

## Observatoire Ostréicole du Littoral Charentais

### Bilan 2016

Bulletin final 2016-4



*L'Observatoire suit des lots d'huîtres naturelles sur 14 parcs du littoral charentais dans des conditions d'élevage représentatives des pratiques professionnelles. Depuis 2008, deux parcs de l'île de Ré et depuis 2009, le site des filières des Saumonards ont été intégrés dans le suivi.*

*Collaboration : D. Mille, G. Oudot, P. Bodin, A. Geay (CREAA), M. Barré (LREMA)*

**Tableau I :** Évolution de la croissance et de la survie des huîtres sur les parcs de Marennes-Oléron pendant l'année 2016. Comparaison aux valeurs de référence acquises les années antérieures après bilan de l'ensemble des poches. (*Variations relatives entre parenthèses*).

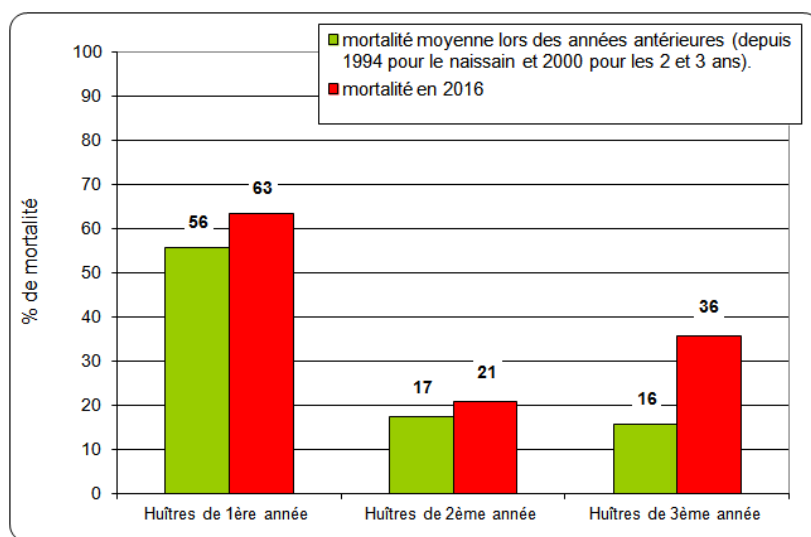
	<b>Mortalité</b> (voir, fig.1)	<b>Croissance</b>
<b>1<sup>ère</sup> année :</b> grattis sur parcs de demi-élevage <i>*22 années de référence : 1994-2015</i>	↗ (+ 15 %) <b>Mortalité = 63,5 %</b> Mortalité de référence* = 55,4 %	↗ (+ 45,1 %) <b>Croissance = 24,4 g</b> Poids moyen = 24,9 g Poids de référence* = 17,5 g
<b>2<sup>ème</sup> année</b> sur parcs de demi-élevage <i>**16 années de référence : 2000-2015</i>	↗ (+ 19,1 %) <b>Mortalité = 20,8 %</b> Mortalité de référence** = 17,4 %	↗ (+ 32,2 %) <b>Croissance = 28,6 g</b> Poids moyen = 50,0 g Poids de référence ** = 40,9 g
<b>3<sup>ème</sup> année</b> sur parcs de finition <i>***16 années de référence : 2000-2015</i>	↗ (+ 127 %) <b>Mortalité = 35,6 %</b> Mortalité de référence = 16 %	↗ (+ 15 %) <b>Croissance = 28,6 g</b> Poids moyen = 76,4 g Poids annuel de référence *** = 64,6 g

