



PROTEGE



Financé par
l'Union européenne



GOVERNEMENT DE LA
NOUVELLE
CALÉDONIE



POLYNÉSIE FRANÇAISE



WALLIS ET FUTUNA



ÎLES PITCAIRN



Pacific
Community
Communauté
du Pacifique



SPREP
PROE



PROTEGE



2° SESSION

L'AQUACULTURE ARTISANALE

Retour d'expériences d'immersion en installation aquacole



Financé par
l'Union européenne



GOVERNEMENT DE LA
NOUVELLE
CALÉDONIE



POLYNÉSIE FRANÇAISE



WALLIS ET FUTUNA



ÎLES PITCAIRN



Pacific
Community
Communauté
du Pacifique



SPREP
PROE



A. Aspects biologiques



Contraintes majeures

ACTIVITE	IMPACT ENVIRONNEMENTAL		
Pisciculture en cages			
Creviceculture en bassins	Au niveau des sorties des bassins: fonds plus noirs. Mais aussi mangrove à croissance "accélérée" qui protège le tracé de côte. Crevettes mortes qui peuvent impacter les autres crevettes.	Premier impact ce sont les ingrédients non durables dans les aliments pour crevettes: poissons pêchés pour transformer en farine pour intégrer dans aliment pour crevettes.	Attention de respecter la mangrove dès la conception de la ferme. La mangrove est tellement utile. De toutes façons les sols de mangrove ne sont pas favorables à l'élevage des crevettes.
Ostréiculture en bassins / en baie	En cas d'excès de concentration de poches ostréicoles, les fonds s'ensavent et s'enrichissent en matière organique de façon excessive terminant par un impact significatif		



Routines indispensables

ACTIVITE	RISQUES ENVIRONNEMENTAUX MAJEURS		
Pisciculture en cages			
Creviceculture en bassins	Attention aux fuites de produits chimiques sur la ferme (carburants, fertilisants, désinfectants, metabisulfite,...)		
Ostréiculture en bassins / en baie	Attention aux fuites de produits chimiques sur le site (carburants, désinfectants...)	En cas d'utilisation de naissains d'import, risque sanitaire d'import d'éléments exotiques	



PROTEGE

Pause





B. Risques & impact environnemental



Impact de l'environnement sur l'activité aquacole:

ACTIVITE	CONTRAINTES MAJEURES (Dépendance du milieu extérieur, Durée du cycle, Fréquence des contrôles avec/sans présence humaine,...)		
Pisciculture en cages			
Crevetteculture en bassins	Le pompage de l'eau de mer est vital. Horaires de pompage limités à cause de la marée. Nécessité de sur "surequiper" en pompe: 2 pompes au lieu d'une pour pomper 6h/12 mais aussi pour avoir au moins 1 pompe en cas de panne d'1 pompe. + sécuriser avec 2 groupes électrogènes (même idée 1 groupe en stand-by au cas où).	Grossissement: minimum 4 mois, maxi 8 mois	Tous les jours, 7j/7, pas de vacances pendant les cycles de production
Ostréiculture en bassins / en baie	Dépendance du naissain naturel (captage et prégrossissement en bacs) et/ou de production d'une éclosion (dépendant de reproducteurs à capter dans le milieu naturel). Bien choisir l'espèce et/ou la souche qui soit mieux adaptée aux conditions liées au réchauffement climatique.	Grossissement: minimum 2 ans pour atteindre la première taille commerciale, "maxi" 3 ans	La présence/le travail humain est à fréquence hebdomadaire (toutes les 1 à 2 semaines) pour retourner les poches régulièrement. + risque de prédation humaine à surveiller



Impact de l'environnement sur l'activité aquacole de « routine »:

SITE	ACTIVITE	ROUTINES INDISPENSABLES (Qualité du milieu, Contrôle du matériel, Sécurité du personnel en milieu aquatique,...)	
CCDTAM Touho	Pisciculture en cages		
Ferme Aqua Montagnes Blanches	Crevetteculture en bassins	Mesures régulières (plusieurs fois par jour ou par semaine): oxygène, pH, disque de Secchi/Chlorophylle essentiels + salinité	Risques d'électrocution du personnel avec matériel électrique autour ou dans de l'eau salée, en particulier des aérateurs électriques dans les bassins. Importance de partager les expériences pour réduire les risques humains
CTA	Ostréiculture en bassins / en baie		



