



Agir ensemble pour mieux prévenir et contrôler les maladies des coquillages

RAPPORT

19/10/2018



RESUME

Le 29 août 2018, dans le cadre du Congrès de la World Aquaculture Society à Montpellier, Aqua 2018¹, le consortium VIVALDI organisait un atelier d'échanges intitulé : « *Agir ensemble pour mieux prévenir et contrôler les maladies des coquillages* ». A cette occasion, des scientifiques du monde entier, industriels, conchyliculteurs et décideurs européens et internationaux ont pu partager expertises, expériences et avis sur les menaces qui pèsent aujourd'hui sur la conchyliculture. L'objectif était d'échanger sur les résultats à mi-parcours du projet et de dialoguer avec les différentes parties prenantes de la conchyliculture, de manière à évaluer leur intérêt pour les outils et approches développés dans le projet. Les dernières avancées scientifiques, incluant de nombreux résultats de VIVALDI, ont été présentées et discutées, de même que les attentes des principaux acteurs vis à vis de la recherche.

La première intervenante, Melba Reantaso, représentait la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) a introduit un nouveau concept pour s'attaquer aux problèmes des maladies aquatiques : l'Aquaculture Biosecurity Progressive Management Pathway. Des pistes de collaboration ont émergé de cet échange. Outre les présentations des panels et les tables rondes, un atelier de discussion en groupes a également été proposé à l'ensemble des participants. Il s'agissait d'explorer les attitudes et perceptions des acteurs de la conchyliculture au regard des stratégies de contrôle et prévention des maladies. Les discussions pendant la journée ont apporté quelques perspectives en termes de futures activités de recherche, au sein même et au-delà du projet VIVALDI. A partir de cette expérience, plusieurs idées ont germé sur la façon dont le consortium pourrait mieux impliquer les parties prenantes dans la conception du manuel de biosécurité et de gestion des maladies, la mise en place de recommandations pour réduire les mortalités, ou la définition de pratiques d'élevage optimales.

Le Congrès de la World Aquaculture Society à Montpellier, Aqua 2018, a été choisi comme cadre pour cet atelier, car il rassemble traditionnellement un grand nombre d'acteurs de la conchyliculture les plus divers au niveau global, jusqu'à 3000 cette année.

L'atelier était ouvert à tous les participants d'Aqua 2018 et a rassemblé plus de 75 personnes, de 14 pays et 4 continents différents. 2/3 des participants étaient issus de la recherche. Les représentants de la conchyliculture représentaient environ 25% du public. D'autres catégories comme les autorités compétentes, les décideurs et les médias étaient aussi représentés.

L'événement a été soutenu par l'Union européenne, par le biais du projet VIVALDI (Programme H2020– Contrat N°678589), IFREMER, l'Université de Montpellier (F) et le CeMEB, le Centre méditerranéen pour l'environnement et la biodiversité.



¹ <https://www.was.org/meetings/default.aspx?code=Aqua18>



1. Exercice en groupe :

Un atelier de discussion en petits groupes a été proposé à l'ensemble des participants afin d'explorer les perceptions des uns et des autres en ce qui concerne les stratégies de contrôle des maladies des coquillages. Au total, 11 groupes ont été constitués. Les participants appartenaient à différentes catégories d'acteurs: recherche (17), éleveurs/éclosoeurs (6), autorités compétentes (6), transfert de connaissance/centres techniques (5), conchyliculteurs (4), enseignement/formation (3), représentants de la filière conchylicole (2) autres catégories (3).

Ces acteurs travaillaient avec différentes espèces de coquillages : huîtres (29), moules (16), palourdes (15), Coquilles Saint Jacques (3), coques (3) and ormeau (1).

Il était demandé aux participants de classer et noter un ensemble de 13 pratiques préventives, en fonction de 4 critères séquentiels : efficacité, faisabilité, coût et acceptabilité.

Les résultats préliminaires de cet exercice participatif ont montré qu'une meilleure gestion des transferts de coquillages, l'amélioration de la résistance génétique aux maladies et la réduction des densités d'élevage étaient perçues comme les mesures les plus efficaces pour prévenir les maladies, plutôt faisables mais avec des niveaux d'acceptabilité assez modérés et un coût potentiellement haut (notamment pour ce qui est de la résistance génétique aux maladies). Les participants ont perçu la surveillance de la qualité des eaux et la détection des pathogènes comme des mesures plutôt acceptables, plutôt efficaces, faisables, avec un coût modéré. En bas de ce classement, l'utilisation de coquillages triploïdes a été considérée comme inefficace, avec une acceptabilité très faible.