## Les mortalités

2

### L'année 2016 au sein de l'observatoire

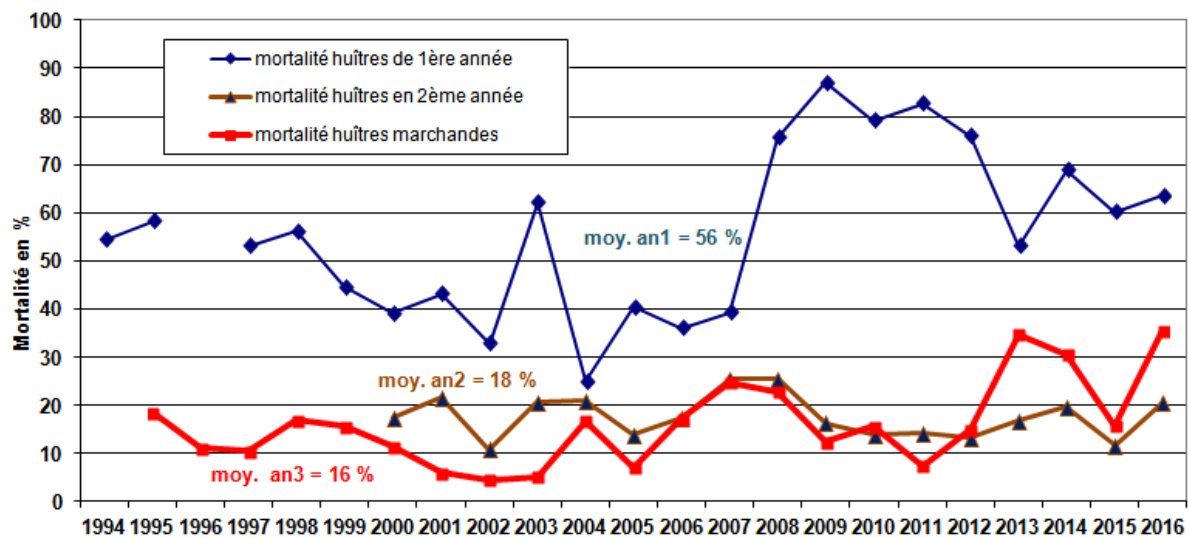
L'année 2016 a été caractérisée par des valeurs de mortalité supérieures aux valeurs moyennes de référence<sup>1</sup> (Voir, fig.1). La hausse a été très significative notamment en 3<sup>ème</sup> année.



**Figure 1 :** Comparaison des mortalités entre l'année 2016 et les années de référence (valeurs obtenues après les bilans de fin d'année sur l'ensemble des poches des lots).

<sup>1</sup> Observatoire ostréicole : Données de référence 1994-2015 pour le naissain naturel et 2000-2015, pour les huîtres en 2<sup>ème</sup> et en 3<sup>ème</sup> année.

Les mortalités sont de nouveau en augmentation après la baisse généralisée que l'on avait constatée en 2015 (Voir, fig. 2). Elles ont atteint un niveau jamais constaté en 3<sup>ème</sup> année depuis le démarrage de l'observatoire.



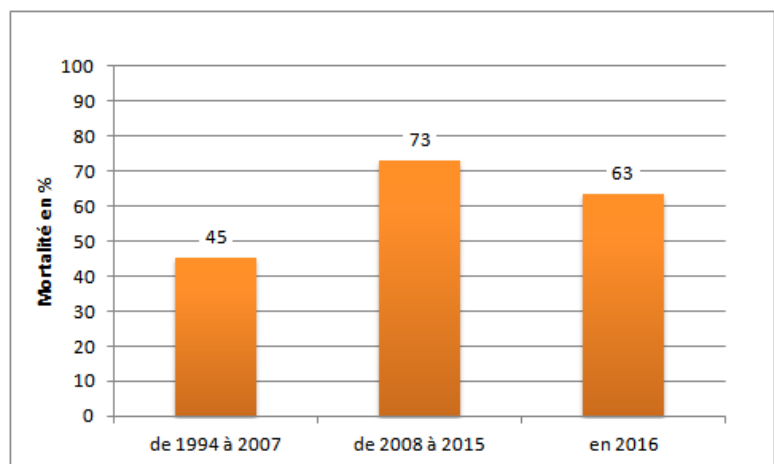
**Figure 2 :** Évolution des mortalités des 3 classes d'âge de lots d'huîtres naturelles captées dans l'estuaire de la Charente sur tubes et sur coupelles et élevées pendant 3 années entre 1994 et 2016 (valeurs au bilan de l'ensemble des poches)

## Les lots de 1<sup>ère</sup> année ( ).

### Le grattis capté sur coupelles

Pour la 4<sup>ème</sup> année consécutive, la mortalité des naissains naturels est restée contenue en dessous de 70 %. Avec des pertes de 63,5 %, l'année 2016 apparaît se rapporter davantage au groupe des années 2013-2015 (61 % en moyenne) qu'à celui de l'ensemble des années 2008-2012 (80 % en moyenne) (Voir, fig.2).

