

Bilan d'essais techniques en soutien à la filière ostréicole bretonne

En 2009, un programme d'analyses de pathogènes avait été mis en place avec la participation active de l'ensemble des syndicats ostréicoles du Morbihan et financé par le CRC Bretagne Sud.

En 2010 et 2011, pour répondre à la demande exprimée par de nombreux ostréiculteurs, un programme d'actions a été proposé puis mené par un groupement technique composé de l'association CAP 2000, des bureaux d'études Cochet Environnement et Armeria et du centre de formation Agrocampus Ouest - site de Beg-Meil.

Il a visé en premier lieu à **tester des pratiques ostréicoles** permettant de limiter les surmortalités (**endurcissement du naissain**) et en second lieu à explorer d'autres voies potentiellement porteuses (étude du **captage** de l'**huître creuse** et du **pétoncle**, **formation** aux techniques d'écloserie).

Ce programme a été financé par le Conseil Régional Bretagne et le Conseil Général du Morbihan et s'est largement appuyé sur la participation (mise à disposition de matériel, logistique) d'une dizaine de professionnels répartis sur différents secteurs conchylicoles bretons : Morbihan, Finistère (Rade de Brest et Baie de Morlaix), Ille et Vilaine (Le Vivier s/Mer). L'Ifremer, les CRC Bretagne Sud et Bretagne Nord étaient partenaires.

Nous vous restituons ici les principaux enseignements.

Tests de l'endurcissement du naissain

Technique ancienne (années 50) pratiquée par une partie des ostréiculteurs japonais et coréens, l'endurcissement consiste à faire subir au naissain **une forte exondation** (+ de 50% du temps hors d'eau, soit 3h-3h30 avant la basse mer en moyenne), **en fond de baie à l'écart des chenaux**.

Dans ces pays, cette phase de durcissement est mise en place juste après le captage et pendant une année complète. La croissance y est fortement ralentie mais d'autres adaptations métaboliques sont mises en évidence (faible effort de reproduction, taux de glycogène plus élevé) ce qui conférerait aux naissains une meilleure capacité de résistance. De plus, étant hors d'eau une grande partie du temps, les huîtres sont moins souvent en contact avec les éléments pathogènes disséminés par les courants.

Dans l'exemple asiatique, ayant une productivité primaire exceptionnelle, les producteurs locaux comblent le retard de pousse très rapidement ensuite (taille commercialisable en 2 ans, vente décoquillée).

Dans le contexte des secteurs ostréicoles bretons, les professionnels ont voulu tester la technique en s'adaptant à leurs parcs. En 2010, le test de cette technique s'est ainsi appuyé sur :

- Différents secteurs : Pénerf, Séné, Larmor-Baden, Locmariaquer, rivière de St Philibert, Le Pô, Ria d'Etel et Rade de Brest,
- différents lots élevés par les professionnels participants (naissains de captage naturel et d'écloserie),
- une comparaison des taux de mortalités et de croissance entre un parc haut et un parc bas de chaque professionnel (tous les secteurs n'étant pas équivalents en terme d'exondation),
- une période de durcissement de mi-mars à mi-septembre,
- une densité moyenne de 2500 naissains/poche et quelques suivis en surdensité (5000-9000/poche).

Résultats en septembre 2010

Les résultats sur 54 poches montrent une **mortalité plus faible** (de 16 % en moyenne) et une **croissance plus faible** (de 30% en moyenne) sur les naissains élevés en **haut d'estran** par rapport au bas d'estran.

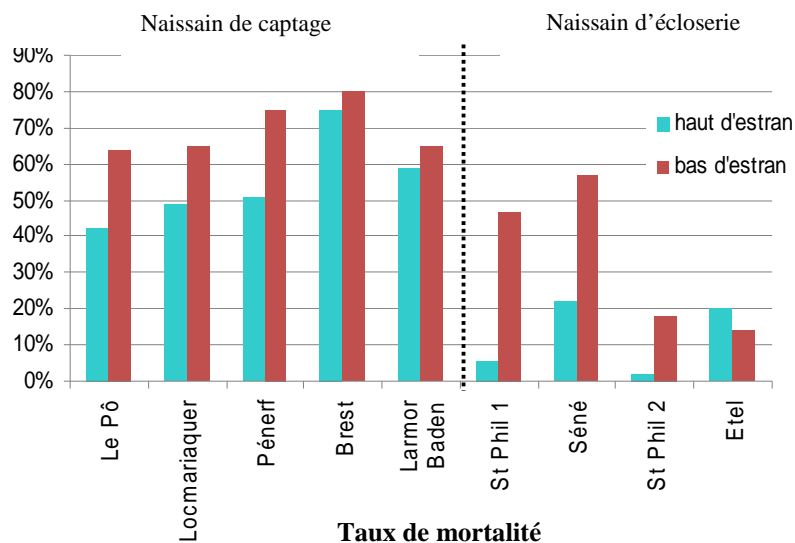
L'écart est plus marqué pour des **taux d'exondation supérieurs à 50 %** pour les naissains de captage naturel (Le Pô, Pénerf) ou sur les naissains d'écloserie de taille T15-T20 au printemps avec une moindre exondation.