Ce type d'atelier sera reproduit auprès d'autres catégories d'acteurs dans différents pays représentés dans VIVALDI.



2. Tables rondes :

Toutes les présentations ci-dessous sont disponibles sur le site Internet du projet VIVALDI.
<http://www.vivaldi-project.eu/Activities/Events/Great-success-for-the-stakeholders-workshop-29-August-2018-in-Aqua-2018>

[Introduction to the workshop](#), Isabelle Arzul (Ifremer, F)

[Progressive management pathway for improving aquaculture biosecurity](#), Melba Reantaso (FAO)

Session 1: Prévenir l'entrée des maladies

[Main outcomes from the VIVALDI project](#), Deborah Cheslett (Marine Institute, IE) & Christophe Stavrakakis (Ifremer, FR)

[Pathogenesis and molecular epidemiology of Ostreid herpesvirus 1 in China](#), Changming Bai (Chinese Academy of Fishery Sciences)

[Ensuring the safety of shellfish for human consumption](#), Corinne Audemard (Virginia Institute of Marine Science, USA)

[An overview of mollusc animal health controls in the EU](#), Niall Gerlitz (Direction Générale Santé et sécurité alimentaire, Commission européenne)

Synthèse des discussions :

L'étude de la diversité des pathogènes est importante non seulement pour adapter les programmes de surveillance mais également pour réguler plus finement les mouvements d'animaux. Les coquillages peuvent être affectés par les maladies ou se révéler porteurs de pathogènes affectant l'être humain. Les efforts de surveillance doivent être optimisés et devraient couvrir les deux aspects dans le cadre général « Une santé » de l'Union européenne.

La réglementation européenne concernant la santé animale est en cours de révision et il y a de la place pour ajuster les nouveaux textes, notamment pour prendre en considération les spécificités de la conchyliculture. Il est nécessaire de proposer des lignes directrices pour encadrer et faciliter l'évaluation des risques, ce qui fait partie des travaux de VIVALDI. Le projet développe en outre des outils tels que les biocapteurs et les capteurs passifs, qui sont déjà utilisés dans la surveillance des invasions algales ou des risques chimiques.

L'intérêt de ces approches en matière de surveillance et suivi des pathogènes des coquillages a été discuté.



Session 2: Etablir des programmes d'élevage efficaces contre les maladies des mollusques marins

[Main outcomes from the VIVALDI project](#), Sylvie Lapègue (Ifremer, FR) & Luca Bargelloni (UNIPD, IT)
[“Genomic solutions for shellfish selective breeding”](#), Romain Morvezen (SYSAAF, FR) & Lucie Genestout (LABOGENA, FR)

[“Genomic approaches to understanding and improving disease resistance in Pacific oysters”](#), Ross Houston (The Roslin Institute, UK)

[“A Production calendar based on water temperature, spat size and husbandry practices reduces herpesvirus impact on cultured Pacific oyster *Crassostrea gigas*, in the Ebro Delta”](#), Noelia Carrasco Querol (IRTA, ES)

Synthèse des discussions:

L'utilisation d'animaux sélectionnés doit être adaptée à chaque situation épidémiologique. Par exemple, les animaux sélectionnés peuvent contenir une dose indétectable d'OsHV-1 : installer de tels animaux dans des zones indemnes de maladies peut donc représenter un risque. En outre, les programmes d'élevage devraient considérer la diversité des organismes pathogènes et pouvoir s'appliquer spécifiquement à chaque situation locale.

L'élevage sélectif est une pratique courante en production animale, notamment dans la production de poisson. Les approches mises en place pour le saumon par exemple pourraient être adaptées aux mollusques.

Dans un avenir proche, il semble que la principale menace pesant sur la production de coquillages soit liée aux maladies émergentes, c'est à dire à des maladies encore inconnues. Par conséquent, au-delà de la sélection contre une maladie en particulier, il est absolument crucial de mettre en place des stratégies qui peuvent être rapidement développées dans un contexte de crise.

Les programmes sélectifs d'élevage ne sont pas toujours accueillis positivement par la profession ou le grand public. Une coordination basée sur la communication est essentielle entre la science et la profession conchylicole.



