

Un plan de réensemencement pour faire face aux mortalités anormales d'huîtres creuses

Les mortalités estivales de l'huître creuse, *Crassostrea gigas*, sont décrites depuis une vingtaine d'années en France et en Europe, mais également au Japon, en Corée, aux États-Unis et en Australie. Ce phénomène des mortalités estivales a notamment fait l'objet d'une étude pluridisciplinaire en France entre 2001 et 2006 (programme MOREST¹).

Toutefois, depuis 2008 et en 2009, les surmortalités ou mortalités anormales d'huîtres creuses qui ont affecté les naissains et juvéniles au cours du printemps et de l'été, ont été particulièrement importantes. Les taux de mortalité calculés pour les huîtres de moins d'un an dans l'ensemble des bassins ostréicoles français ont en effet été compris entre 60 % et 100 %. Ces deux épisodes de surmortalités se distinguent à la fois par leur généralité, leur intensité et la nature des causes identifiées.

Parmi les facteurs expliquant ces surmortalités, se trouvent des agents pathogènes, en particulier un variant du virus OsHV-1. L'Ifremer et ses partenaires (universités et centres techniques) poursuivent donc, en lien étroit avec la profession, des recherches portant notamment sur la dimension infectieuse des surmortalités, les facteurs la favorisant ou la freinant.

La filière ostréicole est ainsi confrontée à une crise majeure, une des plus graves de son histoire qui constitue également un défi pour le monde scientifique. Pour faire face aux difficultés d'approvisionnement en naissains, l'Ifremer et la profession ont mis en place pour 2010 un plan d'approvisionnement de sauvegarde dans le cadre d'un protocole d'accord. Ce protocole prévoit de proposer aux producteurs du naissain « sélectionné résistant », produit en éclosérie privée à partir de géniteurs fournis par l'Ifremer issus du programme MOREST.

Plan d'approvisionnement de sauvegarde 2010

Après deux années consécutives de très fortes mortalités estivales, les surmortalités d'huîtres creuses posent la question de l'approvisionnement en naissain nécessaire à la filière conchylicole française et, à court terme, du maintien des objectifs de production commerciale.

La source principale d'approvisionnement reste le captage naturel (60 à 70 %) avec deux aléas : le succès variable, d'une année à l'autre, du captage, mais aussi, et comme pour les produits d'éclosérie, les mortalités fortes (60 à 80 %) enregistrées depuis 2008.

Suite à ses travaux, l'Ifremer a recommandé à la profession de privilégier le captage précoce (juin-juillet) par rapport au captage tardif et de généraliser la technique d'endurcissement qui a donné des résultats expérimentaux encourageants et a fait ses preuves en Asie. La technique d'endurcissement consiste à remonter les collecteurs du bas vers le haut de l'estran afin que les naissains passent plus de temps à l'air libre que dans l'eau. Ce procédé permet de sélectionner les animaux car seuls les plus endurcis survivent.

Le complément (30 à 40%) viendrait des écloséries avec essentiellement la production contrôlée de naissains triploïdes (80%) et diploïdes (20%).

¹ (Mortalités estivales de l'huître creuse *Crassostrea gigas*)

C'est sur ces bases que l'Ifremer et les professionnels de l'ostréiculture ont mis au point un protocole d'accord qui décrit précisément le scénario de réensemencement prévu pour l'année 2010. Ce plan de réensemencement est basé sur la mise à disposition, des 8 éclosiers signataires, de géniteurs femelles diploïdes « sélectionnées résistantes (R) » et de géniteurs mâles tétraploïdes « sélectionnées (R) » issus de la 5^{ème} et de la 6^{ème} génération de familles provenant du programme MOREST. Ces familles d'huîtres ont été sélectionnées pour leur résistance aux mortalités estivales. Leur aptitude a été testée et s'est maintenue sur plusieurs générations.

Ce naissain ne sera composé que de triploïdes qui ne se reproduisent pas dans le milieu. Conformément au protocole, avant leur mise en élevage *in situ*, l'absence d'herpès virus (μ variant) sera confirmée sur l'ensemble des lots par l'Ifremer (par le Laboratoire National de Référence : laboratoire génétique et pathologie de la station Ifremer de La Tremblade) ou par des laboratoires agréés. Cette production sera complémentaire des productions en éclosier et du captage naturel réalisé sur les sites de production. Pour maximiser les chances de survie, les immersions des triploïdes « R » ne seront réalisées qu'à partir du mois d'août 2010, soit en dehors de la période maximale de risque.

Un plan d'approvisionnement qui fait l'objet d'une expertise

Ce protocole d'accord, issu d'un travail commun entre scientifiques et professionnels de l'ostréiculture, est particulièrement attentif aux risques zoo-sanitaires et environnementaux. Il comporte toutefois par nature des éléments d'incertitude inhérents aux phénomènes biologiques. C'est pourquoi l'Ifremer a souhaité accompagner sa mise en œuvre par une expertise externe indépendante menée par quatre experts dont deux experts français et deux experts américains. Elle portera notamment sur la question du risque de dispersion dans le milieu marin des huîtres triploïdes et tétraploïdes. Les résultats, qui seront connus courant mai, seront partagés avec la profession.

Parallèlement, le programme actuel de recherche se poursuit et porte sur six principaux axes :

- le développement des études épidémiologiques de terrain pour mieux comprendre comment les mortalités se déclenchent et se propagent ;
- le développement d'outils de diagnostics plus performants pour certifier l'absence de pathogènes dans les géniteurs et la production de naissain d'éclosier y compris quant à leur statut génétique ;
- le renforcement des mesures de gestion en milieu contrôlé pour améliorer les conditions d'élevage en éclosier en renforçant la prophylaxie et pour garantir la sécurité et les performances des produits mis sur le marché ;
- le recensement et l'étude des pratiques culturelles favorisant l'élimination des jeunes huîtres les plus fragiles pour permettre de diminuer le risque ;
- le développement des études pour analyser l'efficacité d'un réensemencement dirigé d'animaux, provenant de populations sauvages améliorés, dont la performance de survie est améliorée ;
- la poursuite des études en génétique et en immunologie en portant l'effort sur :
 - l'augmentation de la diversité génétique dans les huîtres résistantes,
 - la sélection de géniteurs à faible effort de reproduction pour la production de triploïdes résistants stériles,
 - la sélection de lignées résistantes au virus OsHV-1 et aux vibrios, et l'impact de ces animaux sur la structuration (génétique) des populations et des stocks ostréicoles,
 - à moyen terme, la sélection assistée par biomarqueurs basés sur les gènes de résistance à l'ensemble des pathogènes.