<u>Tous les bassins</u> <ul style="list-style-type: none"> - Assec de 10 jours minimum ; - Labour en saison sèche ; chaulage si besoin est (pH <7) après mesure du pH ; traitement des flaques résiduelles au chlore
PM12- Origine de l'eau	Renouvellement et qualité de l'eau d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Respect d'un taux de renouvellement de l'eau (TR) en relation avec le taux de rationnement alimentaire et les conditions environnementales ; $TR \leq 20\% / j$; tous les bassins (moyenne sur un cycle d'élevage) - Filtration en continu de l'eau d'entrée d'élevage : 700-750μ à 12-13 mm
PM34- Maturation des bassins	Maturation des bassins en eau avant ensemencement des PL favorisant le développement d'un bloom de phytoplancton et zooplancton	Tous les bassins ; au moins 5 j avant ensemencement
PM35- Produits de traitement des bassins en élevage prohibés	L'utilisation de tout fertilisant organique d'origine animale, bactéricide, composé à base de cuivre, insecticide et pesticide est proscrite	Tous les bassins
PM13- Charge d'élevage	Plan d'ensemencement des PL en PG	Densité d'ensemencement des PL ≤ 180 PL / m ² / bassin de PG Charge d'élevage ≤ 250 g / m ²
PM14- Qualité de l'eau d'élevage	- Qualité de l'eau d'élevage :	<u>Valeurs cibles sur chaque bassin</u> <ul style="list-style-type: none"> - profondeur optimale de disparition du disque de Secchi = 30-40 cm +/- 5 ; tolérance = hors optimum pendant une suite de 7 jours maximum ; mesure le matin ; la suite de 7 jours est étendue à 10 jours maximum : <ul style="list-style-type: none"> → en cas de fertilisation (à la mise en eau / ensemencement du bassin, ou en cas de chute du bloom phytoplanctonique) ; → en cas de fortes pluies - oxygène ≥ 3 ppm, tolérance = [2,5 - 3 ppm [pendant une suite de 4 jours maximum ; mesure tôt le matin et à 10 cm au dessus du fond - $7,5 \leq pH \leq 8,5$; tolérance = [7 -7,5[et]8,5-9,5] ;

ETAPE N°7 : Elevage en pré-grossissement (PG) (étape non obligatoire)

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité des larves. Prévenir le risque de maladies et soigner les crevettes malades. Respecter la législation vétérinaire		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM15- Etat sanitaire	Indicateurs sanitaires	En cas de croissance anormale et prolongée, ou de mortalités suspectes (non explicables par les conditions environnementales) : effectuer des recherches permettant d'expliquer les faits : (recherche de pathogènes, lésions etc.)
PM16- Mesures de prophylaxie PM17- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	<u>Prophylaxie :</u> - Ramassage des morts - Isolement en cas de maladie infectieuse - Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	- Le jour même ; morts brûlés - Arrêt de la circulation de l'eau et utilisation exclusive de matériel spécifique / Chaque bassin touché - Respect des instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux
PM20- Traitements thérapeutiques	Traitements thérapeutiques des lots malades	Respect de la législation en vigueur

ETAPE N°7 : Elevage en pré-grossissement (PG) (étape non obligatoire)

Critère qualité / Objet : Respecter le cahier des charges des aliments.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM36- Cahier des charges des aliments composés	Les fabricants d'aliments composés respectent un certain nombre d'engagements	1) <u>Les fabricants d'aliments composés doivent :</u> - appliquer la réglementation européenne et française applicable à la fabrication d'aliments pour animaux d'aquaculture ; - être certifiés par un Organisme Certificateur indépendant accrédité (EN 45011 ou EN 45012), sur la base des normes ISO et de l'intégration d'un système HACCP à leur Système Qualité (ISO 9001, 22000....) ; - appliquer le Guide de bonnes pratiques pour la fabrication d'aliments composés développé par le SNIA et le SYNCOPAC - respecter le Cahier des charges des aliments composés et le plan d'alimentation (chap. 5.1)

ETAPE N°7 : Elevage en pré-grossissement (PG) (étape non obligatoire)

Critère qualité / Objet : Favoriser le confort des crevettes et prévenir le risque de maladies en fournissant aux PL et juvéniles, en quantité et qualité, dans l'espace et dans le temps, un aliment satisfaisant leurs besoins nutritionnels. Garantir le respect du cahier des charges des aliments composés : caractéristiques certifiées (sans PAT, 35% POM minimum, sans colorant, taux de cholestérol, phospholipides, phosphore et protéines conformes au cahier des charges) et autres critères du CDC. Préserver les qualités nutritionnelles des aliments stockés.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM38- Stockage des aliments composés	Pratiques de stockage préservant les nutriments et vitamines /	Tous les aliments Respect des spécifications de stockage et manipulation des aliments
PM39- Alimentation en aliments composés	<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'alimentation en aliments composés - Table de rationnement fonction de la température de l'eau, de la biomasse et de l'état de mue - Mode de nourrissage : fractionnement des repas 	<p style="text-align: center;"><u>Tous les aliments composés / Chaque bassin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Digestibilité, besoin en vitamines et nutriments satisfaits et alimentation adaptée au stade juvénile par respect de la Fiche technique des aliments - Respect de la Table de rationnement - Au moins 2 repas / jour / bassin

ETAPE N° 8: Sélection des juvéniles pour le grossissement (G) en Label Rouge

Critère qualité / Objet : Respecter un âge minimum avant transfert en grossissement (juvéniles plus résistants)		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM40- Age minimum avant transfert en grossissement	- Age minimum avant transfert au grossissement	<p style="text-align: center;"><u>Tous les juvéniles</u></p> Stade P22 (22 ^{ème} jour après la 1 ^{ère} mue du stade post-larve) minimum

ETAPE N° 9: Préparation, transport et transfert des juvéniles vers les bassins de grossissement

Critère qualité / Objet : Eviter de stresser ou blesser les juvéniles au transfert. Optimiser les conditions de transport des juvéniles, en particulier, en effectuant le transfert de nuit		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM17- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	Hygiène du personnel et des matériels	Respect des instructions d'hygiène du personnel et des matériels
PM41- Méthode de transport / transfert des juvéniles	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jeun avant le transfert - Décision de transfert - Respect de la méthode de transfert des juvéniles : 	<p style="text-align: center;"><u>Tous les transferts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jeûne d'au moins 4h - Décision de transfert en fonction de paramètres environnementaux (température, oxygène) et de l'état de mue - Tous les transferts se font au moment de la journée où la température est assez fraîche pour éviter le réchauffement (tôt le matin ou la nuit suivant la saison) - 1) en cas de bassins mitoyens, transfert direct sans transport en eau ; 2) en cas de bassins éloignés, transport dans des cuves d'eau - Pour chaque transfert par transport dans des cuves d'eau : <ul style="list-style-type: none"> - Oxygénation ou aération des cuves de transport - Respect d'une charge maximale de transport / 60 g / litre

ETAPE N°10 : Grossissement en bassin

Critère qualité / Objet :

- Respecter des règles de construction et d'entretien nécessaires à la stabilité physique des bassins, à la fourniture d'un volume d'eau suffisant et de qualité, au maintien de conditions environnementales optimales (matières en suspension), et facilitant les opérations de pêche et d'assec
 - éviter l'effondrement des berges (pente optimale)
 - éviter l'érosion des canaux d'arrivée d'eau (pente optimale pour une vitesse de courant maximale et plantation de palétuviers)
 - permettre la sédimentation naturelle des matières en suspension dans le canal principal d'arrivée de l'eau (dragage périodique pour enlever les sédiments)
 - construire le fond des bassins en pente régulière, sans creux, pour éviter l'accumulation de crevettes dans des « zones mortes » à la pêche par vidange et permettre l'assec
- Adopter un mode de gestion semi-intensif des bassins : élever les crevettes en conditions semi-naturelles ; respecter une densité et une production maximale ; stimuler la productivité naturelle (alimentation des crevettes) et maintenir un environnement stable favorisant les processus naturels de dégradation bactérienne des sédiments et de minéralisation (optimisation du renouvellement en eau).
- Maintenir des conditions environnementales optimales afin de préserver le confort, l'intégrité corporelle, la qualité sensorielle des crevettes et prévenir le risque de maladies (optimisation du renouvellement en eau).
- Proscrire l'utilisation de certains produits de traitement des bassins susceptibles d'affecter l'environnement, de présenter un risque à la manipulation pour la santé ou de contaminer les crevettes

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM11- Construction des structures d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Construction - Plantation de palétuviers sur les digues des canaux d'arrivée d'eau pour les stabiliser 	<p><u>Tous les bassins</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fond naturel de terre ; à l'air libre ; séparation des conduites d'eau d'entrée et de sortie - Points de pompage fournissent un volume suffisant au renouvellement de l'eau - Profondeur de l'eau = 80 cm minimum - Pente régulière des bassins ; re-profilage des digues et du bassin si besoin est ; état général des moines
PM33- Préparation des bassins (qualité du sol)	<ul style="list-style-type: none"> - Respect d'une procédure de préparation des bassins avant transfert des juvéniles 	<ul style="list-style-type: none"> - Assec de 15 jours minimum ; labour en saison sèche ; chaulage si besoin est (pH < 7) après mesure du pH ; traitement des flaques résiduelles au chlore
PM12- Origine de l'eau	Renouvellement et qualité de l'eau d'élevage (en entrée) ; biomasse (pour la calcul du taux de rationnement)	<ul style="list-style-type: none"> - Respect d'un taux de renouvellement de l'eau (TR) en relation avec le taux de rationnement alimentaire et les conditions environnementales ; TR ≤ 20% / jour ; tous les bassins - Biomasse → évaluation du Poids Moyen - Filtration en continu de l'eau d'entrée d'élevage / 700 microns à 13 mm
PM35- Produits de traitement des bassins en élevage prohibés	L'utilisation de tout fertilisant organique d'origine animale, bactéricide, composé à base de cuivre, insecticide et pesticide est proscrite	Tous les bassins
PM43- Fertilisation des bassins	Respect d'une procédure de fertilisation des bassins en eau pour initier et maintenir le bloom initial de phytoplancton	<p>Tous les bassins sont fertilisés</p> <p>Utilisation de fertilisants chimiques</p> <p><u>chaque bassin</u></p>
PM14- Qualité de l'eau d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'eau d'élevage et du poids moyen des crevettes: - En cas de mortalités suspectes, autres indicateurs de qualité de l'eau : taux d'ammoniaque total et pH, nitrites 	<ul style="list-style-type: none"> - profondeur optimale de disparition du disque de Secchi = 30-40 cm +/- 5 ; tolérance hors optimum = une suite de 10 jours maximum ; mesure le matin ; la suite de 7 jours est étendue à 10 jours maxi. : → en cas de fertilisation (à la mise en eau / ensemencement du bassin, ou en cas de chute du bloom phytoplanctonique) ; → en cas de fortes pluies - oxygène ≥ 3 ppm, tolérance = [2,5 – 3 ppm[pendant une suite de 4 jours maximum ; mesure tôt le matin et à 10cm au dessus du fond - 7,5 ≤ pH ≤ 8,5 ; tolérance = [7 -7,5[et]8,5-9,5] ; - Chaque bassin touché