La mortalité en 2016 reste néanmoins supérieure à la valeur moyenne de référence de 56 % calculée depuis 1994 (Voir, fig.1). Elle l'est plus encore, par rapport aux 45 % que l'on connaissait avant l'arrivée du phénomène de surmortalité causé par la nouvelle forme de virus herpes OsHV-1 apparue en 2008 (Voir, fig.3).



**Figure 3 :** Comparaison des mortalités du naissain naturel au sein de l'observatoire. Trois périodes étudiées : Avant l'apparition du phénomène de surmortalité (de 1994 à 2007), depuis 2008 lors de l'apparition des sur-mortalités (Moyenne 2008-2015) et en 2016.

## Les huîtres de tubes

Les tubes ont été mis à capter en 2015 sur le parc *des Longées* au sud de la Charente, dédoublés en mars 2016 sur trois parcs de demi-élevage du bassin de Marennes-Oléron et détroqués à l'âge de 15 mois en novembre 2016.

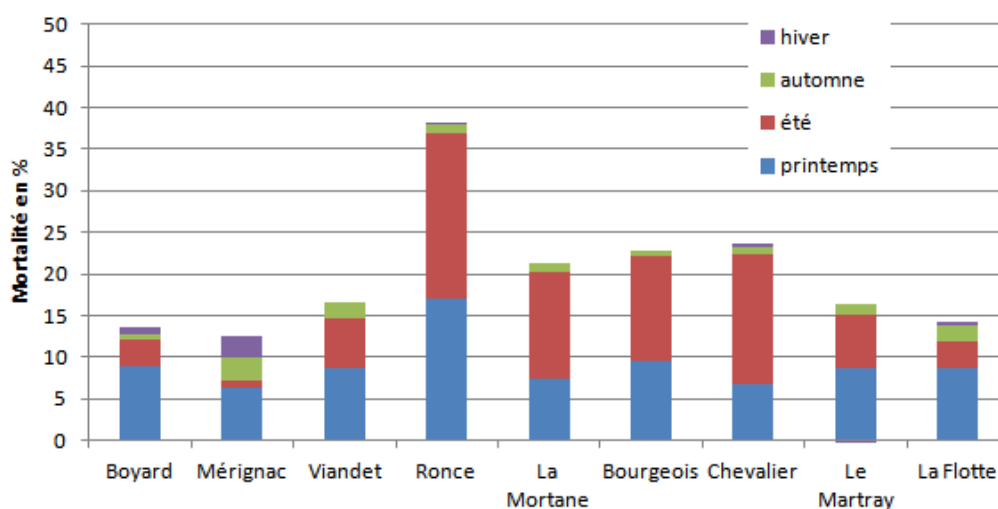
La survie des huîtres sur ces tubes s'est dégradée en 2016 par rapport à la valeur de 20 % de l'année précédente et à la valeur de référence de 11 %<sup>2</sup> sur les 23 dernières années (Voir, *tableau II*). Le pourcentage de survie des huîtres sur les tubes pendant l'année 2016 est tombé à 8 %.

**Tableau II :** Calcul de la survie sur les tubes de l'Observatoire ostréicole du CREEA mis à capter l'été 2015 jusqu'à leur détroquage au bout de 16 mois.

	Nombre d'huîtres/tube	
Nombre d'huîtres captées. (Comptage en octobre 2015).	761 vivantes	Pourcentage de survie par tube
Valeur au détroquage en novembre 2016	63 huîtres	8,3 % (Or, valeur de référence sur 23 années = 11,4 %)

## Les huîtres de 2<sup>ème</sup> année

La mortalité est en hausse par rapport à la valeur de référence<sup>3</sup> (21 % contre 18 % habituellement). Cette différence est essentiellement due au parc de Ronce très fortement touché à hauteur de 38 % (*fig.4*).



**Figure 4 :** Mortalités saisonnières en 2016 des huîtres de 2<sup>ème</sup> année sur les 9 parcs de demi-élevage.

Pour les parcs qui ont été les plus touchés comme Ronce, Bourgeois, La Mortane et Chevalier, la période estivale a été caractérisée par un niveau élevé des pertes. Sur Ré, la mortalité globale n'a été en moyenne que de 15 % soit, inférieure à celle du bassin de Marennes-Oléron.

<sup>2</sup> Comptage d'huîtres de tubes détroquées : 22 années d'acquisition (1992-2013).

<sup>3</sup> Observatoire du CREEA : 16 années de référence 2000-2015.