Le naissain arrivé tardivement juste avant l'épisode de mortalités subit les plus fortes pertes sans effet de l'exondation.

Pour le captage naturel une relation positive entre taux de croissance journalier et taux de mortalité a été observée (plus la croissance journalière est forte, plus la mortalité est importante).

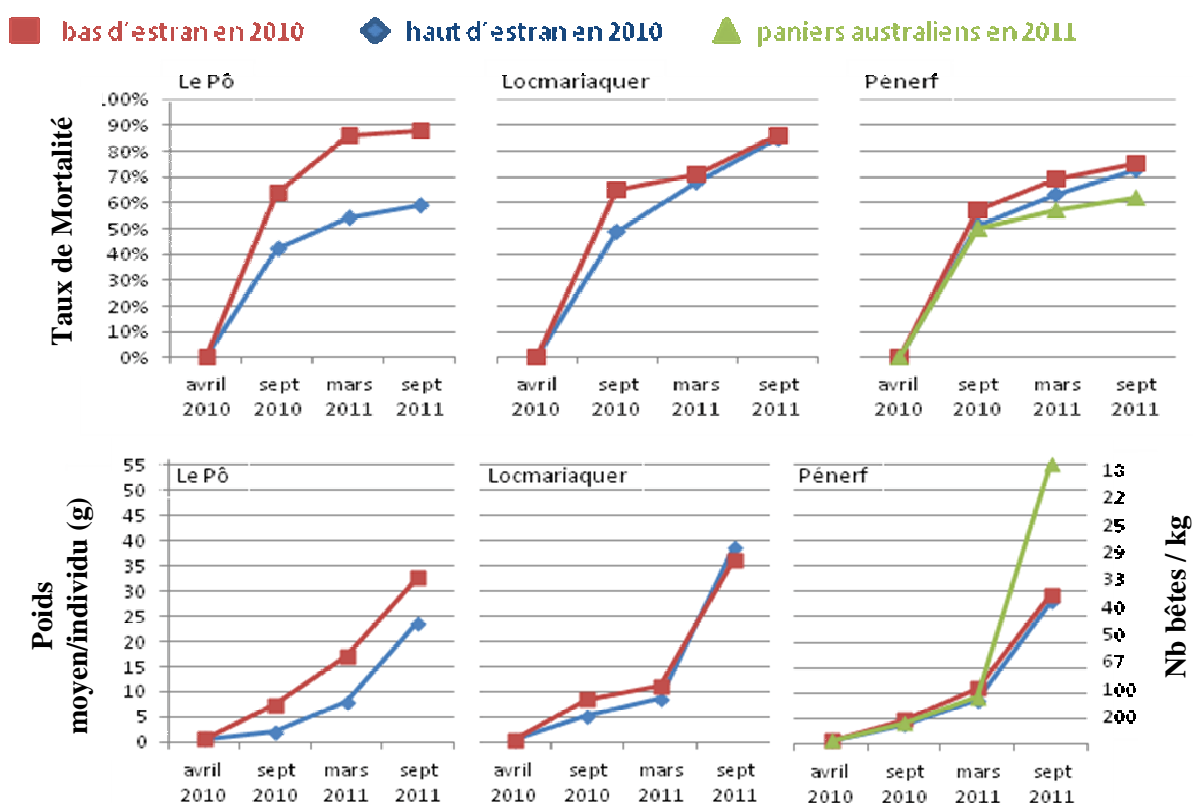
Les surdensités (5000 ou 9000/poche) testés sur 2 secteurs semblent risquées en haut d'estran, accentuant dans certains cas les mortalités.