PM44- Densité d'ensemencement maximale en grossissement	Plan d'ensemencement	<ul style="list-style-type: none"> - Cycle avec étape de pré-grossissement préalable : nombre d'animaux $\leq 15 / m^2$; Cycle sans étape de pré-grossissement : nombre d'animaux $\leq 18 / m^2$ - densité $\leq 250g / m^2$ - tous les bassins
PM45- Production maximale / bassin	Plan de production	<ul style="list-style-type: none"> - 2,4 T maximum / ha / récolte ; tous les bassins - 5 T / ha / an maximum ; moyenne annuelle sur l'ensemble de la ferme

ETAPE N°10 : Grossissement en bassin

Critère qualité / Objet : Prévenir le risque de maladies et soigner les crevettes malades. Respecter la législation vétérinaire		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM15- Etat sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateurs sanitaires - Examen sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Etat clinique, dont taux d'antennes, de « cuticules cassées ou nécrosées ; de branchies chargées ; - En cas de croissance anormale et prolongée, ou de mortalités suspectes (non explicables par les conditions environnementales), effectuer des recherches permettant d'expliquer les faits : <ul style="list-style-type: none"> - état sanitaire des crevettes moribondes - qualité du sol : - qualité de l'eau :
PM16- Mesures de prophylaxie	<ul style="list-style-type: none"> - Ramassage des morts - Isolement en cas de maladie infectieuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Le jour même ; morts brûlés - Arrêt de la circulation de l'eau ; utilisation exclusive de matériel spécifique / Chaque bassin touché
PM17- Hygiène du personnel, des matériels / locaux	Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	Respect des instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux
PM20- Traitements thérapeutiques	Traitements thérapeutiques	Respect de la législation en vigueur

ETAPE N°10 : Elevage en grossissement (G)

Critère qualité / Objet : Respecter le cahier des charges des aliments.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM36- Cahier des charges des aliments composés	Les fabricants d'aliments composés respectent un certain nombre d'engagements	<p><u>Les fabricants d'aliments composés-doivent :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - appliquer la réglementation européenne et française applicable à la fabrication d'aliments pour animaux d'aquaculture ; - être certifiés par un Organisme Certificateur indépendant accrédité (EN 45011 ou EN 45012), sur la base des normes ISO et de l'intégration d'un système HACCP à leur Système Qualité (ISO 9001, 22000....) ; - appliquer le Guide de bonnes pratiques pour la fabrication d'aliments composés développé par le SNIA et le SYNCOPAC - respecter le Cahier des charges des aliments composés et le plan d'alimentation (chap. 5.1)

ETAPE N°10 : Elevage en grossissement (G)

Critère qualité / Objet : Favoriser le confort des crevettes et prévenir le risque de maladies en fournissant, en quantité et qualité, dans l'espace et dans le temps, un aliment satisfaisant leurs besoins nutritionnels. Garantir le respect du cahier des charges des aliments composés : caractéristiques certifiées (sans PAT, 35% POM minimum, sans colorant artificiel, taux de cholestérol, phospholipides, phosphore total et protéines optimaux) et autres critères du CDC. Préserver les qualités nutritionnelles des aliments stockés. Eviter une contamination en mercure des crevettes par l'alimentation.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM38- Stockage des aliments composés	Pratiques de stockage préservant les nutriments et vitamines /	Tous les aliments Respect des spécifications de stockage et manipulation des aliments
PM39- Alimentation en aliments composés	<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'alimentation en aliments composés - Mode de nourrissage : fractionnement des repas - Table de rationnement fonction de la température de l'eau, de la biomasse 	<p><u>Tous les aliments composés / Chaque bassin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Digestibilité, besoin en vitamines et nutriments satisfaits et alimentation adaptée au stade juvénile par respect de la Fiche technique des aliments - Au moins 2 repas / jour / bassin - Ajustement de la ration théorique en relation avec l'état de mue ; présence de mangeoires témoins

ETAPE N°11 : Sélection des bassins de crevettes avant pêche pour la vente en Label Rouge

Critère qualité / Objet : sélectionner, pour la vente en Label Rouge des crevettes : en bon état sanitaire et clinique, sans vibrios pathogènes , de poids moyen minimum du lot de 15g, dont les viscères sont vides afin que les crevettes ne soient pas souillées par leur fèces à l'abattage et afin d'améliorer les conditions de conservation post-mortem. Respecter, le délai d'attente avant abattage. Ne pas pêcher en période de mue

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM47- Sélection des bassins	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Décision de pêche des lots de crevettes sélectionnés pour la vente en Label Rouge :</u> - Etat sanitaire et clinique des crevettes correct - Respect d'un poids moyen minimum <u>du lot</u> - Respect d'une durée de jeûne minimale - Intégrité corporelle de la crevette correcte - Respect du délai d'attente avant pêche - Qualité bactériologique 	<p style="text-align: center;"><u>Tous les lots avant pêche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de mortalités suspectes - Poids moyen \geq 15g - Jeûne d'au moins 4 heures - Pas de décision de pêche en période de mue ; au minimum 75% de crevettes dures - Conformité à la réglementation en vigueur - Au maximum 15 jours avant pêche ; absence de vibrios pathogènes

ETAPE N°12 : Pêche → ETAPE N°13 : Abattage sur le site de pêche → N°14 : Transport et traitement

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique et sanitaire des crevettes. Respecter les instructions d'hygiène.

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM17- Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	Hygiène du personnel, des matériels et des locaux	Respect des instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux ; toutes les pêches Conformité à la réglementation en vigueur

ETAPE N°12 : Pêche

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique en évitant de stresser ou blesser les crevettes pendant la pêche, en particulier :

- respecter une oxygénation minimale de l'eau du bassin pendant la pêche pour éviter stress (déclencheur de mue en particulier) et souffrance
- adapter le rendement de pêche au rendement du traitement à l'usine de congélation pour respecter un délai d'attente avant congélation maximum de 10h
- éviter le sur-chargement des filets de réception conduisant à l'écrasement des crevettes par le courant d'eau
- conserver les crevettes en vie dans le filet de réception : maintenues dans un flux d'eau
- déclasser du Label Rouge toutes les crevettes mortes restées enfouies dans le sol et ramassées à la main en fin de pêche

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM49- Méthode de pêche	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la méthode de pêche - Taux d'oxygène pendant la pêche - Crevettes maintenues vivantes dans le filet de réception 	<p style="text-align: center;"><u>Toutes les pêches</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abaissement progressif du niveau de l'eau dans les bassins et pêche par vidange du bassin - 2 ppm minimum O₂ - maintenues dans un flux d'eau ; charge optimale dans le filet de réception évitant l'écrasement

PM50- Flux de production	Rendement de pêche optimisé	<u>Toutes les pêches</u> Rendement de pêche adapté à la capacité de traitement ; délai maximum de 10h avant congélation depuis l'abattage
PM51- Tri des crevettes pêchées	Tri	<u>Toutes les pêches</u> Toutes les crevettes restées enfouies dans le sol et ramassées à la main en fin de pêche sont déclassées du Label Rouge

ETAPE N°13 : Abattage sur le site de pêche

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique en évitant de stresser les crevettes à l'abattage, et en préservant leur fraîcheur. Respecter les instructions d'hygiène.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM52- Abattage	- Abattage par immersion dans un bain d'eau glacée - Température de l'eau de la cuve d'abattage / ajustement	<u>Toutes les crevettes pêchées :</u> - Immersion dans un bain d'eau glacée à une température proche de 0°C (respect d'un ratio crevettes / eau / glace fonction de la température de l'eau)

ETAPE N°14 : Transport et traitement

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique et sanitaire en préservant leur fraîcheur. Traiter efficacement les crevettes pour éviter le processus de mélanose et respecter les taux de résidus maximaux en métabisulfite.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM53- Transport des crevettes après pêche	- Transport en bacs glacés - Température interne des crevettes après transport - Plan de chargement respectant l'intégrité corporelle des crevettes	<u>Toutes les crevettes</u> - $-1 \leq$ température interne des crevettes $\leq +6^{\circ}\text{C}$; - Intégrité corporelle des crevettes conservées
PM54- Traitement anti-mélanose	- Traitement anti-mélanose par trempage en bain de métabisulfite MBS	Limites maximales de résidus dans la partie comestible conformes à la réglementation en vigueur

ETAPE N°15 à 20 : Transport et réception / stockage à l'usine de congélation → Stockage en chambre froide