PROTEGE

Pause Déjeuner





PROTEGE



2° SESSION

L'AQUACULTURE ARTISANALE

Les aspects économiques, réglementaires & commerciaux



Financé par
l'Union européenne



GOVERNEMENT DE LA
NOUVELLE
CALÉDONIE



POLYNÉSIE FRANÇAISE



WALLIS ET FUTUNA



ÎLES PITCAIRN



Pacific
Community
Communauté
du Pacifique








SPREP
PROE





C. Les coûts de production

Coûts variables

Dépenses liées à la production:

-  Naissain/œufs, juvéniles, plantules,...
-  Aliments ou ingrédients destinés à l'alimentation aquacole, fertilisants, désinfectants
-  Produits « consommables » nécessaires à l'entretien des installations de la production
-  Frais de réparation, prestataires sous-traitants (mécanicien, électricien,...)
-  Energies (carburants, électricité,...)

Frais de personnel (1 partie est « fixe », l'autre est variable):

-  Salaires et/ou indemnités de gérance
-  Charges sociales (*Chèque Emploi Service est une option intéressante pour commencer*)





Coûts fixes

-  Frais généraux et administratifs (*y compris de communication,...*)
-  Assurances
-  **Amortissement** des **investissements**, des emprunts, ...






Rappel: les investissements et la notion d'amortissement

Investissements

-  = tout ce qui doit être dépensé pour démarrer l'activité et qui est acquis pour **durer plus d'un an**
-  Nécessitent un **inventaire** à actualiser **chaque année**
-  Au **démarrage du projet**, si des **études** doivent être réalisées et financées, elles peuvent être considérées comme investissement.
-  **Tout investissement est amortissable...**







L'amortissement

-  Tout équipement ou travaux qui ont une **durée de vie supérieure à un an** voient leur **coût** (élevé) **réparti** sur toute leur **durée de vie théorique** (objectif raisonnable).
-  Cette répartition sur plusieurs années = **l'amortissement annuel** (généralement **identique** chaque année, parfois **dégressif**).
-  Exemples:



D. Suivi des flux physiques & activités

Gestion des volumes consommés et gestion des stocks

-  Indispensable de disposer toujours d'un **stock d'avance des produits essentiels** pour l'activité: aliments, produits de désinfection, fertilisants, ...
-  **Stocker** ces produits **à l'abri de l'humidité, du soleil,...**
-  Définir pour chaque produit un **stock minimum d'alerte** de nouvelle commande:
 -  **Prévision/planification des besoins hebdomadaires en fonction de l'évolution de l'activité aquacole**
 -  Connaissance des durées de réapprovisionnement (temps de fabrication ou importation + temps de livraison sur site.
 -  Maintenir informés vos fournisseurs de vos besoins et leur évolution



D. Suivi des flux physiques & **activités**

💧 **Entretien, maintenance préventive & réparations**

- 💧 L'entretien **préventif** est **le moins couteux** et **le plus rassurant** pour tous.
- 💧 Pour chaque équipement (filets, paniers, flotteurs et fixation des cages, moteurs, pompes, véhicule, appareils de mesure,...),
il faut établir un **calendrier de vérification et entretien préventifs**.
(s'inspirer des manuels des fabricants + l'expérience des autres aquaculteurs, ...)
- 💧 **Planifier les activités** prévues dans le calendrier de vérifications préventives et noter leurs réalisations.










D. Suivi des flux physiques & **activités**

Gestion des pannes :


Prévoir les actions à mener en cas de panne:

-  **Evaluer le degré d'urgence** et **prioriser les actions** et réactions, en particulier en cas de plusieurs pannes simultanées ou qui s'enchaînent.
-  **Répartir les tâches** entre le personnel qui a dû être formé, au préalable, des actions à mener.
-  Mettre en place le « **plan B** » (ou C...) si la panne dure et dont l'impact sur la production va se faire sentir rapidement.

Arbitrage entre la réparation et l'activité aquacole journalière:

-  Si la disponibilité de personnel est limitante, **prioriser les actions vitales pour la production** aquacole et suspendre toute autre activité.
-  En cas de situation d'urgence, faire appel si possible à des sous-traitants spécialisés selon le type de panne.

Toujours garder à l'esprit (et **informer** personnel et intervenants extérieurs) des **spécificité de l'activité aquacole:**

-  Impact des marées, risques de corrosion accélérée et/ou électrocution liées à l'eau de mer,...
(pour que les intervenants apportent tout le matériel nécessaire et adapté sans surprise de dernière minute).