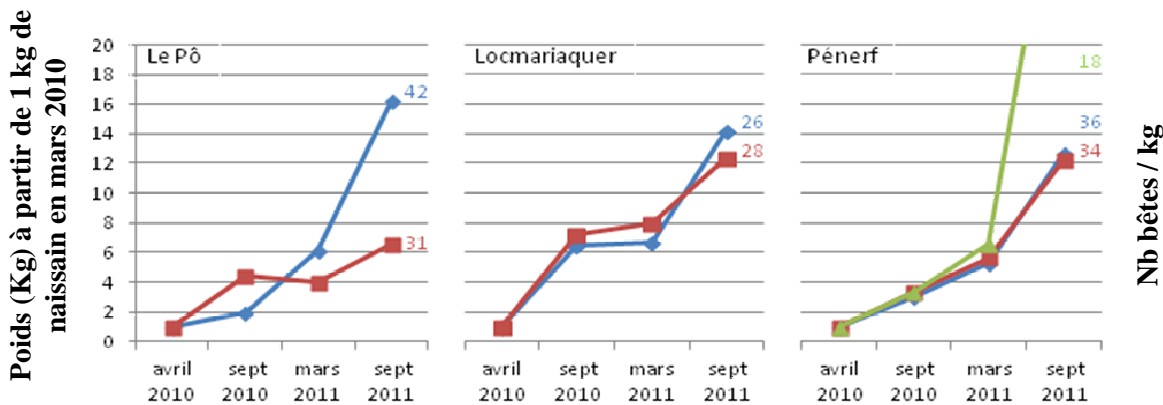
Enfin, un test d'isolement de naissain en bassin submersible avec une remise en pousse en août montre un taux de survie intéressant (50%).



Résultats en 2ème année

Le lot spécifique de captage naturel endurci au Pô, Locmariaquer et Pénerf en 2010 a ensuite été **remis en pousse en bas d'estran** (sur table ou en paniers australiens) et **suivi en 2011** pour évaluer l'intérêt de la technique en termes de croissance et de mortalité en 2^{ème} année.





Les comptages effectués en mars et septembre 2011 montrent une **poursuite du phénomène de mortalité** au cours de l'hiver puis de l'année suivante. Pour les lots à forte exondation en 1^{ère} année (le Pô), on observe toujours à 24 mois une **survie plus importante** et un **retard de croissance**, en cours de rattrapage. Les lots à moindre exondation (Locmariaquer, Pénerf) ne se différencient pratiquement plus des lots de bas d'estran. L'élevage en **paniers australiens** en 2^{ème} année, testé à Pénerf, montre une croissance exceptionnelle sans nouvelle mortalité.

A ce stade, la technique d'endurcissement par élevage en haut d'estran semble **intéressante si le taux d'exondation est suffisant** (supérieur à 50%). Au Pô, le poids en huitres à 24 mois à partir de 1 kg de naissain (soit 1667 individus) est 2,5 fois supérieur pour le lot endurci en haut d'estran, même si les individus obtenus sont plus petits (42 bêtes au kilo contre 31 en bas d'estran). Un contrôle en 3^{ème} année d'élevage permettra d'évaluer si le rattrapage de croissance se poursuit.