Critère qualité / Objet : Respecter les dispositions réglementaires d'hygiène applicables dans les établissements de manipulation des produits de la pêche; maîtrise de la qualité de l'eau.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM17- Hygiène	Instructions d'hygiène du personnel, des matériels et des locaux	- Respect des instructions d'hygiène - Agrément sanitaire CEE
PM57- Qualité de l'eau	- Maîtrise de la qualité de l'eau utilisée dans l'usine de congélation pour toutes activités, dont production de glace et de saumure	- Eau potable ; critères de potabilité conformes à la réglementation en vigueur

ETAPE N°15 : Transport et réception / stockage à l'usine de congélation

Critère qualité / Objet : maîtriser la qualité organoleptique (en préservant la fraîcheur) et sanitaire des crevettes.		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM58- Transport des crevettes à l'usine de congélation	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Méthode de transport</u> : 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les crevettes - transport en bac isotherme ; crevettes maintenues glacées - Temps sortie bassin → arrivée usine limité à 8 h
PM59- Qualité du produit	<ul style="list-style-type: none"> • Température interne des crevettes T° • Résidus de métabisulfite (MBS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Température : $-1^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq +6^{\circ}\text{C}$; • MBS : conforme à la réglementation en vigueur
PM60- Rinçage	<ul style="list-style-type: none"> • Déglaçage et rinçage des crevettes 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les crevettes sont déglacées et rincées

ETAPE N°16 : Tri / Calibrage / Pesée / Conditionnement des crevettes entières ; Décorticage / Embrochage des crevettes entières – corps décortiqué -

Critère qualité / Objet :		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Trier les crevettes</u> selon leur conformation, pigmentation et intégrité corporelle afin de respecter les caractéristiques certifiées E4 à E7, et en fonction des tolérances définies • <i>Crevettes destinées à être présentées entières décortiquées : <u>décortiquer les crevettes</u> en conservant la tête et la queue ; embrochage éventuel sur brochette</i> • <u>Calibrer les crevettes</u> en fonction de leur taille pour le service et pour le maintien de l'intégrité corporelle (éviter que les plus petites soient écrasées par les plus grosses à la surgélation) et déclasser celles de calibre supérieur à 60-80 pièces au Kg : respecter la caractéristique certifiée E8 • service au client en termes de présentation déterminée en fonction du conditionnement et du calibre • <u>Maîtriser la température et le poids des unités de surgélation avant la mise en surgélation</u> 		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM63- Tri / Calibrage / Pesée/ Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Tri visuel et manuel des crevettes - <i>Décorticage manuel des crevettes</i> - <i>Embrochage manuel des crevettes</i> - Calibrage automatique - Pesée des crevettes en fonction de leur conditionnement - Conditionnement dans des paniers de surgélation 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des spécifications de tri : conformation normale (E4-) ; absence de défauts de pigmentation (E5-) ; intégrité corporelle (E6-), crevette entière (E7-) - <i>Respect des spécifications de décorticage et d'embrochage : crevette entière – corps décortiqué</i> - Respect des spécifications de calibrage (E8-) : pas de tolérance sur le respect des bornes du calibre - Respect des spécifications de conditionnement / type de rangement : éviter que les crevettes bougent pendant le processus de surgélation - Respect des spécifications de pesée : $0\% < \text{poids cible déclaré}$
PM59- Qualité du produit avant surgélation	<ul style="list-style-type: none"> - Température (t°) interne des crevettes : <ul style="list-style-type: none"> - en sortie de calibrage - avant surgélation - Poids 	<ul style="list-style-type: none"> - Température interne des crevettes t° en sortie de calibrage et avant surgélation : $-1 \leq t^{\circ} \leq +6^{\circ}\text{C}$ (tolérance =]+6°C - +8°C] avant surgélation) - Poids des paniers : $0\% < \text{poids cible déclaré}$

ETAPE N°16 : Tri / Calibrage / Pesée / Conditionnement des crevettes entières ; Décorticage / Embrochage des crevettes entières – corps décortiqué -

Critère qualité / Objet : <u>SUITE</u>		
<ul style="list-style-type: none"> Respecter la méthode de mise en paniers de surgélation pour optimiser la vitesse de congélation et respecter l'intégrité corporelle des crevettes, ainsi que pour assurer un service au client en termes de présentation déterminée en fonction du conditionnement et du calibre 		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM64- Rangement en paniers de surgélation	- Respect de la méthode de rangement en paniers de surgélation	- Respect des spécifications de rangement : nombre de paniers en fonction du type de conditionnement

ETAPE N°17 : Surgélation

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique en préserver la fraîcheur des crevettes par la limitation du délai avant surgélation, et en optimisant le processus de surgélation :		
<ul style="list-style-type: none"> respecter la capacité de surgélation maximale des équipements de congélation préserver l'intégrité corporelle des crevettes : éviter de surcharger les cagettes de surgélation et de sortir les crevettes avant la fin du processus de surgélation adopter une vitesse de surgélation élevée en débutant la surgélation dans un bain de saumure maîtriser la préparation de la saumure : concentration en sel optimale permettant d'atteindre une température suffisamment basse pour la surgélation 		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM65- Délai avant mise en surgélation	- Délai maximum entre l'abattage et la surgélation - Décision de surgélation en LR	- Délai entre l'abattage et la mise en surgélation ≤ 10h
PM66- Equipement de surgélation	<ul style="list-style-type: none"> Surgélation par immersion dans une saumure puis passage en tunnel à air pulsé Maîtrise du fonctionnement du tunnel à air pulsé à tapis convoyeur : orientation des cagettes et du flux d'air optimisant la circulation de l'air ; vitesse du flux d'air optimale 	<ul style="list-style-type: none"> Tunnels à air pulsé passage du flux d'air au travers de tous les paniers respect des spécifications de surgélation, dont la vitesse de flux d'air Vitesse de congélation-surgélation ultra-rapide (de -1°C à -7°C) ≥ 10cm / h Température interne de la crevette en sortie de tunnel ≤ -20°C, tolérance = +2°C Respect des paramètres qualifiés du processus de surgélation Qualifier, en fonction des valeurs cibles « vitesse de surgélation » et « température de la crevette en sortie de tunnel » :
PM68- Surgélation	<p>Méthode de surgélation</p> <ul style="list-style-type: none"> Congélation individuelle Surgélation ou « quick-freezing » par passage en saumure puis en tunnel de surgélation Qualification du processus de surgélation 	<ul style="list-style-type: none"> → la capacité de surgélation maximale de l'équipement par réglage de la vitesse d'avancée du tapis convoyeur (fréquence du tapis) ; → Saumure : la température ; la durée de passage ; les taux de sel / sucre ; → Egouttage : la température ; la durée de passage ; → Tunnel : la température ; la durée de passage.

ETAPE N°18 : Démoulage / Mise en boîte / Mise en master cartons

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique : - en préservant l'intégrité corporelle - en s'assurant que la température de sortie de congélation atteint -20°C - en emballant les crevettes en boîtes, et les boîtes en masters cartons pour améliorer les conditions d'isolation et limiter des fluctuations de température pendant les opérations de déchargement / chargement		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM68- Mise en boîte / master	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Respect de la méthode de démoulage</u> : ● <u>Spécifications d'emballage</u> (nature et état des emballages) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les paniers sont démoulés : manipulation douce - Respect des spécifications d'emballage : crevettes emballées en boîtes
PM-69 Qualité en sortie de surgélation	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>t° : température produit</u> ● <u>Produits emballés</u> : <ul style="list-style-type: none"> - résidus de métabisulfite - déclaration type de produit 	<ul style="list-style-type: none"> - t° ≤ -20°C , tolérance = +2°C - MBS : conforme à la réglementation en vigueur
PM70- Délai de passage entre sortie de surgélation et entrée en chambre froide	- Délai de passage D entre sortie de surgélation et entrée en chambre froide limité	- D ≤ 15minutes
PM71- Qualité des Produits finis	<ul style="list-style-type: none"> ● Qualité des produits finis 	<ul style="list-style-type: none"> ● MBS, microbiologie et poids conformes à la réglementation en vigueur ● Intégrité corporelle et pigmentation du produit décongelé conformes aux caractéristiques certifiées E5 et E6 ● Calibre conforme à la caractéristique certifiée E58

ETAPE N°19 : Chargement en chambre froide

Critère qualité / Objet : - Eviter les fluctuations de température pendant les opérations de chargement en chambre froide - Respecter des conditions de manipulation des masters cartons pour préserver l'intégrité corporelle des crevettes		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM73- Chargement	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la méthode de manipulation - Sas d'attente avant entrée en chambre froide en température contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> - Palettes pré- dimensionnées afin de respecter une hauteur maximale de masters cartons ; - Présence de sas d'entrée à température négative contrôlée - Affichage de la température du sas d'attente en continu ; enregistrement en continu

ETAPE N°20 : Stockage en chambre froide

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique en préservant l'intégrité corporelle et en maîtrisant les conditions de stockage des crevettes (température et temps de stockage maximum).		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM75- Stockage en chambre froide-	<u>Configuration de la chambre froide</u> : - optimisation de la circulation de l'air	- Produits non stockés contre les murs et laissant un espace libre au niveau du sol et du plafond
	- Maîtrise des fluctuations de température intra chambre froide causées par les ouvertures de portes	- Présence de sas d'entrée ; temporisation des ouvertures de porte
	<u>Respect des conditions de stockage</u> : - plan de rangement de la chambre froide - capacité de stockage maximale - température (T°) interne des produits - température (T°) de stockage en relation avec la durée maximale de stockage	- Tous les masters - Hauteur de stockage : espace libre entre le plafond et le sommet des produits, et entre les murs et les produits - T° cible du produit = [-22°C - -18°C] - T° moyenne de l'air au stockage = [-22°C - -18°C] : - (a) $T^{\circ} \leq -18^{\circ}\text{C}$ → durée maximale de stockage = 15 j - (b) $T^{\circ} = [-22^{\circ}\text{C} - -18^{\circ}\text{C}]$ → durée de stockage à qualifier pour permettre le respect de la DLUO

ETAPES N°1- Sélection des lignées et production des reproducteurs parentaux à N°20- Stockage en chambre froide
Action environnementale

