

# Suivi national des mortalités au stade naissain d'un lot témoin et d'un lot à survie améliorée pour *Crassostrea gigas*.

Lionel Dégremont, Elise Maurouard, Max Nourry, Jean Luc Seugnet, Edouard Bédier, Elodie Fleury, Aimé Langlade, Fabrice Pernet, Stéphane Pouvreau, Pierrick Le Souchu, Julien Normand, Florence D'Amico, Myriam Rumebe, Christian Cantin, Jean Barret, Patrick Le Gall, Jean Pierre Baud, Nathalie Cochenec-Laureau



Erika Gervasoni, Pablo Pelissier



Anne Lise Bouquet, Gael Oudot, Emmanuel Dubillaud



Jean-Louis Blin, Thibaut Gauquelin, Vincent Lefebvre, Stéphanie Pétinay



Philippe Glize, Camille Trottier



# Bilan final au 5 décembre 2011

**Objectif : Comparer les mortalités de deux lots de naissains de *Crassostrea gigas* dans plusieurs bassins conchylicoles et déterminer le gain de survie obtenu par la sélection pour des huîtres diploïdes.**

## **Avant les surmortalités**

Depuis 2001, l'Ifremer dispose de familles d'huîtres creuses *Crassostrea gigas* présentant des meilleures survies, ce gain de survie étant obtenu au stade naissain. Ces familles ont été alors nommées R pour leur meilleure résistance aux phénomènes des mortalités estivales et elles ont pour origine un lot d'huîtres captées dans le bassin de Marennes-Oléron en 1998.

## **Depuis les surmortalités (2008)**

Le phénomène des surmortalités touche le naissain de *C. gigas* depuis 2008. Une nouvelle sélection sur estran a donc été réalisée en 2009 et 2010 à Marennes-Oléron à partir de la meilleure des familles R afin d'obtenir un lot R à survie améliorée, avec une meilleure résistance à OsHV-1. Ce lot R amélioré diploïde (2n) ainsi qu'un lot témoin diploïde, ont été produits à l'écloserie du Laboratoire de Génétique et Pathologie (LGP) de la station Ifremer de La Tremblade en août 2010. Pour la production du lot témoin, des huîtres sauvages ont été échantillonnées dans le bassin de Marennes-Oléron en 2010 et ces huîtres ont été utilisées comme géniteurs.

## **Parcours zootechniques des lots diploïdes produits**

- Production du lot R amélioré et du lot témoin le 18 août 2010 et élevage à l'écloserie du LGP jusqu'au 20 octobre 2010,
- Elevage à la nurserie de la station Ifremer de Bouin jusqu'en mars 2011,
- Mise en élevage des deux lots dans les sites de testage :
  - de l'observatoire conchylicole - Ifremer ,
  - des centres techniques – Cépralmar, Creaa, Smel et Smidap

*Aucune mortalité anormale pour les deux lots en écloserie et en nurserie.*

## Mortalités 2011

Les mortalités au 5 décembre 2011 du lot témoin et du lot R amélioré sont reportées en figure 1 et dans le tableau 1. Des mortalités ont été observées dans tous les sites de testage, essentiellement en mai-juin 2011. Le suivi est officiellement terminé.

**A la fin du suivi, la mortalité moyenne du lot témoin est de 86% et seulement de 20% pour le lot R amélioré, soit un écart de 66%.**

Dans tous les sites, la mortalité du lot R amélioré était inférieure à celle du lot témoin indiquant une réponse positive à la sélection dans tous les environnements. Cependant, l'écart de mortalité entre les deux lots varie en fonction des sites d'élevages :

- Pour les sites confinés et considérés avec une pression de sélection forte par OsHV-1, comme l'étang de Thau et le marais, la différence de mortalité entre le lot amélioré pour une meilleure survie et le lot témoin est modérée avec 36% en moyenne. **La réduction de l'écart est due à l'augmentation du taux de mortalité du lot R amélioré à cause de la forte pression de sélection et aux faibles renouvellements de l'eau de mer du site d'élevage.** Ces 2 facteurs combinés entraînent une augmentation de la concentration virale et/ou de la durée d'exposition à une forte concentration virale. Le seuil de tolérance d'une partie des animaux R amélioré est donc dépassé et ces animaux meurent.
- Les sites ouverts (estuaires, Pertuis..) considérés avec une pression de sélection forte par OsHV-1. **La différence de mortalité entre le lot amélioré et le lot témoin est importante, comprise entre 60-80%. Le renouvellement en eau de mer est important permettant ainsi de diluer la concentration virale et/ou de réduire la durée d'exposition à une forte concentration virale.**
- Les sites ouverts considérés avec une pression de sélection faible à modérée par OsHV-1. Ce cas n'a pas été observé dans notre étude ou partiellement dans les sites de Grandcamp et de Blainville 2. En effet, si les conditions environnementales sont peu favorables pour l'infection et l'infestation du naissain *C. gigas* par OsHV-1, alors l'écart de mortalité entre le lot amélioré et le lot témoin diminue. **La réduction de l'écart est due à la diminution du taux de mortalité du lot témoin.**

**NOTE :** les données de croissance sont disponibles dans les bulletins des centres techniques (voir ci dessous). Il est tout de même constaté que le lot R amélioré présente une croissance plus faible que le témoin, mais cette différence peut être expliquée par une différence des densités d'élevages entre les deux lots suivis avec une densité par poche beaucoup plus importante pour le lot R amélioré par rapport au lot témoin.