## Les huîtres de 3<sup>ème</sup> année

Les mortalités des huîtres en finition ont atteint le double de la moyenne de référence. Ce sont les plus élevées jamais comptabilisées dans le cadre de l'observatoire car plus du tiers du cheptel a disparu essentiellement au printemps et en été (voir bulletin automnal<sup>4</sup>). Les parcs de *La Casse* (38 %) et de *La Coupe à Colleau sur Ronce* (35 %) ont été les plus impactés.

## Impact des surmortalités sur les capacités de production

### *Impact des surmortalités de naissains sur les élevages d'huîtres issues d'un captage sur tubes.*

Le phénomène de surmortalité sur les naissains a fortement modifié le rendement des élevages réalisés à partir d'un captage sur tubes encore largement pratiqué en Charente-Maritime. Dans le cadre de l'observatoire du CREAA, les données acquises indiquent que depuis l'apparition du phénomène de surmortalité de naissains, leur nombre doit être multiplié par 2,5 ce qui équivaut à 3,8 tubes à poser pour assurer plus tard, la garniture d'une poche de 3<sup>ème</sup> année (voir *tableau III*). Néanmoins, le cycle d'élevage en cours 2015-2017, pour un captage en 2014, a montré une légère amélioration car il ne fallait poser que 3,1 tubes en prévision du garnissage 2 ans et ½ plus tard, d'une poche d'huîtres en 3<sup>ème</sup> année d'élevage.

**Tableau III :** Calcul du nombre moyen de tubes nécessaires à la garniture moyenne d'une poche en dernière année d'élevage à 180 huîtres/poche (*Les références sont issues de tubes captés par le CREAA sur le parc des Longées au sud de l'estuaire de la Charente*).

	Nombre d'huîtres captées/tube	Nombre moyen d'huîtres restant à 18 mois par tube.	Survie en demi-élevage en poches pendant la période de référence.	Nombre restant d'huîtres de ½ élevage issues d'un tube à l'origine.	Nombre de tubes mis à capter pour assurer la garniture d'une poche en début de 3 <sup>ème</sup> année.
Avant les surmortalités de 2008.	1124 (réf. 10 captages de 1998 à 2006)	150	78,4 % (réf. 2000 à 2008)	118	1,5 tubes
Depuis l'arrivée du phénomène de surmortalité.	982 (réf. 7 captages de 2007 à 2013)	55	85,1 % (réf. 2009 à 2015)	47	3,8 tubes
Cycle en cours.	382 en 2014	77	76,34 % (réf. Année 2016)	59	3,1 tubes

Afin d'évaluer les impacts des surmortalités apparues en 2008 pour le naissain et en 2013 pour les huîtres adultes, un ratio de productivité est calculé : Il s'agit du nombre de tubes à poser qui sont nécessaires pour une production-type de 100 tonnes.

Avant 2008, il suffisait de poser un peu plus de 16 000 tubes pour parvenir à une production de 100 tonnes.

Or, depuis cette période et l'apparition en 2013 des surmortalités des huîtres adultes, il fallait poser 2,1 fois plus de tubes (soit, près de 35 000 tubes) pour retrouver un niveau de production identique (Voir, Tableau IV). Depuis 2013, il faudrait désormais poser 2,5 fois plus de tubes soit, près de 42 000 tubes pour compenser l'ensemble de ces nouvelles pertes.

<sup>4</sup> Bulletin "Bulletin saisonnier observatoire ostréicole automne 2016". CREAA. 2 pages. Décembre 2016.

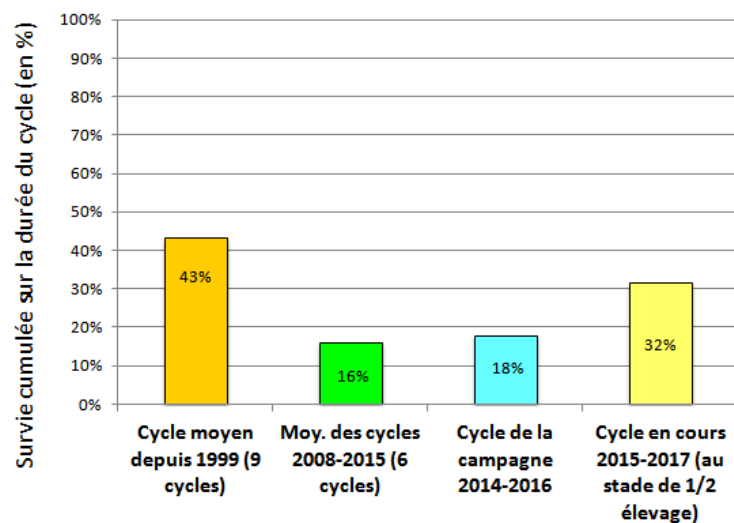
Les résultats dépendent d'abord de la croissance au cours du cycle d'élevage (meilleure en moyenne, ces dernières années) mais aussi, de la quantité de naissains captés sur les tubes et de leur survie.

