

Département des Lab. Côtiers
Env. Litt. et Ress. Aquac.
Laboratoire Environnement Ressources
de Normandie
Port-en-Bessin

S.M.E.L
Centre Technique Expérimental
Blainville sur Mer

S. Pien², Mary C.¹, J. Normand¹.

Novembre 2011 – RST-LERN-2011-09.

¹ IFREMER- LER/N - Av du Gal De Gaulle - 14520 Port-en-Bessin – France

² Syndicat Mixte d'Equipement du Littoral - Centre d'expérimentation Aquacole - ZAC - 50 560 BLAINVILLE SUR MER

REMONOR 2010



Résultats du suivi régional **REMONOR** en Normandie

Département des Lab. Côtiers
Env. Litt. et Ress. Aquac.
Laboratoire Environnement Ressources
de Normandie
Port-en-Bessin

S.M.E.L
Centre Technique Expérimental
Blainville sur Mer

S. Pien², Mary C.¹, J. Normand¹

Novembre 2011 – RST-LERN-2011-09.

¹ IFREMER- LER/N - Av du Gal De Gaulle - 14520 Port-en-Bessin – France

² Syndicat Mixte d'Equipement du Littoral - Centre d'expérimentation Aquacole - ZAC - 50 560 BLAINVILLE SUR MER

REMONOR 2010



Résultats du suivi régional **REMONOR** en Normandie

Numéro d'identification du rapport : RST/LER-N/2011-09		date de publication Novembre 2011
Diffusion : libre <input checked="" type="checkbox"/> restreinte <input type="checkbox"/> interdite <input type="checkbox"/>		nombre de pages 70p
Validé par :		bibliographie (Oui / <input type="checkbox"/> Non)
Version du document : définitive		illustration(s) (Oui / <input type="checkbox"/> Non)
		langue du rapport Français
Titre et sous-titre du rapport : REMONOR 2010. Résultats du suivi régional REMONOR en Normandie		
Titre traduit :		
Auteur(s) principal(aux) : S. Pien ² , C. Mary ¹ , J.Normand ¹ .	Organisme / Direction / Service, laboratoire ¹ IFREMER / LERN, Av du Gal De Gaulle 14520 Port-en-Bessin – France	
Collaborateur(s) : nom, prénom B.Simon ¹ , S. Parrad ¹ , J.L Blin ² , T. Gauquelin ² , L.Lamort ¹ , O. Pierre Duplessix ¹ , L. Macé- Hégron ² , O. Basuyaux ² , S. Petinay ² , N. Laisney ² .	² Syndicat Mixte pour l'Equipement du Littoral - Centre d'expérimentation Aquacole - ZAC - 50 560 BLAINVILLE SUR MER	
Travaux universitaires : diplôme : établissement de soutenance :	discipline : année de soutenance :	
Titre du contrat de recherche :	n° de contrat IFREMER	
Organisme commanditaire : nom développé, sigle, adresse		
Organisme(s) réalisateur(s) : nom(s) développé(s), sigle(s), adresse(s)		
Responsable scientifique :		
Cadre de la recherche : Programme : Approche Ecosystémique Convention : (Pj0706), Ogive II, Remonor.		
Projet : Aquaculture Durable (PG07)		Autres (préciser) :
Campagne océanographique : (nom de campagne, année, nom du navire)		

Résumé :

Le réseau régional REMONOR évalue chaque année la mortalité, la croissance et la qualité des huîtres creuses sur deux classes d'âge (« adultes » = 2 ans et « juvéniles » = 1 an) réparties entre différentes stations dans les principaux secteurs ostréicoles normands. Cette année a vu une évolution avec le suivi « a minima » (suivi terrain uniquement) d'une poche de juvéniles triploïdes issus de plusieurs écloséries.

Ce réseau est mené conjointement par le LERN (Laboratoire Environnement Ressources de Normandie) et le SMEL (Syndicat Mixte pour l'Équipement du Littoral) qui mettent en commun leurs moyens humains et techniques de façon à suivre les 19 stations du réseau.

Pour la troisième année consécutive, le fait majeur reste la mortalité estivale des juvéniles. Deux lots étaient présents sur chacune des stations, un lot de captage naturel provenant du bassin d'Arcachon et un lot d'huîtres triploïdes. Les mortalités se sont exprimées sur les deux lots. Le captage naturel présente des mortalités proches de 90% sur certaines stations, avec une moyenne régionale de 64%. Sur ce lot, la côte ouest du Cotentin est la plus touchée. Pour le lot de triploïdes, la moyenne régionale est de 46% et elle n'excède pas les 20% sur certaines stations (Lestre et Denneville).

Les croissances sont très faibles quelque soit la classe d'âge. Sur certaines stations, les performances observées sont très en deçà des minimums relevés précédemment.

L'indice de chair sur l'ensemble de la région est relativement faible. En fait, il est assez bas sur la côte est du Cotentin et en baie des Veys alors que sur Meuvaines et sur la côte ouest du Cotentin, ce taux reste autour de la moyenne plurianuelle.

L'infestation par le *Polydora* continue de diminuer sur les côtes Normandes. Alors que la côte ouest présentait des taux relativement élevés entre 2007 et 2009, on observe cette année un « retour » aux très faibles valeurs.

Mots-clés :

Crassostrea gigas, Huître creuse, REMONOR, Basse-Normandie, mortalité, croissance, qualité, REMORA

Keywords :

Crassostrea gigas, Cupped (gigas) oyster, REMONOR, Normandy, mortality, growth, quality, REMORA

SOMMAIRE**AVANT-PROPOS**

1. INTRODUCTION	1
a. La place de la Normandie dans le paysage conchylicole français.....	1
b. Le suivi régional REMONOR.....	1
c. L'état actuel du réseau.....	2
d. Protocole d'étude du REMONOR.....	4
e. Les paramètres calculés.....	6
f. Mise en application du REMOSCOPE.....	7
 2 PRESENTATION DES RESULTATS 2010	9
a. Calendrier de suivi, origine et nature des lots étudiés.....	9
b. Suivi des températures au cours de l'année 2010.....	10
c. Résultats acquis sur les huîtres.....	10
BASSIN DE MEUVAINES.....	12
Meuvaines (MV01).....	14
Ver sur Mer (MV02).....	16
BAIE DES VEYS.....	18
Grandcamp (BV01).....	20
Géfosse (BV02).....	22
Utah Beach (BV03).....	24
COTE EST DU COTENTIN.....	26
Crasville (SV01).....	28
Cul loup (SV02).....	30
La Tocquaise (SV03).....	32
La Coulègue (SV04).....	34
Lestre (SV05).....	36
NORD COTENTIN.....	38
Fermanville (NC01).....	38
COTE OUEST DU COTENTIN.....	40
Saint Germain sur Ay(CO).....	42
Gouville Sud (CO02).....	44
Blainville Sud (CO03).....	46
Lingreville (CO04).....	48
Chausey (CO05).....	50
Blainville Nord (CO06).....	52
Gouville Nord (CO07).....	54
Dennevile (CO10).....	56
SYNTHESE DES RESULTATS.....	59
REFERENCES & BIBLIOGRAPHIES.....	66
ANNEXES.....	68

AVANT-PROPOS.

Depuis 1993, l'Ifremer a mis en place un réseau national de suivi et d'observation de la production ostréicole (croissance, mortalité, qualité) intitulé **REMORA** (*REseau Mollusques des Rendements Aquacoles*). En 1998, une déclinaison régionale du REMORA a été développée en Normandie à l'initiative du Laboratoire Conchylicole de l'Ifremer de Port en Bessin et du Centre Technique expérimental du Syndicat Mixte d'Equipement du Littoral (SME) de Blainville/Mer, sous la dénomination de **REMONOR** (*REseau Mollusques de NORmandie*).

Ce réseau régionale, repose aujourd'hui sur le suivi saisonnier de 19 stations accueillant chaque année (entre les mois de février et mars) 2 classes d'âge (juvéniles et 18 mois) d'huîtres standards. Ces lots constituent des témoins qui sont observés, étudiés et analysés selon les mêmes protocoles que ceux développés dans le cadre du réseau national (selon une fréquence saisonnière).

L'intérêt majeur et la raison d'être du REMONOR réside dans sa capacité à mieux mettre en évidence les particularités régionales des quatre bassins de productions Normands (Côte Ouest du Cotentin [50], Côte Est du Cotentin [50], Baie des Veys [14], Asnelles-Meuvalines [14]) tant sur le plan spatial (comparaison des bassins entre eux) que temporel (comparaison des années entre elles).

Depuis l'origine du REMONOR, après chaque cycle annuel, l'ensemble des résultats obtenus faisaient l'objet de la publication d'un rapport descriptif présentant les résultats de l'année écoulée. Ces rapports permettaient, chaque année, de confronter l'ensemble des résultats observés sur chacun des bassins de production normands. Au terme de la 10^{ème} année d'existence du REMONOR, nous commençons à disposer d'une banque de données historiques qui ouvre de nouvelles perspectives. En effet, au-delà de la simple composante spatiale exploitée jusqu'à présent, nous pouvons aujourd'hui replacer les résultats observés annuellement dans une perspective historique depuis l'échelle du point de suivi jusqu'à l'échelle régionale.

Ce rapport a pour auteurs les responsables du réseau de surveillance REMONOR pour l'Ifremer (LERN) ainsi que le SME. Cependant, nombre d'agents, du laboratoire de Port-en-Bessin comme du centre expérimental de Blainville / Mer, ont participé aux prélèvements, aux biométries, aux traitements des données et à la rédaction du récent rapport. A défaut de pouvoir tous les mentionner, il paraît juste de les remercier ici de leur implication régulière dans le réseau.

Nous remercions également les ostréiculteurs : Madame FOLLET et Messieurs MAINE, DANLOS, D'AIGREMEONT, DIEUL, GALLOT, GENDRE, GODEFROY, LAPIE, LEJEUNE, LEROSIER, LETERRIER, ROGER, MARTIN, PERDIEL, PICHOT, TARIS et TRONCON pour leur aide et l'accueil de nos poches sur leurs parcs. Toutes les données du réseau REMONOR sont disponibles sous forme de rapport (papier ou informatique) ou par extraction sur demande à partir de la base de données REMOSCOPE.

Pour ces demandes, veuillez contacter les responsables du réseau :



Mme Charlotte MARY
Mr Julien NORMAND
Av du Gal de Gaulle
14 520 PORT EN BESSIN
02.31.51.56.00
charlotte.mary@ifremer.fr
julien.normand@ifremer.fr



Mr Sébastien PIEN
Mr Vincent LEFEBVRE
Zone Conchylicole
50 560 BLAINVILLE SUR MER
02.33.76.57.70
s pien@sme.fr
v lefebvre@sme.fr

1. INTRODUCTION

a. La place de la Normandie dans le paysage conchylicole français

La conchyliculture Bas Normande telle que nous la connaissons actuellement est relativement jeune. Son essor important, qui date des quarante dernières années, a conduit à une mise en place progressive des moyens de suivi.

La Basse Normandie se place parmi les premières régions françaises de production conchylicole (Produits de la mer, "spécial huîtres et moules", septembre 1999). Elle représente un tiers de la production de moules de bouchot française (23 000 t en 2006) et un quart de la production ostréicole nationale (~ 40 000 t en 2000) (Kopp, et al., 2001). Répartie sur les bassins de la Côte Ouest Cotentin, de la Côte Est Cotentin (Manche), de la baie des Veys, et de la Côte de Nacre (Calvados), la production régionale est suivie, dans le cadre de REMORA, depuis 1993. Ainsi en dehors des bassins traditionnels, Fermanville situé dans le Nord cotentin fait également partie des suivis de production dans le cadre du Réseau REMORA-REMONOR.

b. Le réseau de suivi régional REMONOR

Une réflexion globale menée depuis 1996 entre le SMEL et la station Ifremer de Port-en-Bessin a abouti à la mise en place, en 1998, d'un réseau régional de suivi de la croissance, de la mortalité et de la qualité des huîtres en élevage appelé **REMONOR** (REseau MOLLusques NORmand). L'objectif était de s'appuyer directement sur le réseau national existant depuis 1993 appelé REMORA et piloté par IFREMER et de le compléter afin de mieux visualiser la variabilité spatiale et temporelle des performances des huîtres en élevage au sein de chaque bassin.

L'Ifremer et le SMEL, par le biais de leurs laboratoires respectifs (LERN de la station de Port-En-Bessin et le centre expérimental de Blainville / Mer) mettent en commun leurs moyens pour atteindre cet objectif. Cette démarche, approuvée par l'APEM¹, (Association pour le Développement de l'Economie Maritime) a été votée par le comité syndical du SMEL le 07 octobre 1997. Elle s'est concrétisée par la signature d'un protocole d'accord définissant les conditions de

REMONOR

(REseau Mollusques des Ressources Aquacoles)

Après quelques années de mise au point de protocoles (Le Bec, 1990), un réseau national de surveillance des ressources conchylicoles est mis en place à l'initiative de l'Ifremer. Ce réseau repose sur des protocoles normalisés pour le suivi de l'huître creuse *Crassostrea gigas*. Son objectif principal est de mettre à disposition des scientifiques, de l'administration, des gestionnaires et des professionnels, des références standardisées de croissance, de mortalité et de qualité des huîtres élevées dans les différents bassins français. L'intérêt majeur de ces données est de permettre une description spatiale et temporelle des performances des huîtres mises en élevage.

collaboration étroite entre les deux laboratoires pour la mise en place et la continuité du REMONOR.

APEM¹: Association pour le Développement de l'Economie Maritime constituée des professionnels, des élus locaux et des administrations, elle est l'organe de propositions et d'avis sur les orientations du SMEL, l'organe décisionnel étant le comité du SMEL.

c. L'état actuel du REMONOR (figure 1)

En 1998, il existait 9 points de suivi en Normandie dans le cadre du REMORA, auquel furent ajoutés, dans un premier temps 5 points dits « régionaux ». Puis, au fil des années le réseau a intégré de nouvelles stations pour parvenir aujourd'hui à 19 points de suivi (tableau 1).

Stations		codes	Coordonnées géographiques		1 ^{ère} année de suivi	Suivi de temp.	Statut de la station	Lieu d'élevage
Normandie		NO	Longitude	Latitude				
Baie des Veys	Grandcamp	BV01	001°04.500W	49°23.707N	1993	Non	National	Estran
	Géfosse	BV02	001°05.986W	49°23.349N	1993	Oui	Observatoire	Estran
	Utah Beach	BV03	001°10.617W	49°25.500N	1993	Oui	National	Estran
Cotentin Est	Crasville	SV01	001°17.563W	49°33.344N	1993	Non	National	Estran
	Cul de Loup	SV02	001°16.912W	49°34.547N	1993	Oui	National	Estran
	La Tocquaise	SV03	001°15.177W	49°35.496N	1993	Non	National	Estran
	La Coulègue	SV04	001°14.648W	49°35.880N	2001	Oui	Regional	Estran
	Lestre	SV05	001°17.394W	49°32.488N	2001	Oui	Regional	Estran
Cotentin Ouest	St-Germain	CO01	001°38.889W	49°12.948N	1993	Oui	National	Estran
	Gouville sud	CO02	001°37.297W	49°05.585N	1993	Non	National	Estran
	Blainville sud	CO03	001°37.277W	49°03.509N	1993	Non	National	Estran
	Lingreville	CO04	001°35.334W	48°56.615N	1998	Oui	Regional	Estran
	Chausey Le Lézard	CO05	001°47.962W	48°53.311N	1998	Oui	Regional	Estran
	Blainville nord	CO06	001°37.797W	49°03.947N	1998	Oui	Observatoire	Estran
	Gouville nord	CO07	001°37.881W	49°05.921N	1998	Non	Regional	Estran
	Dennevile	CO10	001°41.892W	49°17.535N	2006	Oui	Regional	Estran
Meuvaines	Meuvaines	MV01	000°33.755W	49°21.017N	2000	Oui	Regional	Estran
	Ver-sur-Mer	MV02	000°32.540W	49°21.070N	2003	Non	National	Estran
Cotentin Nord	Fermanville	NC01(*)	001°27.165W	49°41.705N	2006	Oui	Régional	Eau profonde

Tableau 1 : liste et statut des points de suivi du REMONOR

Sites conchyliques BAS-NORMANDS et suivis REMORA - REMONOR

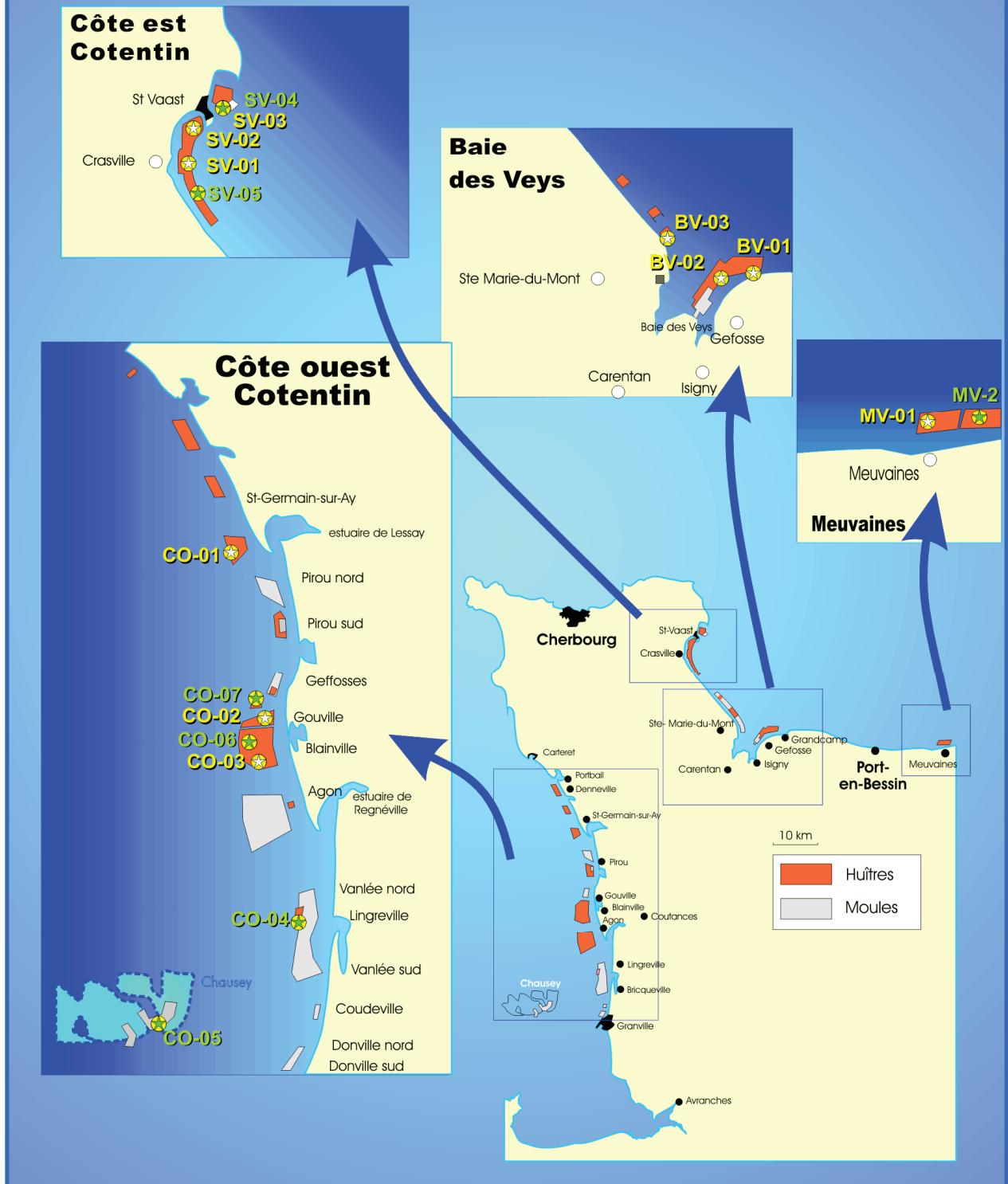


Figure 1: Localisation des stations de suivi du réseau REMONOR 2010

d. Protocole d'étude du REMONOR

Le protocole méthodologique du REMONOR est identique à celui du réseau national REMORA comprenant des visites de terrain trimestrielles avec prélèvements et biométries au laboratoire sur l'ensemble des points de suivis. Outre la possibilité de comparer directement les résultats issus des deux réseaux, ce choix repose également sur la volonté d'inscrire le REMONOR comme complémentaire du REMORA national.

Cependant, depuis 2009, le réseau est en relation étroite avec l'Observatoire Conchylicole mis en place par l'Ifremer pour remplacer le réseau REMORA. En Normandie, 2 points dit « Observatoire » sont suivis mensuellement voire bi-hebdomadairement en période de fortes mortalités. Ces points permettent de mieux décrire la variabilité temporelle, notamment dans le cadre des mortalités estivales.

Chaque année, aux alentours de fin février ou début mars, les huîtres de deux classes d'âges sont simultanément mises à l'eau sur l'ensemble des points du REMONOR. Il s'agit d'une poche de 18 mois (huîtres issus de grattis d'Arcachon et élevés un an en poches) et de deux ½ poches de juvéniles (une de grattis naturel provenant d'Arcachon, et, depuis 2009, une de triploïdes, lot constitué à partir d'un mélange d'huîtres provenant de plusieurs éclosseries). **Il s'agit des huîtres issues du même lot que celles utilisées dans le cadre du REMORA et de l'Observatoire Conchylicole** ce qui permet une connexion de ce réseau régional avec les réseaux nationaux.

Lors de chaque visite, les huîtres sont dénombrées (vivantes et mortes), pesées par classe d'âge (18 mois et grattis) et 30 d'entre elles sont ramenées au laboratoire. Sur les huîtres de l'échantillon, plusieurs paramètres sont mesurés et/ou calculés dans le tableau 2.

Observatoire Conchylicole

Les objectifs de cet observatoire sont :

- L'acquisition de manière pérenne de données de croissance, survie et reproduction des huîtres creuses sur des lots "sentinelles" de différents âges et origines, dans différents environnements représentatifs de la production nationale.
- La bancarisation des données, concernant à la fois les performances biologiques de l'huître creuse, et les paramètres environnementaux associés (température, salinité, phytoplancton)
- Le traitement de ces données en temps réel afin d'identifier le plus rapidement possible d'éventuelles anomalies hydro-climatiques et biologiques, en se référant aux données statistiques historiques.

L'observatoire a pour objectif de mettre en place - sur le plan national - une structure de référence de l'observation des performances biologiques de l'huître creuse en élevage dans différents environnements.

Sur cette structure pourront se greffer et se caler des réseaux d'observation à finalité régionale, pour répondre à des spécificités et demandes locales.

		<i>Mise à l'eau</i>	<i>Echantillonnages</i>			<i>Relevage</i>
			ME	P1	P2	
Mesures globales par lot sur le terrain	Poids total du lot (Kg)	A + J	A + J	A + J	A + J	A + J
	Nombre d'huîtres vivantes	A + J	A + J	A + J	A + J	A + J
	Nombre d'huîtres mortes	A + J	A + J	A + J	A + J	A + J
Mesures individuelles sur 30 huîtres arrivées au laboratoire	Poids des salissures		A + J	A + J	A + J	A + J
	Longueur (mm)	A			A	
	Largeur (mm)	A			A	
	Epaisseur (mm)	A			A	
	Poids individuel (g)	A + J	A + J	A + J	A + J	A + J
	Poids de coquille (g)	A	A + J	A + J	A + J	A + J
	Poids de chair égouttée (g)	A	A + J	A + J	A + J	A + J
	Poids de chair sec (g)	A	A + J	A + J	A + J	A + J
	Maturité		A + J	A + J	A + J	A + J
	Polydora	A	A + J	A + J	A + J	A + J
Paramètres calculés	Chambre à gélatine		A + J	A + J	A + J	A + J
	Taux de mortalité		A + J	A + J	A + J	A + J
	Gain de poids		A + J	A + J	A + J	A + J
	Taux de croissance		A + J	A + J	A + J	A + J
	Coef. multiplicateur (survie x poids)				A	
	Coef. de longueur, largeur et épaisseur	A			A	
	Indice de chair (Afnor pour les adultes)	A	A + J	A + J	A + J	A + J
	Taux de matière sèche de la chair	A	A + J	A + J	A + J	A + J
	Indice Polydora	A	A + J	A + J	A + J	A + J

Tableau 2 : Tableau de synthèse de l'ensemble des paramètres suivis et calculés dans le cadre du réseau REMONOR.

e. Les paramètres calculés

➤ La Mortalité

Lors de chaque visite un comptage exhaustif des individus vivants et morts est réalisé pour évaluer les pertes subies depuis la visite précédente. Les comptages permettent d'obtenir la mortalité. Le pourcentage de mortalité cumulé obtenu après chaque saison se calcule comme suit:

$$PM_{cx} = PM_s * \left(1 - \sum PM_{cs}\right)$$

Où, PM_{cx} est le Pourcentage de Mortalité cumulé à l'instant x, PM_s le Pourcentage de Mortalité saisonnier et PM_{cs} le Pourcentage de Mortalité cumulé par saison.

➤ La Croissance

La croissance est étudiée au travers du gain de poids entier moyen (g) entre la mise à l'eau et le relevage final c'est-à-dire sur une année.

➤ Le Rendement d'élevage des adultes

Tenant compte à la fois de la mortalité et de la croissance du lot entier, ce paramètre est le coefficient multiplicateur entre le poids total des huîtres à la mise à l'eau et ce même poids au relevage. Il est rapporté ici à une poche de 200 huîtres d'un poids moyen individuel initial calculé au moment de la mise à l'eau.

➤ L'Indice de chair

Cet indice représente le taux de remplissage de l'huître. La norme AFNOR (1985), modifiée en 2000 par un accord interprofessionnel, classe les huîtres marchandes en trois catégories (tableau 3). Il se détermine par le rapport entre le poids de chair fraîche de l'animal et le poids total frais (chair + coquille).

$$I_{Ch} = \frac{(\text{Poids Frais chair})}{(\text{Poids total})} \times 100$$

Indice de Chair	Catégorie marchande
> 10.5	Spéciales
De 6,5 à 10,5	Fines
< 6.5	Non Classée

Tableau 3 : Catégories marchandes selon l'Indice AFNOR modifié en 2000 (Accord Interprofessionnel CNC)

➤ L'Indice d'infestation par le ver Polydora

Cet indice rend compte du degré d'infestation des coquilles par les annélides des genres *Polydora* et *Boccardia*. Il est calculé à partir de la somme des pourcentages pondérés d'huîtres dans chacune des 5 classes d'infestation:

$$I_{POL} = (0 \times p_0) + (0,25 \times p_1) + (0,50 \times p_2) + (0,75 \times p_3) + (1 \times p_4)$$

Avec p_i représentant le pourcentage d'huîtres identifiées comme faisant partie de la classe i d'infestation Polydora.

f. Mise en application du REMOSCOPE

En regard des quantités considérables d'informations accumulées depuis l'origine du REMORA et du REMONOR, il nous est apparu indispensable d'essayer d'en simplifier l'accès. La rédaction de rapports annuels et/ou inter-annuels présente l'avantage de disposer de l'ensemble des informations sous un même document.

En permettant de générer chaque année l'ensemble des résultats sous la forme de fiches de synthèse, supports potentiel d'une édition imprimable ou d'une mise en ligne sur le web.

Chaque station est élaborée sous forme de fiche synthétique qui décrit dans un premier temps l'information générale avec ses caractéristiques, sa localisation, ses coordonnées géographiques, son moyen d'y accéder et la description d'autres suivis éventuels.

Ainsi pour les juvéniles les paramètres représentés sont la croissance, la mortalité et l'indice polydora. Pour les adultes sont représentés les mêmes paramètre que les juvéniles avec en supplément l'indice de chair AFNOR, et le rendement d'élevage.

Pour chaque paramètre trois graphiques en dépendent: (figure 2)

- La partie Gauche: L'histogramme flottant de couleur verte représente l'amplitude de variabilité (minimum/maximum) du paramètre à l'échelle de l'ensemble des stations du bassin sur toute la période de suivi

Le petit tiret vert gras dans l'histogramme représente la valeur moyenne interannuelle du paramètre à l'échelle de toutes les stations du bassin.