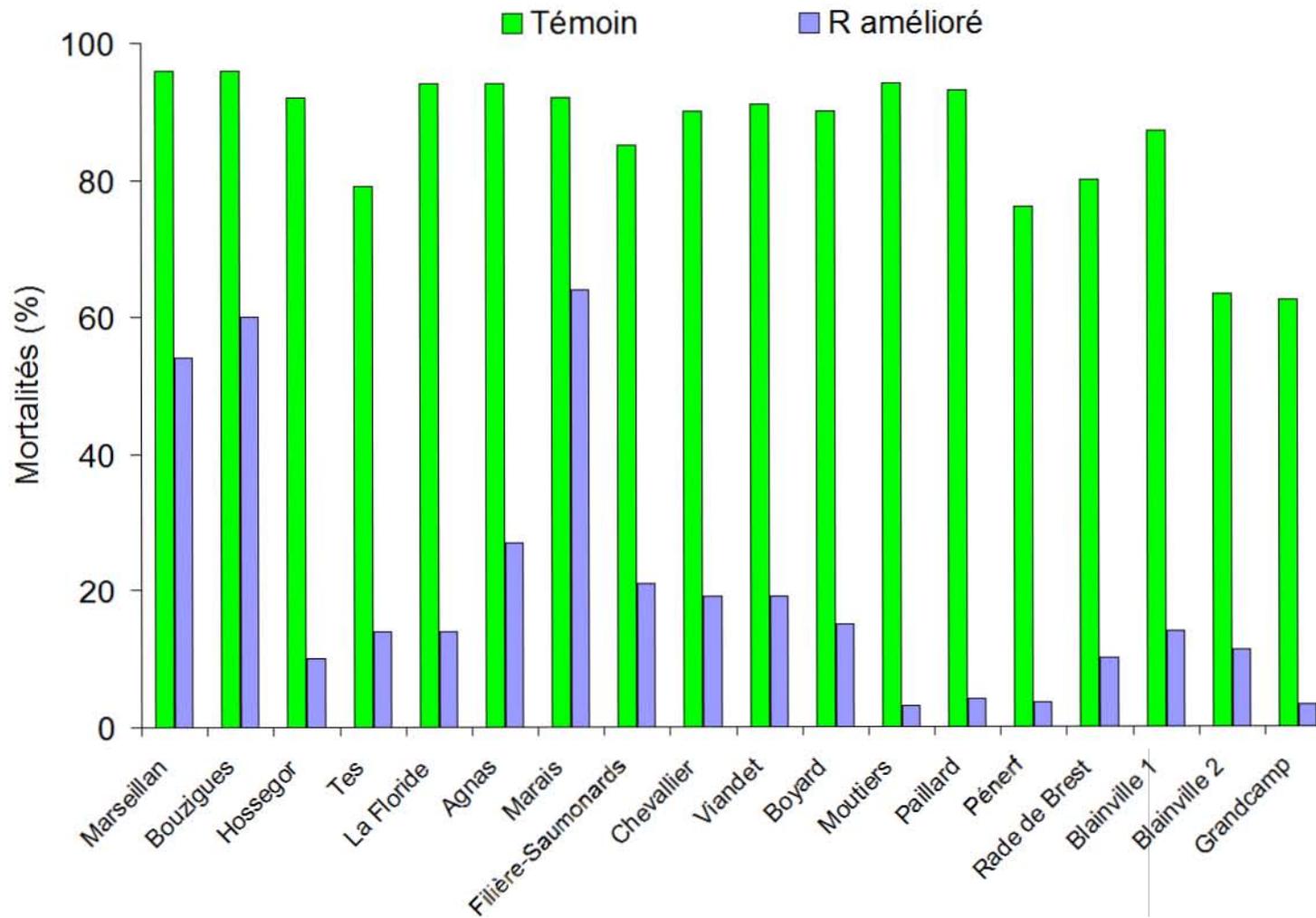
## Bulletins des centres techniques

Smidap, 2011. Suivi de population d'huître creuse (*Crassostrea gigas*) diploïde « R » améliorée. 6p.

Creaa, 2011. Suivi par le Creaa de deux lots d'huîtres creuses *Crassostrea gigas* produits par Ifremer. 3p.

**Tableau 1** : Bilan des mortalités (%) au 5 décembre 2011 du lot témoin et du lot R amélioré

Région	Suivi effectué par	Site	Témoin	R amélioré
Languedoc Roussillon	Ifremer	Marseillan	96	54
	Cepralmar	Bouzigues	96	60
Aquitaine	Ifremer	Hossegor	92	10
	Ifremer	Tes	79	14
Poitou Charentes	Ifremer	La Floride	94	14
	Ifremer	Agnas	94	27
	Creaa	Marais	92	64
	Creaa	Filière-Saumonards	85	21
	Creaa	Chevallier	90	19
	Creaa	Viandet	91	19
	Creaa	Boyard	90	15
Pays de Loire	Smidap	Moutiers	94	3
	Smidap	Paillard	93	4
Bretagne	Ifremer	Pénerf	76	4
	Ifremer	Rade de Brest	80	10
Basse Normandie	Smel	Blainville 1	87	14
	Smel/Ifremer	Blainville 2	63	11
	Ifremer	Grandcamp	62	3
<i>Moyenne</i>			86	20



**Figure 1** : Mortalités (%) au 5 décembre 2011 du lot témoin (en vert) et du lot R amélioré (en bleu) dans les sites de testages