**Tableau IV :** Calcul du nombre moyen de tubes nécessaires à la production de 100 tonnes à l'issue de 3 années d'élevage (*Les références sont issues de tubes captés par le CREAA sur le parc des Longées au sud de l'estuaire de la Charente*).

	Poids unitaire moyen	Nombre moyen d'huîtres restant à 18 mois par tube.	Nombre de tubes nécessaires pour une production de 100 tonnes
Avant les surmortalités de 2008.	59,3 g	152	16 469 tubes
Depuis l'arrivée du phénomène de surmortalité de naissains en 2008 et avant celui de la surmortalité des adultes.	62,3 g	62	34 902 tubes (soit, 2,1 fois plus)
Depuis l'arrivée du phénomène de surmortalité de naissains <u>et</u> des adultes en 2013.	82,5 g	49	41 675 tubes (soit, 2,5 fois plus)

### À partir de grattis de coupelles.

Pour les huîtres élevées de 2008 à 2015 c'est-à-dire au cours de 6 cycles d'élevage, **les phénomènes de sur-mortalité ont provoqué une réduction par 2,7 de la survie globale à l'issue du cycle d'élevage** depuis le naissain jusqu'à la marchande soit, un passage de 43 % à 16 % de survie cumulée (Voir, fig.5). Le cycle qui s'est achevé en 2016 (campagne 2014-2016) va dans le sens d'une légère amélioration avec 18 % de survie cumulée. Ce meilleur résultat tient à une faible mortalité en demi-élevage en 2015 mais aussi à une très forte mortalité des huîtres adultes en 2016.

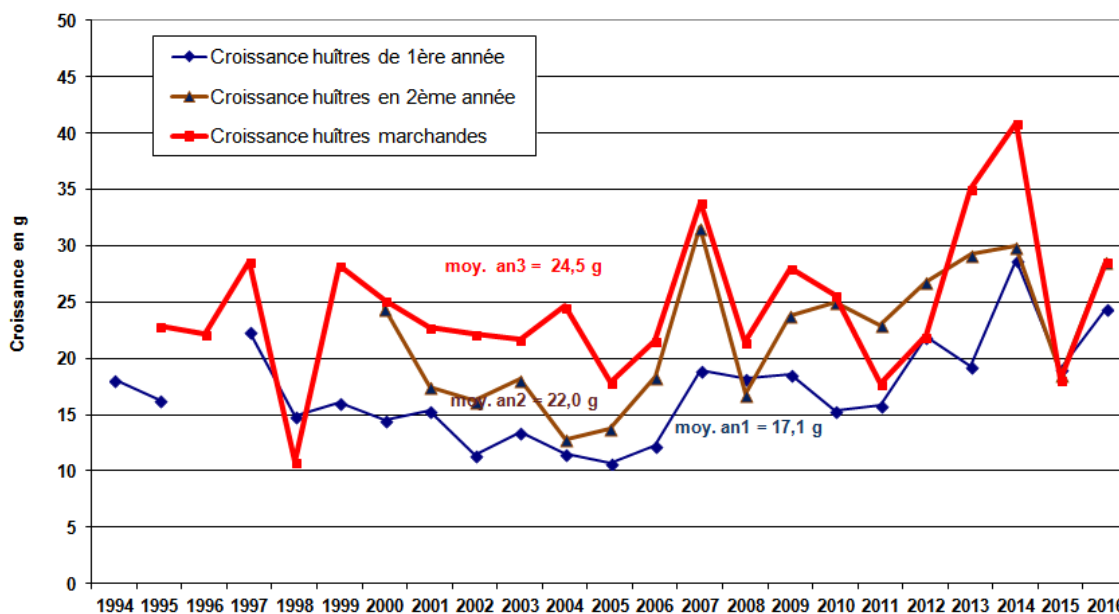


**Figure 5 :** Survies cumulées à l'issue des cycles de production. Comparaison des cycles avant les sur-mortalités de naissains (9 cycles entiers), depuis 2008 (6 cycles entiers), le cycle échu (2014-2016) et le cycle en cours (2015-2017).