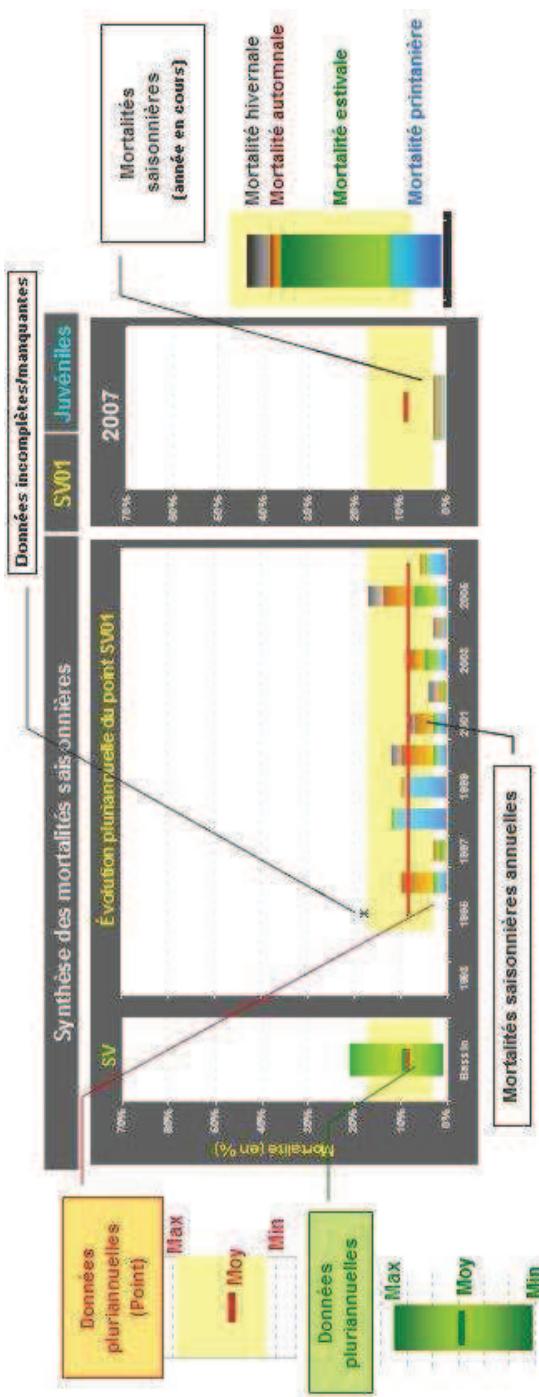
- La Partie Centrale : Le graphique représente l'ensemble de la série historique du point concerné depuis l'origine du suivi.

La ligne en gras rouge représente la moyenne interannuelle du paramètre pour le point, et l'arrière plan jaune, l'amplitude de variabilité (minimum/maximum) du paramètre pour le point.

- La Partie Droite : Représente le détail de l'année en cours pour le paramètre et le point considéré.

La moyenne interannuelle du point (ligne rouge) et l'amplitude interannuelle de variabilité pour le point (arrière plan jaune) sont reportés sur l'ensemble des 3 parties afin de pouvoir analyser ces données dans la perspective du bassin en entier (partie gauche) ou de l'année en cours (partie droite).

Figure 2: Exemple de représentation graphique (la mortalité) selon le REMOSCOPE.



2. PRESENTATION DES RESULTATS 2010

Les résultats présentés couvrent la période de mars 2010 à mars 2011.

a. Calendrier de suivi, origine et nature des lots étudiés.

Le calendrier de suivi pour cette période est synthétisé dans le tableau 3

Opérations	Code Opération	Date	Période
Mise à l'eau	ME	Du 15 au 22 mars 2010	
Visite n°0	P0	Du 29 mars au 1 ^{er} avril 2010	«Printemps»
Visite n°1	P1	Du 14 au 18 juin 2010	«Eté»
Visite n°2	P2	Du 6 au 10 septembre 2010	«Automne»
Visite n°3	P3	Du 3 au 8 Décembre 2010	«Hiver»
Relevage	RF	Du 15 au 24 mars 2011	

Tableau 3 : Calendrier annuel des interventions de terrain dans le cadre de REMONOR

Trois lots furent suivis dans le cadre du réseau cette année.

➤ Les huîtres adultes:

Les huîtres adultes sont issues d'un lot d'huîtres de 18 mois issu de captage naturel sur coupelles effectué à l'Île d'Aix en 2008, et ayant été produit en demi-élevage sur le secteur de Morlaix. Ce lot a subit les mortalités 2009 à hauteur de 63%. Les huîtres sont calibrées courant mars avant d'être réparties entre les différents sites. La structure d'élevage retenue est la poche plate traditionnelle de maille de 14mm. L'effectif initial est de 230 animaux, ce qui permet de réaliser des prélèvements intermédiaires en juin, septembre et décembre.

En 2010, le poids individuel moyen du lot initial est de 23,1 g (\pm 2,3 g)

REMARQUE : Le poids de mise à l'eau est le plus faible depuis le début du réseau.

➤ Les huîtres juvéniles "grattis":

Pour les juvéniles, un lot de "grattis" d'Arcachon (naissain capté dans le milieu naturel issu de deux sites « le Bayle » et « Belisaire ») est utilisé chaque année. Tout au long de l'année la structure d'élevage est la "demi-poche" (poche ostréicole traditionnelle coupée dans le sens de la longueur) de maille de 6 mm jusqu'à l'été puis de maille de 9 mm. L'effectif initial est de 300 individus, puis il est ramené à 200 en début d'été.

En 2009, le poids individuel moyen du lot initial est de 0,90 g (\pm 0,2 g)

➤ Les huîtres juvéniles triploïdes :

Un lot de naissain triploïde fournis par une écloserie française. Comme les juvéniles « grattis » tout au long de l'année la structure d'élevage est la "demi-poche" (poche ostréicole traditionnelle coupée dans le sens de la longueur) de maille de 6 mm jusqu'à l'été puis de maille de 9 mm. L'effectif initial est de 300 individus, puis il est ramené à 200 en début d'été.

b. Suivi des températures au cours de l'année 2010

Des sondes mesurant la température sont installées au niveau des poches à huîtres. Elles permettent de mesurer les températures subies par les animaux au cours du suivi selon des fréquences de 10 à 20 mn. Des valeurs sont donc disponibles en période d'immersion comme en période d'exondation. Les résultats sont présentés en annexe 7.

c. Résultats acquis sur les huîtres

Les résultats sont présentés par station selon le format REMOSCOPE. Les stations d'un même bassin sont présentées les unes après les autres précédé d'un récapitulatif général sur le bassin.

INFORMATIONS GENERALES

Localisation

Région Normandie

Département(s) Calvados

Bassin de production

Meuvaines

Légende

Huîtres
Moules

Cartes



© Copyright - Ifremer LERN
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Stations

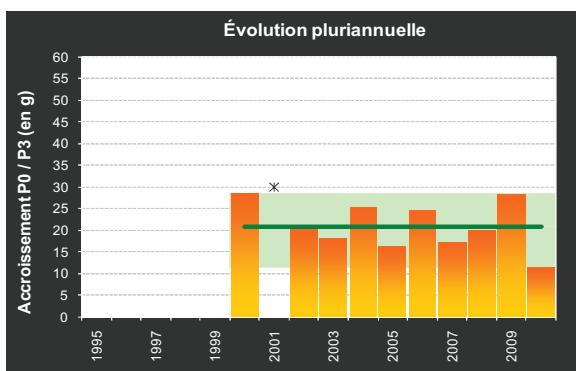
Libellé	Code	Type	Suivi		Coordonnées (WGS84)	
			Début	Fin	Longitude	Latitude
Meuvaines	MV01	National	2000	En cours	000°33.75 W	49°21.0 2 N
Ver-sur-mer	MV02	Régional	2003	En cours	000°32.54 W	49°21 .07 N

Meuvaines

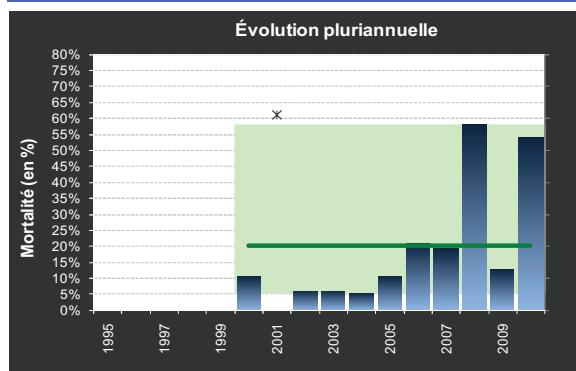
JUVÉNILES

MV

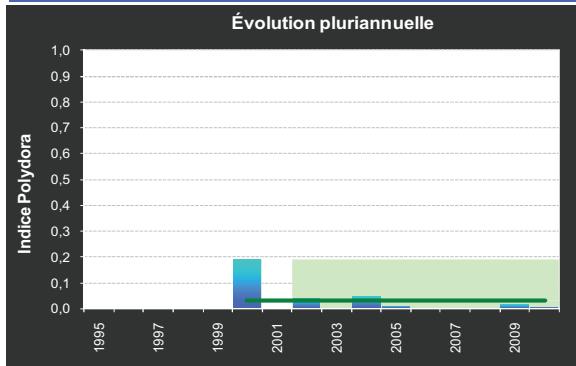
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles à l'échelle du bassin:

* En 2010, le gain de poids est le plus faible observé depuis 1999.

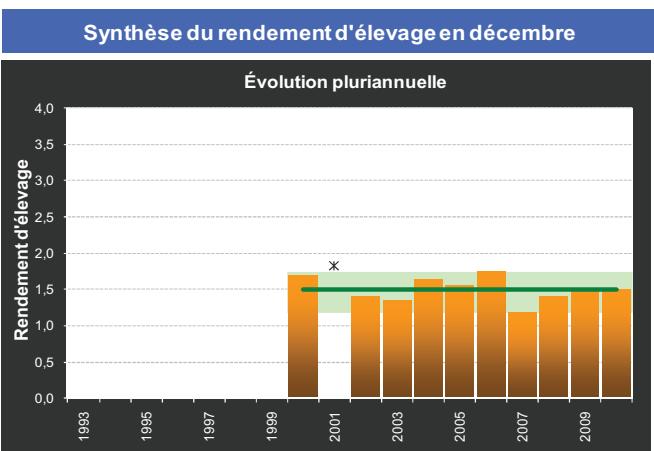
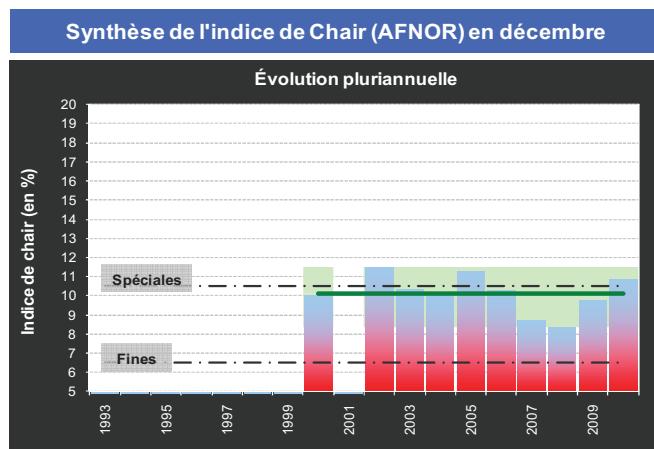
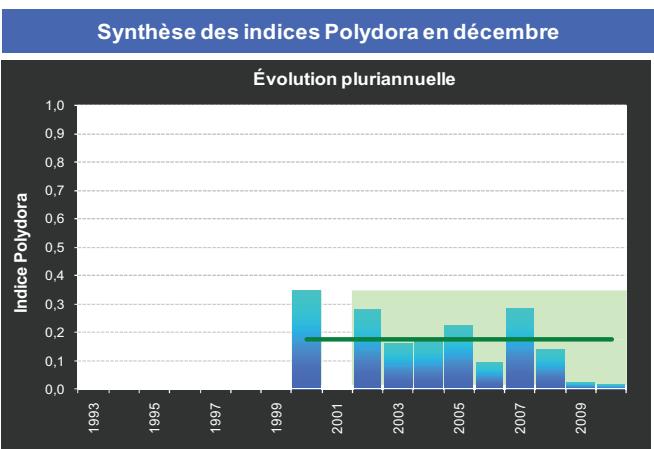
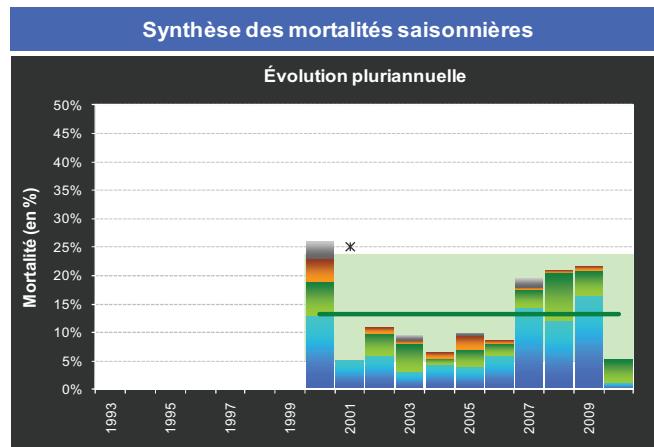
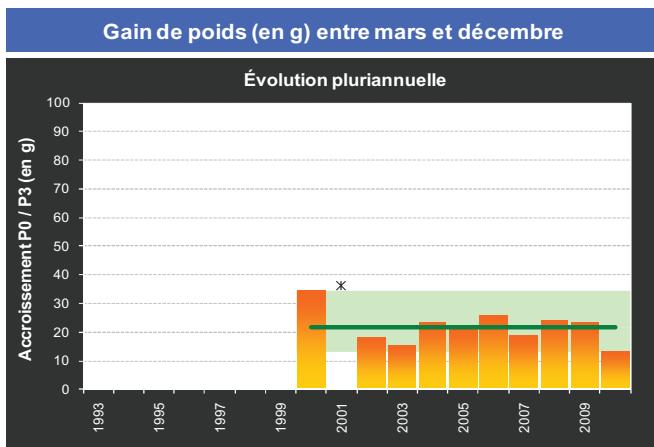
* Cette année, la mortalité est très importante sur ce secteur, elle est fortement supérieure à la moyenne interannuelle.

* On observe une très faible présence de Polydora sur ce secteur.

* Données manquantes

Meuvaines

ADULTES



Adultes à l'échelle du bassin:

- * Le gain de poids est très inférieur à la moyenne des années précédentes.
- * La mortalité est faible, inférieure à 5%.
- * L'indice polydora est quasiment nul.
- * L'indice de chair de l'ensemble du bassin est supérieur à la moyenne pluriannuelle et est en augmentation par rapport aux années précédentes. Les huîtres sont classées en spéciales.
- * Le rendement d'élevage est proche de la moyenne pluriannuelle.

Données manquantes

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

La croissance est faible, la mortalité est quant à elle forte pour les juvéniles.

Pour les adultes, la croissance et la mortalité sont faibles mais l'indice de chair classe les huîtres en "spéciales".

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Meuvaines

Type de suivi

National

Début du suivi

2000

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Calvados

Commune

Meuvaines

Quartier maritime

Caen

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

000°33.75 W

Latitude

49°21.02 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

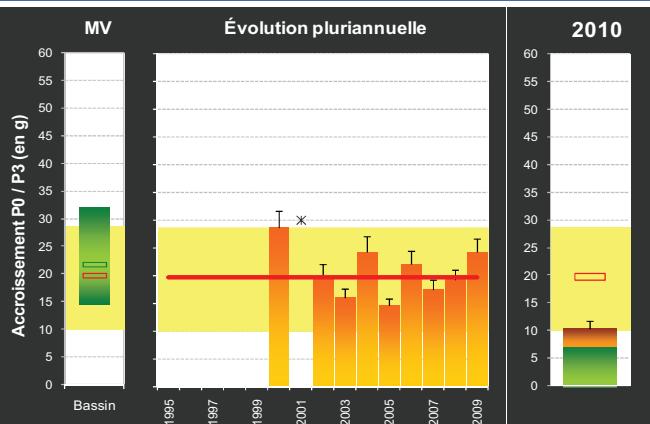
75-85

Autres suivis

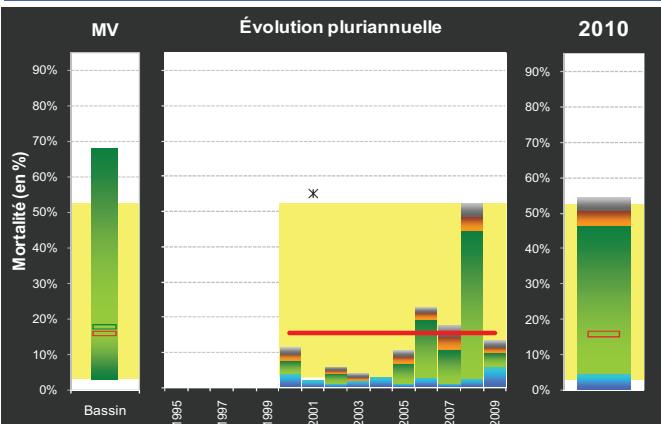
© Copyright - Ifremer LERN

Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

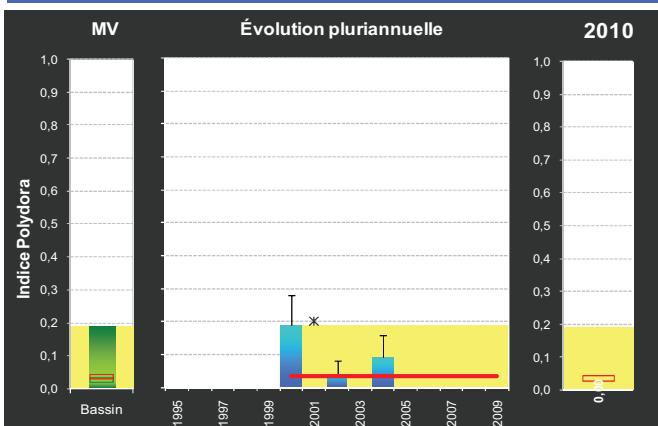
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

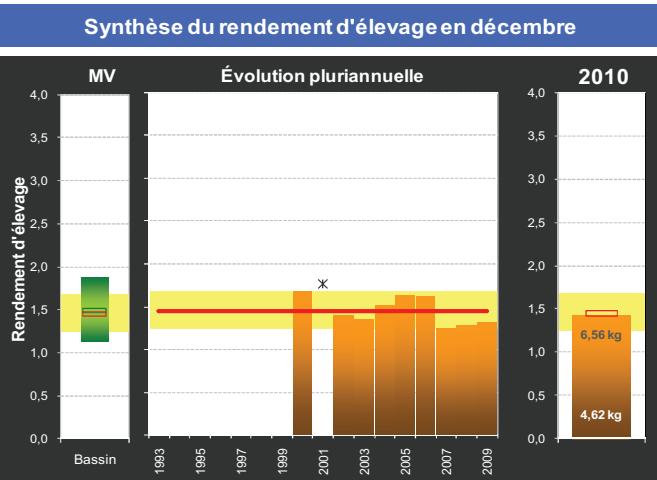
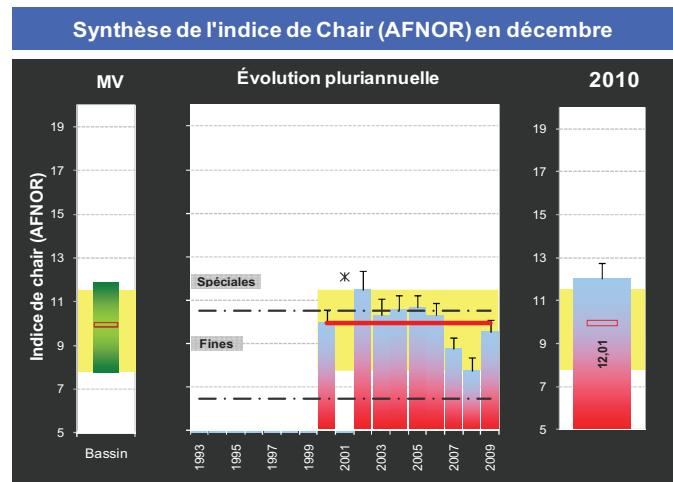
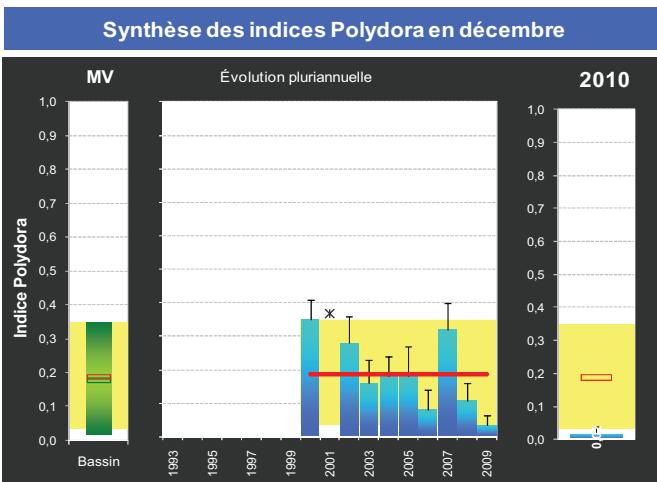
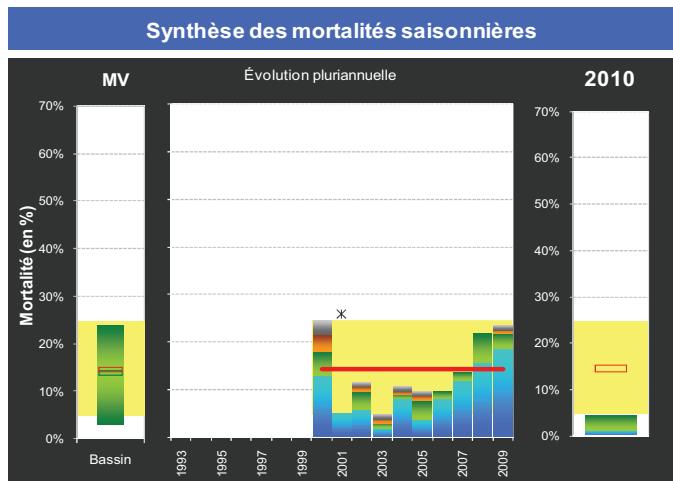
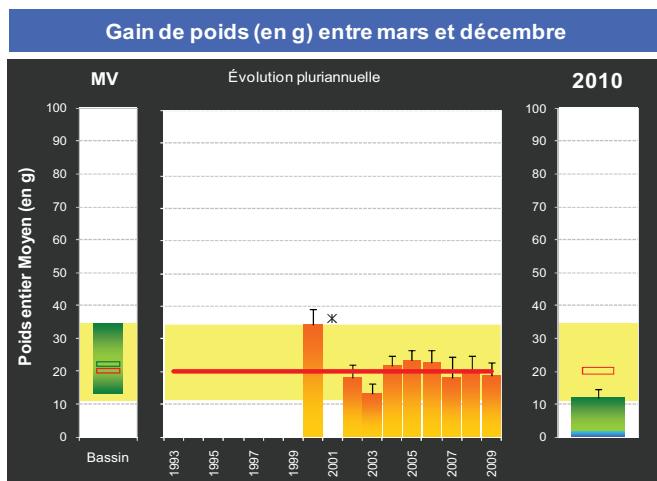


Juvéniles:

* En 2010, le gain de poids est très inférieur à la moyenne pluriannuelle.

* Pour cette station, la mortalité est supérieure à 50%. Elle est essentiellement estivale.

* Il y a absence de Polydora.



Adultes:

- * Le gains de poids est nettement inférieur à la moyenne pluriannuelle.
- * La mortalité est la plus faible observée depuis le début du réseau sur cette station.
- * L'indice polydora est très faible.
- * L'indice de chair est le plus élevé depuis le début du réseau. Les huîtres sont classées en "spéciales" pour la première fois depuis 2005.
- * Le rendement est moyen, peu différent de la moyenne pluriannuelle.

* Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Sur la station de Meuvaine, on observe en 2010:

- une croissance très faible pour les deux classes d'âges,
- une mortalité estivale importante pour les juvéniles,
- un indice de chair en hausse classant les huîtres en "spéciales",
- et une absence quasi totale de Polydora.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Ver-sur-mer

Type de suivi

Régional

Début du suivi

2003

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Calvados

Commune

Ver-sur-mer

Quartier maritime

Caen

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

000°32.54 W

Latitude

49°21.07 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

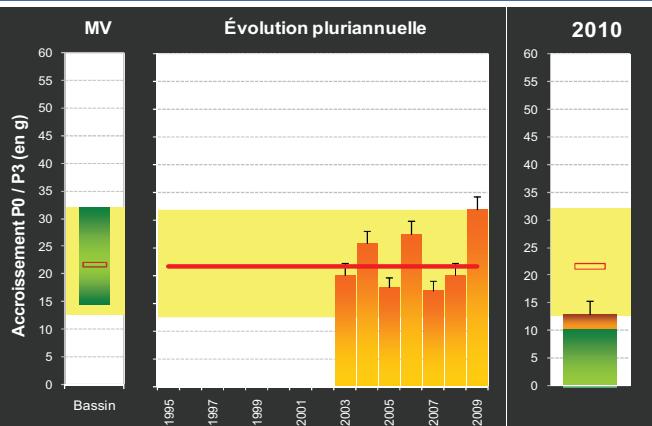
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Ver-sur-mer

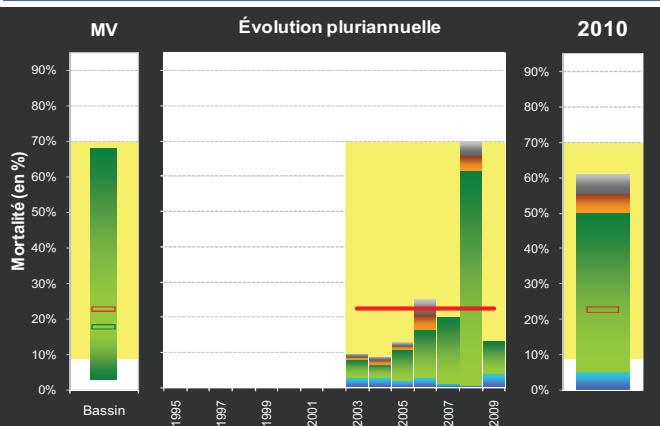
JUVÉNILES

MV02

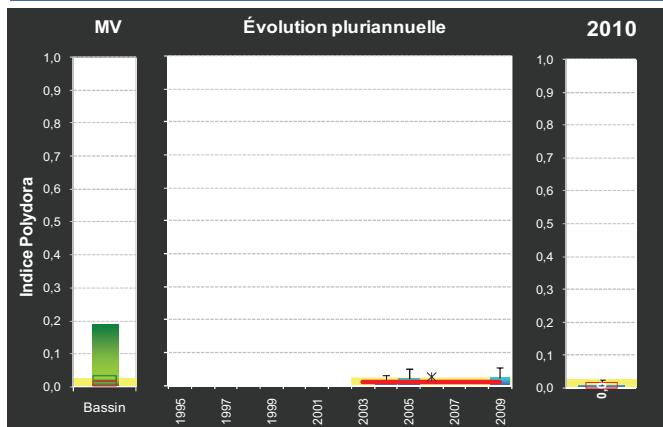
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles:

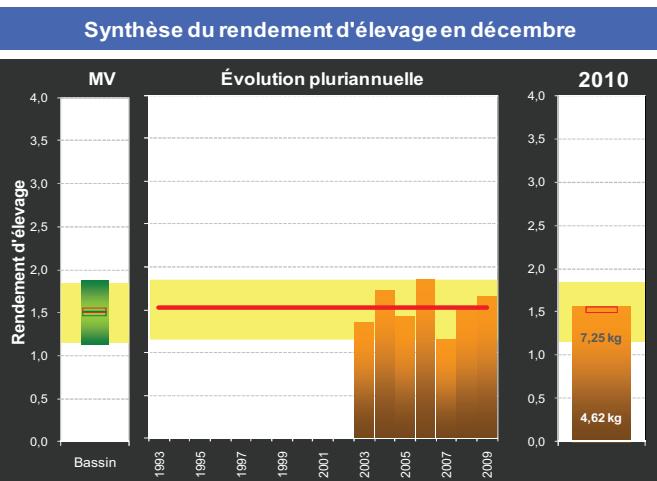
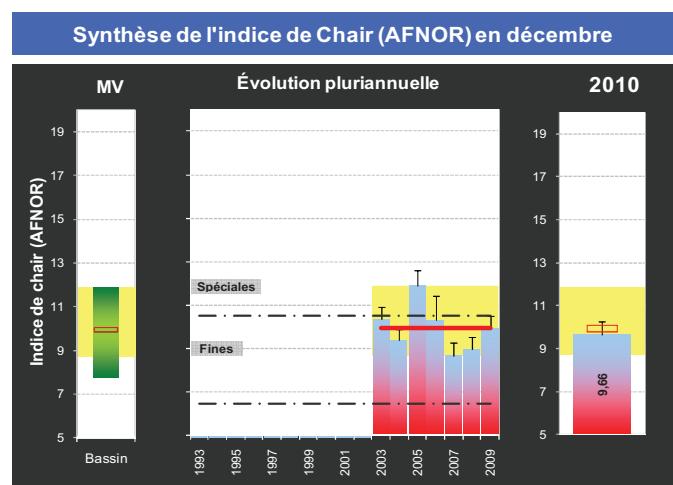
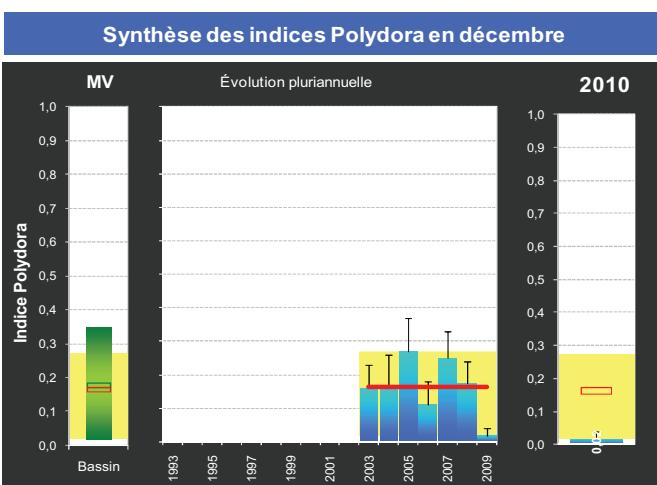
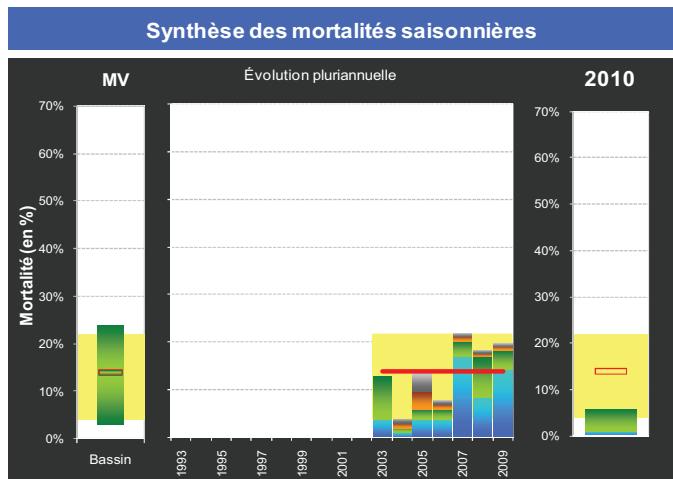
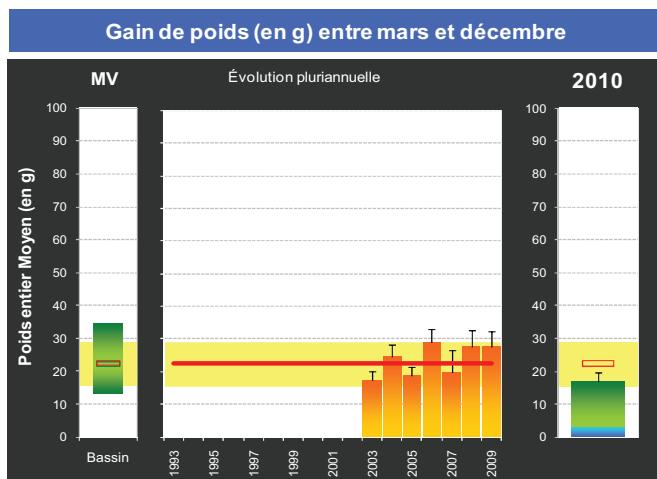
*La croissance est la plus faible observée sur cette station depuis le début du réseau en 2003.