Critère qualité / Objet : valider le Plan d'action pour réaliser l'Etude d'Impact Environnemental de l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation, base vie)		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PME0- Validation du Plan d'Action pour l'EIE	<ul style="list-style-type: none"> le Plan d'Action permet le respect de PME1- 	<ul style="list-style-type: none"> Contenu et structure de l' Etude de faisabilité environnementale conforme aux valeurs cibles de PME1- Contenu et structure du Plan de Gestion Environnemental (PGE) conforme aux valeurs cibles de PME1-
PME1- Contenu et structure de l'étude d'Impact Environnemental	<p><u>Etude de faisabilité environnementale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Respect d'un canevas général indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude de faisabilité que l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation, base vie...) doit réaliser :</u> <ul style="list-style-type: none"> document certifiant la situation juridique du lieu d'implantation de l'établissement de production (ferme d'élevage, usine de congélation) description de l'établissement de production analyse du système environnemental affecté ou pouvant être affecté par l'établissement de production analyse prospective des effets possibles sur le système précédemment décrit des interventions projetées 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Mise en contexte de l'établissement :</u> <ul style="list-style-type: none"> présentation de la ferme d'élevage, de l'unité de congélation ; contexte et justification de la demande d'adhésion au Groupement <u>Description de l'établissement :</u> <ul style="list-style-type: none"> les composantes du projet et infrastructures techniques ; les ressources utilisées ; les modes d'exploitation et de traitement ; les pollutions et nuisances potentielles directement causées par l'établissement ; <u>Description du milieu récepteur :</u> délimitation de la zone d'étude et description des composantes du milieu récepteur les plus pertinentes <u>Analyse des variantes de réalisation ou d'exploitation de l'établissement :</u> description et analyse comparative ; sélection et justification <u>Analyse des impacts :</u> identification, évaluation, enjeux et mesures d'atténuation <u>Analyse des risques et des dangers :</u> accidents technologiques, mesures de sécurité et plan d'urgence

ETAPES N° 1 à 20 : Action environnementale

Suite,		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PME1- Contenu et structure de l'Etude d'Impact Environnemental, suite	<p>Plan de Gestion Environnemental (PGE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Descriptif des mesures requises d'atténuation des impacts négatifs</u> • <u>Programme environnemental</u> : effets <u>réels</u> de l'établissement de production sur les composantes de l'environnement les plus sensibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des exigences et des obligations légales et réglementaires de prise en compte de l'environnement ; - Description de l'ensemble des mesures et moyens destinés à protéger l'environnement ; - Evaluation des dangers et mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que les paramètres de sécurité ; - Echancier de mise en œuvre des mesures d'atténuation ; - Modalités de révision des mesures d'atténuation. - Identification des actions et composantes devant faire l'objet du programme environnemental ; - Description des activités et moyens prévus : responsables, fréquence, méthodes d'échantillonnage et d'analyse requises ; - Echancier de mise en œuvre des actions ; - Modalités de révision du programme, si besoin est.

ETAPES N° 1 à 20 : Action environnementale

Critère qualité / Objet : dans le cadre de l'expertise de l'EIE de l'établissement de production, le groupement vérifie les prescriptions « clé » suivantes
 → éviter les impacts négatifs sur les eaux souterraines, les réserves d'eaux de surface et les eaux réceptrices par modification ou dégradation de la qualité des eaux du site (PME1.1)
 → éviter les incidences négatives sur les oiseaux et autres espèces en péril (perte de biodiversité...) par modification, dégradation et destruction de leur habitat (PME1.1)

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PME1.1- Sélection du site et construction	<p>Evaluation du potentiel du site et de sa compatibilité avec la construction et l'activité crevetticole</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Plan d'occupation des sols</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Zone occupée à vocation aquacole</u> : documents légaux en règle. • <u>Conditions climatiques, topographiques, hydrologiques et géologiques favorables à l'élevage des crevettes, en particulier</u> : <ul style="list-style-type: none"> - respect de E1_ Espèce <i>Penaeus monodon</i>, indigène ; - sols à dominante argileuse.
	<ul style="list-style-type: none"> • PM11- <u>Construction des structures d'élevage</u> • PM12- <u>Origine de l'eau : qualité de l'eau d'entrée dans l'élevage</u> • <u>Couverture végétale et reforestation</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Conditions propices à l'aménagement de la ferme</u> : <ul style="list-style-type: none"> - zone d'arrière mangrove, dépourvue de végétation ou herbeuses connues sous le nom de « tannes » . • <u>Règles de construction</u> : <ul style="list-style-type: none"> - la construction de la ferme d'élevage ne doit pas entraîner la destruction de plus de 10% de mangroves comprises dans la surface d'emprise de la ferme ; - les infrastructures et routes ne modifient pas la circulation naturelle de l'eau et n'augmentent pas la salinité des terres ou des eaux adjacentes ; - absence de zones dégradées : amoncellement de terre ou fosses proscrites ; - disposition de tamis / grilles à l'entrée et à la sortie d'eau des bassins pour limiter l'entrée d'organismes extérieurs et la fuite de crevettes élevées ; - PM11- : en particulier, <ul style="list-style-type: none"> - séparation des conduites d'eau d'entrée et de sortie ; - Points de pompage fournissent un volume suffisant au renouvellement de l'eau. • <u>Programme de plantation de palétuviers pour enrichir la mangrove</u> → surface de plantation déterminée en fonction des conditions locales • <u>Programme de reboisement pour compenser le défrichement / consommation en bois</u> → surface de reboisement déterminée en fonction des conditions locales

ETAPES N° 1 à 20 : Action environnementale

Critère qualité / Objet, suite		
<p>→ éviter les impacts négatifs sur les eaux souterraines, les réserves d'eaux de surface et les eaux réceptrices par modification ou dégradation de la qualité des eaux du site (PME1.2)</p> <p>→ éviter les incidences négatives sur les oiseaux et autres espèces en péril (perte de biodiversité...) par modification, dégradation et destruction de leur habitat (PME1.2)</p> <p>→ prévenir le risque d'apparition de maladies et éviter leur propagation (PME1.3)</p> <p>→ prévenir le risque d'apparition de maladies et éviter leur propagation (PME1.3)</p> <p>→ éviter l'eutrophisation et la dégradation de la qualité de l'eau et des sédiments par enrichissement du milieu en sel, éléments nutritifs, matières en suspension (PME1.4)</p>		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PME1.2- Cessation d'activité	- En cas de cessation d'activité, l'exploitant aquacole ou l'unité de congélation s'engage à procéder à la réhabilitation du périmètre	<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des équipements et infrastructures ; - Aménagement permettant une circulation naturelle de l'eau ; - Reboisement des zones qui avaient été déboisées dans le cadre de l'exploitation et ce, conformément aux recommandations du Groupement et au contrôle technique de l'O.C - Chaque membre actif (producteur, usine de congélation) en cessation d'activité
PME1.3- Mesures de préservation contre les maladies	<u>Intrants</u> : échanges internationaux contrôlés	<p>→ <u>Importation d'œufs, larves et juvéniles ou adultes à l'état vivant de crevettes proscrite</u></p> <p>→ <u>Salubrité des aliments composés : conforme à la réglementation</u></p>
PME1.3- Mesures de préservation contre les maladies, suite	<p><u>Mesures de salubrité et d'hygiène, dont :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - PM15- Etat sanitaire - PM16- Mesures de prophylaxie - PM17- Hygiène du personnel, du matériel, des locaux - PM20- Traitements thérapeutiques 	<p>Valeurs cibles des PM15, 16, 17, 20 citées précédemment</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>En cas d'apparition de maladies ou d'un quelconque symptôme, obligation :</u> - d'informer : <ul style="list-style-type: none"> - le Groupement - de prendre des mesures appropriées pour éradiquer la maladie et éviter sa propagation (bassins infestés et canaux d'évacuation communiquant avec eux traités et mis à sec ; crevettes incinérées)
<p>PME1.4- Système d'élevage</p> <p>→ Technique d'élevage</p>	<p>→ Réduire la quantité des effluents</p> <p>→ Réduire la quantité de déchets dans les effluents</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Adopter une technique d'élevage semi-intensive :</u> - limiter la densité d'élevage et la production des bassins ; - favoriser la productivité naturelle des bassins comme complément d'alimentation (limite le taux de rationnement) ; - optimiser le taux de renouvellement de l'eau afin de favoriser les processus naturels de dégradation bactérienne et de sédimentation dans les bassins. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Respect de E14- Mode d'élevage semi-intensif (étapes de pré-grossissement et grossissement) :</u> - <u>E14-2 : ensemencement en grossissement :</u> <ul style="list-style-type: none"> - nombre de post-larves (issues de la nurserie) $\leq 18 / m^2$ ou, - nombre de juvéniles (issus du pré-grossissement) $\leq 15 / m^2$ - charge d'élevage en grossissement $\leq 250 g / m^2$; - <u>E14-3</u> : taux de renouvellement en eau des bassins $\leq 20\% / jour$; chaque bassin ; moyenne sur un cycle d'élevage ; - <u>E14-4</u> : production limitée à 2,4T /ha / récolte et 5T/ha/ an.