Le cycle en cours 2015-2017 qui est actuellement en dernière année d'élevage présentait un taux de survie en amélioration par rapport au cycle précédent au même stade de 1/2 élevage (32 % contre 28 % en 2015) mais en baisse par rapport à celui de 2014 (37 %).

## La croissance pondérale

L'année 2016 a été caractérisée pour l'ensemble des classes d'âge par une forte croissance qui se situe parmi les meilleures depuis le démarrage de l'observatoire. Elle est néanmoins en deçà de 2013, de 2007 et surtout de 2014, année record (Voir, *fig.6*). Les croissances ont été très largement supérieures à la moyenne des années antérieures.



**Figure 6** : Évolution des croissances annuelles des 3 classes d'âge de lots d'huîtres naturelles captées dans l'estuaire de la Charente sur tubes et sur coupelles et élevées entre 1994 et 2016 (valeurs au bilan de l'ensemble des poches)

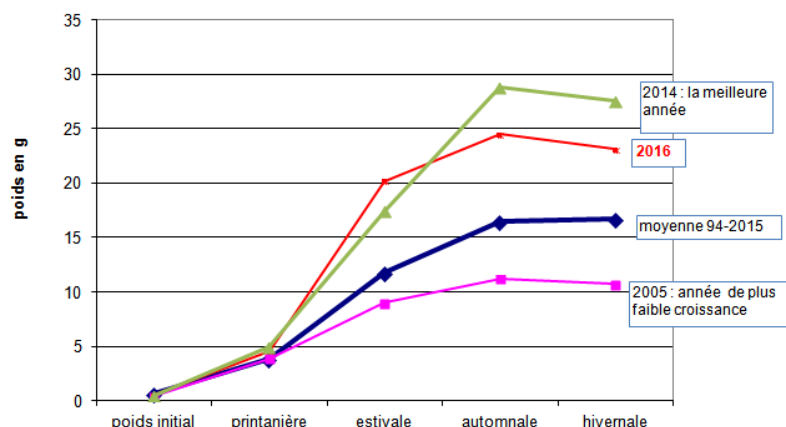
**Les conditions météorologiques** de l'année écoulée distinguent peu 2016 de la moyenne des 25 dernières années sur le site d'Oléron<sup>5</sup> :

- La pluviométrie a été déficitaire de près de 15 % environ ce qui ne peut expliquer à priori la croissance plus élevée qu'à l'accoutumée telle qu'on l'a connue en 2016. On relève cependant une pluviométrie excédentaire en janvier et en février (deux fois la pluviométrie normale) ce qui a pu favoriser une croissance printannière importante même si elle a été tardive.
- La température moyenne sur l'année a été très proche de la normale. Elle a été supérieure en janvier et en février en raison de la pluviométrie excédentaire ainsi qu'en août et en septembre ce qui est un élément favorable de la croissance.

### Les huîtres de 1<sup>ère</sup> année

L'année 2016 apparaît comme une des meilleures années. Elle est proche des performances obtenues en 2014 grâce à de très fortes pousses printannière et estivale même si elle a été défavorisée par un net ralentissement en automne (Voir, *fig.6*).

<sup>5</sup> Données de pluviosité et de température de l'air au Château d'Oléron. Météo-France. 1991-2015.



**Figure 6 :** Évolution de la croissance des naissains au cours de la 1<sup>ère</sup> année d'élevage (Valeurs au bilan de l'ensemble des poches depuis 1994).

### **La croissance des huîtres de 2<sup>ème</sup> année**

La croissance est globalement en hausse d'un tiers sur l'année par rapport à la normale en raison notamment de performances estivales élevées (+ 58 %).