* Les mortalités sont très fortes en été, elles atteignent 50% de l'effectif des lots en été et sont très supérieures à la moyenne interannuelle des mortalités pour ce bassin.

* Comme observé lors des années précédentes, l'indice Polydora est très faible en 2010.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques

**Adultes:**

- * Comme pour les juvéniles, les gains de poids observés sont très inférieurs à la moyenne pluriannuelle.
- * La mortalité 2010 est parmi les plus faibles observées depuis 2003.
- * L'indice Polydora est très faible, comme en 2009.
- * L'indice de chair classe les huîtres en "fines".
- * Le rendement d'élevage est légèrement inférieur à la moyenne pluriannuelle.

— Données manquantes
— Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Sur la station de Ver sur Mer, les gains de poids mesurés pour les deux classes d'âge restent très faibles. La mortalité est très élevée pour les lots de naissains, elle est très faible pour les adultes. L'indice de chair classe les huîtres en "fines".

INFORMATIONS GENERALES

Localisation

Région Normandie

Département(s)

Calvados et Manche

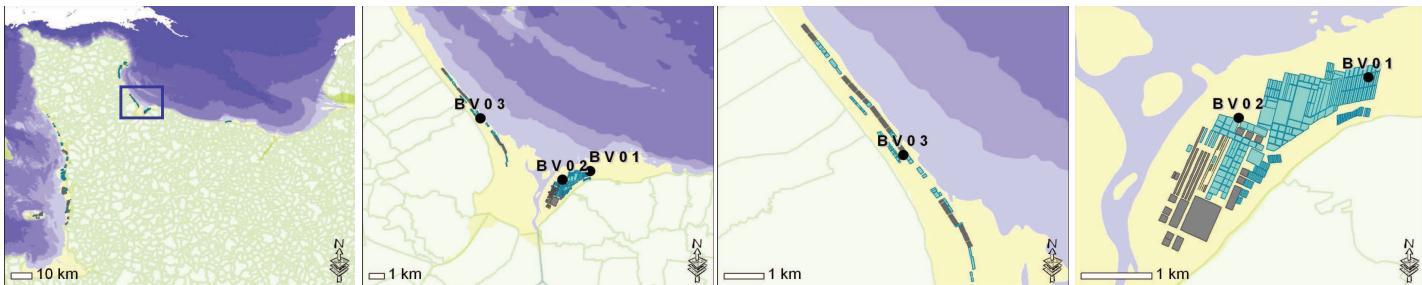
Bassin de production

Baie des veys

Légende

Huîtres
Moules

Cartes



© Copyright - Ifremer LERN
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Stations

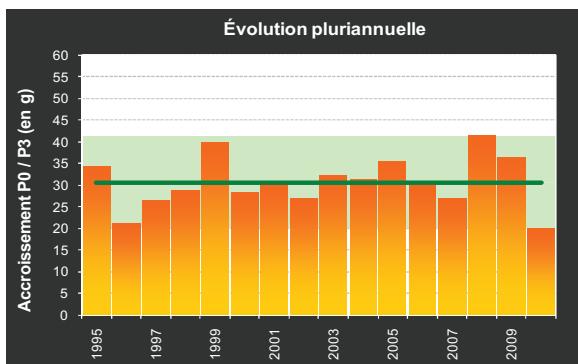
Libellé	Code	Suivi			Coordonnées (WGS84)	
		Type	Début	Fin	Longitude	Latitude
Grandcamp	BV01	National	1993	En cours	001°04.50 W	49°23.7 1 N
Géfosse	BV02	National	1993	En cours	001°05.98 W	49°23.35 N
Utah Beach	BV03	National	1993	En cours	001°10.62 W	49°25. 50 N

Baie des Veys

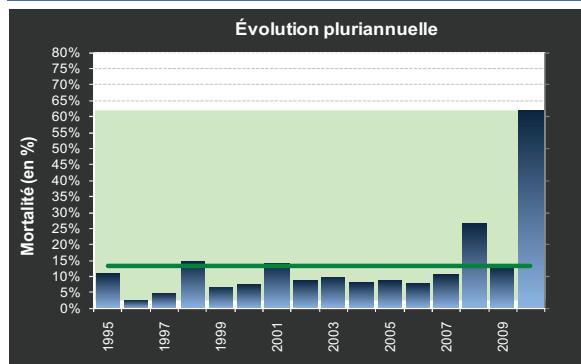
JUVÉNILES

BV

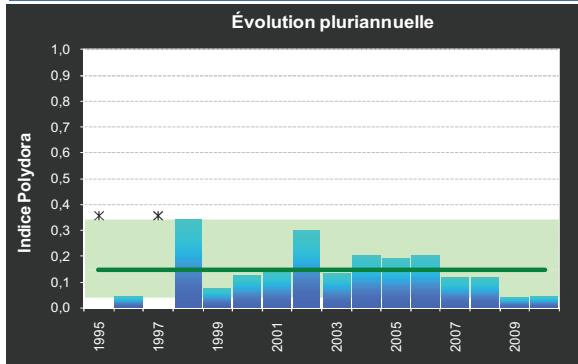
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



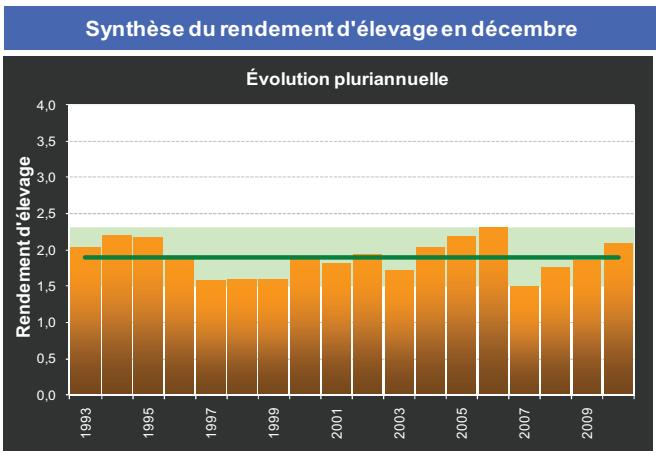
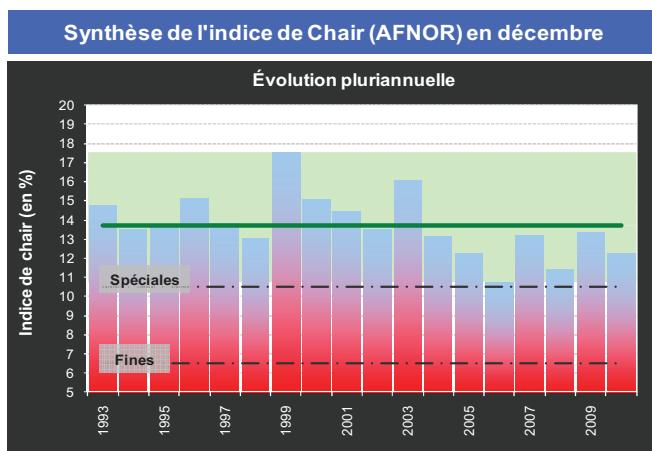
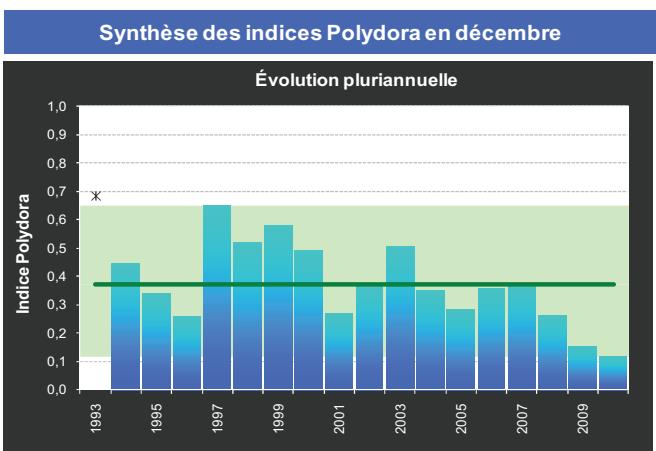
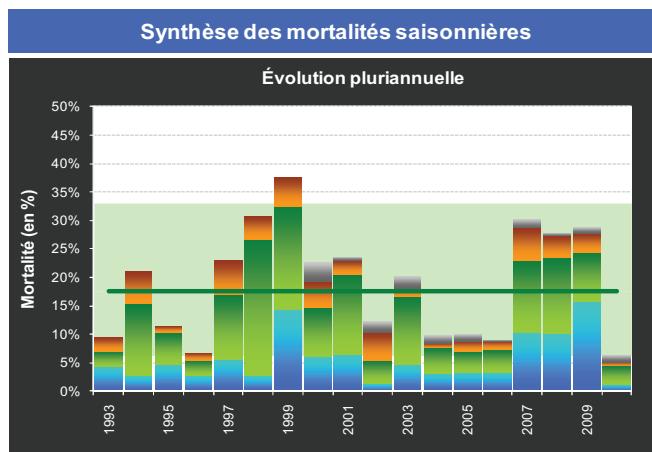
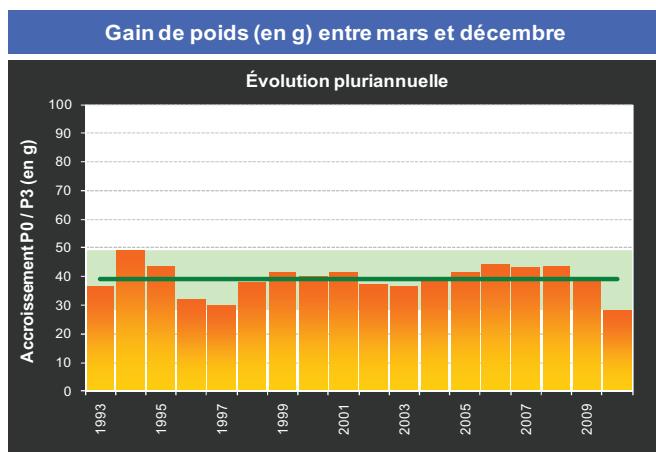
Juvéniles:

* Le gain de poids observé est très inférieur aux valeurs mesurées depuis le début du réseau.

* Les mortalités sont supérieures aux années précédentes avec 62%.

* L'indice Polydora est faible.

* Données manquantes



* Données manquantes

Adultes:

- * Le gain de poids observé est le plus faible depuis le début de la mise en oeuvre du réseau.
- * Les mortalités d'adultes sont les plus faibles depuis le suivi du réseau.
- * L'indice polydora est en baisse depuis 2007.
- * L'indice Afnor est cette année en baisse, mais classe toujours les huîtres en "spéciales".
- * Le rendement d'élevage est supérieur à la moyenne pluriannuelle.

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station **Grandcamp**Type de suivi **National**Début du suivi **1993**Fin du suivi **2010**

Localisation

Région **Normandie**Département **Calvados**Commune **Grandcamp Maisy**Quartier maritime **Caen**

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude **001°04,50 W**Latitude **49°23,71 N**

Degrés minutes décimales

Accès

Accès **en 4x4 ou à pied**Coef. d'accès **75-85**

Autres suivis

- REMI (Réseau Microbiologique de l'Ifremer)

© Copyright - Ifremer LERN

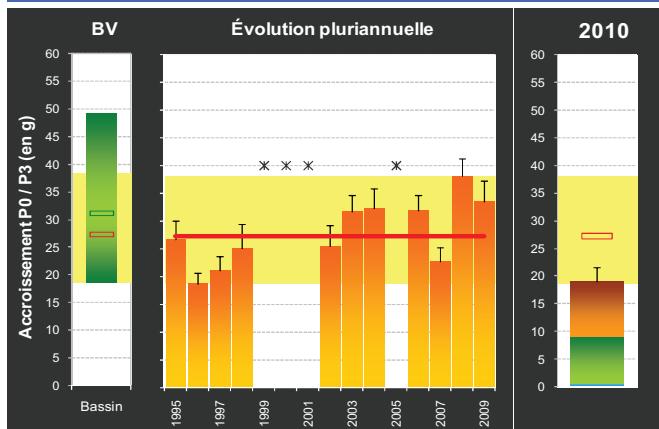
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Grandcamp

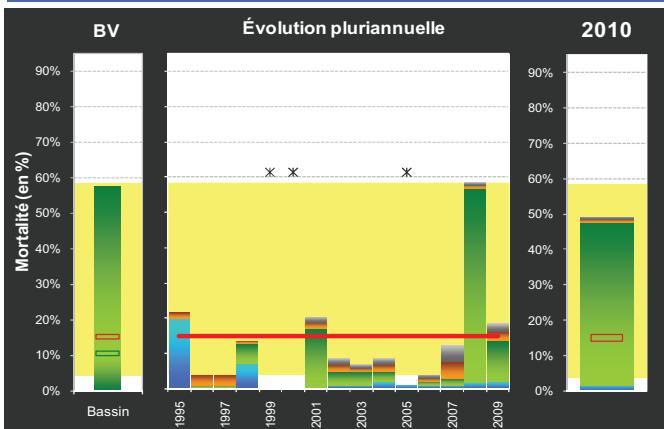
JUVÉNILES

BV01

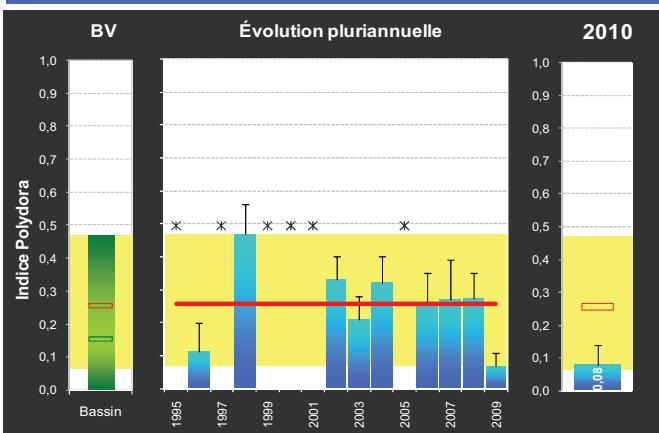
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

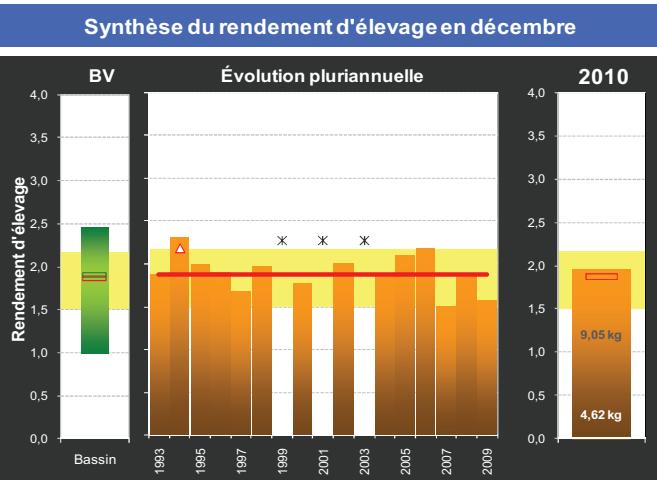
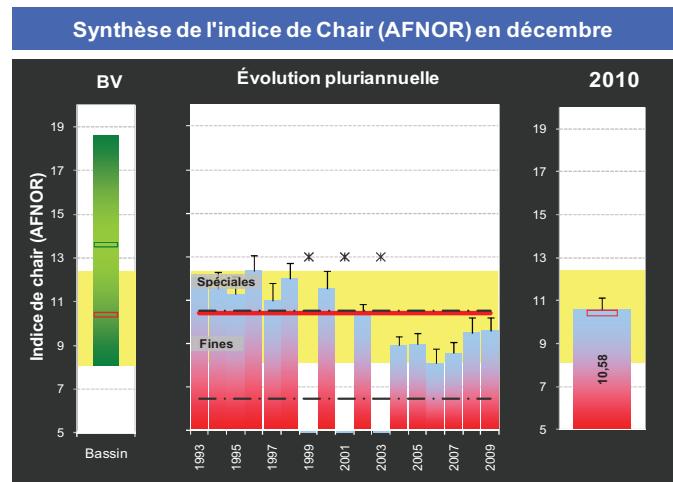
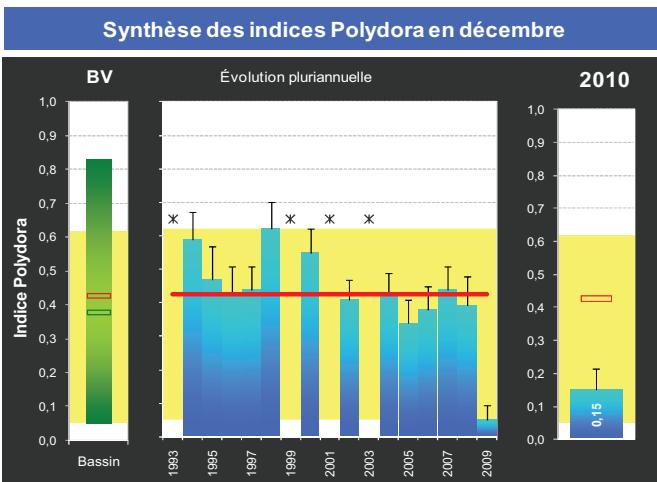
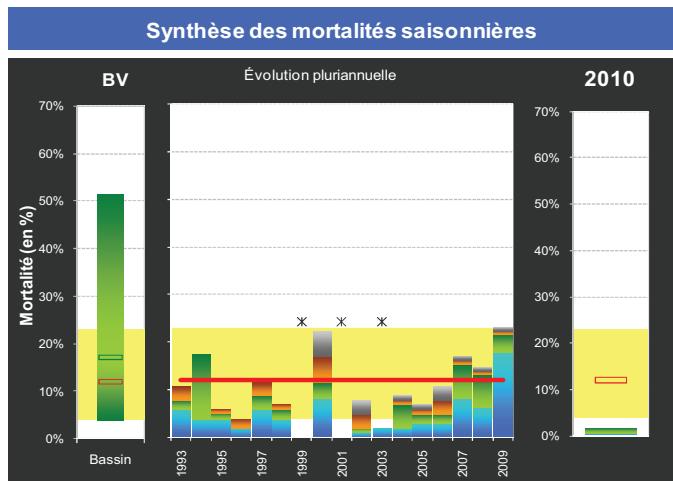
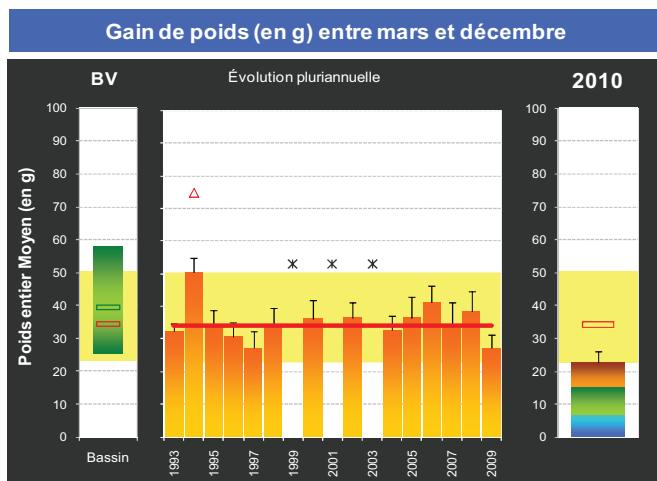


Juvéniles:

* Le gain de poids observé en 2010 est très faible. Il s'agit de l'une des plus faible valeurs mesurées depuis le début de la mise oeuvre du REMONOR sur ce site.

* Comme 2008, la mortalité est très élevée atteignant les 50% et s'exprimant surtout en été.

* L'indice Polydora est faible.



Adultes:

- * Le poids moyen est très faible, et très inférieur à la moyenne pluriannuelle.
- * La mortalité est quasi nulle.
- * Exceptionnellement, l'indice de chair classe cette année les huîtres de Grandcamp en "spéciale".
- * L'indice Polydora est depuis 2 ans très faible voir quasi nul.
- * Le rendement d'élevage est peu différent de la moyenne interannuelle.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

La station de Grandcamp, classe exceptionnellement les huîtres cette année en "spéciales". Par contre, c'est la station du bassin de la Baie des veys pour laquelle les gains de poids observés sont les moins importants quelque soit la classe d'âge. La mortalité est très élevée pour les juvéniles mais inexistante pour les adultes. L'indice polydora est très faible.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Géfosse

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Calvados

Commune

Grandcamp Maisy

Quartier maritime

Caen

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°05,98 W

Latitude

49°23,35 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

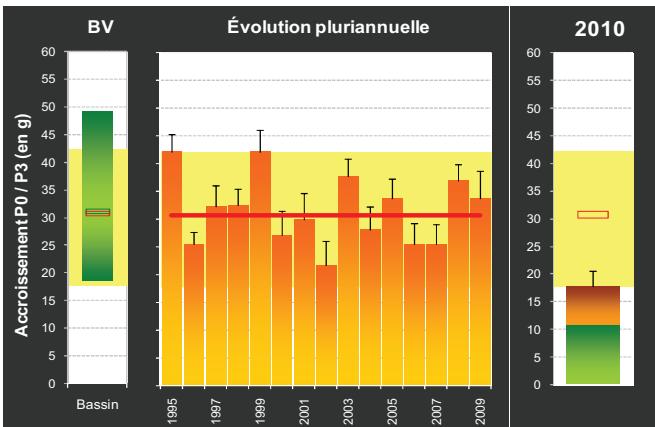
Autres suivis

- SUMO

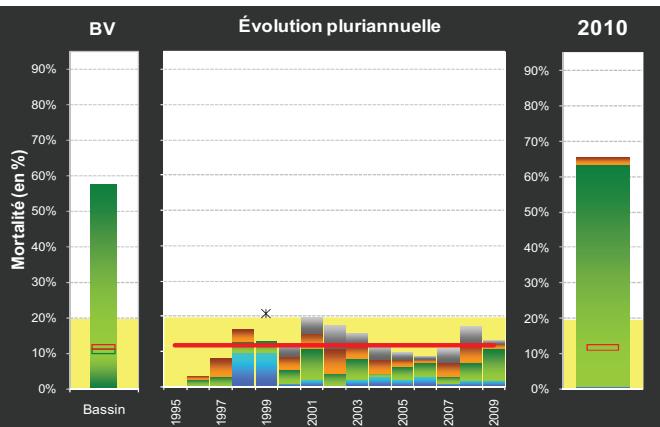
© Copyright - Ifremer LERN

Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

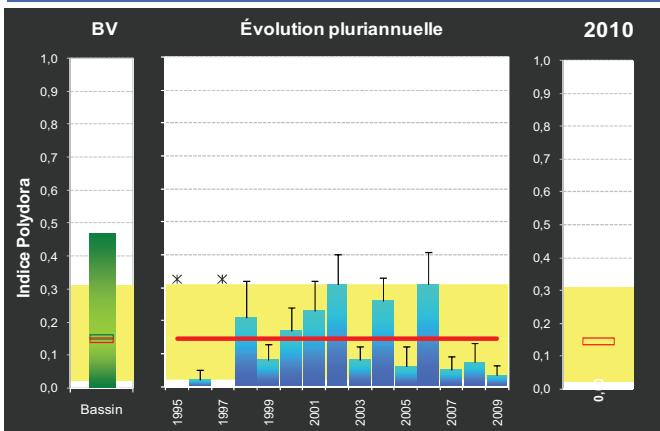
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

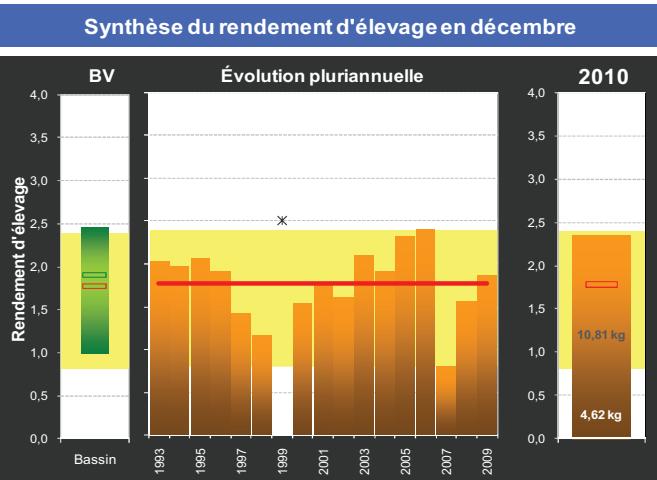
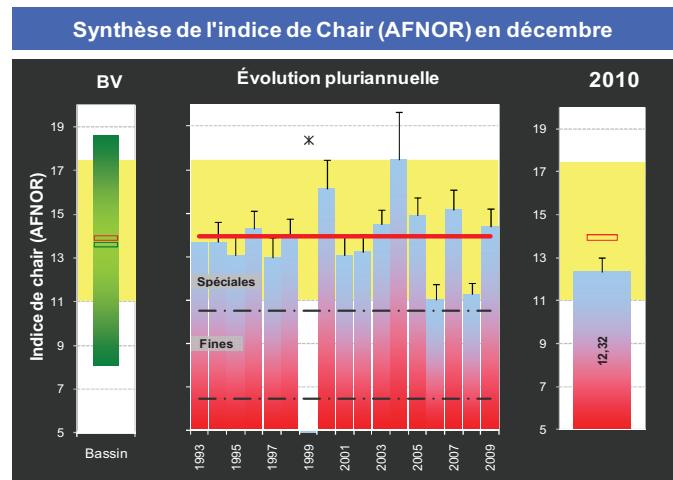
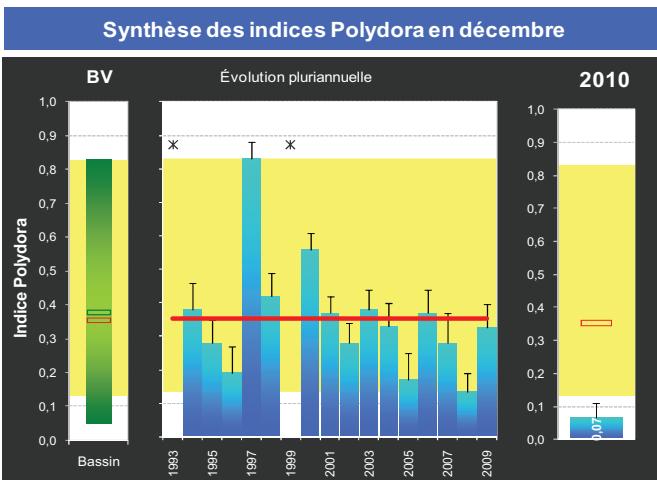
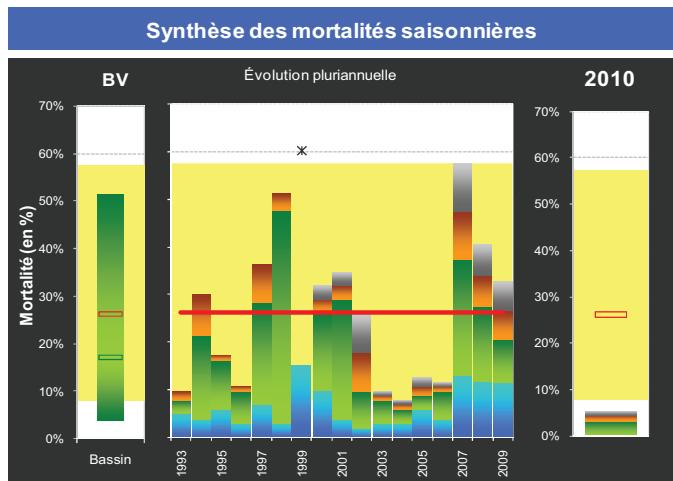
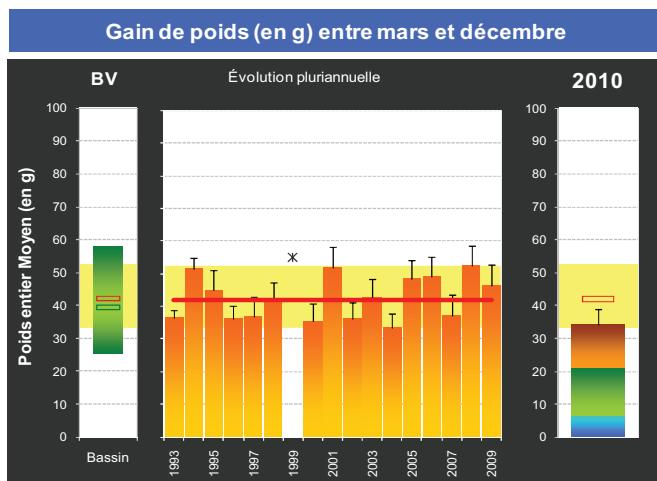


Juvéniles:

* Le gain de poids observé est très faible (inférieur à 20 g), il est très inférieur à la moyenne interannuelle.