ETAPES N° 1 à 20 : Action environnementale

Critère qualité / Objet, suite		
<p>→ éviter l'eutrophisation et la dégradation de la qualité de l'eau et des sédiments par enrichissement du milieu en sel, éléments nutritifs, matières en suspension (PME1.4)</p> <p>→ prévenir le risque de dégradation de la qualité de l'eau et de l'habitat par effondrement des bassins ou des berges, par érosion et par sédimentation (PME1.4)</p> <p>→ éviter la salinisation des sols, l'eutrophisation et la dégradation de la qualité de l'eau et des sédiments par enrichissement du milieu en sel, éléments nutritifs, matières en suspension (PME1.4, PME1.5)</p> <p>→ éviter la pollution de l'eau et du sol par enrichissement du milieu en contaminants ou déversement de produits dangereux (PME1.5)</p>		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
<p>→ Effluents d'élevage et déchets solides issus de l'élevage (sédiments, crevettes mortes...)</p>	<p>→ Réduire la quantité de déchets dans les effluents</p> <p><u>Utiliser des formulations d'aliments optimales</u>, c.-à-d. stables à l'eau, digestes (type, taux d'incorporation et qualité des matières premières), de taille appropriée, appétantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gérer efficacement l'alimentation</u> (technique et fréquence) afin de réduire la production de déchets et de fèces et prévenir la suralimentation : <ul style="list-style-type: none"> - mode de nourrissage, table de rationnement - état de l'appétit et ajustement de la ration alimentaire • <u>Limiter l'érosion et l'envasement</u> • <u>Limiter la charge en matière en suspension des effluents avant rejet dans le milieu</u> <p>→ Gestion / Traitement des effluents et des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circulation / Traitement des effluents d'élevage • Gestion des sédiments issus des bassins ou des canaux de circulation de l'eau <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des crevettes mortes 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de PM36- Cahier des Charges des Aliments composés de PG et de grossissement - Respect de E22-2 : au moins 2 repas / jour ; surveillance visuelle du nourrissage à l'aide de mangeoires « témoins » ; Respect de PM39- Alimentation en aliments composés, dont le Plan d'alimentation pendant le PG et le grossissement ; Respect de PM38- Stockage des aliments composés : spécifications de stockage et manipulation préservant les nutriments et vitamines des aliments - Respect de PM11- Construction des structures d'élevage : règles de construction et d'entretien (pente et stabilisation des digues, dragage des canaux ...) - Transit des effluents, avant rejet dans le milieu, déterminé par l'EIE → par des canaux de décantation et / ou dans un bassin de décantation, et / ou dans une zone de lagunage et / ou au travers de la mangrove - Le rejet des effluents salés vers des réseaux d'eau douce ou dans des terres agricoles est proscrit. - <u>Pas de déversement de sédiments dans le milieu naturel</u> : <ul style="list-style-type: none"> - oxydation naturelle in situ par assèchement, labourage et chaulage du fond de bassin en fin de chaque cycle d'élevage et avant chaque remise en eau du bassin, - OU plan d'épandage et stockage des sédiments retirés dans des zones préparées à cet effet (« bassins d'accueil ») - OU recyclage des sédiments retirés (par exemple, utilisation comme matériau de construction) - <u>Pas de rejet de crevettes mortes dans l'environnement</u> : crevettes incinérées OU stockées en attente d'une prise en charge par les services officiels.

PME1.5- Effluents et déchets solides issus de l'activité de conditionnement / congélation des crevettes	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement des eaux usées • Gestion des résidus de crevettes (antennes, morceaux de carapaces...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement des eaux usées de l'établissement de congélation - Elimination à un site approuvé ou recyclage (par exemple, utilisation en provenderies).
---	--	--

ETAPES N° 1 à 20 : Action environnementale

Critère qualité / Objet, suite		
→ éviter la pollution de l'eau et du sol par enrichissement du milieu en contaminants ou déversement de produits dangereux (PME1.6, PME1.7)		
→ prévenir le risque d'incendie (PME1.7-)		
Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PME1.6 Gestion des déchets solides non dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tri sélectif et gestion des déchets</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Tri sélectif</u> : déchets alimentaires / déchets plastiques / déchets métalliques / produits polluants (batteries, carburants, huiles...) / déchets recyclables (sacs, bouteilles plastiques, etc.) / déchets incinérables (papiers, etc.) - <u>Gestion</u> : <ul style="list-style-type: none"> → incinération des déchets combustibles → enfouissement des déchets non combustibles → élimination à un site approuvé ou valorisation des déchets recyclables : batteries et piles, déchets biodégradables (compost), huiles usées
PME1.7- Mesures de prévention contre la pollution chimique et le risque d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Stockage et utilisation responsable des produits potentiellement toxiques</u> : prévention des risques d'incendie et de fuite • <u>Produits non autorisés dans les bassins en élevage</u> • <u>Procédures d'urgence en cas d'accidents</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Unités de stockage</u> : <ul style="list-style-type: none"> - extincteur(s) dans toutes les unités ; - identification et marquage de toutes les unités de stockage de combustibles ; - stockage des carburants en réservoirs ensevelis ou avec bacs de rétention en béton - <u>Respect de consignes de sécurité</u>, dont le stockage séparé de produits chimiques incompatibles - Respect de E15- Produits non autorisés dans les bassins en élevage - Respect de la Législation sanitaire et vétérinaire européenne - Respect de Procédures d'urgence en cas d'accidents

ETAPES N° 1 à 20 : Action environnementale

Critère qualité / Objet, suite

→ Chaque établissement de production renseigne le Cahier environnemental » comme demandé dans le PGE (PM1.8)

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PME1.8- Paramètres environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Paramètres environnementaux renseignés, au minimum :</u> - <u>Paramètres de la filière d'élevage :</u> <ul style="list-style-type: none"> - technique d'élevage ; - alimentation en eau de la ferme (utilisation et circulation, aération éventuelle...) ; - infrastructures annexes (bases vie, unités de stockages (hydrocarbures, aliments, produits chimiques), station d'incinération, etc.) ; - modifications des infrastructures ; - mesures de gestion et état épidémiologique. - <u>Paramètres de la qualité de l'eau et de l'habitat benthique :</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Qualité de l'eau au niveau de la ferme d'élevage (eau de pompage et effluents d'élevage) :</u> au minimum, les paramètres suivants : température ; salinité ; azote ammoniacal total de l'eau (NH3) ; nitrates ; nitrites ; orthophosphates ; matières en suspension (MES) ; oxygène dissous ; pH ; DBO5 (demande biologique en oxygène). - <u>Qualité des sédiments des bassins d'élevage :</u> pH et matières organiques totales. - <u>Qualité des eaux usées issues de l'unité de congélation :</u> au minimum, les paramètres suivants : MES ; pH ; NH3 ; PO4, température, salinité, DBO5 - <u>Déchets :</u> résidus de crevettes issus de l'usine de congélation, déchets issus du tri sélectif et autres déchets et rejets (substances frigorigènes (dont l'état des consommations), etc.) - <u>Etat sanitaire</u> - <u>Etat de la couverture végétale et programme de reforestation</u> - <u>Etat faunistique / écologique des espèces mises en évidence dans l'EIE :</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du Programme environnemental validé par le groupement et l'Organisme Certificateur - Rapport sanitaire établi par un vétérinaire - Rapports réalisés par des spécialistes (botanistes, phytoécologistes, ornithologues, écologistes)

Etape N°21 : Transport en conteneur (maritime et routier)

Critère qualité / Objet : -

- Qualité de la crevette avant embarquement (température interne, état de l'emballage).
- Eviter les fluctuations de température pendant les opérations de déchargement / chargement
- Respecter les conditions de manipulation des masters cartons pour préserver l'intégrité corporelle des crevettes
- Respecter les températures d'entreposage en conteneur

Point de maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM73- Déchargement / Chargement	<ul style="list-style-type: none"> ● Déchargement de la chambre froide et chargement en conteneur réfrigéré (froid négatif) - Temps d'empotage / conteneur limité - Optimisation de la circulation de l'air ● Fonctionnement du conteneur ● Etat des cartons 	<ul style="list-style-type: none"> - Temps d'empotage / conteneur ≤ 2 h - Respect d'un plan de chargement des masters cartons : espaces vides favorisant la circulation de l'air - Tous les conteneurs : <i>réfrigération du conteneur avant chargement</i> - Température : $-22^{\circ}\text{C} \leq \text{produit} \leq -18^{\circ}\text{C}$ - Tous les cartons : intégrité physique :
PM76- Stockage en conteneur	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de stockage : en conteneur réfrigéré (froid négatif) 	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement de tous les conteneurs - Température de l'air au stockage = $[-22^{\circ}\text{C} - -18^{\circ}\text{C}]$, moyenne sur le transport

ETAPE N°22 : Chargement en chambre froide négative

Critère qualité / Objet : - Eviter les fluctuations de température pendant les opérations de chargement en chambre froide
 - Respecter des conditions de manipulation des masters cartons pour préserver l'intégrité corporelle des crevettes

Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM73- Chargement	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la méthode de manipulation - Sas d'attente avant entrée en chambre froide en température contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> - Palettes pré- dimensionnées afin de respecter une hauteur maximale de masters cartons - Avant chaque entrée en chambre froide, attente en sas d'entrée à température contrôlée de toutes les palettes

ETAPE N°23 : Stockage en chambre froide négative

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique en préservant l'intégrité corporelle et en maîtrisant les conditions de stockage des crevettes (température et temps de stockage maximum).		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM75- Stockage en chambre froide	<u>Configuration de la chambre froide</u> : - optimisation de la circulation de l'air	- Produits non stockés contre les murs et laissant un espace libre au niveau du sol et du plafond
	- Maîtrise des fluctuations de température intra chambre froide causées par les ouvertures de portes	- Présence de sas d'entrée ; temporisation des ouvertures de porte
	<u>Respect des conditions de stockage</u> : - plan de rangement de la chambre froide - capacité de stockage maximale - température (T°) interne des produits - température (T°) de stockage en relation avec la durée maximale de stockage	- Tous les masters - Hauteur de stockage : espace libre entre le plafond et le sommet des produits, et entre les murs et les produits - T° du produit = [-22°C - -18°C] - Température de l'air au stockage = [-22°C - -18°C], moyenne mensuelle - Limitation des fluctuations : CV (écart-type / moyenne, %) de la température moyenne ≤ 20%

ETAPE N°23 : Stockage en chambre froide négative

Critère qualité / Objet : Qualité sensorielle des crevettes		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM71- Qualité des produits finis	Qualité sensorielle des crevettes	- Qualité sensorielle des crevettes : conforme à la caractéristique certifiée E13