### **La croissance des huîtres de 3<sup>ème</sup> année**

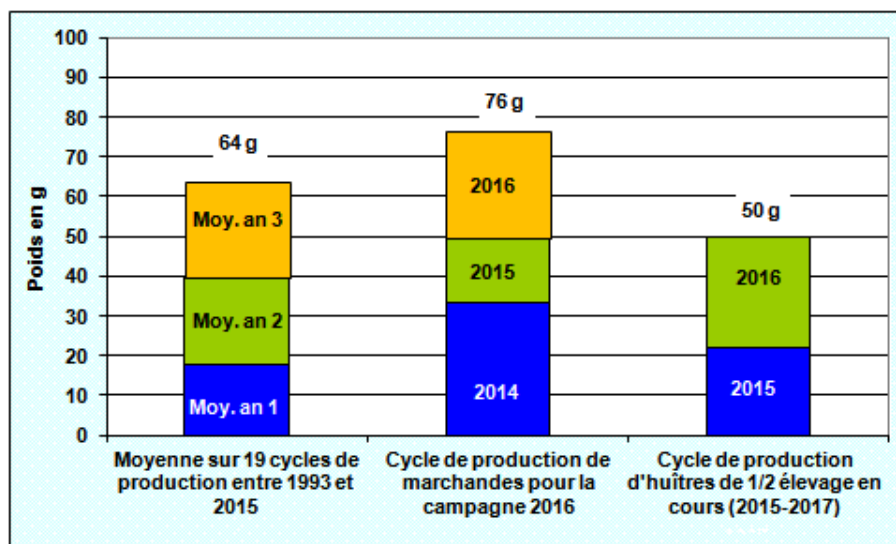
Là aussi, la pousse a été supérieure à la normale sur l'ensemble de l'année. Si le printemps a été très profitable, la croissance estivale a été inférieure de moitié à la valeur habituelle jusqu'au début du mois de septembre avant une reprise en automne. Des trois parcs principaux du bassin de Marennes-Oléron, *La Casse* puis *La Coupe à Colleau sur Ronce* au sud ont été les plus poussant, *Lamouroux* étant à la traîne.

## **La campagne de production des huîtres marchandes**

### **Les poids à la production :**

Ils sont largement supérieurs à la normale en raison des performances de croissance élevées en 2016 (Voir, fig.7). Ils sont caractéristiques d'une huître moyenne de catégorie 3 alors que la référence depuis 1993 est celle de grosses huîtres de catégorie 4 (Voir, fig.7). Le cycle en cours a abouti à des huîtres de ½ élevage d'un poids élevé puisque celui-ci a atteint 50 g contre 40 g habituellement. Cela permet de prévoir pour la fin 2017 et dans le cas d'une année qui serait conforme à la normale, un poids final moyen à l'élevage proche de celui obtenu en 2016 c'est-à-dire un "gros" numéro 3.

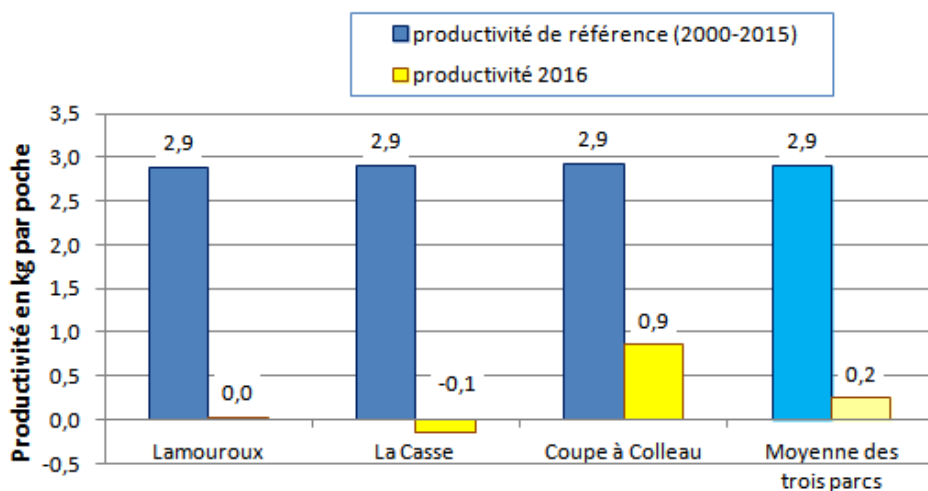




**Figure 7:** Poids moyen acquis au cours des cycles d'élevage durant 3 années sur les parcs à poches (valeurs moyennes acquises à partir du bilan sur l'ensemble des lots au cours de 20 cycles), du cycle terminé en 2015 et du cycle en cours (2014-2016).