PROTEGE




Pause





E. Aspects sanitaires & obligations réglementaires

Réglementations:

-  Réglementation NC **socle de toutes les Industries Agro-Alimentaires (IAA)** : délibération modifiée n°155 du Congrès relative à la salubrité des denrées alimentaires.
-  L'**aquaculture** requière l' **Agrément d'Hygiène (AH) le plus exigeant**. Cette délibération définit des pré requis avec des exigences basiques et pour les agréments d'hygiène les exigences AH en aquaculture ont leur propre texte filière.
-  Application des principes **HACCP*** (Système fondé sur l'**analyse des dangers** et des **points critiques** pour leur **maîtrise préventive**) : l'exploitant n'a pas d'obligation de moyens mais l'**obligation de résultats de qualité à atteindre**.

(*)HACCP = Hazard Analysis Critical Control Point



E. Aspects sanitaires & obligations réglementaires

🔦 Réglementations (suite):

🔦 Texte critères et seuils contaminants des denrées : délibération n°156 du Congrès vise à définir des **critères et seuils de contamination des denrées alimentaires** (critères de **fraîcheur**, et recherche de **contaminants alimentaires**. Si pas de normes locales, c'est le *Codex alimentarius* qui s'applique).

🔦 L'arrêté n° 2011-2567/GNC du 2 novembre 2011 se focalise sur des critères microbiologiques

2 critères de sécurité concernant les **coquillages & échinodermes vivants** : dosage d' **E. coli** et **salmonelles**:

🔦 Texte filière produits de la mer : délibération modifiée n°157 du Congrès, relative aux **règles et au contrôle de la salubrité des produits de la mer et d'eau douce** : **classement des zones de production** en lien avec la délibération précédente ; prévoit que la surveillance soit assurée par les provinces. Ce texte définit le **transfert des coquillages d'une zone à l'autre au sein du territoire**, et reprend les **exigences en hygiène** selon la liste des **5 M** : **Milieu**, **Méthode**, **Main-d'œuvre**, **Matériel** et **Matière**.

Texte critères et seuils contaminants des denrées

*Délibération modifiée n°156 du Congrès
du 29.12.1998*

réglementant les critères et normes de salubrité des denrées alimentaires

Arrêté n° 2011-2567/GNC du 2 novembre 2011

fixant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.






Délib : Critères de fraîcheur et recherche de résidus
+ renvoie au *Codex alimentarius*

Arrêté : 2 critères de sécurité
E. coli (n=1, 230 UFC/g) et **salmonelles** (n=5, absence dans 10g)



E. Aspects sanitaires & obligations réglementaires






L'importation d'huîtres vivantes pour l'élevage:

-  Seul le naissain peut être importé pour élevage, sous conditions:
-  Toute importation de naissain d'huîtres fait l'objet d'une **consigne au domicile de l'importateur**. Cette consigne implique que le **naissain ne doit pas être mis en contact avec d'autres naissains ou huîtres, ni avec le milieu naturel**.
-  La **levée de consigne** est prononcée par un **vétérinaire du SIVAP** suite au contrôle documentaire (certificat sanitaire d'importation) et éventuellement une inspection physique sur site.
-  Tout nouvel établissement de consigne à domicile fait l'objet d'une **visite du SIVAP avant la première importation** pour vérifier les conditions d'isolement qui sont prévues.
-  Les 2 modèles de **certificat d'importation** existant pour l'importation de naissains d'huître sont en ligne sur le site Internet de la DAVAR.



E. Aspects sanitaires & obligations réglementaires

En cas de problème:

-  Chaque élevage doit **déclarer toute mortalité anormale au SIVAP**. Si un risque est évalué par le SIVAP, un arrêté est signé pour empêcher tout transfert entre sites.
-  La filière crevette est touchée de manière récurrente par des **maladies sans déclaration obligatoire (vibrioses)**.
-  Des « **anomalies** » de **qualité de l'eau** sont relevées au niveau des élevages de crevettes chaque année et la **qualité bactériologique est suivie de façon systématique** au moment des **pêches**.
-  Les **maladies à déclaration obligatoires pour les crevettes** sont celles dues à des **virus jusqu'à présent non existant en NC** mais dont les méthodes de reconnaissance et suspicion ont été diffusées dans le passé par le SIVAP, l'IFREMER, l'ADECAL-CTA et/ou le GFA.
-  Des **sanctions** sont prévues en cas de **non déclaration**.



E. Aspects sanitaires & obligations réglementaires



En cas de problème (suite):



Les problèmes de **virus gastrointestinaux sur des huîtres** sont **rare**s. Dernier cas sur des huîtres **d'importation** au moment des fêtes (2021) ; Prise en charge par DASS et SIVAP si besoin d'investiguer.








La **présence d'algues toxiques** n'est ni suivie ni notifiée jusqu'à présent.