LES ETAPES N°25 A N°31 SONT UNIQUEMENT APPLICABLES AUX CREVETTES CUITES REFRIGEREES

ETAPE N°25 : Réception Matières premières / Chargement en chambre froide négative

Critère qualité / Objet : - Maîtriser la température des matières premières à réception - Eviter les fluctuations de température pendant les opérations de chargement en chambre froide - Respecter des conditions de manipulation des masters cartons pour préserver l'intégrité corporelle des crevettes		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM73- Déchargement / Chargement	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la méthode de manipulation - Sas d'attente avant entrée en chambre froide en température contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> - Palettes pré- dimensionnées afin de respecter une hauteur maximale de masters cartons : intégrité physique des crevettes - Présence de sas d'entrée à température contrôlée - Affichage de la température du sas d'attente en continu
PM79- Température matière 1 ^{ière}	- Température (t°) des matières premières à réception	- t° = [-22°C - -18°C] ;

ETAPE N°26 : Stockage en chambre froide négative

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique en préservant l'intégrité corporelle et en maîtrisant les conditions de stockage des crevettes (température et temps de stockage maximum).		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise /	Valeurs cibles
PM75- Stockage en chambre froide	<u>Configuration de la chambre froide</u> : <ul style="list-style-type: none"> - optimisation de la circulation de l'air 	- Produits non stockés contre les murs et laissant un espace libre au niveau du sol et du plafond
	<ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des fluctuations de température intra chambre froide causées par les ouvertures de portes 	- Temporisation des ouvertures de porte
	<u>Respect des conditions de stockage</u> : <ul style="list-style-type: none"> - plan de rangement de la chambre froide - capacité de stockage maximale - température (T°) interne des produits - température (T°) de stockage en relation avec la durée maximale de stockage 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les masters - Hauteur de stockage : espace libre entre le plafond, le sommet des produits et entre les murs et les produits - T° cible du produit = [-22°C - -18°C] - Température de l'air au stockage = [-22°C - -18°C], moyenne mensuelle - Limitation des fluctuations : CV (écart-type / moyenne, %) de la température moyenne ≤ 20%

ETAPE N°27 : Décongélation / Traitement au métabisulfite

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique et sanitaire : en optimisant le processus de décongélation ; en respectant les résidus maximaux autorisés de MBS dans la chair des crevettes cuites. Proscrire l'utilisation des additifs suivants : glutamate de sodium, polyphosphate, EDTA		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise /	Valeurs cibles
PM81- Décongélation	<ul style="list-style-type: none"> Décongélation par bain ou par aspersion continue d'eau, à température contrôlée : - respect d'une température de décongélation maximale - respect d'un temps de décongélation maximal fonction du calibre 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de glutamate de sodium, polyphosphate, EDTA proscrite - Température de l'eau de décongélation T° : <ul style="list-style-type: none"> - du bain : T° = [20°C - 25°C] ; - par aspersion : T° = [0°C - 20°C] - respect des spécifications de décongélation, dont le barème de décongélation « calibre/ temps », la fréquence de renouvellement de l'eau de la cuve de décongélation ou de l'eau d'aspersion ; temps maximal de décongélation ≤ 45 mn
PM54- Traitement anti-mélanose	- Traitement anti-mélanose, si besoin est , par trempage en bain ou par aspersion de métabisulfite (MBS) ; respect du plan HACCP visant à respecter les limites maximales de résidus autorisés dans la partie comestible	- Résidus de MBS dans la partie comestible conforme à la réglementation en vigueur

ETAPE N°28 : Cuisson / Refroidissement / Egouttage

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique et sanitaire en optimisant le processus de cuisson / refroidissement. Proscrire l'utilisation de colorant		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM82- Cuisson à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Cuisson traditionnelle dans de l'eau bouillante, et / ou par aspersion d'eau bouillante, salée suivant les besoins et sans ajout de colorant Préparation de l'eau de cuisson Temps et température de cuisson, taux de sel maîtrisés et contrôlés 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les cuissons ; température ≥ 90°C - Respect d'une grille de température de l'eau / temps de cuisson / salage (si besoin est) de l'eau établie en fonction du calibre de la crevette - Destruction des germes pathogènes : température à cœur = 72°C pendant au moins 15 secondes
PM83- Refroidissement / Egouttage	<ul style="list-style-type: none"> Préparation de la saumure Refroidissement immédiat et rapide après cuisson par plongée dans un bain d'eau glacée ou par aspersion d'eau glacée, puis dans une saumure ; Egouttage Qualification de la chaîne du froid / DLC de la crevette cuite réfrigérée 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des spécifications de préparation de la saumure: [sel] ≤ 21% ; [sucre] ≤ 24% - Rinçage après cuisson dans un bain d'eau potable ou par aspersion d'eau potable - Refroidissement dans un bain d'eau glacée ou par aspersion d'eau glacée, de température comprise entre 0°C et -4°C -1°C et 7°C ; Eau régénérée continuellement conformément au plan HACCP ; Respect d'une grille « temps de refroidissement / calibre de la crevette ». - Refroidissement dans une saumure de température -18°C ≥ -16°C ; Respect du barème des temps de refroidissement fonction du calibre d'une grille « temps de refroidissement / calibre de la crevette » - Conformité au compte-rendu de qualification de la chaîne du froid / DLC: Abaissment de la température des crevettes à -1°C-respect du temps de refroidissement à [-1° ; +2°C] ;

ETAPE N°29 : Tri / Pesée / Conditionnement / Etiquetage

Critère qualité / Objet : Maîtriser la qualité organoleptique et sanitaire en triant les crevettes et en maintenant la chaîne du froid pendant tout le process. Peser et conditionner les crevettes.		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles
PM63- Tri/ Pesée / Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> - Uniquement en cas de manipulation manuelle des crevettes tout au long du process de décongélation / cuisson / conditionnement : - tri visuel et manuel sur des critères d'intégrité corporelle - enlèvement d'éventuels contaminants physiques ou impuretés - Qualification de la chaîne du froid / DLC de la crevette cuite réfrigérée 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de signes de mélanose ; tolérance : taux de mélanose peu prononcées $\leq 2\%$ / boîte : c'est-à-dire entre 0 et 3 crevettes (calibre 60/80 en 2 Kg), suivant calibre et poids du conditionnement) ; - Intégrité corporelle : crevette non cassée, tête rattachée fermement au corps ; tolérance : taux de crevettes avec défauts $\leq 6\%$ / boîte
PM68- Mise en boîte / Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> - (a) Spécifications de pesée et emballage (nature et état des emballages, mode de remplissage) - (b) En cas de conditionnement en emballage sous atmosphère modifiée : - (c) Autocontrôle (vérification du mélange gazeux ; mesure du taux d'oxygène résiduel) 	<ul style="list-style-type: none"> - (a) Conditionnement de toutes les crevettes destinées à la vente - (a) Pesée de chaque unité de conditionnement ; respect des spécifications d'emballage - (b) Ratio $CO_2 / N \leq 1$; $CO_2 \geq 30\%$ et $N \leq 70\%$ - (c) Respect du Plan de contrôle interne - Conformité du ratio CO_2 / N (spécification fournisseur) – Taux d'oxygène résiduel $\leq 5\%$
PM72- Etiquetage des conditionnements	<ul style="list-style-type: none"> - Etiquetage de chaque conditionnement 	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités d'étiquetage conformes au chap. 4, étape 29 • Toute étiquette contient les mentions spécifiques au Label Rouge : cf. chap.6
PM84- Maintien de la chaîne du froid	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien de la chaîne du froid - salle de travail réfrigérée - étape n°26 effectuée dans un délai maximum • Température à cœur des crevettes • Qualification de la chaîne du froid / DLC de la crevette cuite réfrigérée 	<ul style="list-style-type: none"> - Température de la salle de travail = $10^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ - Durée pour le tri / Pesée / Conditionnement / Etiquetage / Cerclage-fermeture de la boîte ≤ 10 mn. - $1^\circ\text{C} \leq$ Température à cœur des produits $\leq 2^\circ\text{C}$ Conformité au Compte-rendu de qualification de la chaîne du froid / DLC de la crevette cuite réfrigérée : temps de refroidissement à cœur des produits à $[-1^\circ\text{C} - + 2^\circ\text{C}]$;

ETAPE N°30 : Stockage en chambre froide positive avant départ pour livraison au 1^{er} acheteur

Critère qualité / Objet : - Maîtriser la qualité organoleptique et sanitaire en maintenant la chaîne du froid - Maîtriser la qualité avant départ pour livraison en Label Rouge		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise	Valeurs cibles

PM84- Maintien de la chaîne du froid	<ul style="list-style-type: none"> - Affichage de la température en chambre froide - Indicateur d'une rupture de la chaîne du froid pendant le stockage 	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque chambre froide ; affichage en continu ; enregistrement et archivage des données de température - $-1^{\circ}\text{C} \leq \text{température interne du produit en chambre froide} \leq 2^{\circ}\text{C}$
--------------------------------------	---	--

L'ETAPE N°32 EST APPLICABLE AUX CREVETTES CRUES SURGELEES ET AUX CREVETTES CUITES REFRIGERES

ETAPE N°32 : Point de vente au consommateur des crevettes crues surgelées ou cuites réfrigérées

Critère qualité / Objet : maîtriser la communication au consommateur		
Point de Maîtrise	Action de maîtrise /	Valeurs cibles
PM86 - Information distributeur / client	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Information distributeur / client sur les caractéristiques certifiées et les conditions de distribution ; respect des engagements suivants :</u> - Communication • <u>Engagements du distributeur formalisés</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Engagements du distributeur :</u> - Toute publicité « crevette Label Rouge » sur le lieu de vente est conditionnée à la présence à l'étal de crevettes Label Rouge ; les affiches et balisages sont placés à proximité ou au dessus des produits certifiés - Toute utilisation de la « crevette Label Rouge » sur un document ou prospectus publicitaire est conditionné à une autorisation préalable des services commerciaux du fabricant ; toute PLV utilisée doit être agréée par le Groupement - Crevettes cuites : ajout d'un visuel du produit sur l'emballage ou sur la PLV présente sur l'étal de vente - Engagements formalisés dans une « Fiche d'information » diffusée à chaque distributeur