* La mortalité de 63 % est très supérieure à la moyenne interannuelle (11,6%).

* L'indice polydora est très faible.



Adultes:

* Le gain de poids mesuré en 2010, est très faible et inférieur à la moyenne interannuelle.

* Contrairement aux juvéniles la mortalité des adultes est très faible (inférieur à 10 %).

* L'indice de chair classe toujours les huîtres en "spéciales" mais, comme en 2005 et 2007, il reste en dessous de la moyenne interannuelle.

* Le rendement d'élevage en 2010 est légèrement supérieur à la moyenne interannuelle des rendements.

* Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Cette année se caractérise par un gain de poids très inférieur aux années précédentes, et ce, pour les deux classes d'âge. La mortalité des juvéniles est très élevée, alors qu'elle est inférieure à 10% pour les adultes. L'indice de chair pour cette station atteint les plus hautes valeurs du bassin. L'indice Polydora est très faible pour les deux classes d'âge.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station	Utah Beach	Type de suivi	National	Début du suivi	1993	Fin du suivi	
---------	------------	---------------	----------	----------------	------	--------------	--

Localisation

Région	Normandie	Département	Manche	Commune	Sainte Marie-du-Mont	Quartier maritime	Cherbourg
--------	-----------	-------------	--------	---------	----------------------	-------------------	-----------

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude	001°10.62 W	Latitude	49°25.50 N	Degrés minutes décimales
-----------	-------------	----------	------------	--------------------------

Accès

Accès	en 4x4 ou à pied	Coef. d'accès	75-85
-------	------------------	---------------	-------

Autres suivis

- Hydronor (SMEL)

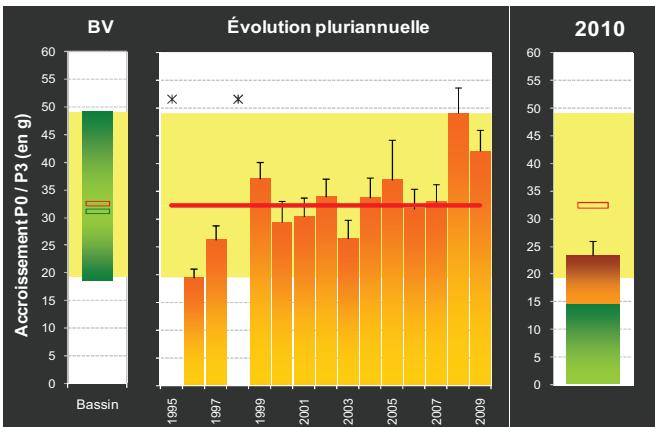
© Copyright - Ifremer LERN
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Utah Beach

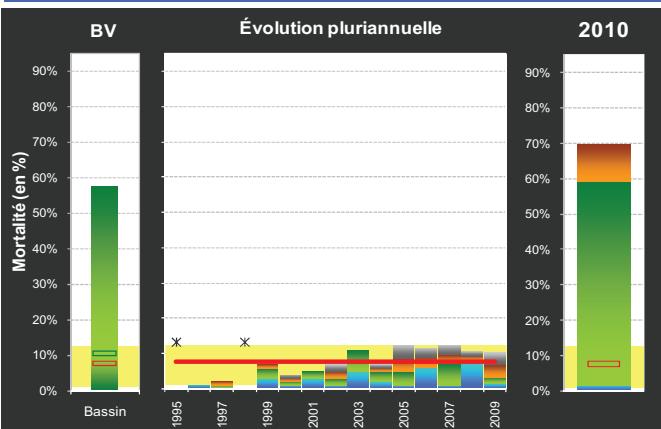
JUVÉNILES

BV03

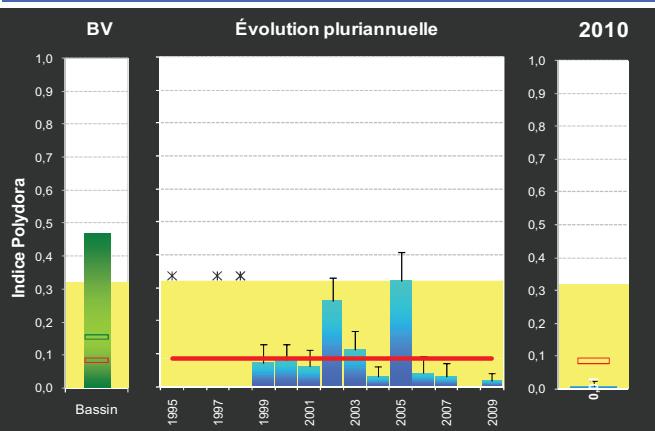
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



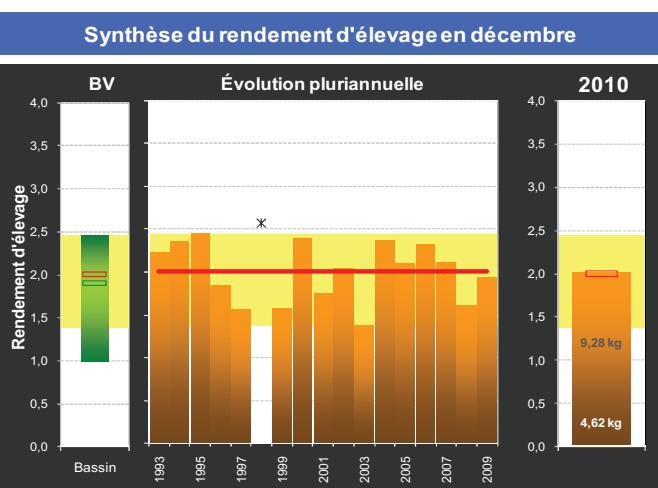
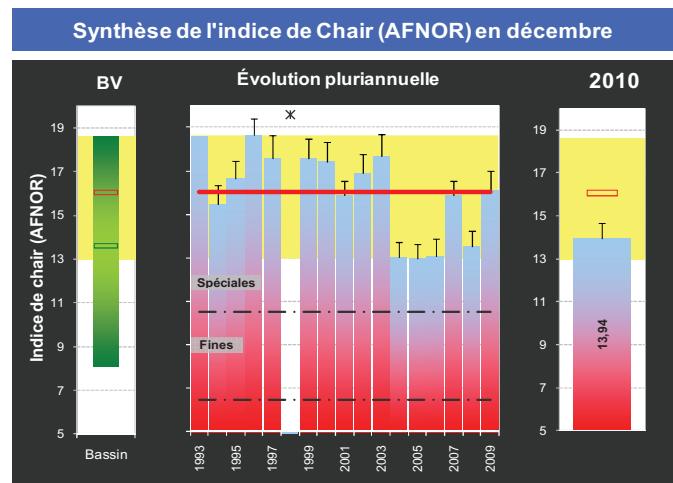
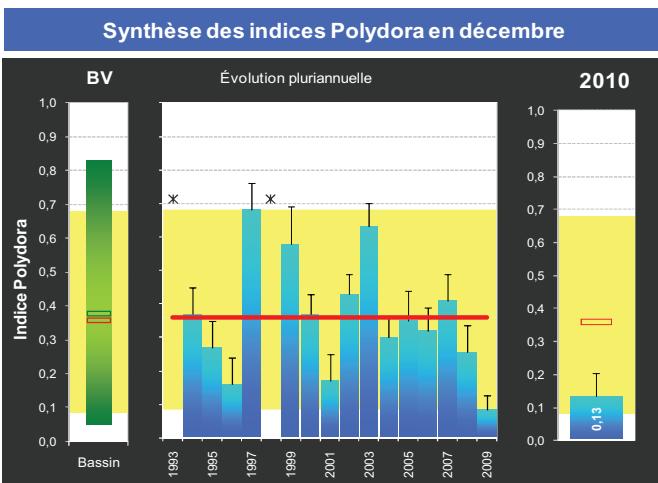
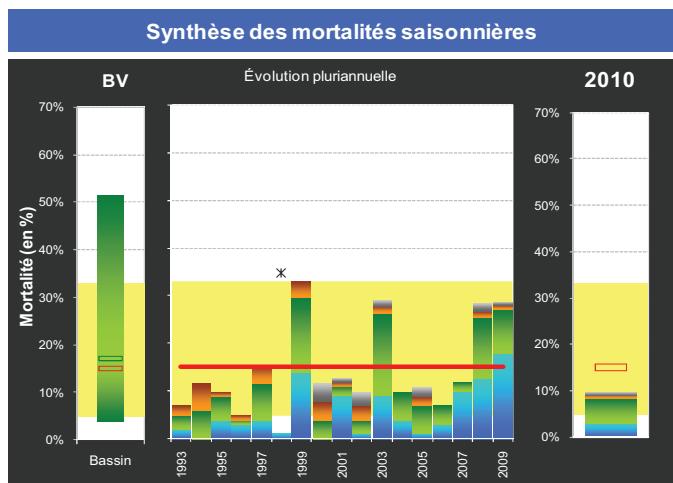
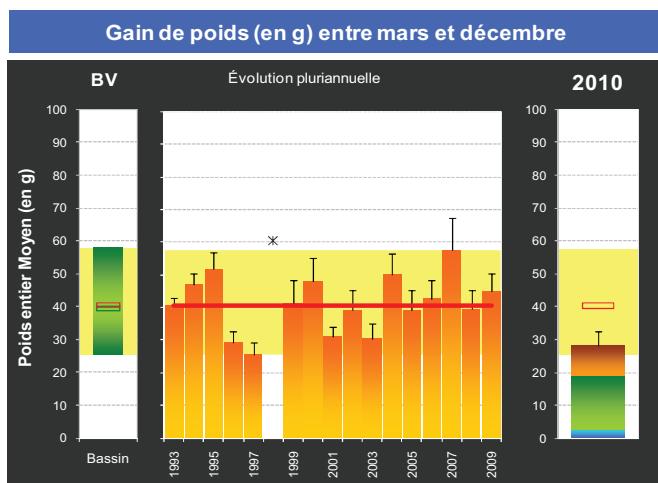
Juvéniles:

* Le gain de poids mesuré (25g) est inférieur à la moyenne interannuelle (35g).

* Pour la première année, le phénomène de surmortalité de naissain affecte cette station, avec des mortalités atteignant les 70%.

* L'indice Polydora est quasi nul.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques



Adultes:

* Le gain de poids observé en 2010 est inférieur à la moyenne interannuelle.

* La mortalité est inférieure à la moyenne pluriannuelle et reste faible.

* L'indice polydora est faible (0,13).

* L'indice de chair classe les huîtres en spéciale cependant l'indice est inférieur à la moyenne pluriannuelle.

* Le rendement d'élevage est équivalent à la moyenne pluriannuelle.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Pour la station d'Utah Beach, le gain de poids calculé est très inférieur à la moyenne pluriannuelle pour les 2 classes d'âges. Pour les juvéniles, les mortalités massives affectent le naissains pour la première fois depuis le début du suivi du REMONOR. Les taux de mortalités observés pour cette classe d'âge dépassent les valeurs estimées pour les autres stations du bassin. L'indice Polydora est faible et l'indice de chair classe les huîtres en "spéciales".

INFORMATIONS GENERALES

Localisation

Région Normandie

Département(s) Manche

Bassin de production

Cotentin est

Légende

Huîtres
Moules

Cartes



© Copyright - Ifremer LERN
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Stations

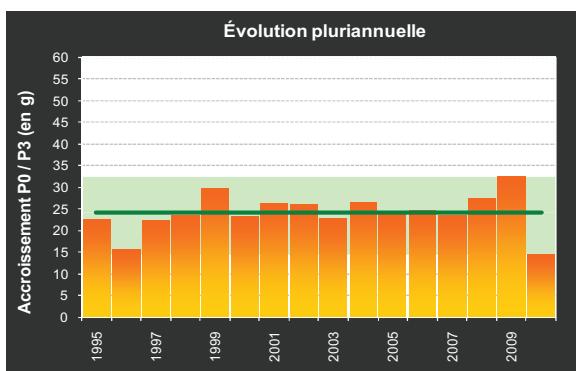
Libellé	Code	Type	Suivi		Coordonnées (WGS84)	
			Début	Fin	Longitude	Latitude
Crasville	SV01	National	1993	En cours	001°17.50 W	49°33.3 5 N
Cul-de-Loup	SV02	National	1993	En cours	001°16.84 W	49°3 4.55 N
Tocquaise	SV03	National	1993	En cours	001°15.10 W	49°35.5 0 N
Coulège	SV04	Régional	2001	En cours	001°14.65 W	49°35.88 N
Lestre	SV05	Régional	2001	En cours	001°17.39 W	49°32.49 N

Côte Est Cotentin

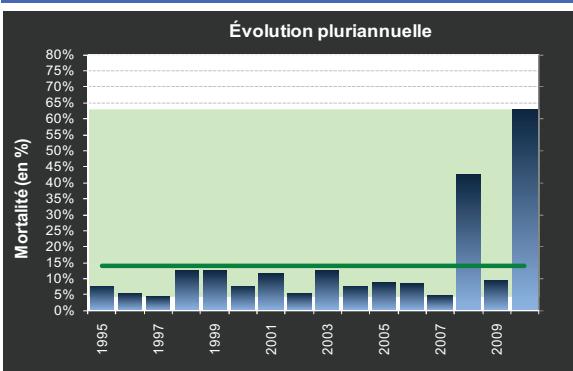
JUVÉNILES

SV

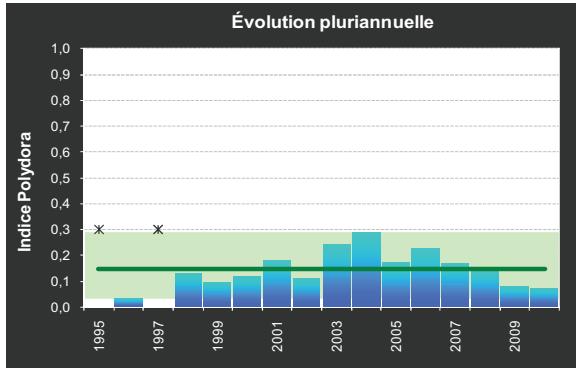
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

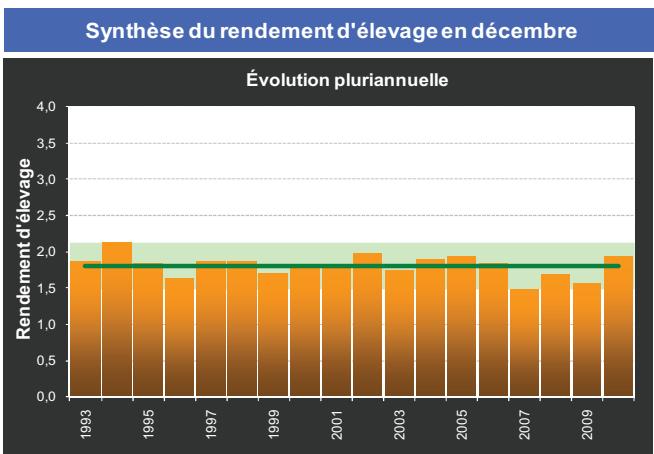
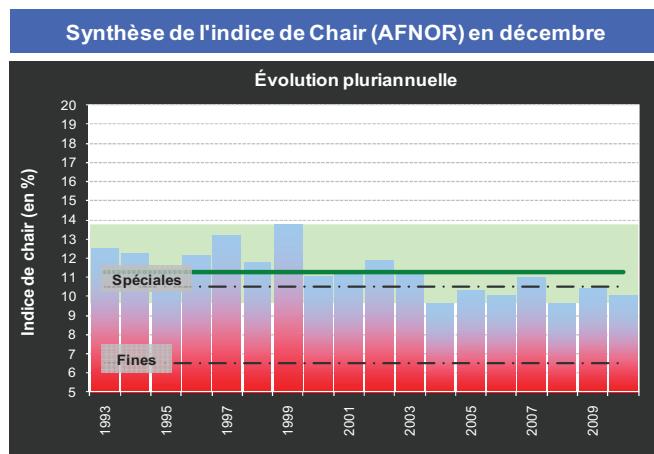
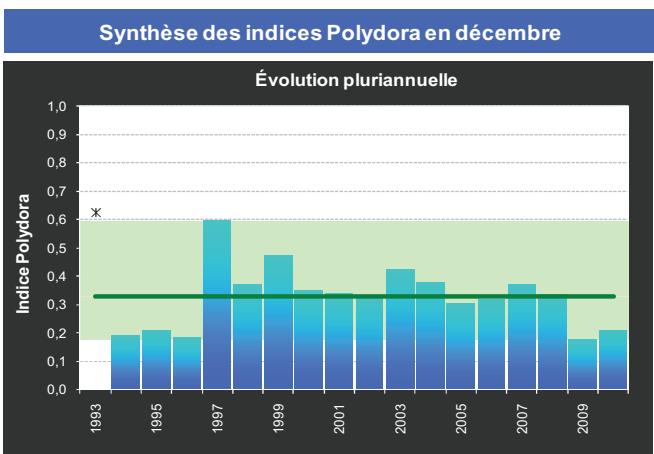
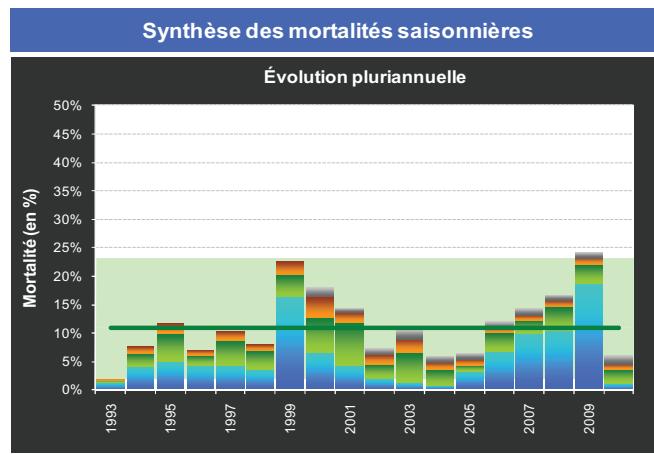
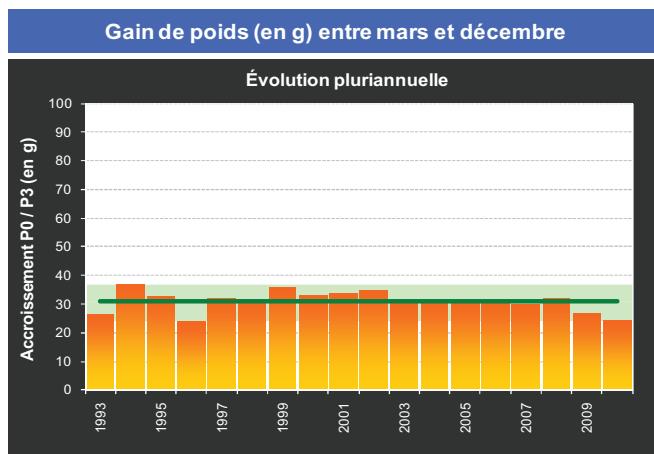


Juvéniles:

* Le gain de poids mesuré en décembre est le plus faible depuis le début de la mise en œuvre du réseau.

* La mortalité quant à elle, est la plus élevée observée depuis le début du réseau.

* L'indice Polydora est en baisse depuis 2006.

**Adultes:**

- * Les gains de poids sont en légère baisse et inférieurs à la moyenne interannuelle.
- * La mortalité des adultes est cette année en nette régression, et inférieure à la moyenne pluriannuelle.
- * Le polydora est depuis 2 ans inférieur à la moyenne interannuelle.
- * L'indice AFNOR classe les huîtres de la côte Est en "fines". Il est inférieur à la moyenne interannuelle.
- * Le rendement d'élevage est supérieur à la moyenne interannuelle.

* Données manquantes

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Crasville

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Crasville

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°17.50 W

Latitude

49°33.35 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

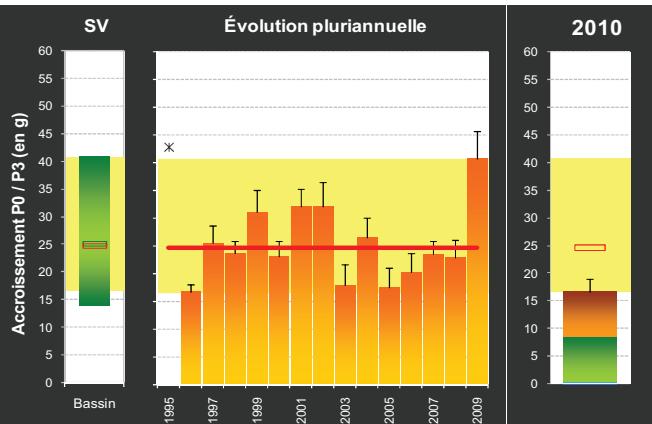
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Crasville

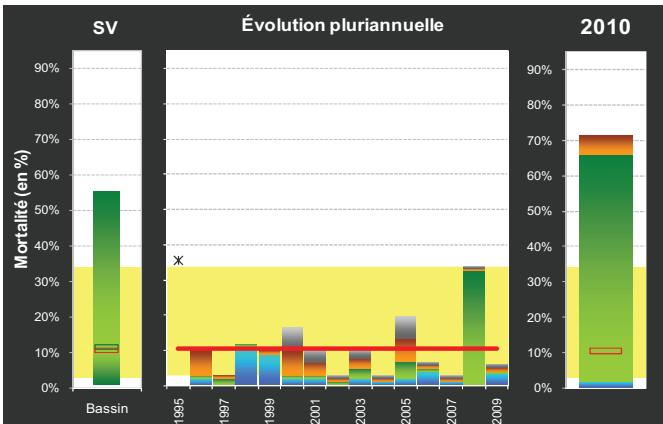
JUVÉNILES

SV01

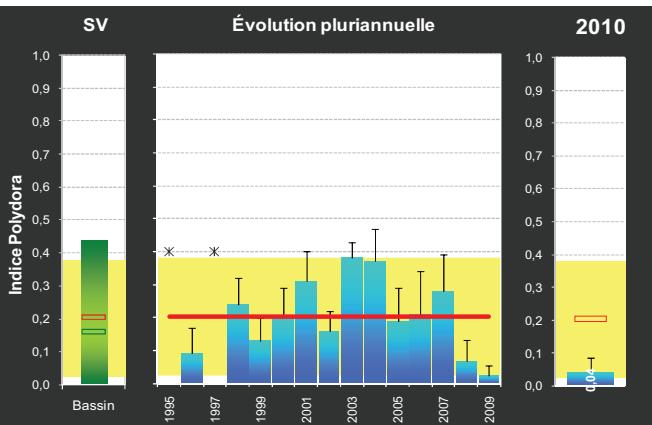
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

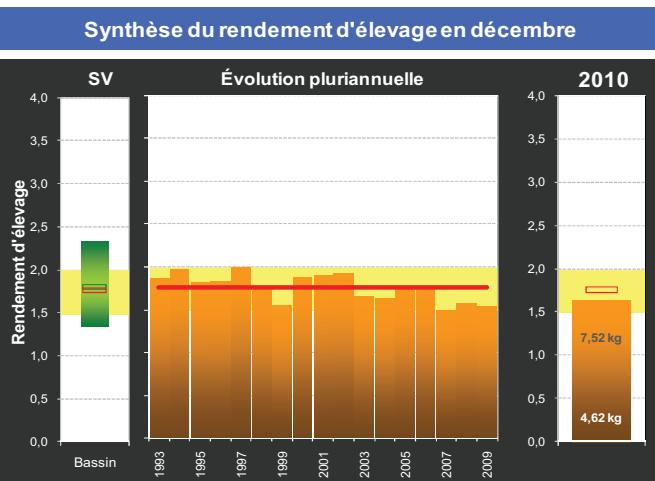
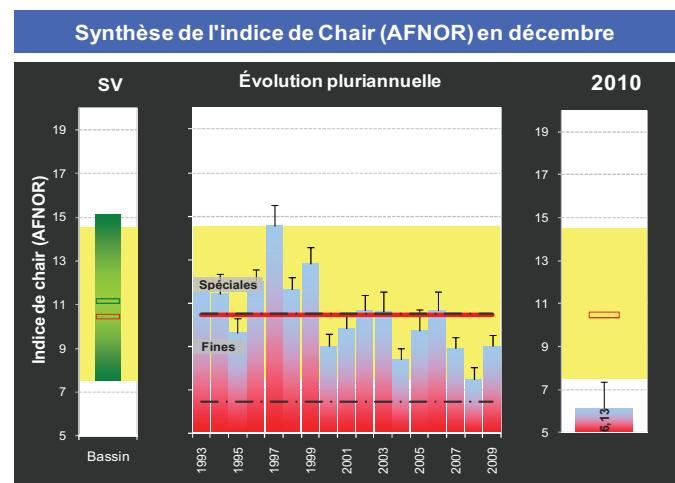
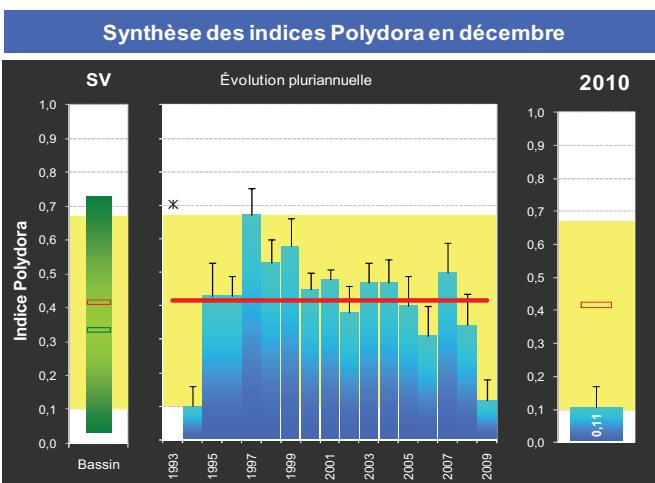
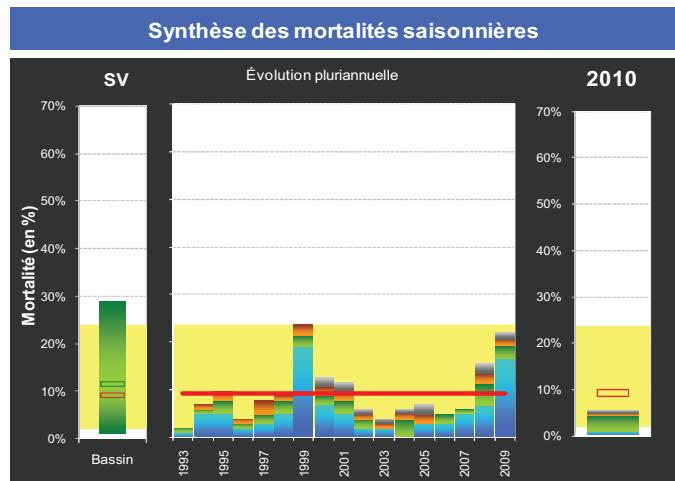
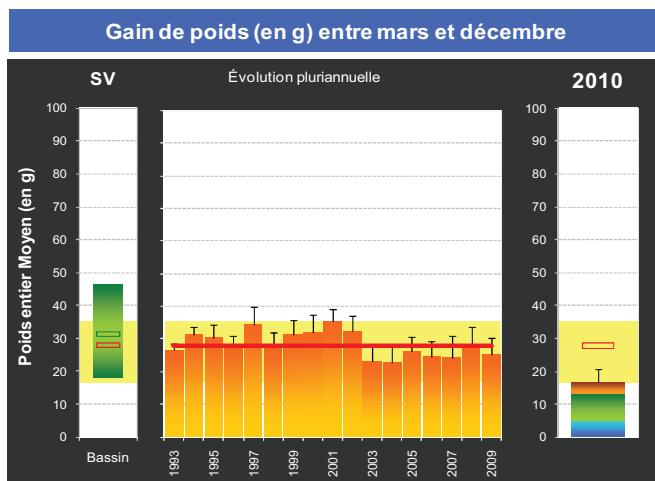


Juvéniles:

* Les gains de poids observés sont très faibles (18,3 g).