E. Aspects sanitaires & obligations réglementaires





Stratégie de contrôle et auto contrôle :

-  Le **professionnel propose lui-même ses propres contrôles** et le SIVAP évalue la pertinence selon une analyse de risques
-  Il existe 3 labos homologués en NC : le laboratoire pays de la DAVAR, celui de l'hôpital et une entreprise privée situés en province Sud.
-  Les **résultats des autocontrôles** ne sont pas transmis s'ils sont bons mais doivent être accessibles.
-  **Si les résultats des autocontrôles sont mauvais, le SIVAP doit être prévenu**
-  Des **inspections aléatoires** sont menées **par le SIVAP**
-  Les contrôles et autocontrôles réalisés par les éleveurs doivent respecter les délibérations 155 et 157.



F. Charte de Qualité Produit









Justification

-  La **qualité sanitaire** doit toujours être **prioritaire** (santé humaine en jeu)
-  Le respect des **critères de qualité** est essentiel pour **fidéliser sa clientèle** en assurant la reconnaissance du travail et des efforts accomplis.
-  **Risque majeur** de **produits saisis et détruits**, et **perte** partielle ou totale **de la production** si la qualité sanitaire est insuffisante.
-  **Risque** d'être considéré comme une **tromperie** sur la marchandise. **Perte de confiance** des clients, PV et **amende** financière,... si d'autre(s) critère(s) de qualité sont non respecté(s).



F. Charte de Qualité Produit

Caractéristiques



-  Les **critères de qualité** sont généralement **spécifiques à chaque espèce**, voire à **chaque méthode de production**, permettant notamment **l'originalité des produits** et la **reconnaissance du travail et des efforts accomplis**:
 -  Localisation/« **terroir(*)** » du site de production
 -  **Utilisation** ou, au contraire, garantie de **non-utilisation** de **certains produits** dans l'activité aquacole,
 -  **Taille** et/ou **poids** individuels, ou **homogénéité** des tailles ou calibres,
 -  Animal vivant, mort, frais, glacé, réfrigéré,...
 -  **Poids net** (sans la glace ou l'emballage),
 -  **Age** d'élevage (parfois un **minimum** est requis, parfois un **maximum**,...),
 -  Conditions de **stockage, emballage** (si possible réutilisable ou recyclable) et **transport** (notamment la température, présence de glace, ...).

(*)*Terroir = Région rurale considérée selon ses productions agricoles, son mode de vie, sa culture, etc...*




F. Charte de Qualité Produit

Reconnaissance et contrôle

-  La **certification** est le plus sûr moyen d'un reconnaissance basée sur un contrôle, mais ce processus a un coût.
-  Le **contrôle** est effectué par un organisme **indépendant** enregistré comme tel.

Argumentation commerciale

-  Il est nécessaire de **savoir communiquer** ses spécificités, ses originalités, son authenticité... cela peut aussi avoir un coût et il faut évaluer le rapport coût/bénéfice.





F. Charte de Qualité Produit

Argumentation commerciale

 Il est nécessaire de **savoir communiquer** ses spécificités, ses originalités, son authenticité... cela peut aussi avoir un coût et il faut en évaluer le rapport coût/bénéfice.



BIO PASIFIKA

Je suis le label biologique du Pacifique et je milite pour une agriculture qui maintient et améliore la santé des sols, des écosystèmes et des personnes. Je vérifie que les pratiques agricoles soient en adéquation avec les processus écologiques, la biodiversité et les cycles adaptés aux conditions locales.

[En savoir plus](#)



AGRICULTURE RESPONSABLE

Je suis le champion de la certification de pratiques responsables pour une protection plus poussée de l'environnement associées à une véritable viabilité économique.

[En savoir plus](#)



PÊCHE RESPONSABLE

Je garantis que les pêcheurs mettent en œuvre des pratiques respectueuses de la ressource, de l'environnement, des produits pêchés ainsi que de la sécurité et des conditions de travail.

[En savoir plus](#)



CERTIFIÉ AUTHENTIQUE

J'atteste que les denrées et produits ont été entièrement conçus en suivant des règles précises de production, de transformation et/ou de conditionnement, ou sur un territoire précis lui permettant de se différencier des produits standards.



QUALITÉ SUPÉRIEURE

J'atteste que les denrées et produits sur lesquels je suis apposé possèdent des caractéristiques spécifiques de production et/ou de fabrication établissant un niveau de qualité supérieur pour émoustiller vos sens.



PROTEGE



2° SESSION L'AQUACULTURE ARTISANALE *Et maintenant ?*

A VOS PROJETS...





PROTEGE

Bilan de la session