6- ETIQUETAGE – MENTIONS SPECIFIQUES AU LABEL ROUGE

De façon générale, tout support publicitaire ou promotionnel faisant référence aux spécificités du présent cahier des charges ne peut être utilisé sans l'accord express du Groupement

Pour les crevettes crues surgelées, il figure sur l'étiquetage, sans préjudice des exigences règlementaires françaises et européennes en vigueur :

- Le nom et l'adresse de l'Organisme de Défense et de Gestion
- Les caractéristiques communicantes
 - Surgélation ultra-rapide
 - Chair croquante et ferme
 - Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente
- La mention « Certifié par » avec le nom et l'adresse de l'organisme certificateur
- Le logotype Label Rouge dans le respect de la charte graphique
- Le numéro d'homologation du label Rouge
- Elément d'information sur l'étiquette (facultatif) : « Crevette élevée dans le respect des principes de l'aquaculture responsable et durable »

Pour les crevettes cuites réfrigérées, il figure sur l'étiquetage, sans préjudice des exigences règlementaires françaises et européennes en vigueur :

Le nom et l'adresse de l'Organisme de Défense et de Gestion

Les caractéristiques communicantes

- Faible densité d'élevage
- Chair croquante et ferme
- Suivie et contrôlée de l'élevage au point de vente

La mention « Certifié par » avec le nom et l'adresse de l'organisme certificateur

Le logotype Label Rouge dans le respect de la charte graphique

Le numéro d'homologation du label Rouge

Elément d'information sur l'étiquette (facultatif) : « Crevette élevée dans le respect des principes de l'aquaculture responsable et durable »

Modèles d'étiquettes - Les emballages sont présentés en annexe.

7- PRINCIPAUX POINTS A CONTROLER ET METHODES D'EVALUATION

Principaux points à contrôler		Valeurs cibles	Méthode d'évaluation
FILIERE LABEL ROUGE	Maîtrise sanitaire	E1- Espèce <i>Penaeus monodon</i> endémique au pays producteur - Crevette née de géniteurs indigènes au pays producteur (naissance, élevage)	Documentaire et visuel
		E2- Crevette née, élevée et pêchée dans le pays producteur (cf E1-)	Documentaire et visuel
PRODUIT	Conformation	E4- Conformation normale	Documentaire, visuel
	Pigmentation	E5- Absence de défauts de pigmentation (crevettes non mélanosées) / boîte de crue surgelée ou cuite réfrigérée destinée au consommateur ; tolérance $\leq 2\%$ sur les cuites réfrigérées [c'est-à-dire entre 0 et 3 crevettes (calibre 60/80 en 2 Kg), suivant calibre et poids du conditionnement]	Documentaire, visuel et mesure
	Intégrité corporelle	E6- Intégrité corporelle ; tolérance $\leq 6\%$ / boîte de crue surgelée ou cuite réfrigérée destinée au consommateur, dont 3% maximum de crevettes présentant le niveau le plus faible d'état de mue perceptible (1 ^{er} stade) <ul style="list-style-type: none"> • Critères d'endommagement pris en compte : état de mue (le 1^{er} stade n'influence pas la fermeté de la chair), crevettes cassées 	Documentaire et visuel

	Etat final du produit	E9- Crevette surgelée : surgélation ultra-rapide Vitesse de surgélation $V \geq 10$ cm / h	Documentaire et mesure
		E10- - Crevette cuite - <u>Additifs proscrits aux étapes de process</u> : colorant, glutamate de sodium, polyphosphate, EDTA - <u>Cuisson traditionnelle</u> : sans colorant ajouté - Cuisson dans de l'eau bouillante, salée suivant les besoins	Documentaire et visuel

Principaux points à contrôler		Valeurs cibles		Méthode d'évaluation
PRODUIT	Durée de vie des crevettes crues surgelées / Chaîne du froid	E11- Couple DLUO / Température interne des crevettes crues surgelées		Documentaire, mesure et visuel
		- Température interne des crevettes crues surgelées tout au long de la chaîne du froid = [- 22°C - -18°C]		
		- DLUO de la crevette crue surgelée = <u>21 mois</u>		
		• La DLUO de la crevette crue surgelée en catégorie Label Rouge correspond à la durée de « High Quality Life (HQL) » ou « durée de maintien en haute qualité », c'est-à-dire le temps écoulé entre le moment où sont congelées les crevettes et le moment où l'analyse sensorielle a permis de déceler, une différence statistiquement significative, par rapport à la qualité évaluée immédiatement après congélation.		
		Maillons de la chaîne de froid	Température interne des crevettes	
	Stockage en entrepôt (pays producteur)	[-22°C ; -18°C]		
	Transport en conteneur	[-22°C ; -18°C]		
	Stockage en entrepôt (France)	[-22°C ; -18°C]		

	Qualité sensorielle	<p>E13- Critères sensoriels des crevettes crues surgelées et des crevettes cuites réfrigérées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les profils sensoriels significativement différents de celui des crevettes crues surgelées et cuites réfrigérées standards. Des tests hédoniques périodiques positionnent les produits dans l'univers des produits de qualité supérieure. - La crevette entière Label Rouge est caractérisée par son croquant et sa fermeté en bouche, par son odeur et son goût épicé, ainsi que par son goût salé. 	Mesure et visuel
--	---------------------	---	------------------

Principaux points à contrôler		Valeurs cibles	Méthode d'évaluation
ELEVAGE / ALIMENTATION SUR LE MILIEU NATUREL	Mode d'élevage (étapes de pré grossissement et grossissement)	<p>E14- Mode d'élevage semi-intensif</p> <ul style="list-style-type: none"> • E14-1 Crevette élevée en bassins à fond naturel de terre, en contact avec les éléments naturels, eau, air, soleil 	Visuel
		<ul style="list-style-type: none"> • E14-2- Couple qualité de l'environnement / Densité d'élevage optimal en pré-grossissement (PG) et grossissement - <u>Ensemencement en bassins de grossissement</u> : <ul style="list-style-type: none"> - cycle avec étape de pré-grossissement : nombre d'animaux $\leq 15 / m^2$ - cycle sans étape de pré-grossissement : nombre d'animaux $\leq 18 / m^2$ - <u>Densité d'élevage</u> : charge d'élevage en PG et grossissement $\leq 250 \text{ g} / m^2$ - <u>Conditions environnementales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Sol des bassins d'élevage : Sol non acide : $\text{pH} \geq 7$; chaque bassin avant chaque remise en eau - Eau des bassins d'élevage : <ul style="list-style-type: none"> - Oxygène dissous tôt le matin et à 10 cm au dessus du fond $\geq 3 \text{ mg} / l$; tolérance = $[2,5 - 3 \text{ mg} / l]$ pendant une suite de 4 jours maximum - $7,5 \leq \text{pH en surface} \leq 8,5$; tolérance = $[7 - 7,5[\text{ et }]8,5 - 9,5]$ 	Mesure, visuel et documentaire
		<ul style="list-style-type: none"> • E14-3 Taux de renouvellement (R) en eau des bassins optimal : $R \leq 20\% / \text{jour}$; chaque bassin ; moyenne sur un cycle d'élevage 	Mesure, visuel, documentaire

		<ul style="list-style-type: none"> E14-4- Production des bassins de grossissement limitée à 5T / ha / an 	Mesure, documentaire
		<ul style="list-style-type: none"> E14-5 Alimentation mixte, basée sur la productivité naturelle du bassin et un apport en aliments composés 	Mesure et visuel et documentaire
	Produits non autorisés dans les bassins en élevage :	<p>E15- Produits non autorisés dans les bassins en élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous les fertilisants organiques d'origine animale - tous les bactéricides, - sulfate de cuivre CuSO₄.2H₂O et composés à base de cuivre (agissant comme algicides, herbicides), - tous les insecticides et pesticides 	Documentaire et visuel

Principaux points à contrôler		Valeurs cibles	Méthode d'évaluation
ALIMENTATION COMPLEMENTAIRE	Cahier des charges des aliments composés	E16- Matières premières proscrites pour la fabrication des aliments composés : lait écrémé en poudre ; babeurre en poudre ; lactosérum en poudre et partiellement délactosé ; protéines de lactosérum en poudre ; caséine de lait en poudre ; lactose en poudre ; farine de viande ; farine de viande osseuse ; farine d'os ; cretons de viande ; déchets d'abattage de volaille ; farine de plumes hydrolysée ; farine de sang / hémoglobine ; graisses animales ;	Documentaire et visuel
		E18- Aliments composés de pré-grossissement et grossissement sans colorant artificiel ajouté	Documentaire et visuel
BIEN-ETRE	Pratiques d'élevage	E22- Pratiques d'élevage favorisant le bien-être et le confort des crevettes	Documentaire et visuel pour la domestication
		<p>E22-1 Domestication de l'espèce par sélection génétique</p> <p>Tous les géniteurs sont sélectionnés, notamment sur leur capacité à s'adapter aux conditions d'élevage (facteur de bien-être), à être fertiles et à résister aux maladies, tout en assurant la préservation maximale de la diversité génétique de la population domestiquée dans un programme validé par l'INRA</p>	Documentaire pour la sélection
		E22-3 Couple qualité de l'environnement / Densité d'élevage optimal = E14-2 page 13 / 86	Mesure, visuel et documentaire

TRAITEMENT APRES PECHE	Abattage	E24- Abattage par immersion dans un bain d'eau glacée – Toutes les crevettes sont pêchées vivantes et plongées dans un bain d'eau glacé pour abattage	Mesure et visuel
	Délai entre la pêche et la surgélation	E25- Surgelée moins de 10 h après la pêche	Mesure et documentaire
ENVIRONNEMENT	Action environnementale	E26- Qualification environnementale par le groupement de l'établissement de production (ferme d'élevage, unité de congélation et « bases – vie associées) : cf page 20 /86	Mesure, documentaire et visuel