* Pour la première année, le phénomène de surmortalité massive des naissains est observé sur cette station avec des mortalités atteignant 70 %.

* L'indice Polydora est faible.



Adultes :

- * Les gains de poids mesurés en 2010 sont très faible, et très inférieurs à la moyenne interannuelle.
- * La mortalité est faible par rapport aux années précédentes.
- * L'indice Polydora est faible, (0,11) inférieur à la moyenne pluriannuelle.
- * L'indice de chair est également faible, et ne sont même pas classées en "fines".
- * Le rendement d'élevage est inférieur à la moyenne interannuelle.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Cul-de-Loup

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

St-Vaast-La-Hougue

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°16.84 W

Latitude

49°34.55 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

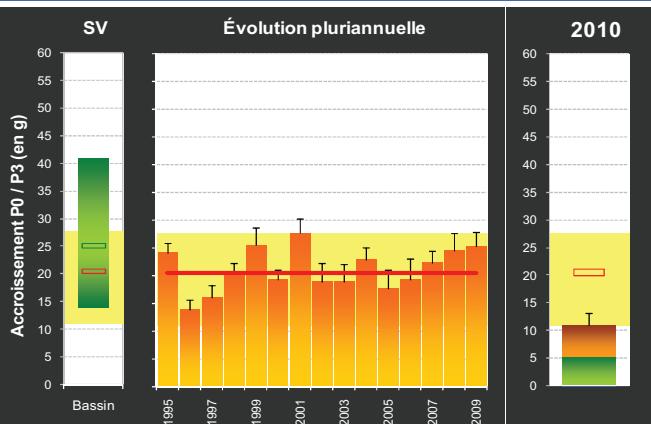
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Cul-de-Loup

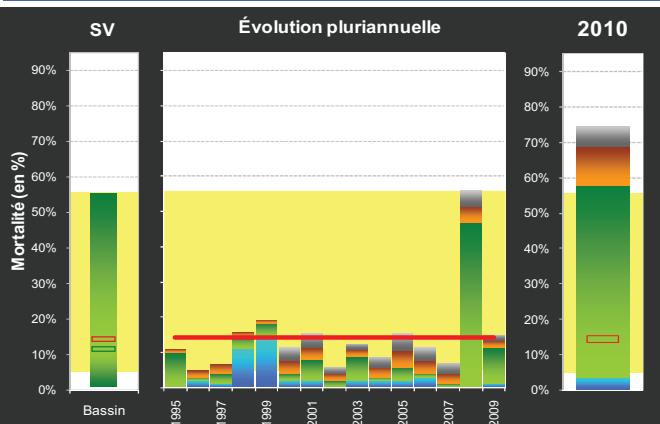
JUVÉNILES

SV02

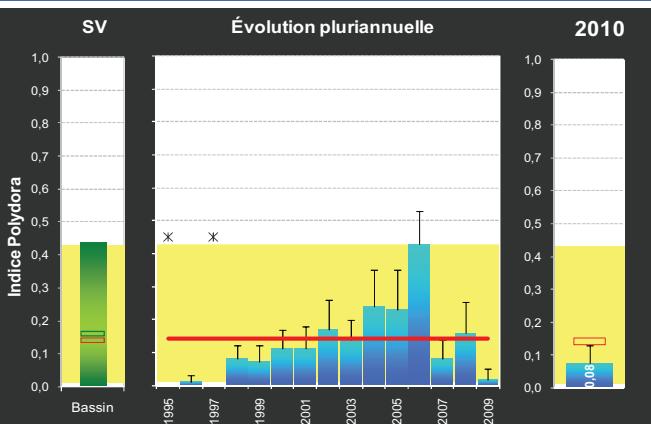
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

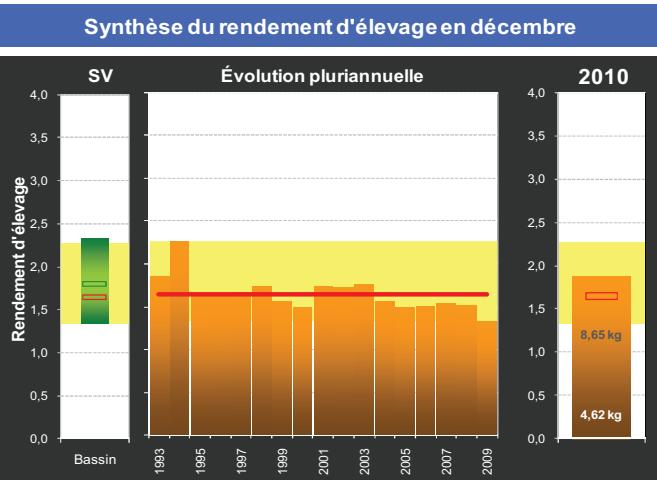
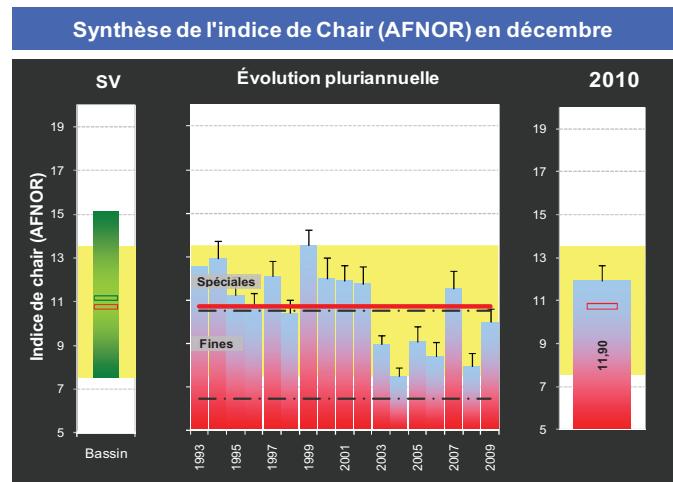
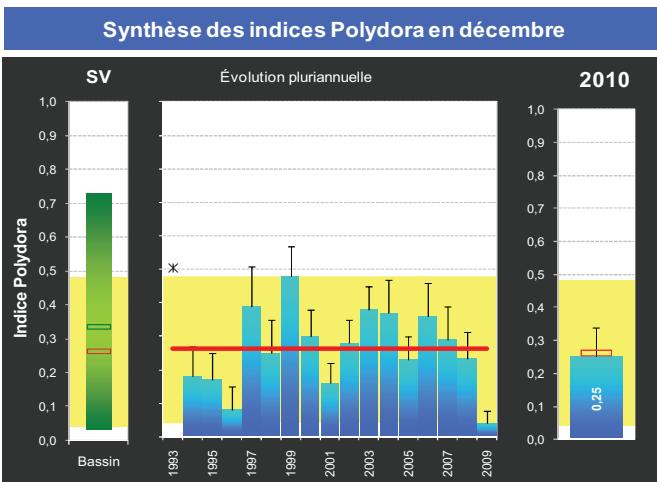
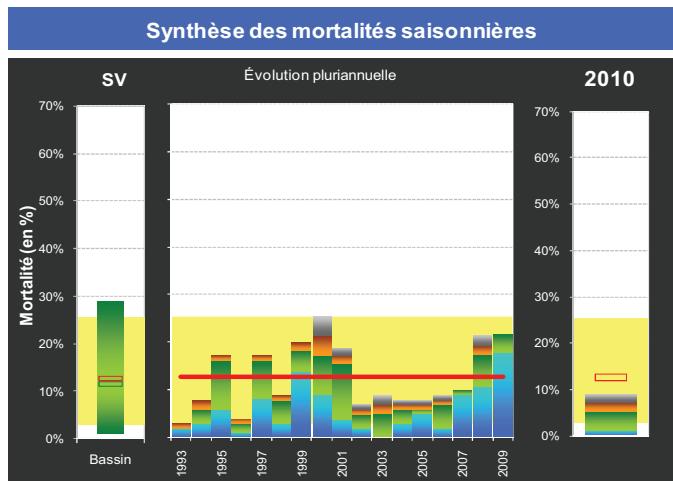
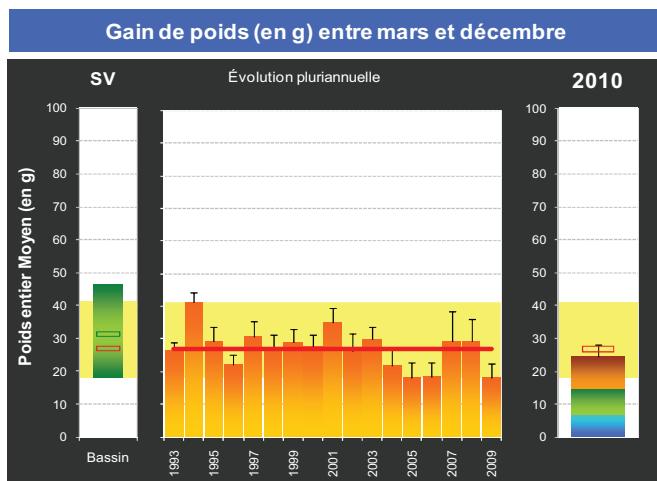


Juvéniles :

* Le gain de poids observé en 2010 est très faible. C'est la valeur la plus petite depuis le début de la mise en oeuvre de REMONOR.

* La mortalité observée pour la station du Cul de Loup est la plus élevée du bassin.

* L'indice Polydora est en légère augmentation mais reste faible.



Adultes :

* Le gain de poids moyen mesuré est en diminution depuis 2 ans et est inférieur à la moyenne interannuelle.

* Les mortalités sont faibles et inférieures à la moyenne interannuelle.

* L'indice de chair, classe les huîtres de la station du Cul de Loup en "spéciales".

* Le rendement d'élevage est cette année supérieur à la moyenne pluriannuelle.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Tocquaise

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

St-Vaast-La-Hougue

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°15.10 W

Latitude

49°35.50 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL)

© Copyright - Ifremer LERN

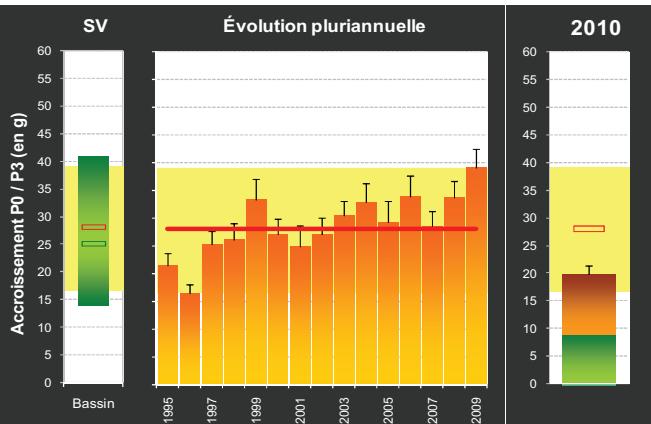
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Tocquaise

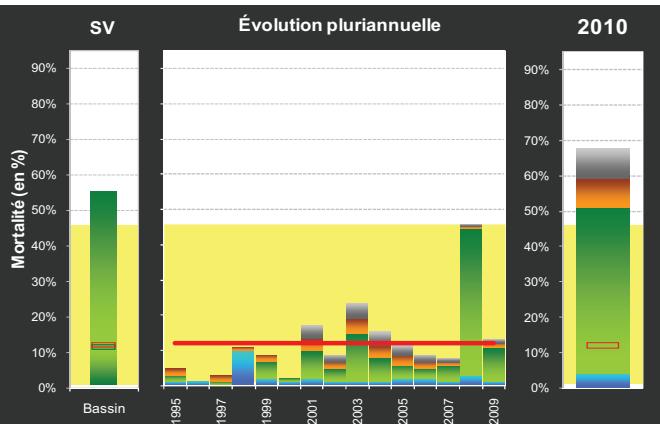
JUVÉNILES

SV03

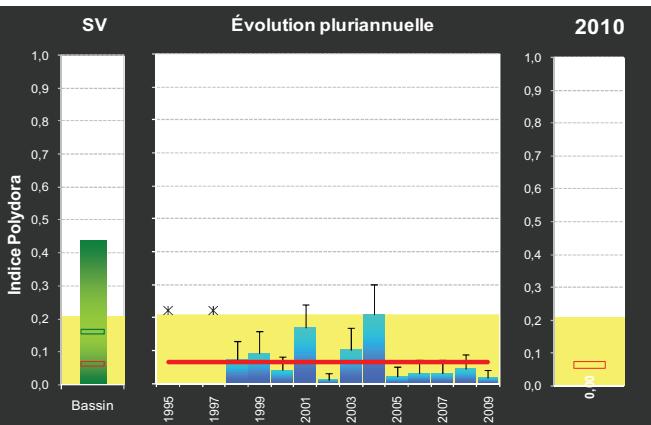
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

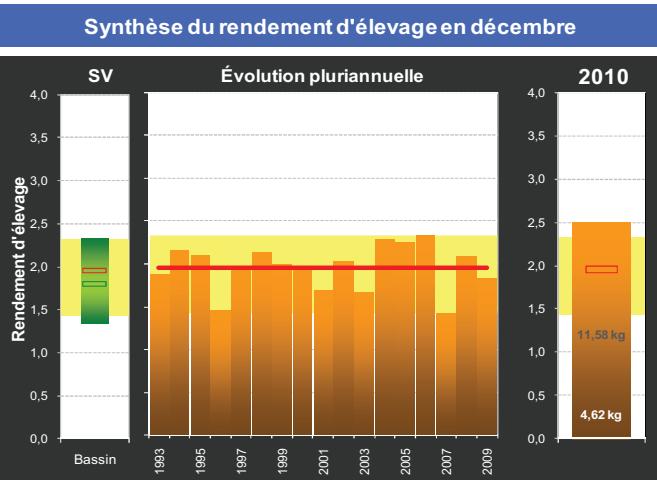
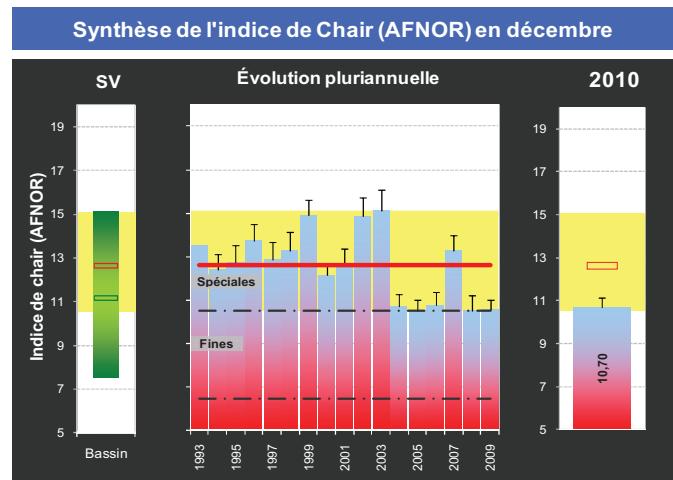
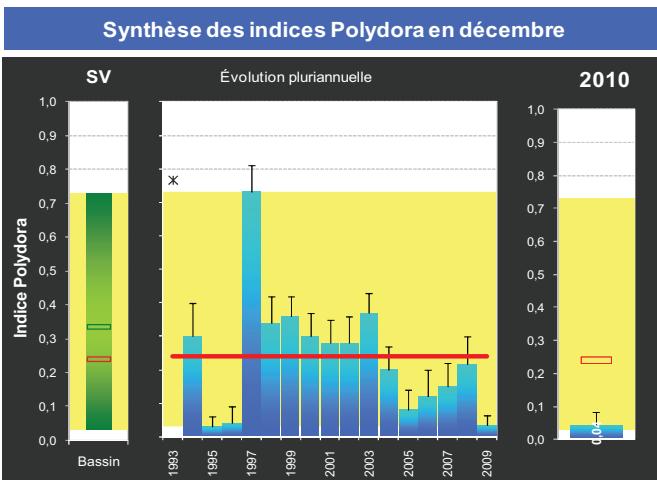
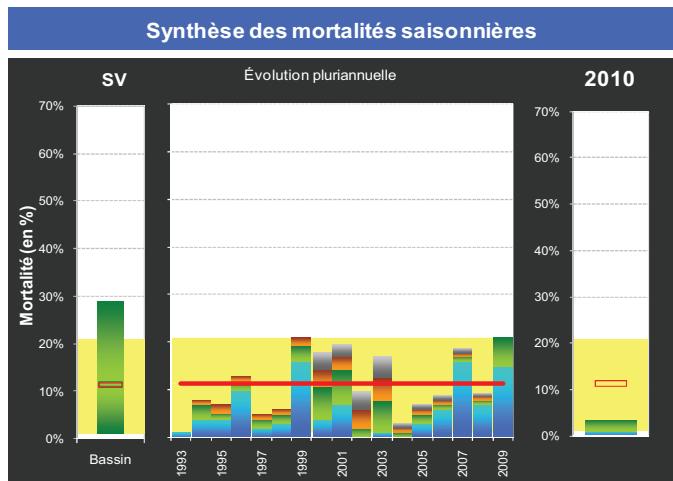
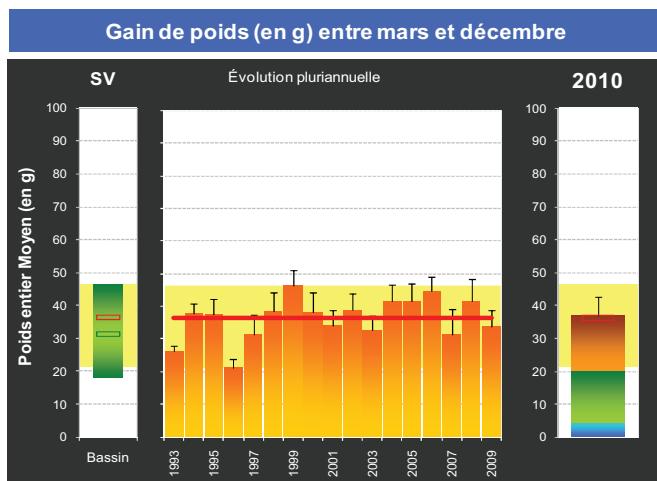


Juvéniles :

* Le gain moyen de poids relevé en décembre est très faible, un des plus faible depuis le suivi du réseau.

* Comme en 2008, la mortalité est élevée supérieur à 35%.

* L'indice Polydora est nul.



Adultes :

- * Le gain de poids mesuré en décembre est faible inférieure à la moyenne interannuelle.
- * La mortalité est très faible et inférieure à la moyenne interannuelle.
- * L'indice Polydora est très faible.
- * L'indice de chair AFNOR classe les huîtres en "spéciales" mais est inférieur à la moyenne interannuelle.
- * Le rendement d'élevage est assez fort, un des plus élevés observés depuis le début du réseau.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Coulège

Type de suivi

Régional

Début du suivi

2001

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

St-Vaast-La-Hougue

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°14.65 W

Latitude

49°35.88 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

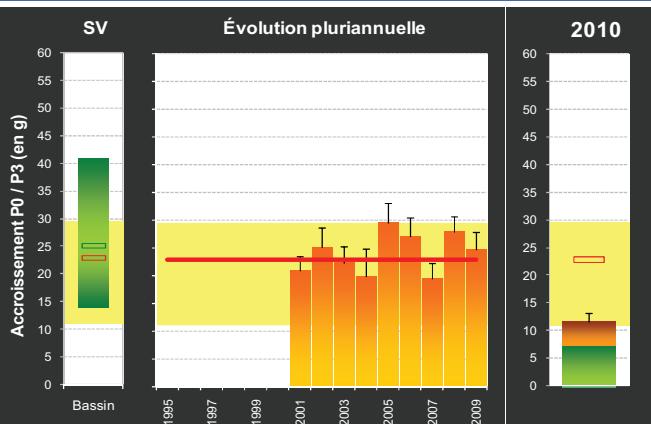
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Coulège

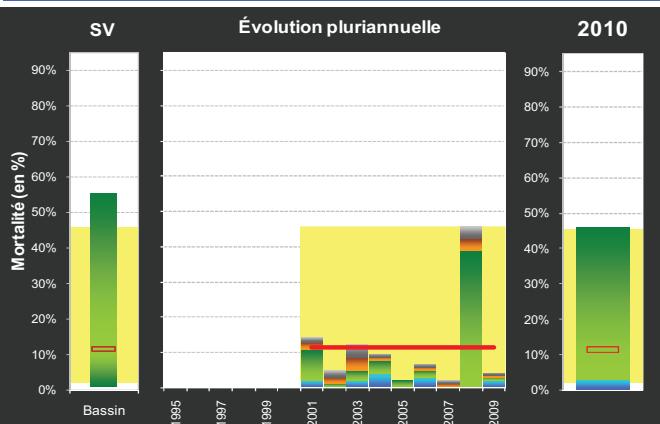
JUVÉNILES

SV04

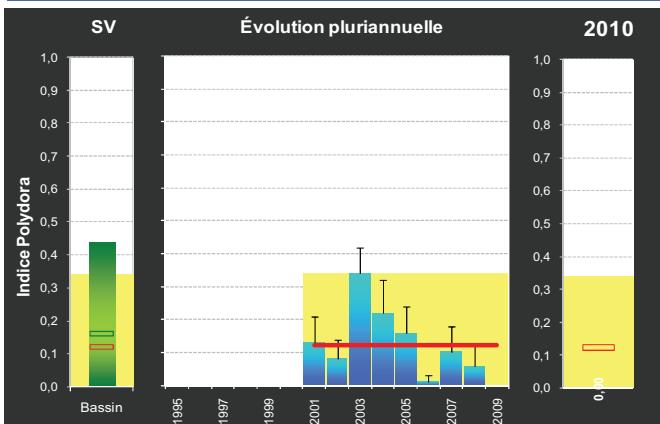
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

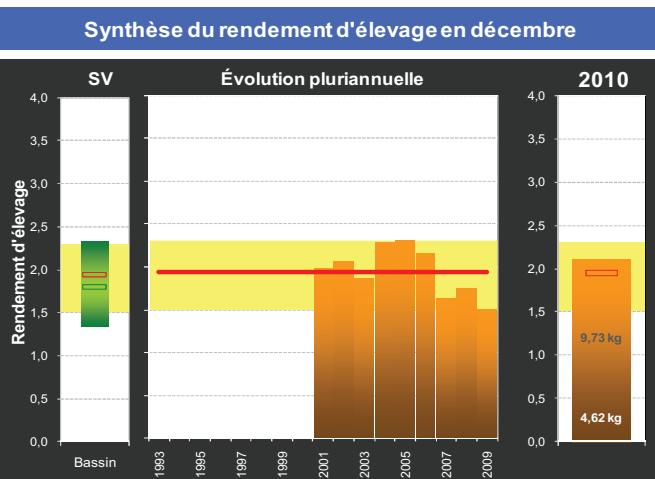
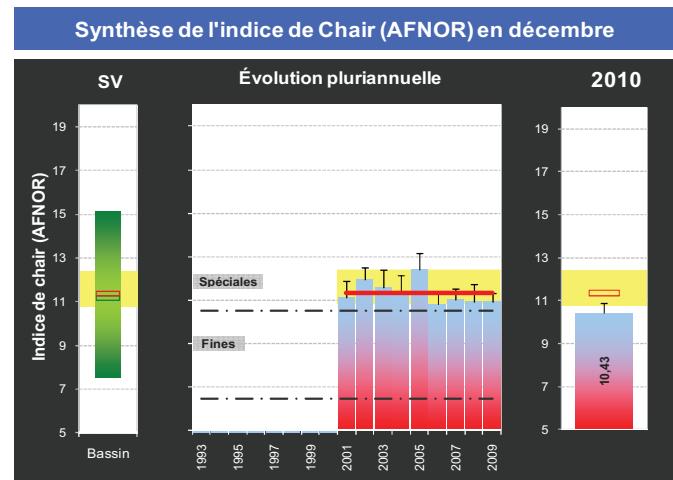
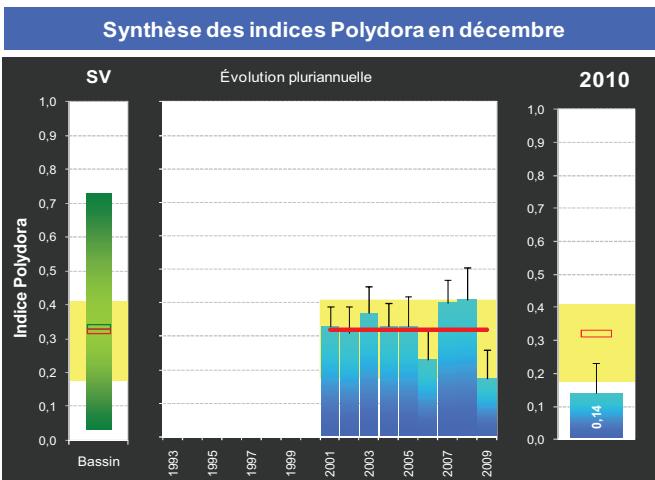
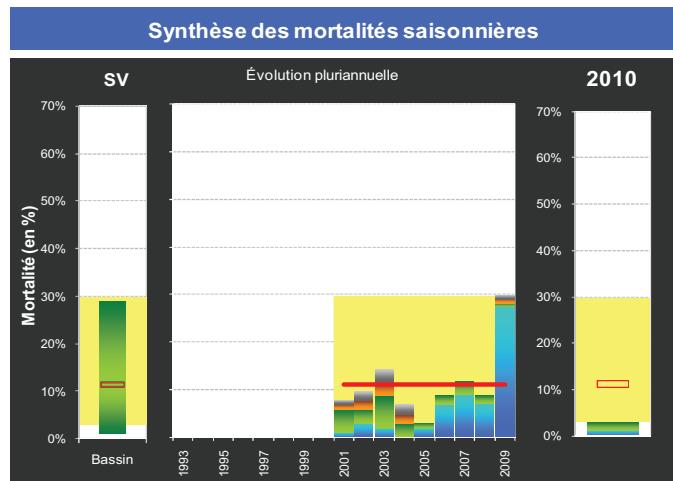
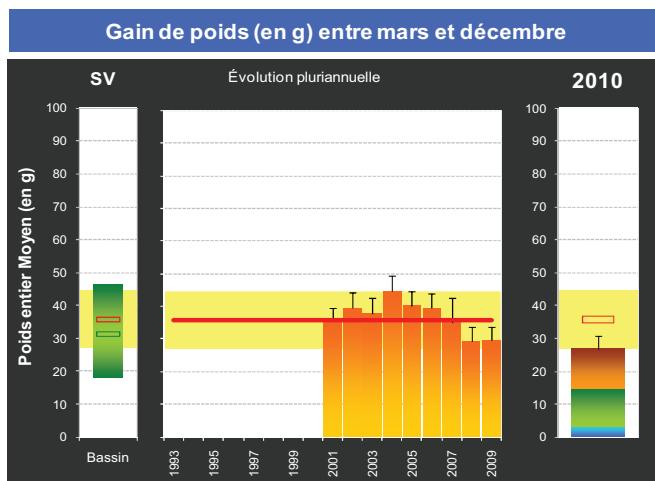


Juvéniles :

* Le gain de poids mesuré est très faible c'est le plus faible depuis le début du suivi.