2011, tests de remise en pousse dès l'été

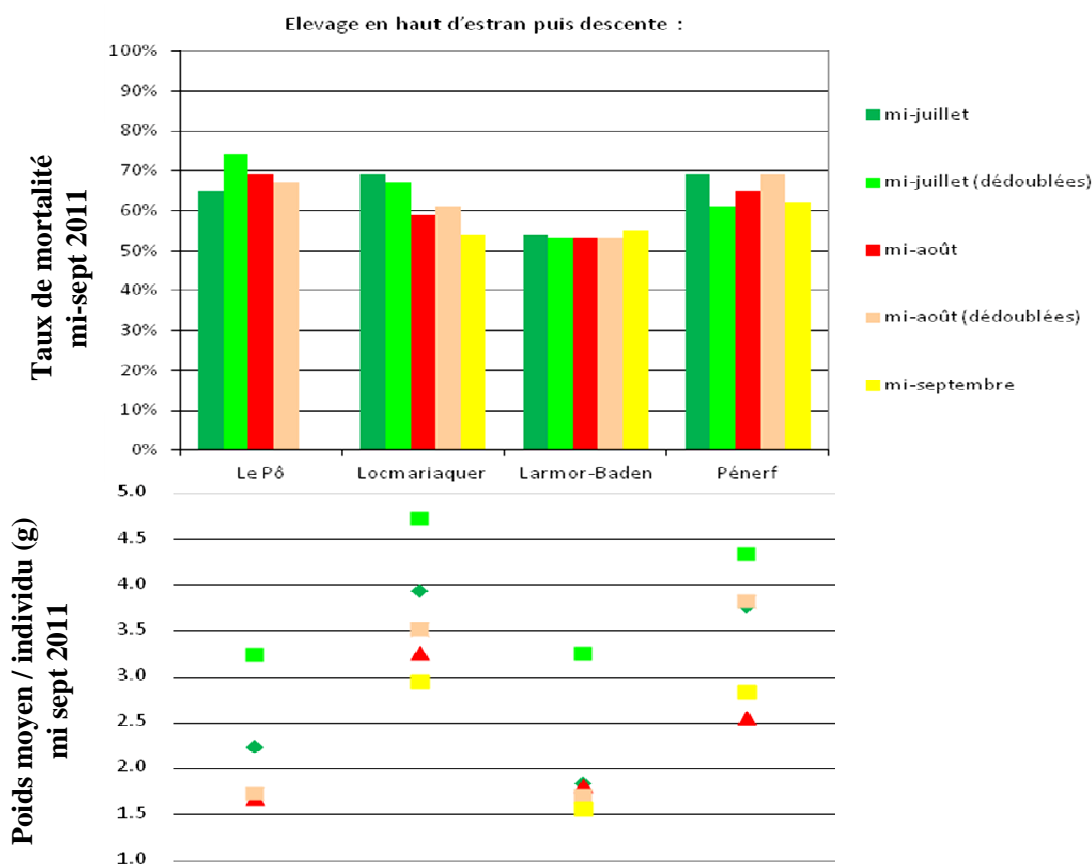
Un renouvellement de l'essai d'endurcissement de naissain a été conduit en 2011 avec un même lot de captage naturel T8 sur les sites de Pénerf, Larmor-Baden, Locmariaquer et le Pô, à densité de 2300 individus par poche. L'exondation a été mise en place début avril, tardivement par rapport au début des mortalités 2011, ce qui a sans doute limité l'effet de la technique (mortalités inférieures à 60%).

Un second objectif était d'**optimiser la technique d'exondation** avec une remise en pousse (bas d'estran, dédoublement) échelonnée à 3 dates durant l'été. A la mi-septembre (figure ci-dessous), on observait des différences réduites de mortalité entre les différentes poches (moins de 10 %, sauf à Locmariaquer), mais une **croissance nettement plus élevée** pour les poches **descendues et dédoublées à la mi-juillet** (+56% de croissance par rapport à août, +73% par rapport à septembre, en moyenne).

L'intérêt d'une **redescence précoce** des poches et d'un **dédoublé** de celles-ci afin de **limiter la perte de croissance liée à l'endurcissement** apparaît nettement en 2011.

De 2008 à 2011, les épisodes majeurs de mortalité liés au réchauffement des eaux sont intervenus entre avril et juin dans la zone d'étude. On peut donc penser que le mois de **juillet** est bien adapté à la redescence des naissains endurcis vers le bas d'estran.

En parallèle, un nouvel essai de durcissement/isolément en bassin submersible (Ile aux moines) a montré des résultats intéressants avec un gain de survie de + 23%.