### Les rendements par poche<sup>6</sup>

En raison des mortalités élevées des huîtres marchandes et malgré la forte croissance, les rendements à la poche c'est-à-dire la production moyenne "réelle" dans une poche, a été beaucoup plus faible qu'à l'accoutumée : le gain n'a été que de 0,2 kg d'huîtres produits par poche contre 2,9 kg habituellement soit, une baisse de 93 % (Voir, fig. 8). Le rendement a été nul sur Lamouroux et négatif sur La Casse.



**Fig. 8 :** Comparaison des productions dans les poches en 2016 et les années de référence (2000-2015) sur les 3 parcs de pousse de l'observatoire.

**Qualité de la chair et de la coquille :** Voir bulletin automnal 2016.

<sup>6</sup> Gain de croissance pendant la saison, calculé par la différence entre le poids des vivantes lors de la récolte et la mise initiale en début de saison à 180 huîtres/poche.

### ***En résumé ...***

L'année 2016 a été marquée par une hausse des mortalités pour l'ensemble des classes d'âge par rapport à l'année précédente et par une croissance élevée après une année 2015 parmi les plus faibles en la matière.

- ✓ La mortalité des **huîtres de 1<sup>ère</sup> année (naissains)** a été forte. Elle s'est néanmoins maintenue à un niveau modéré par rapport aux valeurs très élevées des années 2008-2012 qui ont vu ou ont suivi l'apparition en 2008 du phénomène de surmortalité par la nouvelle forme de Virus-Herpès OsHV-1.
- ✓ Les pertes d'**huîtres de 2<sup>ème</sup> année** ont été légèrement plus fortes qu'à l'accoutumée mais c'est surtout le fait de certains parcs de l'observatoire qui ont été anormalement impactés.
- ✓ En 3<sup>ème</sup> année d'élevage, **les huîtres en finition** ont davantage souffert car les niveaux de mortalités ont été les plus élevés jamais relevés au sein de l'observatoire. On a compté plus d'un tiers des huîtres mortes (36 %) soit, plus du double d'une mortalité moyenne normale. Les pertes ont été plus fortes qu'en 2007 et sont les plus élevées depuis l'apparition du phénomène de surmortalité des huîtres adultes en 2013. Les parcs les plus poussant semblent avoir été les plus impactés.

### **La croissance.**

Après une dégradation en 2015, la croissance s'est redressée en 2016. Elle se situe parmi les meilleures mesurées depuis le démarrage de l'observatoire. Toutes les classes d'âge en ont profité et les poids moyens obtenus en fin d'année sont parmi les plus élevés jamais relevés notamment en 1<sup>ère</sup> et en 3<sup>ème</sup> année.

### **La production.**

Malgré les poids moyens élevés des huîtres en fin de cycle d'élevage, les rendements à la poche ont été très mauvais en raison des pertes record parmi les huîtres marchandes. Sur les trois principaux parcs de finition du bassin, les rendements d'élevage sont soit, inférieurs à 1 kg d'huîtres produit par poche soit, nul ou encore, négatif.

Malgré la pose de collecteurs supplémentaires sur les parcs de captage, l'impact conjugué des surmortalités de naissains et d'huîtres adultes voire, d'huîtres en ½ élevage sur certains parcs plus touchés que d'autres, amenuisent les rendements de production y compris au cours d'une année de forte croissance.

Les poids élevés de la garniture de demi-élevage en début d'année 2017 devraient permettre aux huîtres marchandes d'atteindre un poids moyen final élevé proche de celui de 2016.

**Remerciements :** Nous remercions les professionnels partenaires, le Lycée Régional Maritime et Aquacole de La Rochelle et le Lycée de la Mer de Bourcefranc, qui nous prêtent des emplacements sur leurs parcs et le LREMA de La Rochelle qui réalise les échantillonnages sur l'île de Ré.

**Traitement et rédaction :** D. Mille [dominique.mille.creaa@orange.fr](mailto:dominique.mille.creaa@orange.fr)

**Collaboration :** G. Oudot, P. Bodin, A. Geay (CREAA) et M. Barré (LREMA)

Avec le soutien financier de



et la participation financière du



et de



### **CREAA**

Prise de Terdoux 17480 Le Château d'Oléron

Tel : 05 46 47 51 93 Fax : 05 46 47 53 15

Courriel : [Creaa@wanadoo.fr](mailto:Creaa@wanadoo.fr)

Site Internet : <http://www.creaa.fr>

**Centre Régional d'Expérimentation  
et d'Application Aquacole**