* La mortalité est très élevée (46 %), comme en 2008

* Comme l'année précédente, le Polydora est absent.



✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

Adultes :

- * Depuis 2008, le gain de poids moyen (27 g) est en légère baisse.
- * Contrairement aux juvéniles, la mortalité est faible.
- * L'indice Polydora est faible (0,14). Il est inférieur à la moyenne pluriannuelle (0,3).
- * Exceptionnellement cette année les huîtres de la Coulège sont classées en "fines".
- * Le rendement d'élevage est légèrement supérieur à la moyenne interannuelle.

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Lestre

Type de suivi

Régional

Début du suivi

2001

Fin du suivi

2010

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Lestre

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°17.39 W

Latitude

49°32.49 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL)

© Copyright - Ifremer LERN

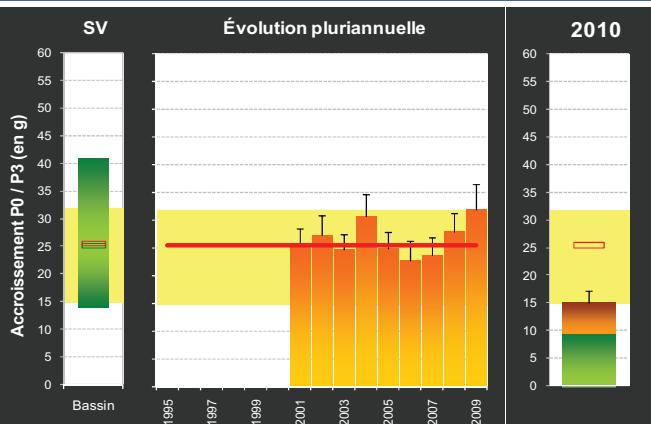
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Lestre

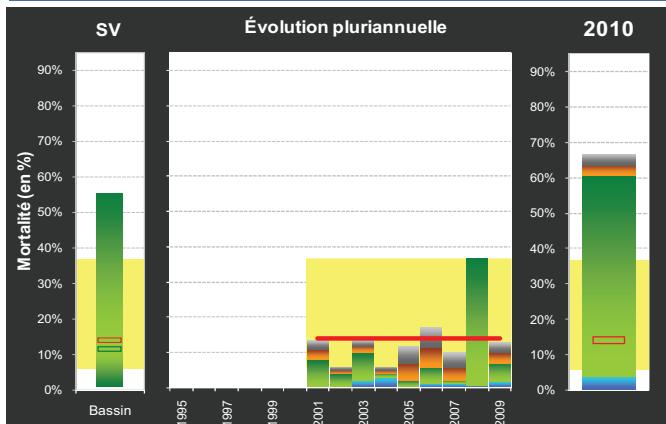
JUVÉNILES

SV05

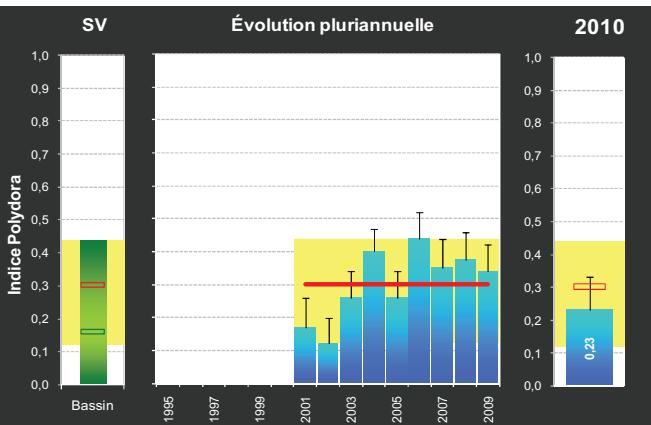
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles :

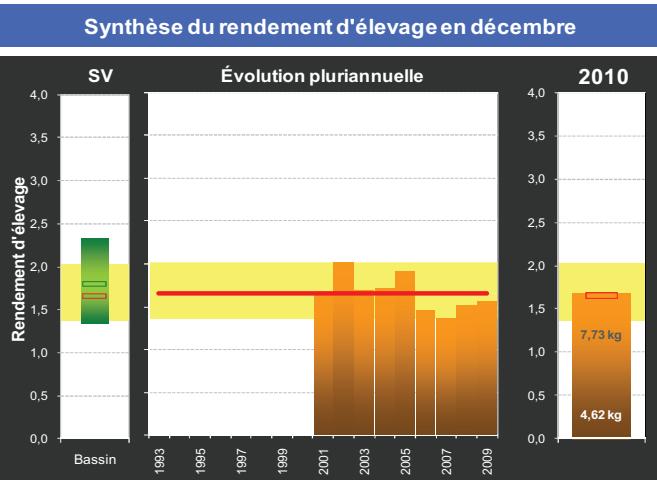
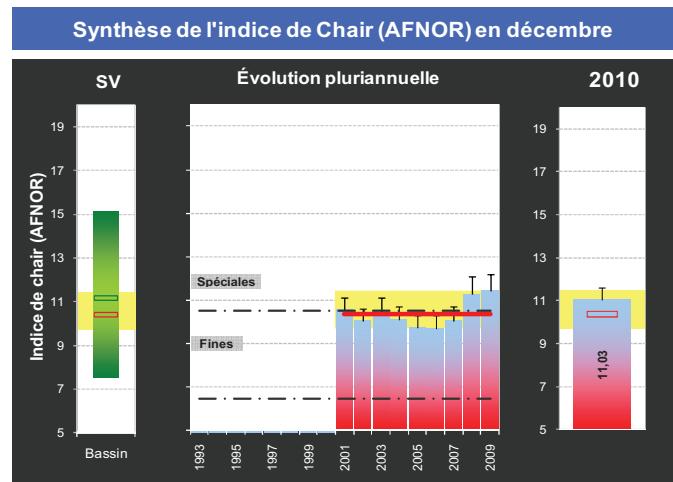
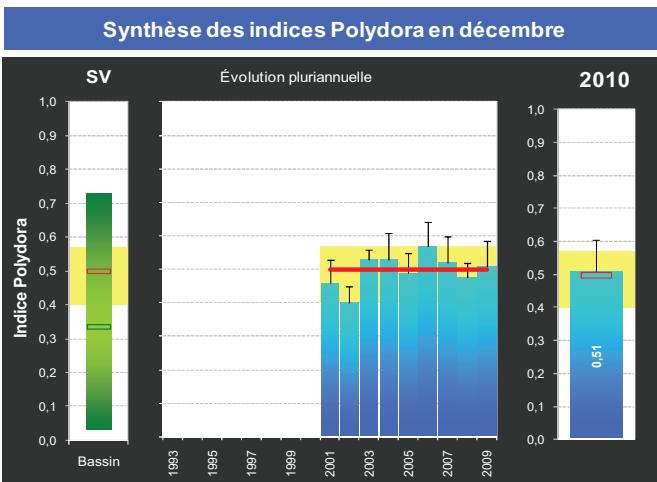
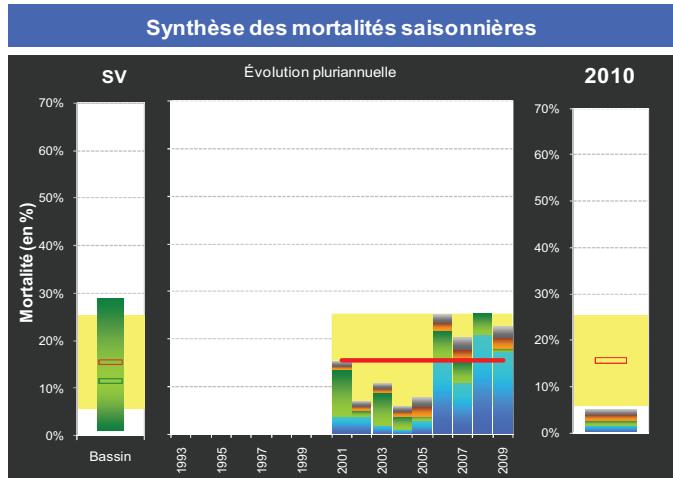
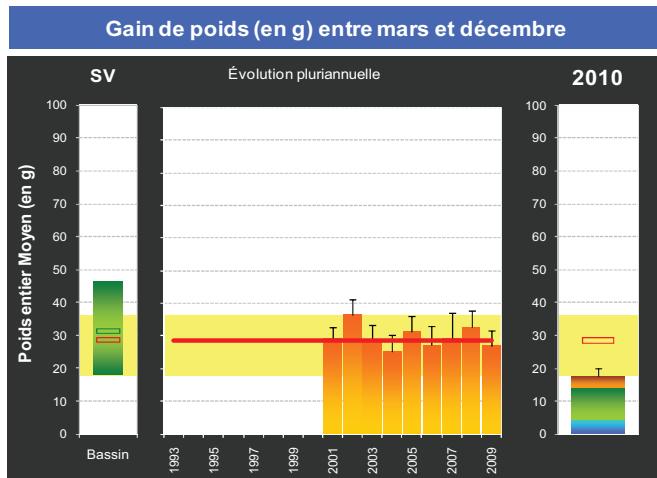
* La croissance est la plus faible depuis le début du réseau. On constate une absence de croissance au printemps.

* La mortalité est supérieure à la moyenne annuelle pour le bassin. Elle s'est exprimée exclusivement pendant la période estivale.

* L'infestation par le Polydora est en baisse par rapport aux autres années. Elle reste faible pour le site.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques



✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

Adultes :

- * Le gain de poids observé chez les adultes est la plus faible depuis le début du suivi.
- * La mortalité est la plus faible depuis le début du réseau (inférieure à 10%).
- * L'indice Polydora est équivalent aux autres années avec 0,51.
- * Depuis 2008, l'indice de chair AFNOR classe les huîtres en "spéciales".
- * Le rendement d'élevage est égal à la moyenne interannuelle.

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Fermanville

Type de suivi

Régional

Début du suivi

2006

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Fermanville

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°27.16 W

Latitude

49°41.70 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

Coef. d'accès

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

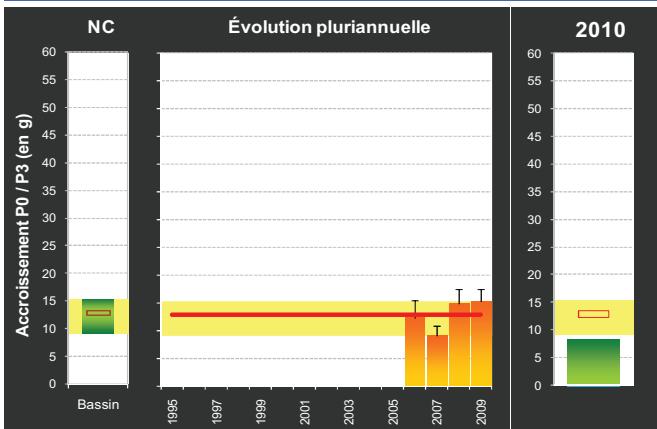
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Fermanville

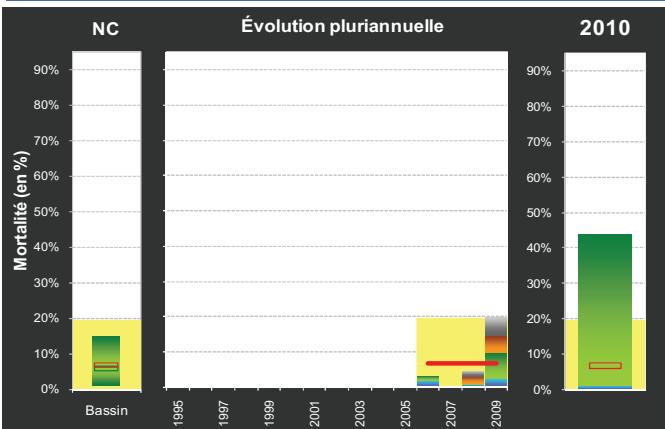
JUVÉNILES

NC01

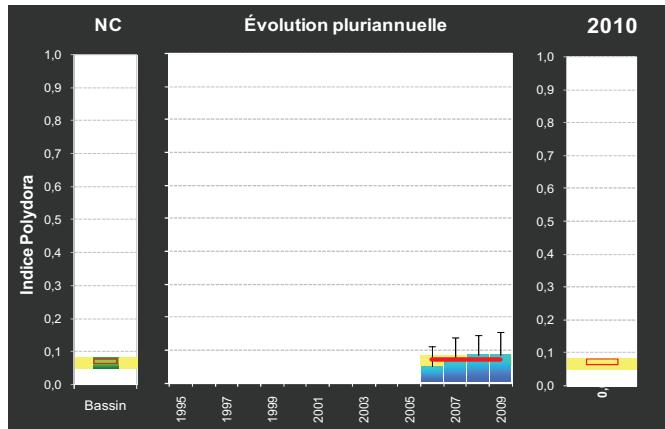
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières

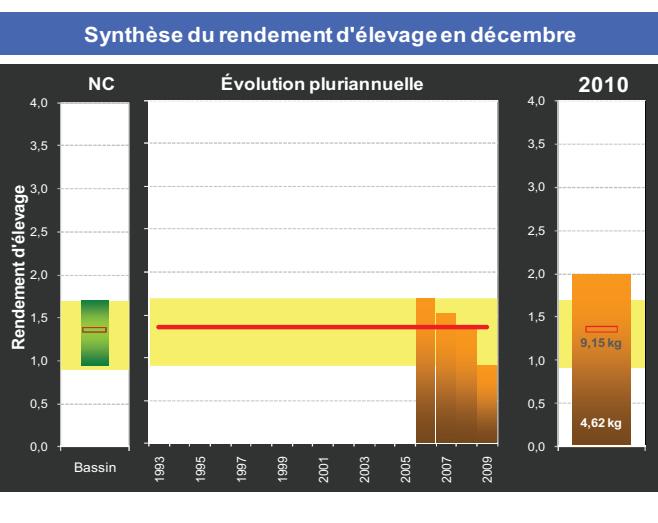
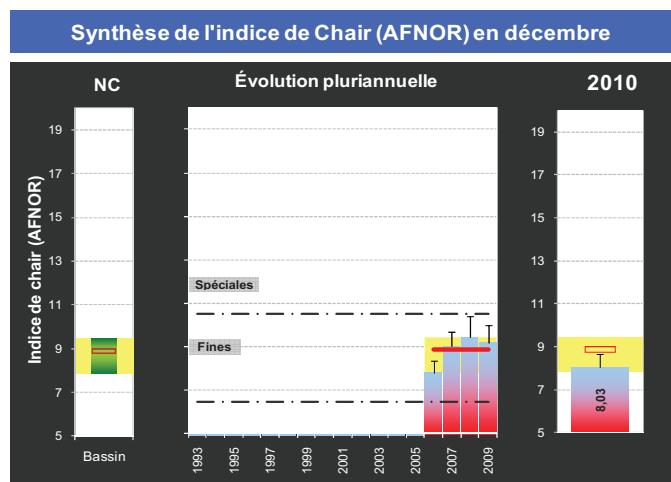
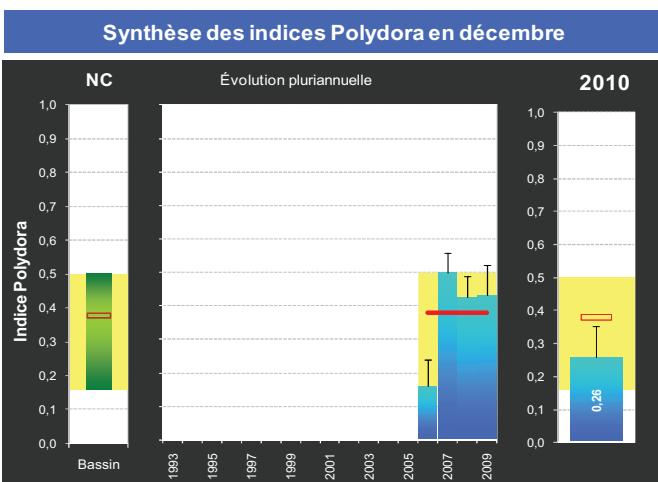
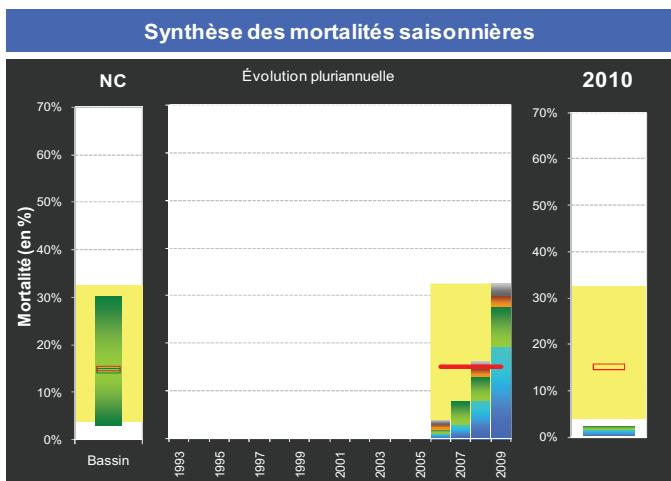
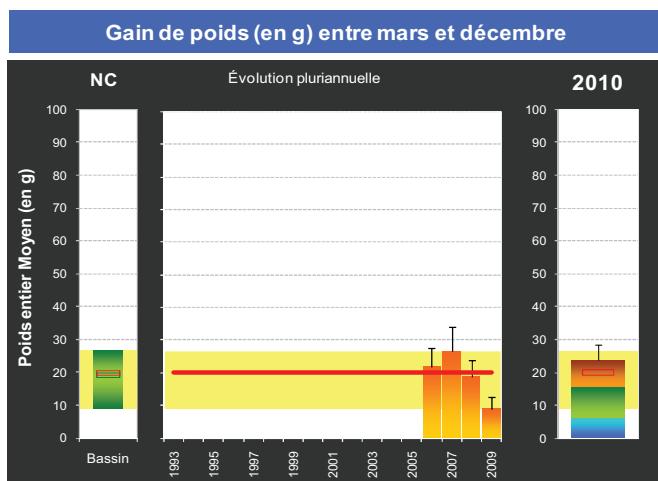


Synthèse des indices Polydora en décembre



* Données manquantes

△ Données hors statistiques



* Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Les résultats présentés sont les résultats finaux. La visite intermédiaire de décembre n'a pu être effectuée en raison d'une météo défavorable.

INFORMATIONS GENERALES

Localisation

Région Normandie

Département(s) Manche

Bassin de production

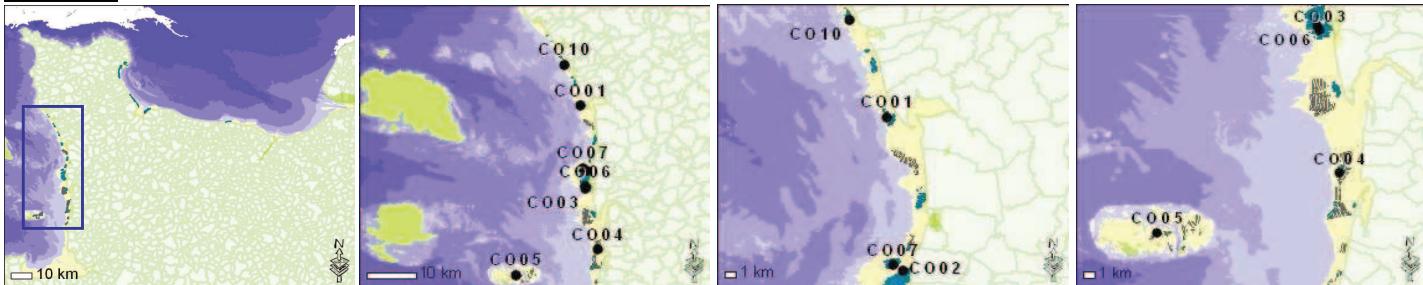
Cotentin Ouest

Légende

Huitres

Moules

Cartes



© Copyright - Ifremer LERN
 Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Stations

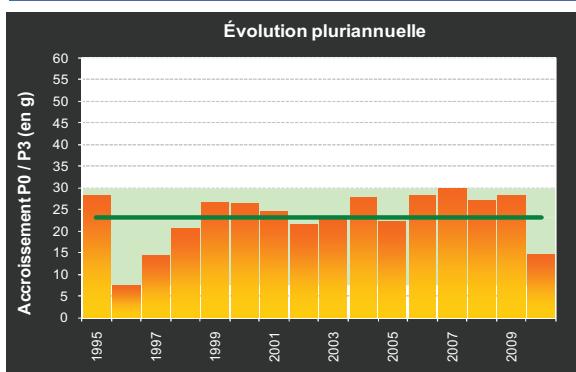
Libellé	Code	Type	Suivi		Coordonnées (WGS84)	
			Début	Fin	Longitude	Latitude
Saint-Germain	CO01	National	1993	En cours	001°38.83 W	49° 12.95 N
Gouville sud	CO02	National	1993	En cours	001°37.25 W	49° 0 5.56 N
Blainville sud	CO03	National	1993	En cours	001°37.24 W	49° 03.52 N
Lingreville	CO04	Régional	1999	En cours	001°35.00 W	48° 56' .98 N
Chausey-Le Lézard	CO05	Régional	1999	En cours	001°47.84 W	48° 53.27 N
Blainville nord	CO06	Régional	1998	En cours	001°37.91 W	49° 03.95 N
Gouville nord	CO07	Régional	1998	En cours	001°37.91 W	49° 05.93 N
Denneville	CO10	Régional	2006	En cours	001°41.89 W	49°17. 55 N

Côte Ouest Cotentin

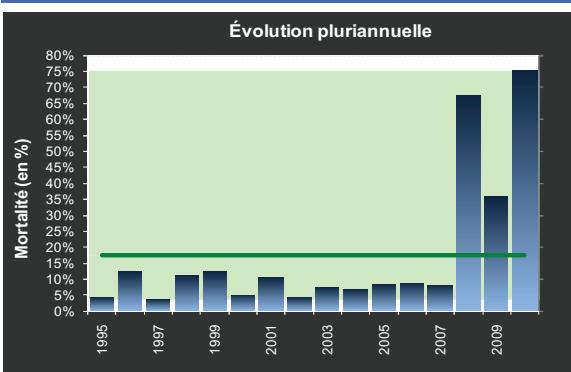
JUVÉNILES

CO

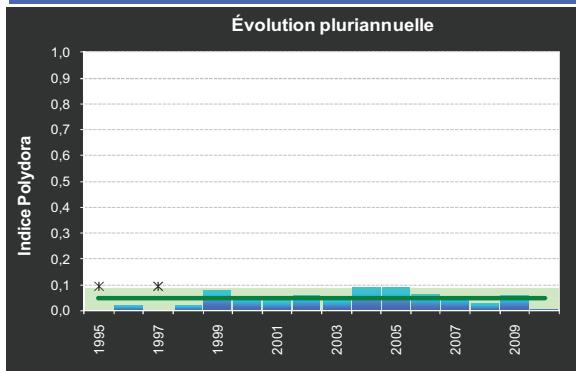
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières

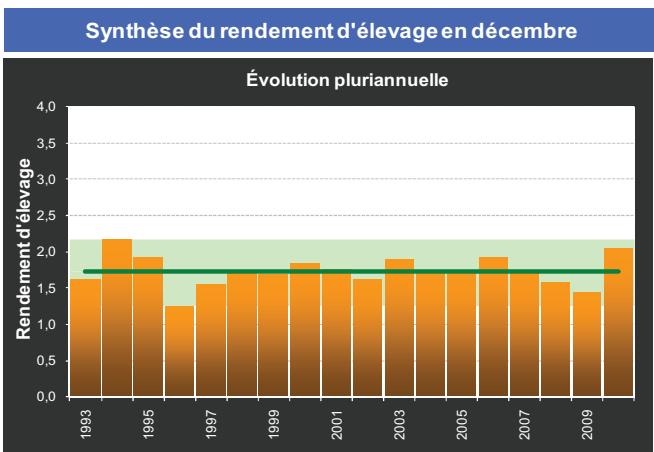
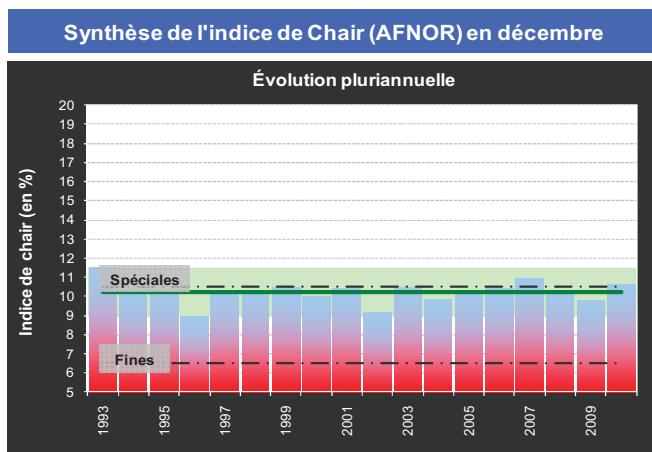
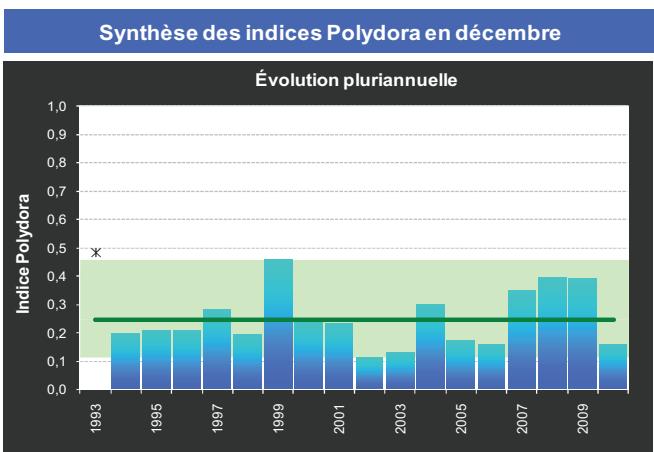
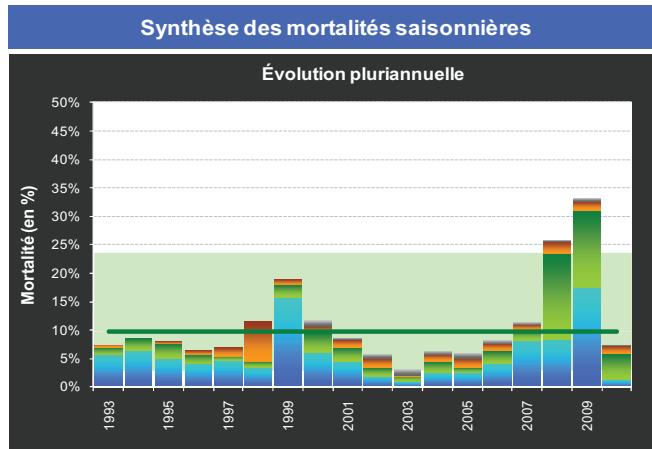
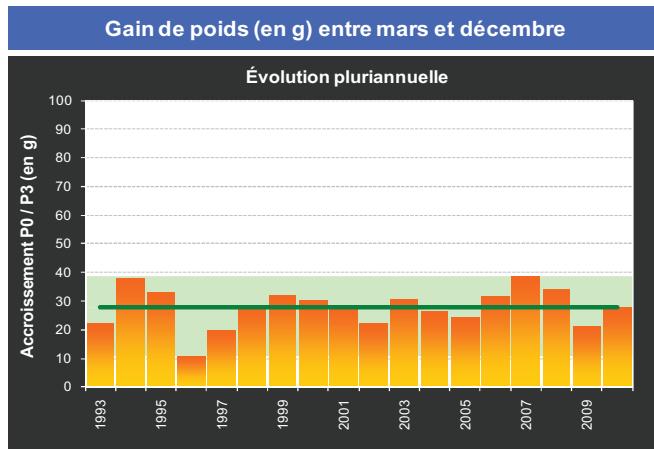


Synthèse des indices Polydora en décembre



Juveniles à l'échelle du bassin :

- Le gains de poids mesuré est très faible sur l'ensemble de la côte Ouest.
- Pour la 3ème année consécutive, la mortalité est très importante. Elle approche 75% et a lieu principalement durant la période estivale (probablement entre fin juin et fin juillet en fonction des stations).
- L'indice Polydora est très faible, ce qui est habituel sur bassin.



Adultes à l'échelle du bassin :

- La croissance est dans la moyenne pluriannuelle
- Après deux années à forte mortalité, le taux est plutôt faible cette année, en deçà de la moyenne sur ce secteur.
- L'indice Polydora est faible, bien en deçà de la moyenne interannuelle. Il faut noter que, depuis trois années, des niveaux élevés d'infestation avaient été relevés.
- L'indice AFNOR moyen atteint 10,5, le classement des huîtres dépend de sa localisation sur ce secteur.
- Le rendement moyen est assez élevé, dû en grande partie à une mortalité assez faible.