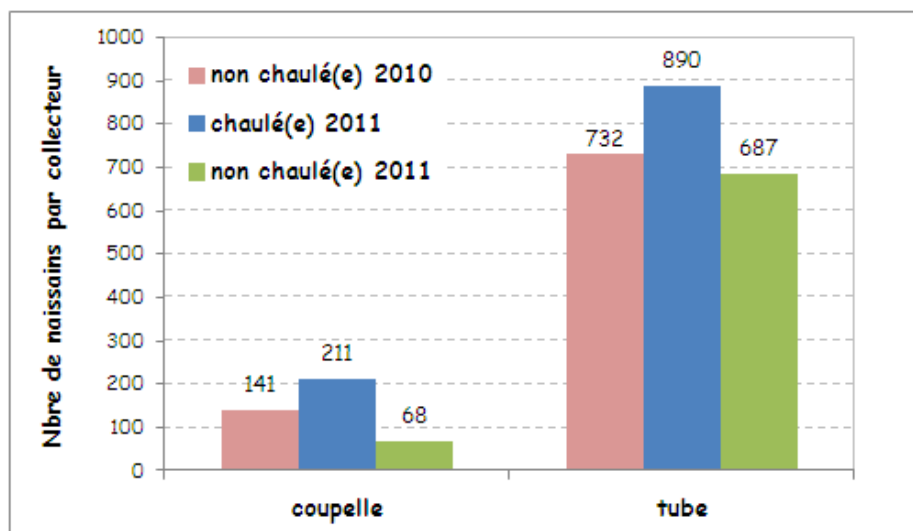


Pour conclure, l'endurcissement peut permettre de limiter les mortalités dans la mesure où il intervient tôt (**mi-mars**) pour préparer les naissains et limiter la maturation sexuelle. La durée d'exondation recherchée doit s'approcher de **50%** et l'isolement hydrodynamique en fond de baie, à l'écart des principaux courants semble être également à rechercher.

Captage de l'huître creuse en Morbihan

Afin de développer le captage local pour un approvisionnement en naissains à moindre coût, le potentiel du captage d'huîtres creuses a été évalué en baie de Vilaine en 2010 et 2011.

Les comptages effectués sur des collecteurs posés au cours de la première quinzaine d'août à un niveau d'estran correspondant à un coefficient de 60-70 donnent des résultats intéressants :



A titre de comparaison, le CREEA donne pour l'estuaire de la Charente une moyenne de 2006 à 2010 des résultats de captage de 747 naissains/tube et de 196 naissains/coupelle.

Evaluation du captage du pétoncle noir

Afin de continuer à évaluer le potentiel de captage du pétoncle, des essais de captage ont été effectués en baie de Quiberon en 2010 et 2011.

Fin mai, des cages d'élevage d'huîtres (maille de 4) contenant différents supports de captage (coques d'huîtres, maille de nylon) ont été immergées en eau profonde.

En 2011, on dénombre en moyenne 55 naissains/poche (31 pétoncles noirs et 24 blancs), tandis qu'en 2010, 117 naissains (2 espèces confondues) avaient été comptabilisés. En novembre, la taille des pétoncles noirs varie de 9 à 25 mm (moyenne de 16,3mm).

Ce suivi, croisé à celui de l'huître plate en baie de Quiberon permet de confirmer que la principale période de captage intervient au mois de juin, avec un captage moins abondant en juillet-août.

En novembre 2011, ces naissains ont été placés en lanternes (maille de 9) en eau profonde en baie de Quiberon afin d'évaluer leur mortalité et leur croissance au cours de l'année 2012.

Formation

2010 FORMATION AUX TECHNIQUES D'ECLOSERIE

10 professionnels ont suivi une formation sur les bases des techniques d'écloserie pour mieux connaître cette étape de la production (fécondation, stade larvaire, fixation, culture de phytoplancton). 2,5 journées de formation (18h) ont été effectuées dans l'atelier aquacole d'Agrocampus ouest site de Beg-Meil à la demande des conchyliculteurs.

Les personnes en formation ont pratiqué les gestes des techniques d'écloserie à 80% du temps de la formation et un ensemble de fiches techniques ont été diffusées et vulgarisées : « Culture de Phytoplancton » et « Télécaptage ».

Un bilan partagé avec les professionnels fait ressortir les éléments suivants :

- un besoin de temps pour bien maîtriser les techniques
- des connaissances approfondies à acquérir sur la culture du phytoplancton et la maîtrise de l'état larvaire
- un besoin d'adéquation entre les dates de formation et la période idéale pour réaliser les manipulations
- un temps de formation et d'échange en groupe sur un thème peu connu par les professionnels

2011/2012 FORMATION AUX CULTURES DE MICRO ALGUES

Suite à la formation 2010, les professionnels ont souhaité poursuivre les échanges sur un cycle de formation aux cultures de micro-algues. Le programme est prêt (2 jours) et la formation est disponible pour l'année 2012 avec les éléments suivants :

- écologie du phytoplancton
- les phytoplanctons cultivés (applications, protocole de culture)
- l'exemple de la spiruline présentée par un producteur
- retour d'expériences sur la mise en place d'une ferme de production de micro-algue par un expert