8- DEFINITIONS ET ABREVIATIONS

- (1) Abattage : étape de mise à mort des crevettes qui suit la pêche
- (2) Acide gras : composant des lipides ; chaîne hydrocarbonée dont l'intérêt nutritionnel dépend, notamment, de son niveau d'insaturation c'est à dire du nombre de doubles liaisons chimiques.
- (3) Aliment composé : aliment donné aux crevettes pendant les étapes de pré-grossissement et de grossissement
- (4) Biomasse d'élevage : dans le cas présent, masse de crevettes vivantes, calculée en multipliant le nombre de crevettes par leur poids moyen.
- (5) Bien-être et confort des crevettes : contraire de « crevettes stressées », voir la définition du stress ci-après.
- (6) Cahier de surveillance environnementale = enregistrements du suivi environnemental
- (7) Calibrage des crevettes: opération qui consiste à trier les crevettes, en fonction de leur poids, suivant les calibres de vente en usage, pour constituer des lots de même calibre.
- (8) Calibre : gamme de poids des crevettes définie par un nombre minimum et maximum de crevettes au Kg
- (9) Charge (ou densité) d'élevage : Il s'agit de la biomasse des animaux (en g) rapportée au m², c'est à dire rapportée à la surface occupée par les animaux
- (10) Congélateur à air pulsé : un congélateur dans lequel le produit est refroidi sous l'action d'un courant d'air froid à circulation rapide

- (11) Congélateur à saumure : un congélateur dans lequel le produit est refroidi par immersion dans une saumure à basse température
- (12) Croquant de la chair des crevettes cuites du Groupement: le croquant en bouche fait référence aux paramètres décrivant la texture de la chair (cf. rapports d'analyses sensorielles de l'ADRIA). Le croquant s'apprécie en « mettant la crevette entre les incisives et en mordant »
- (13) Cuisson : opération consistant à cuire les crevettes dans de l'eau potable
- (14) Décongélation : processus par lequel on élève la température du produit congelé au-dessus du point de congélation
- (15) Dégivrage : le procédé consistant à ôter le givre et la glace d'un congélateur par admission de chaleur ou par brossage et raclage. Cette opération est nécessaire, car les couches de givre ou de glace affaiblissent considérablement l'efficacité du refroidissement.
- (16) Délai d'attente ou de suspension : délai à observer entre la dernière administration du médicament à l'animal dans les conditions normales d'emploi et l'abattage de cet animal.
- (17) Dénaturation protéique : la transformation lente des protéines des crevettes au cours de l'entreposage frigorifique qui a des conséquences nuisibles pour l'aspect, la texture et la saveur du produit. Cette dénaturation protéique est d'autant plus lente à se manifester que les températures d'entreposage sont plus basses.
- (18) Déshydratation : la perte d'eau subie par le produit congelé par suite de l'évaporation. Elle peut provenir d'un givrage, d'un emballage ou d'une congélation défectueuse des produits. La déshydratation nuit à l'aspect (aspect non brillant de la carapace) et à la texture superficielle du produit et peut aller jusqu'au stade généralement désigné sous le nom de « brûlure de congélation ».
- (19) Désinfection de l'eau : opération consistant à détruire tous les organismes vivants contaminant l'eau (parasites, bactéries, virus)
- (20) Diversité génétique : voir variabilité génétique
- (21) Ecloserie : unités de production assurant les étapes d'élevage des géniteurs, de ponte et éclosion des œufs, d'élevage des larves et des post-larves jusqu'à leur vente.
- (22) EIE : Etude d'Impact Environnemental
- (23) Entrepôt frigorifique « froid négatif » : une chambre isolée et réfrigérée spécialement conçue pour l'entreposage des produits congelés. Les entrepôts frigorifiques ont une capacité réfrigérante suffisante pour maintenir à une température d'entreposage égale ou inférieure à -18°C les produits déjà congelés, mais ne sont pas conçus pour congeler les produits ou abaisser leur température au niveau de celle de l'entreposage.
- (24) Enregistrement : Document qui fournit des preuves tangibles des activités effectuées ou des résultats obtenus (ISO 8402)
- (25) Fermeté de la chair des crevettes cuites du Groupement : la fermeté en bouche fait référence aux paramètres décrivant la texture de la chair (cf. rapports d'analyses sensorielles de l'ADRIA). La fermeté s'apprécie avant de croquer par l'évaluation de la résistance en « mettant le morceau de crevette entre les molaires et en pressant ».

- (26) Farine de poisson (« de foie ») : farine issue de co-produits de poissons
- (27) Géniteur : crevette mâle ou femelle sélectionnée pour la reproduction
- (28) Givrage : dans le cas présent, fine couche de glace protectrice qui se forme à la surface d'un produit congelé traité avec de l'eau potable
- (29) Granulé : aliment composé donné aux crevettes pendant les étapes de pré-grossissement et de grossissement
- (30) Grossissement : phase finale d'élevage des crevettes en bassin de terre à partir de minimum P22 (22^{ème} jour après la 1^{ère} mue du stade post-larve) jusqu'à la crevette adulte, de taille commercialisable (à partir du calibre 60/80 pièces au Kg pour la crevette Label Rouge)
- (31) Indice de transformation : de l'aliment ; quantité d'aliment, en Kg, pour produire 1 Kg de crevette ; se calcule par le ratio, pour un laps de temps donné, entre la quantité d'aliment consommée et le gain de poids des crevettes.
- (32) I.R. – N.M. : Groupement Ile Rouge – Nosy Mena
- (33) Jeûne : arrêt de l'alimentation
- (34) Larvaire et post -larvaire: phases d'élevage des larves et post-larves de crevette
- (35) Larve et post-larve de crevette: le statut de larve est caractérisé par une succession de stades biologiques intervenant après l'éclosion de l'œuf et jusqu'à la métamorphose en post-larve environ 10 à 15 jours après éclosion (l'animal devient alors benthique). Ce changement morphologique et comportemental s'accompagne d'un profond remaniement anatomique et fonctionnel du tube digestif. Ce n'est qu'après 3 à 4 semaines de développement post-larvaire que le tractus digestif a achevé sa différenciation et acquis sa forme adulte. Le jeune adulte est nommé dans le cas présent « juvénile »
- (36) Miette : aliment composé donné aux crevettes pendant les étapes de pré-grossissement et début du grossissement
- (37) Nauplius (nauplii) : 1^{er} stades larvaires après éclosion de l'œuf. Les six stades nauplius se déroulent en 48h
- (38) Nurserie : élevage post-larvaire pouvant se poursuivre jusqu'à P35 maximum (moins de 1g)
- (39) Pêche : opération qui consiste à récolter la totalité des crevettes d'un bassin d'élevage par vidange progressive du bassin
- (40) PG : pré-grossissement
- (41) PGE = Plan de Gestion Environnemental = Descriptif des mesures d'atténuation et /ou de compensation des impacts négatifs + Programme de suivi environnemental (ou CCE)
- (42) PL : post – larve
- (43) PME = Point de maîtrise environnemental (mesure d'atténuation et / ou de compensation des impacts négatifs) ou Point de contrôle (surveillance) environnemental
- (44) Poids moyen : poids individuel moyen des crevettes d'un même lot, mesuré sur un échantillon représentatif du lot.

- (45) Pré-grossissement : phase d'élevage transitoire et non obligatoire des post-larves de crevettes en bassins de terre plus petits que les bassins de grossissement : à partir de minimum P12 (12^{ième} jour après la 1^{ière} mue du stade post-larve).
- (46) Prestataires logistiques : entrepôts frigorifiques, transporteurs frigorifiques maritimes ou terrestres
- (47) Programme de suivi environnemental = Cahier des Charges Environnemental (CCE) = engagements pris par l'établissement producteur pour son suivi environnemental
- (48) Rationnement alimentaire : qualité et quantité d'aliment donné, dans le cas présent, en nourriture aux crevettes
- (49) Réfrigération : procédé qui consiste à abaisser la température des crevettes de manière qu'elle soit voisine de celle de la glace fondante
- (50) Sas d'attente avant entrée en chambre froide : un espace clos, avec des portes intérieures et extérieure, à l'entrée d'un entrepôt frigorifique. Lors de chaque passage, l'une des portes est fermée avant que l'on ouvre l'autre, ce qui permet de réduire l'apport d'air chaud extérieur et la déperdition d'air froid en provenance de l'entrepôt frigorifique.
- (51) Saumure : solution de sel de qualité alimentaire dans de l'eau potable
- (52) Signe clinique : dans le cas présent, parasite externe ou symptôme clinique visuel
- (53) Sous-traitance : opération effectuée sous la responsabilité d'un opérateur non membre du Groupement. Le produit reste la propriété du Groupement
- (54) Stress : dans le cas des crevettes, altération d'une ou plusieurs variables physiologiques à un point tel que leur survie peut être remise en cause à long terme. De telles altérations résultent souvent de modifications des caractéristiques physico-chimiques ou biologiques et de la qualité microbienne du milieu aquatique, ou encore des aliments et de l'espace disponible. [FAO, Développement de l'aquaculture – Directives techniques pour une pêche responsable, 1998, p38-39]
- (55) Temps ou délai de suspension : délai à observer entre la dernière administration du médicament à l'animal dans les conditions normales d'emploi et l'abattage de cet animal.
- (56) Traçabilité : Aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées (ISO 8402)
- (57) Variabilité (ou diversité) génétique : niveau de diversité génétique (évalué par le taux d'hétérozygotie c'est à dire, la proportion d'individus d'une population étant hétérozygote, ayant 2 allèles différents pour un locus donné). Le croisement d'animaux ayant des ancêtres communs (consanguinité) favorise la présence d'individus homozygotes (2 allèles identiques en 1 locus donné).