* Données manquantes

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Les deux faits notables sont :

- la mortalité des juvéniles, qui est encore très importante cette année. Sur l'ensemble de la côte Ouest, elle se situe autour de 75%, dans les mêmes proportions qu'en 2008. Si les mortalités observées en 2009 paraissent comparativement, il faut préciser que le lot utilisé alors était un lot particulièrement résistant.
- Le faible gains de poids des juvéniles, très en dessous de la moyenne interannuelle. Sur toutes les stations, la croissance printanière a été inexistante alors que, sur la côte Ouest du Cotentin, le printemps est généralement la saison où la pousse est la meilleure. De plus, les croissances estivales et automnales ont été assez classiques ou assez faibles, ce qui n'a pas permis de rattraper le retard de croissance, comme nous avons pu le constater certaines années.

Par contre, concernant le lot adultes, les paramètres observés sont restés dans la norme.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Saint Germain sur Ay

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Saint-Germain sur Ay

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°38.83 W

Latitude

49°12.95 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL),
- MOREST(transferts),

© Copyright - Ifremer LERN

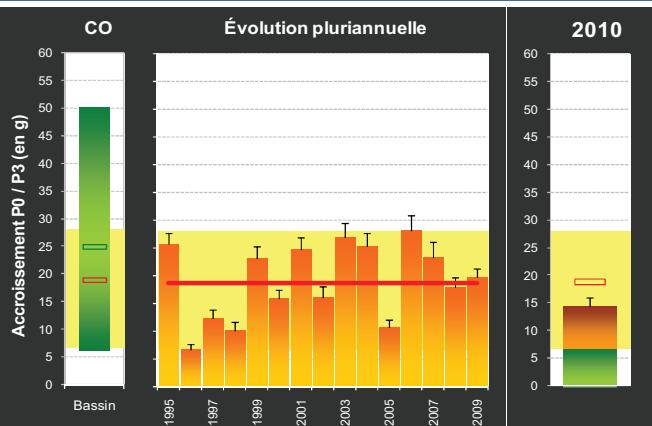
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Saint Germain

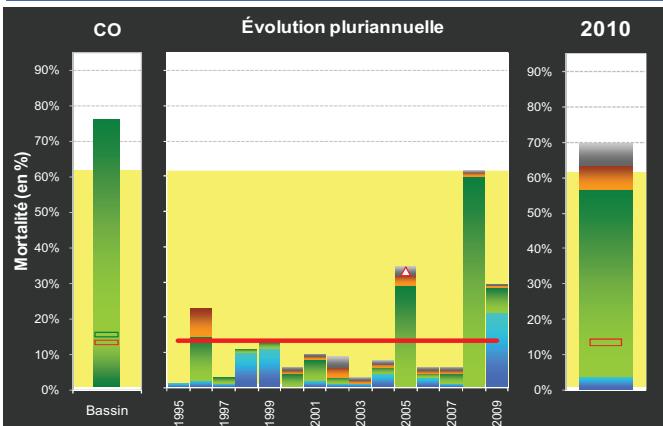
JUVÉNILES

CO01

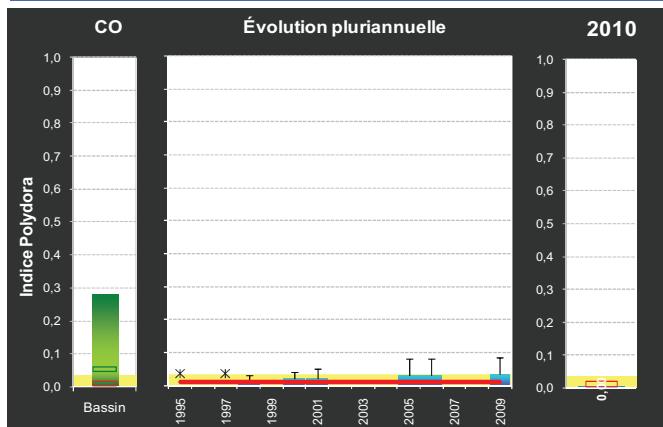
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

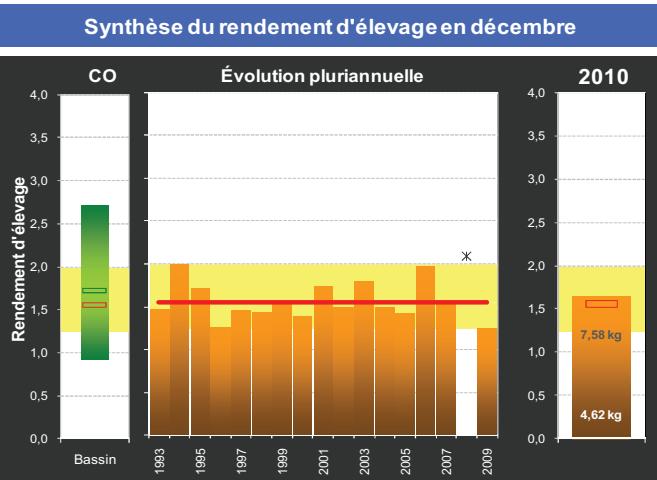
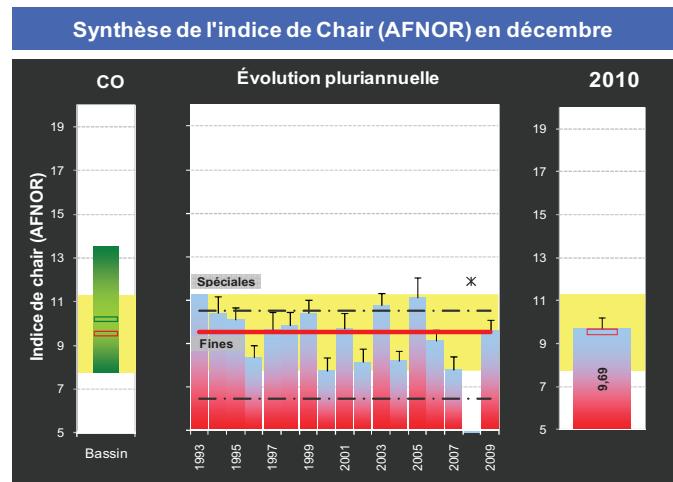
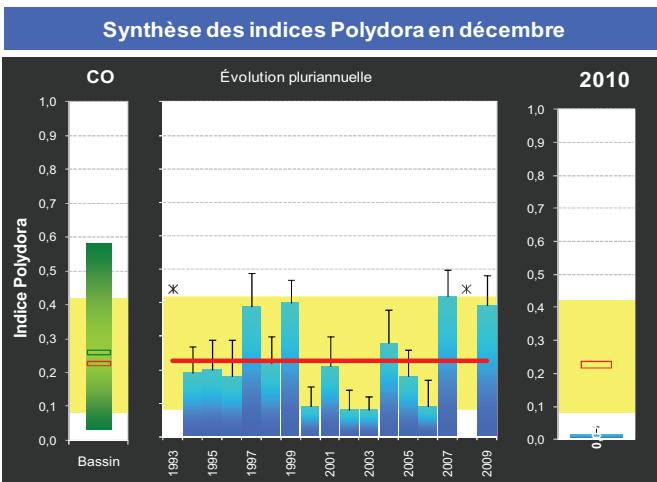
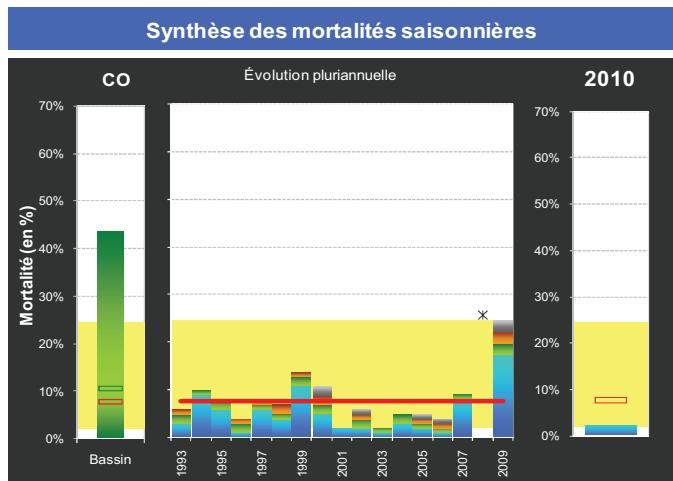
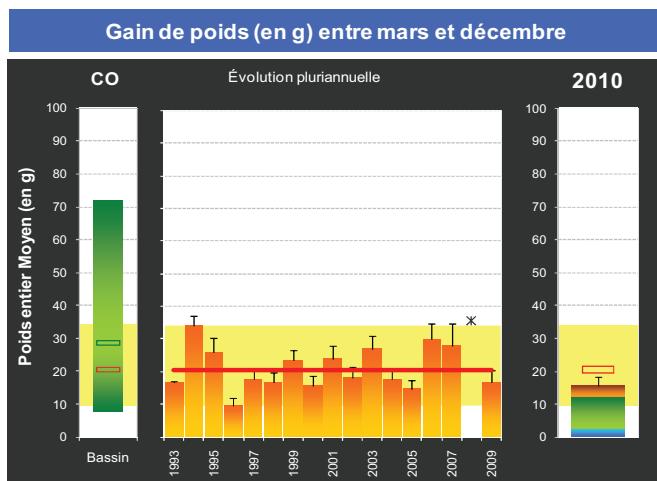


Juvéniles :

- La croissance est faible, voire nulle au printemps.
- La mortalité est très forte, 65,4%. Elle s'est exprimée essentiellement durant l'été 53%.
- Il n'y a aucune infestation par le ver Polydora.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques



Adultes :

- Le gain de poids observé est assez faible.
- La mortalité et l'indice Polydora sont quasiment nuls.
- L'indice Afnor est très proche de la moyenne interannuelle, aux alentours de 9,6. Les huîtres sont classées en "fines".
- Le rendement d'élevage est moyen pour cette station, le déficit de croissance est compensé par une mortalité faible.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

La mortalité des juvéniles n'épargne pas la station de Saint Germain / Ay.

Le gains de poids observées pour les deux classes d'âge est assez faible. Ce déficit pourrait être dû en partie à des conditions printanière peu propices à la croissance.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Gouville sud

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Gouville

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

00137.25 W

Latitude

49°05.56 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

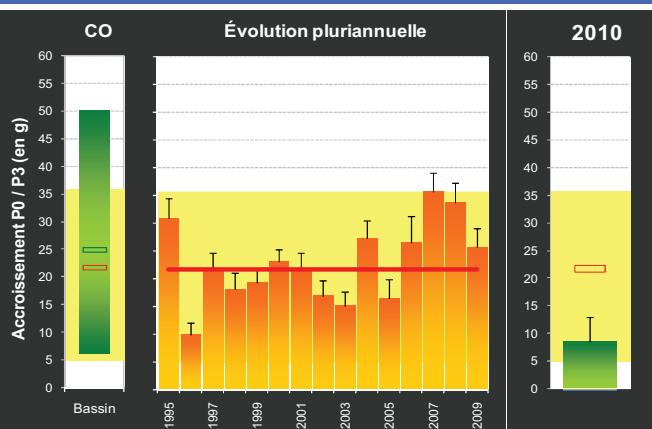
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Gouville sud

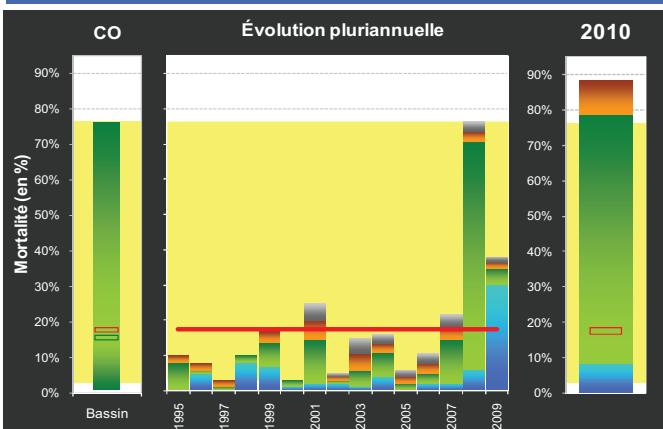
JUVÉNILES

CO02

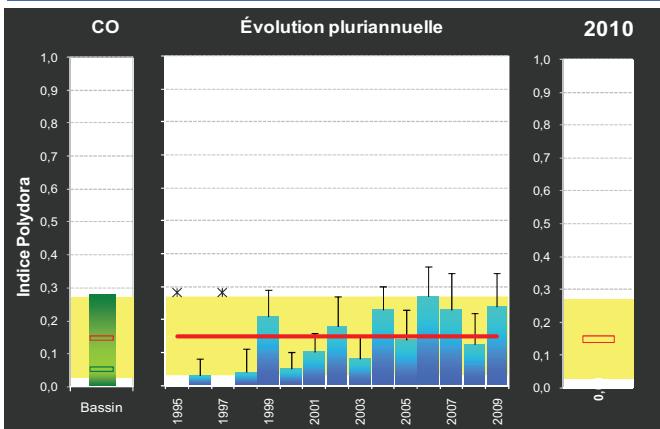
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières

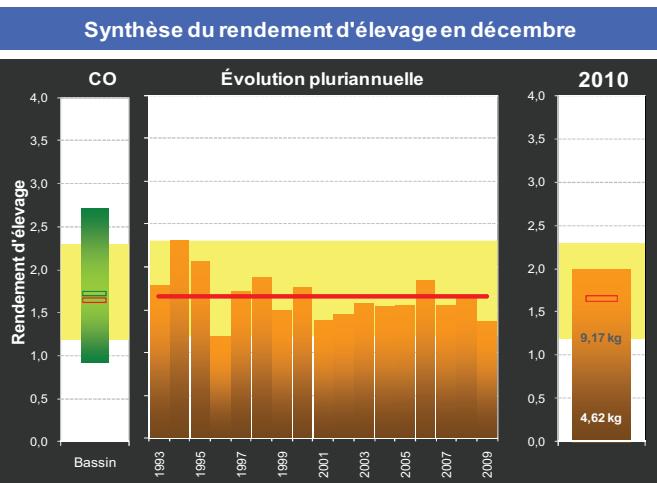
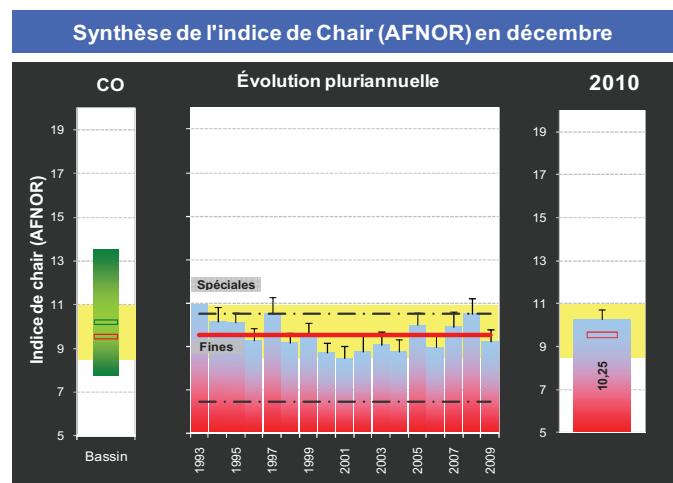
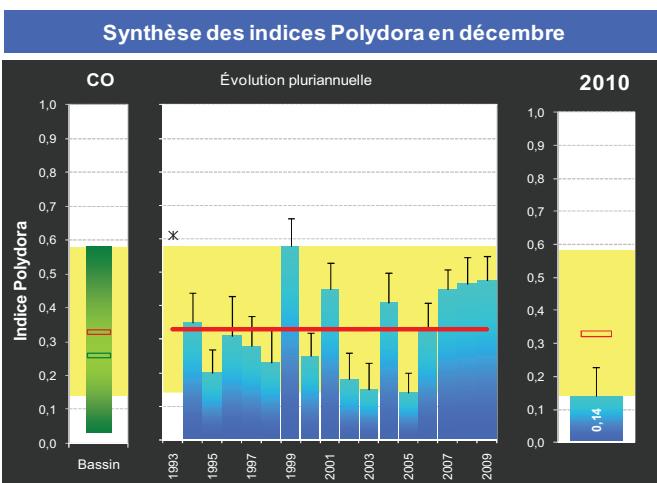
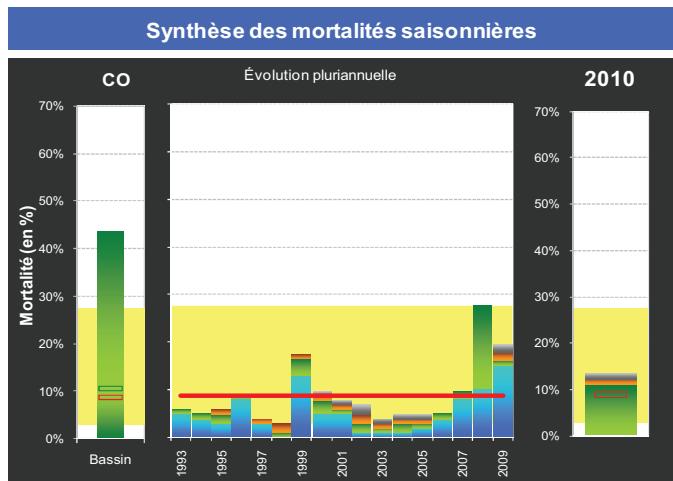
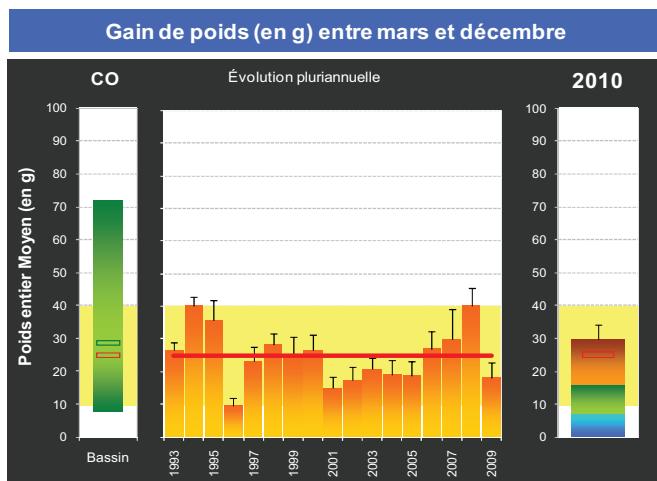


Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles :

- Le gain de poids est le plus faible observé depuis le début des suivis sur ce secteur. Il faut noter qu'il n'y a eu croissance qu'en été.
- La mortalité est très élevée, autour de 90%. La présence de perceurs sur ce secteur en est en grande partie responsable.
- Le Polydora est totalement absent.



Adultes :

- e gain de poids moyen observé est légèrement supérieur à la moyenne interannuelle.
- La mortalité est également proche de la moyenne interannuelle. Elle est essentiellement estivale.
- L'indice Polydora est relativement faible, ce qui n'était pas arrivé depuis 4 années.
- L'indice Afnor est légèrement supérieur à la moyenne. Toutefois, les huîtres sont toujours classés en "fines".
- Le rendement est relativement élevé.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

La mortalité estivale des juvéniles sur cette station est très importante, proche de 90%, supérieure à la moyenne de la côte Ouest du Cotentin (75%). Le gain de poids observé pour cette classe d'âge est très faible, avec une absence totale de pousse printanière et automnale, ce qui reste un fait rarissime.

Pour les adultes, il s'agit d'une année classique, excepté pour l'indice Polydora (inhabituellement bas).

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Blainville sud

Type de suivi

National

Début du suivi

1993

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Blainville

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°37.24 W

Latitude

49°03.52 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

© Copyright - Ifremer LERN

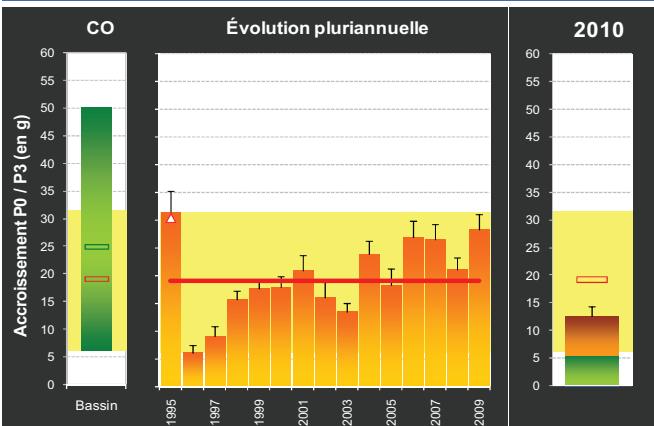
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Blainville sud

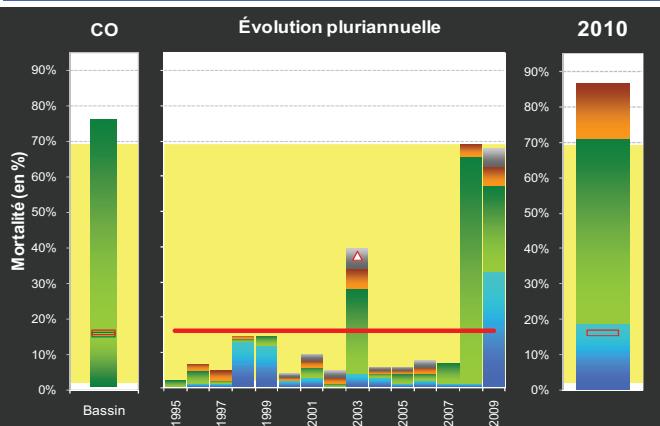
JUVÉNILES

CO03

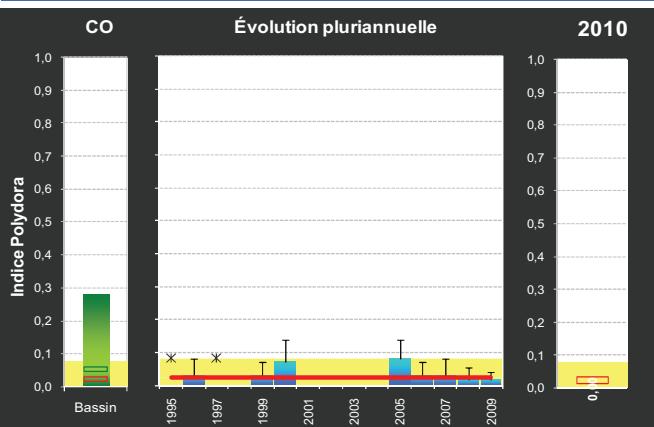
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles :

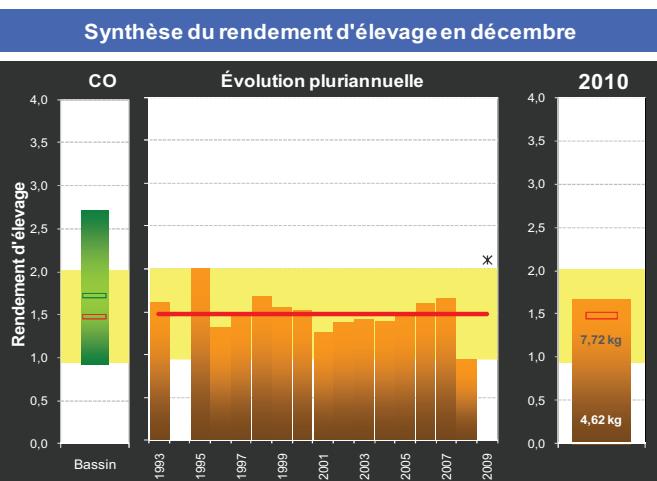
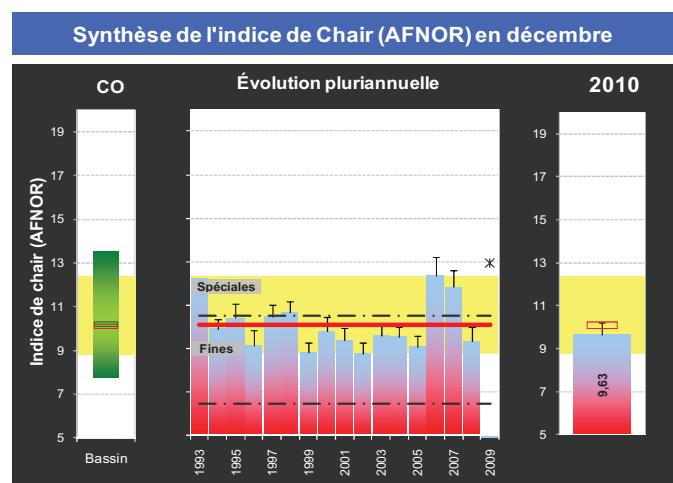
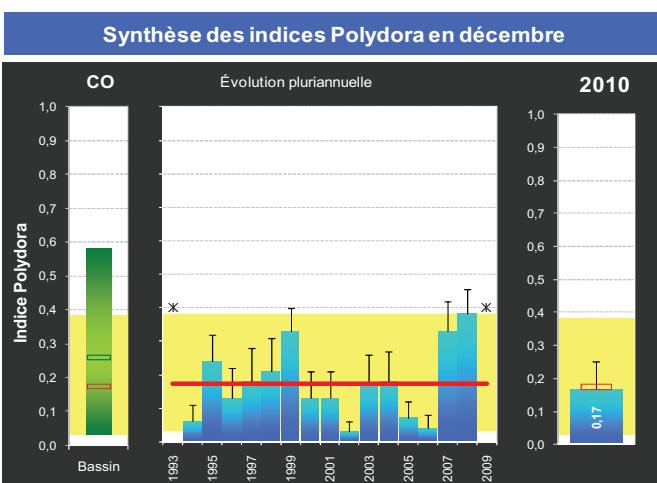
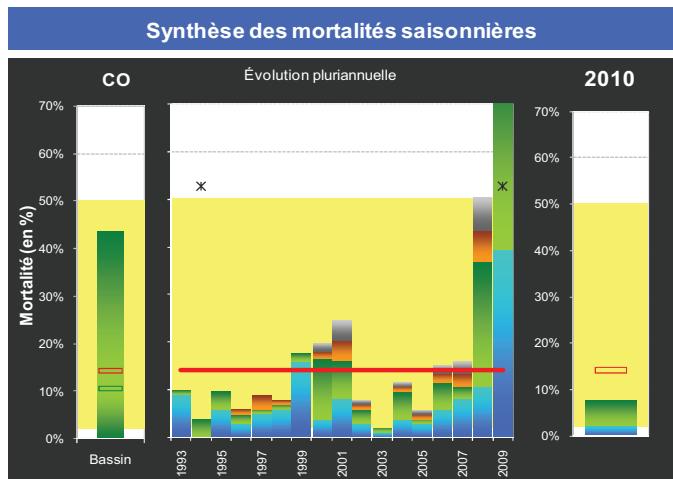
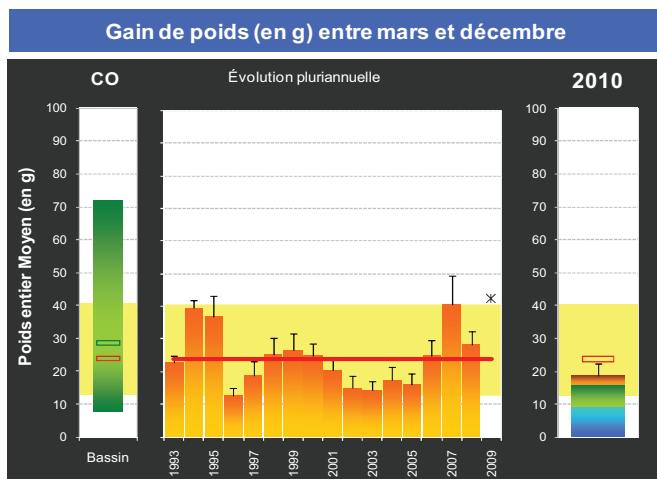
* La croissance est faible en général et nulle au printemps.

* La mortalité est très élevée 86,7%, elle s'est exprimée en été (52,4%), mais reste importante au printemps et en automne.

* Le Polydora est absent.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques



Adultes :

* Le gain de poids mesuré (18,75) est faible, inférieure à la moyenne interannuelle gain de poids moyen depuis 1998:23g)

* Contrairement aux deux années précédentes où les mortalités étaient liées aux perceurs, la mortalité reste faible. Elle est comparable aux mortalités observées dans les années 90.

* L'indice d'infestation par le Polydora est comparable à la moyenne interannuelle.

* L'indice Afnor est proche de la moyenne interannuelle et classe les huîtres en "fines".