Session 3: Définir des mesures de biosécurité

[Main outcomes from the VIVALDI project](#), Dolores Furones (IRTA, ES) & Ed Peeler (CEFAS, UK)
[Consequences of oyster mortality episodes on benthic-pelagic coupling of the Thau lagoon](#) (FR),
Marion Richard (UMR MARBEC, FR)
[Strategies to minimize risk of disease and to produce resilient quality oysters](#), Achim Janke (Global
Prospects / TOPS Oysters Consulting Ltd, NZ)

Synthèse des discussions :

Les mesures de biosécurité sont plus faciles à mettre en œuvre en écloserie que dans une ferme ostréicole située dans un environnement partagé. Ces mesures nécessitent une surveillance active, des systèmes de quarantaine et doivent inclure :

- ⇒ Une séparation complète entre les stocks reproducteurs et le naissain;
- ⇒ Une recherche de pathogènes chez les animaux devant faire l'objet d'un déplacement;
- ⇒ Le traitement de l'eau en entrée et sortie.

A ce jour, les traitements de l'eau aux UV, au chlore et à l'ozone sont utilisés assez communément à l'entrée des écloséries et des stations d'épurations. L'efficacité de ces traitements n'a pas encore été validée scientifiquement. Au vu des risques de propagation de pathogènes en provenance de ces fermes, les eaux sortantes devraient être systématiquement traitées et l'efficacité de ces traitements validée, notamment en ce qui concerne les parasites protozoaires, pour lesquels aucune donnée n'existe à ce jour.

Des programmes de formation sont nécessaires afin de promouvoir les mesures de biosécurité auprès du plus grand nombre possible de professionnels.



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ces dernières années, la production de coquillages a dû faire face à l'émergence de plusieurs maladies. Cette augmentation de la fréquence et de l'intensité des maladies pourrait être liées à l'évolution du climat et à l'accroissement des mouvements d'animaux. Dans ce contexte de changement global et de commerce mondial, VIVALDI a pour ambition de développer des outils et de proposer des stratégies pour prévenir et contrôler les maladies des mollusques d'élevage.

Au niveau de l'écosystème, les principaux défis sont :

- ⇒ Maintenir un équilibre entre les animaux d'élevage et les espèces sauvages. Les mollusques d'élevage sont maintenus dans des zones ouvertes et partagent le même écosystème que les mollusques sauvages. Maintenir un écosystème sain, avec des populations sauvages saines, est indispensable à une aquaculture durable ;
- ⇒ Encourager la diversité, favoriser le développement d'espèces endémiques locales, plutôt que des espèces exotiques, et éviter les déplacements excessifs d'animaux.

La réglementation de l'UE rassemble désormais la santé publique et animale dans un cadre unique appelé « Une santé ». Il est maintenant demandé d'optimiser les outils de détection et les approches de surveillance concernant à la fois la santé humaine et animale, et ce de manière efficiente.

La principale menace concerne ce que l'on ne connaît pas encore : à l'avenir, le défi majeur sera de pouvoir identifier et maîtriser les maladies émergentes au plus tôt. Dans ce contexte, VIVALDI développe des outils incluant les capteurs passifs ou biocapteurs, afin de détecter au plus tôt les nouveaux organismes pathogènes. Les partenaires VIVALDI travaillent également sur le développement d'un modèle de surveillance basé sur le risque, qui devrait aider à focaliser la surveillance sur les zones d'élevage les plus potentiellement exposées à l'émergence de maladies.

VIVALDI a désormais atteint la moitié de son parcours et il est temps de travailler tous ensemble pour identifier des recommandations de mesures de gestion des maladies, mettre en place un manuel de bonnes pratiques et plus généralement de préparer l'avenir. La mise au point d'outils et la définition de stratégies doivent se faire en concertation avec les parties prenantes, en tenant compte de leurs perceptions et en rassemblant tout le monde autour d'un plan de biosécurité. Les maladies des coquillages ne sont pas seulement un problème pour les producteurs européens mais aussi pour la filière mondiale. C'est en ce sens que VIVALDI construit un réseau international sur les maladies des coquillages, qui inclut des membres du panel d'experts et s'enrichit régulièrement de nouveaux membres, notamment pendant des événements tels que le présent atelier d'échanges.

L'ensemble des parties prenantes et des membres du réseau international sur les maladies des coquillages sera invité à définir conjointement un plan de biosécurité et à participer à la conférence finale du projet VIVALDI, qui se tiendra à Brest (France) fin 2019.

ANNEXES

Programme
Final list of participants
Oral and poster presentations in Aqua 2018