* Le rendement d'élevage est proche de la moyenne interannuelle. L'accroissement des rendements d'élevage en 2010, comparativement aux deux années précédentes est dû à l'absence de mortalité.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Le gain de poids est faible quelque soit la classe d'âge.
La mortalité est la plus élevée du réseau, comparable aux très fortes valeurs observées à Gouville Nord.
Pour les autres paramètres, les données restent similaires aux années précédentes.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Lingreville

Type de suivi

Régional

Début du suivi

1999

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Lingreville

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°35.00 W

Latitude

48°56.98 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

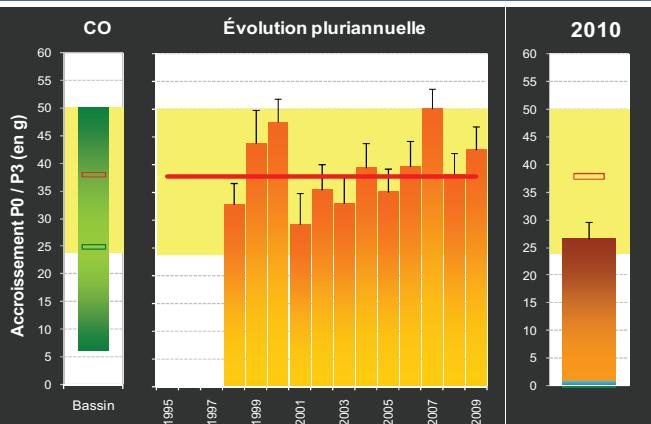
Autres suivis

- Hydronor (SMEL)

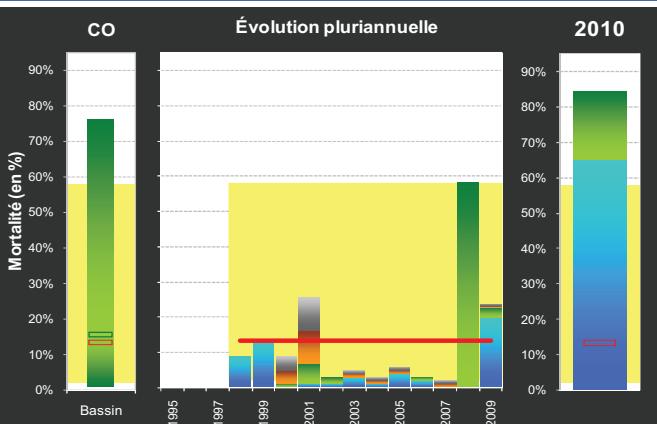
© Copyright - Ifremer LERN

Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

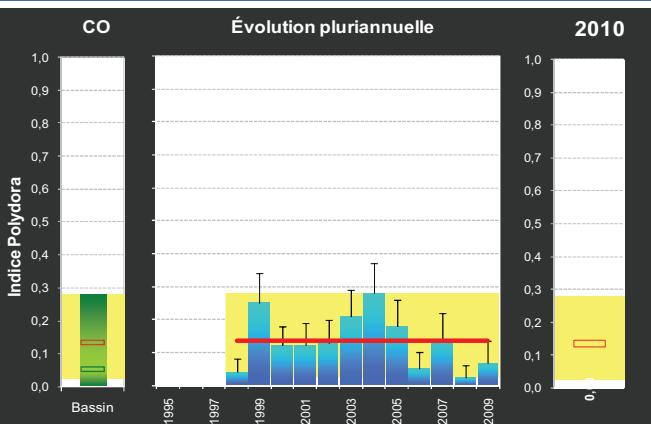
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

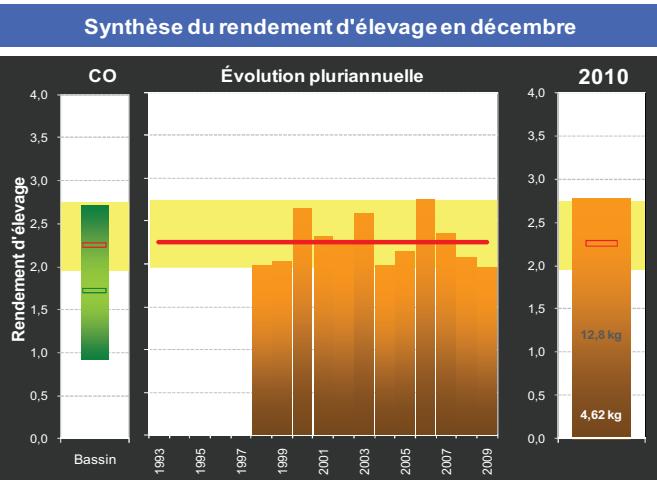
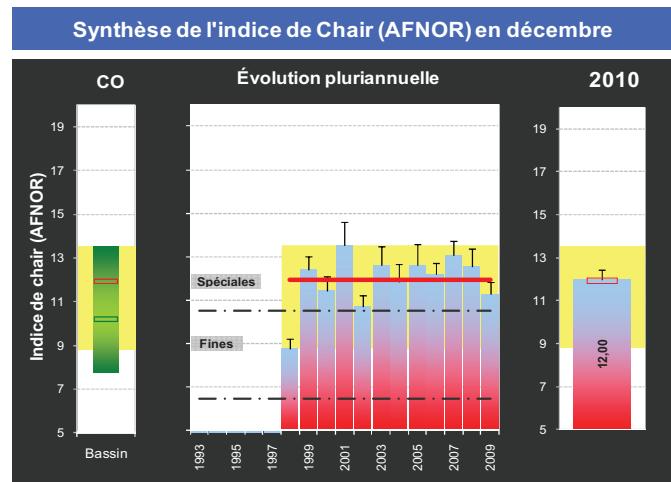
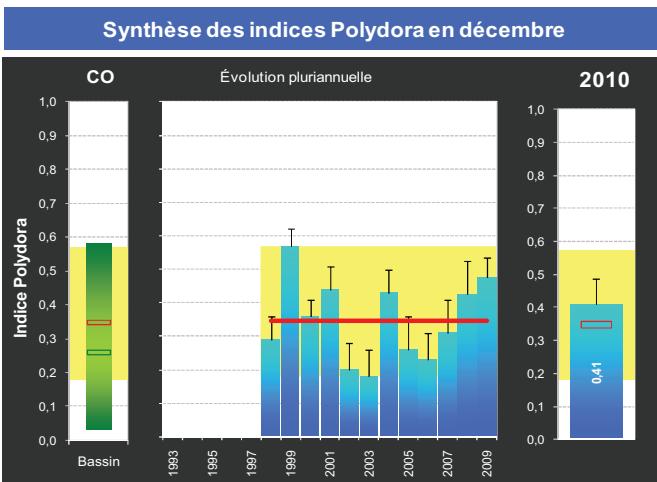
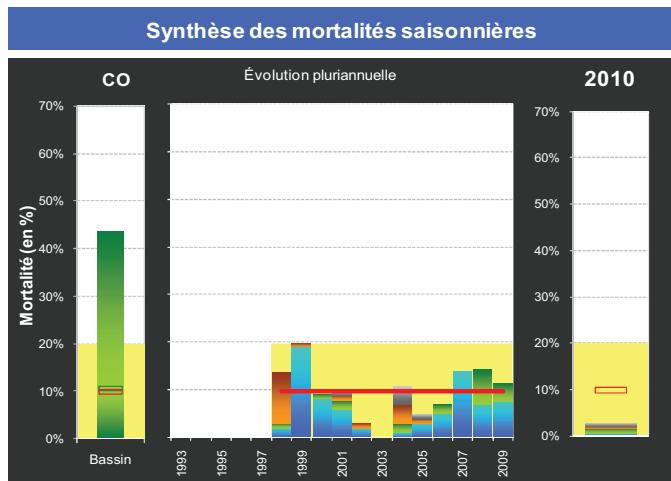
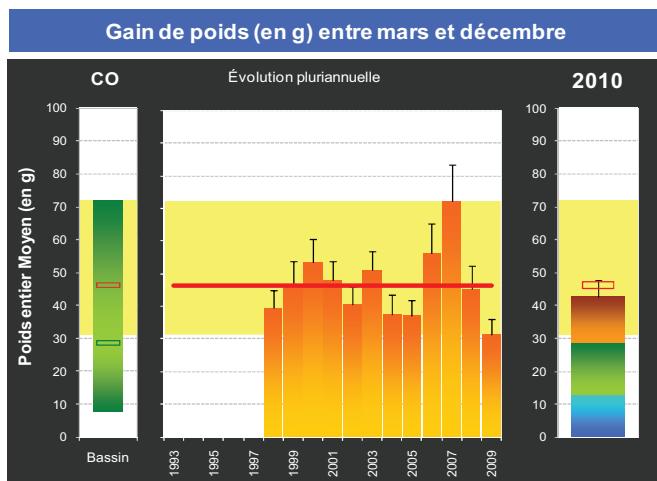


Juvéniles :

* Le gain de poids est la plus élevée du bassin. Cependant c'est l'accroissement le plus faible observé depuis le début du suivi. Il est essentiellement estival et très faible au printemps.

* La mortalité est très importante, elle dépasse les 80% avec 84,6%. Les graphiques montrent une mortalité printanière qui se serait exprimée juste avant la visite P1 en juin.

* L'infestation par le Polydora est nul.



✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Les juvéniles se sont comportés comme la plupart des lots de la côte Ouest avec un gain de poids observé exceptionnellement faible et une mortalité très forte.

Pour les adultes, les données sont proches des résultats obtenus au cours des années précédentes, mise à part la mortalité qui est très faible.

Adultes :

- * Le gain de poids observé est proche de la moyenne interannuelle. Il reste faible aux printemps par rapport aux années précédentes.
- * La mortalité est très faible, ce qui n'était pas arrivé depuis 2003.
- * L'indice Polydora est toujours assez élevé avec 0,41. C'est la station la plus touchée après Lestre.
- * L'indice AFNOR est dans la moyenne interannuelle, les huîtres sont comme la plupart des années classées en "spéciales".
- * Le rendement d'élevage est très bon, en partie grâce à l'absence d mortalité.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station Chausey-Le Lézard

Type de suivi Régional

Début du suivi 1999

Fin du suivi

Localisation

Région Normandie

Département Manche

Commune Granville

Quartier maritime Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude 001°47.84 W

Latitude 48°53.27 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès 75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL).

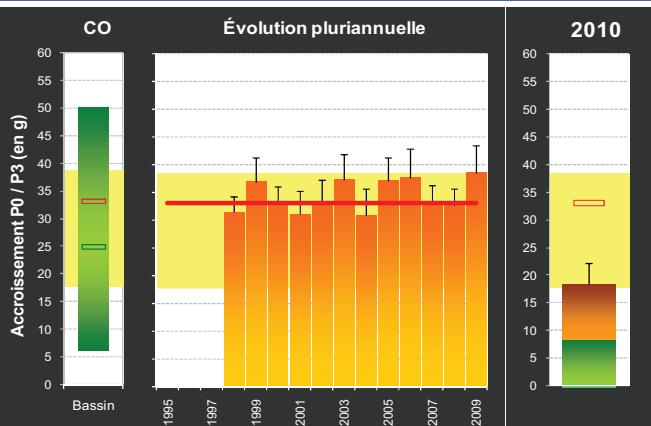
© Copyright - Ifremer LERN
 Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Chausey-Le Lézard

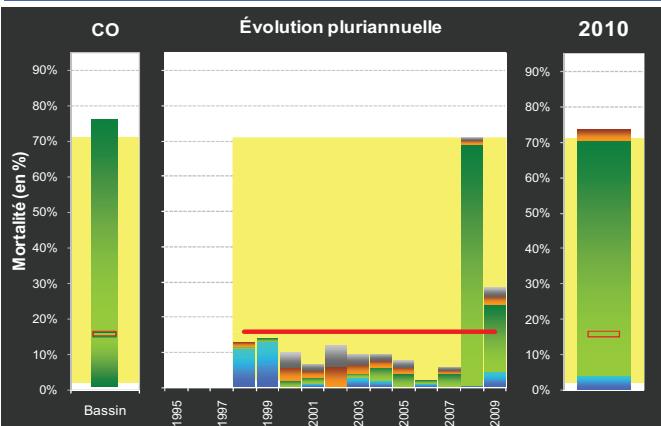
JUVÉNILES

CO05

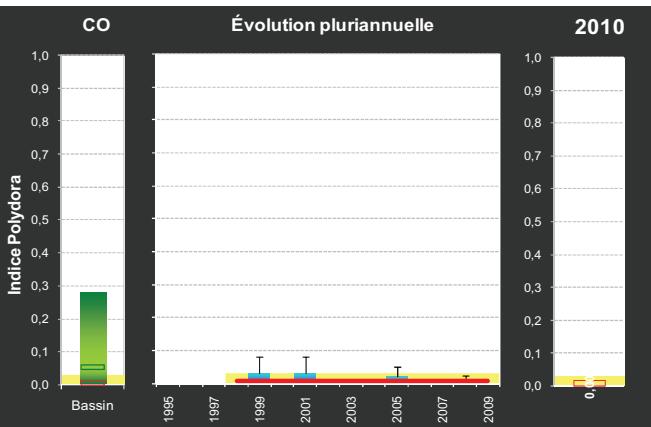
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles :

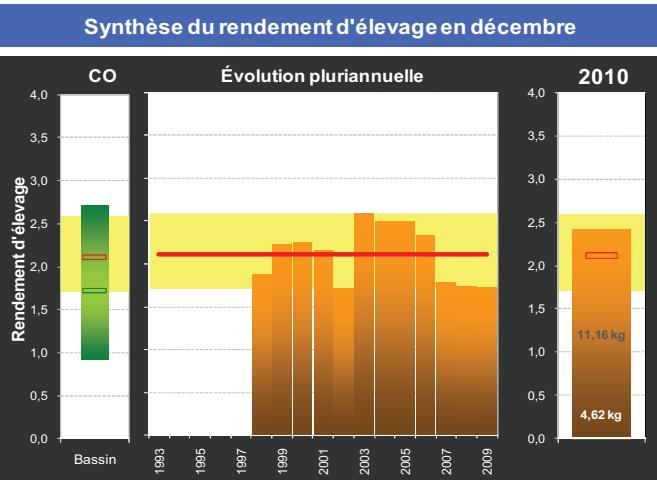
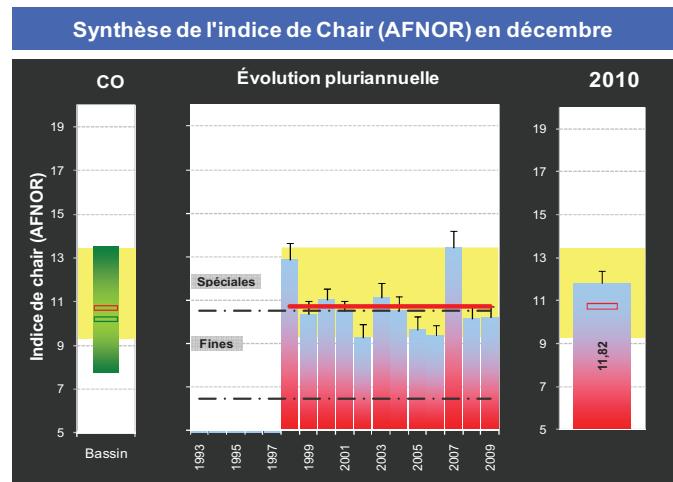
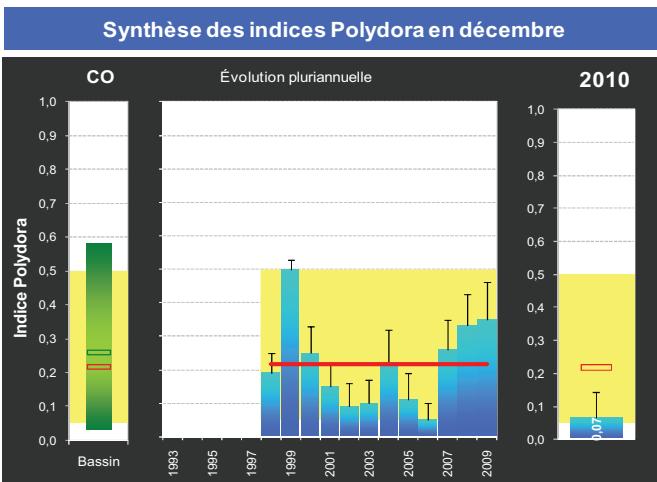
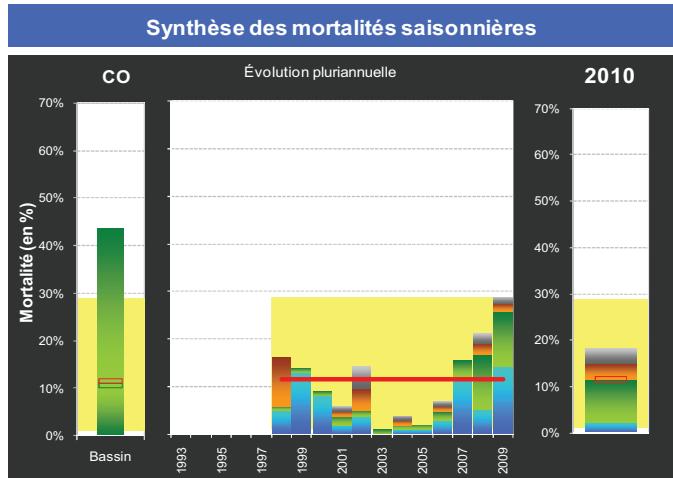
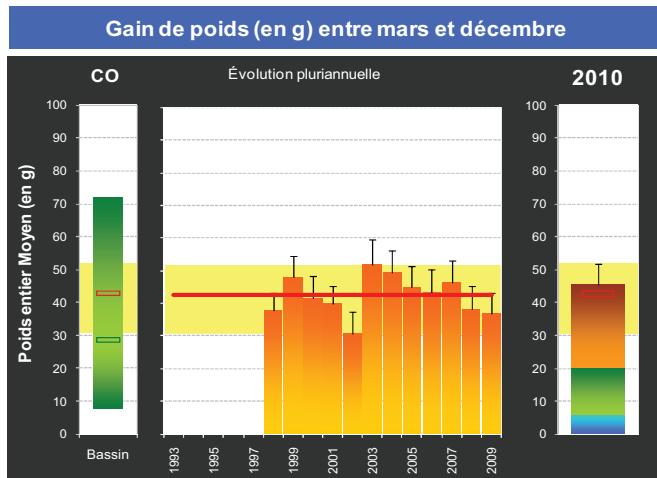
* On observe un gain de poids très faible, avec une absence de croissance au printemps. Le gain de poids annuel accuse un déficit de plus de 43% par rapport à la moyenne pluriannuelle.

* Comme pour toutes les stations de la côte Ouest la mortalité de la station de Chausey est très importante et s'est exprimée essentiellement en été. Celle-ci est la plus élevée depuis le suivi du réseau avec 73,5%.

* On observe aucune infestation par le ver Polydora sp.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques



Adultes:

- * Le gain de poids observé est proche de la moyenne interannuelle. On observe une forte croissance automnale.
- * La mortalité s'est exprimée à chaque saison. Depuis 4 ans, elle est supérieure à la moyenne interannuelle.
- * L'indice polydora est très faible.
- * L'indice Afnor est supérieur à la moyenne interannuelle et les huîtres sont à classer en "spéciales".
- * Le rendement d'élevage est supérieure à la moyenne interannuelle ce qui n'était pas arrivé depuis les 3 dernières années.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Les juvéniles se sont comportés de la même manière que sur les autres stations de la côte Ouest avec une croissance faible et une mortalité forte.

Pour les adultes, on observe aucune particularité.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station Blainville nord

Type de suivi

Régional

Début du suivi 1998

Fin du suivi

Localisation

Région Normandie

Département Manche

Commune Blainville

Quartier maritime Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude 001°37.91 W

Latitude 49°03.95 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès 75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL)
- Observatoire (Ifremer)

© Copyright - Ifremer LERN

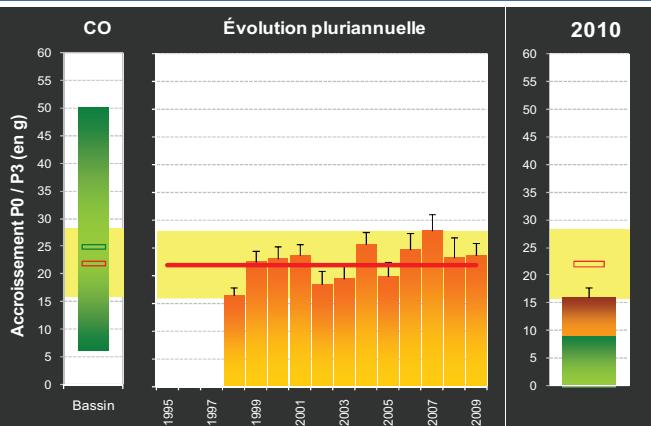
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Blainville nord

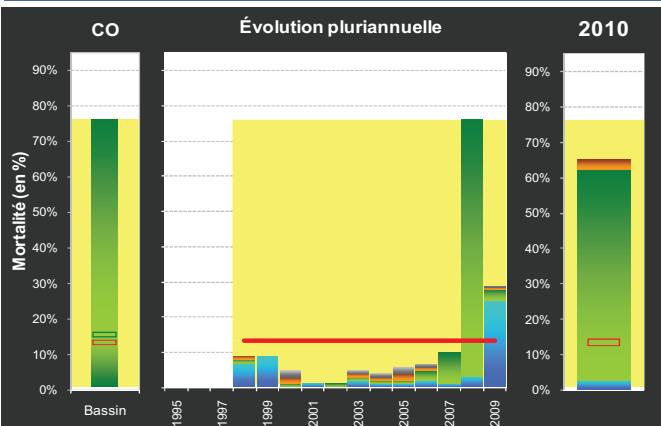
JUVÉNILES

CO06

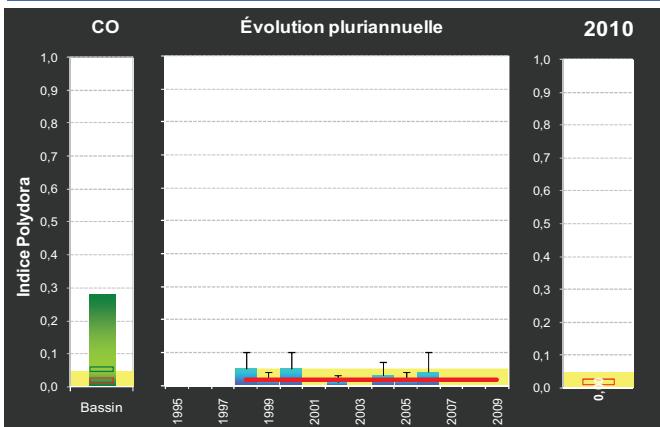
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles :

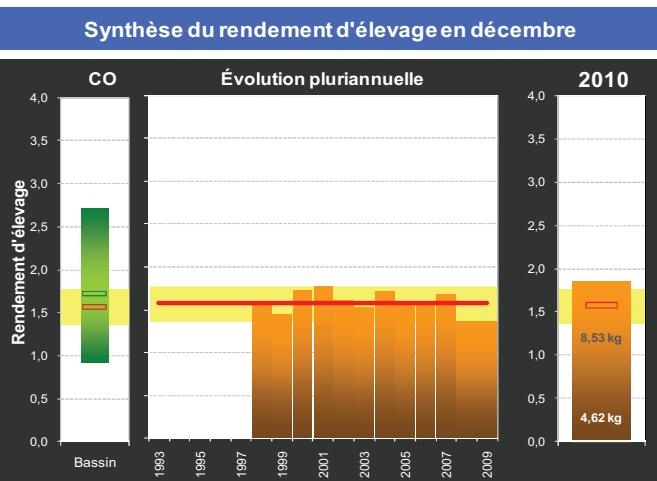
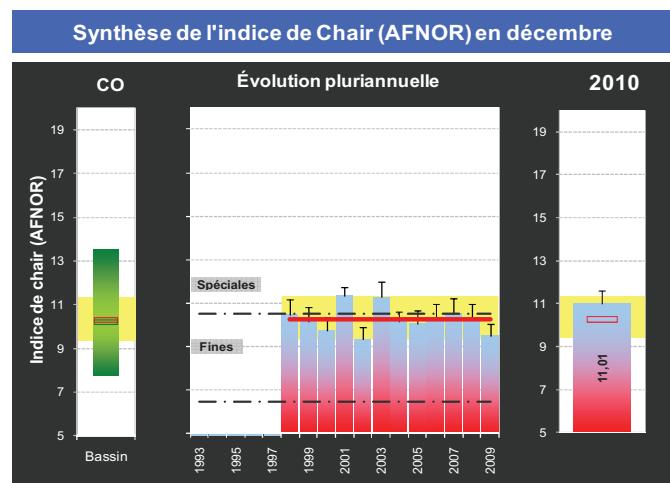
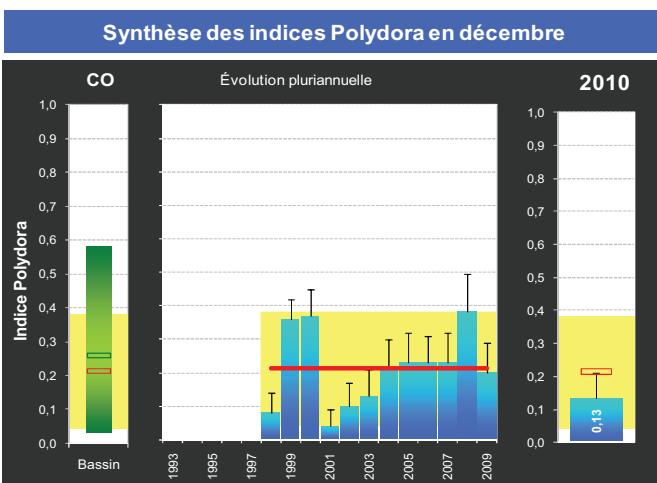
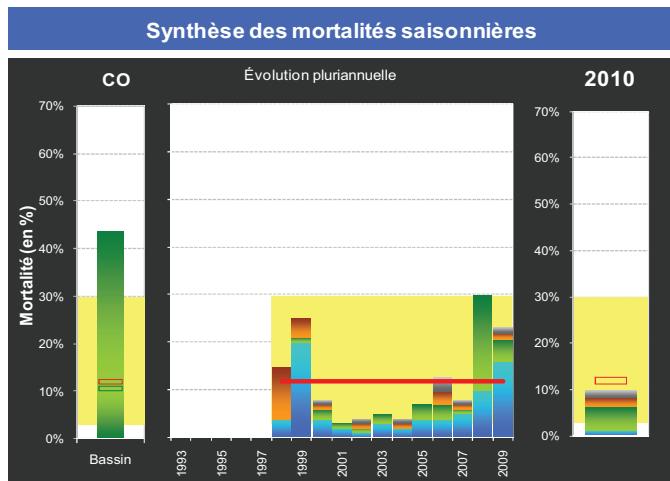
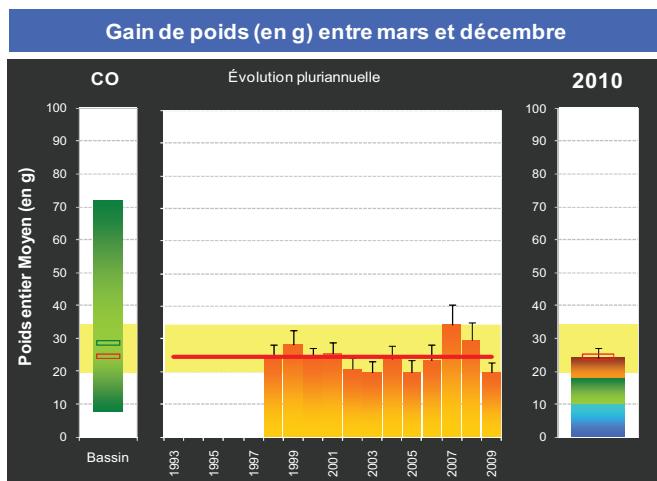
* Le gain de poids entre mars et décembre est faible. Aucune croissance n'a été observée au printemps.

* La mortalité est très importante (65%) cependant c'est l'une des plus faible de la côte Ouest.

* Aucune infestation au Polydora n'est observée.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques



Adultes :

- * Le gain de poids mesuré entre mars et décembre est proche de la moyenne interannuelle.
- * La mortalité est autour de 10%, proche de la moyenne pluriannuelle.
- * L'indice Polydora est l'un des plus faibles pour cette station depuis 1998. Il est en régression depuis ces dernières années.
- * L'indice Afnor est autour de 11,01. Il est donc légèrement supérieur à la moyenne. Les huîtres sont à classer en "spéciales".
- * Le rendement est supérieur aux années précédentes. C'est le maximum observé depuis le début du suivi.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Les juvéniles se comportent comme sur les autres stations de la côte Ouest, avec une mortalité très forte et une croissance très faible.

Les performances d'élevage du lot d'adultes sont proches des moyennes interannuelles pour cette station.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Gouville nord

Type de suivi

Régional

Début du suivi

1998

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Gouville

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°37.91 W

Latitude

49°05.93 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL)

© Copyright - Ifremer LERN

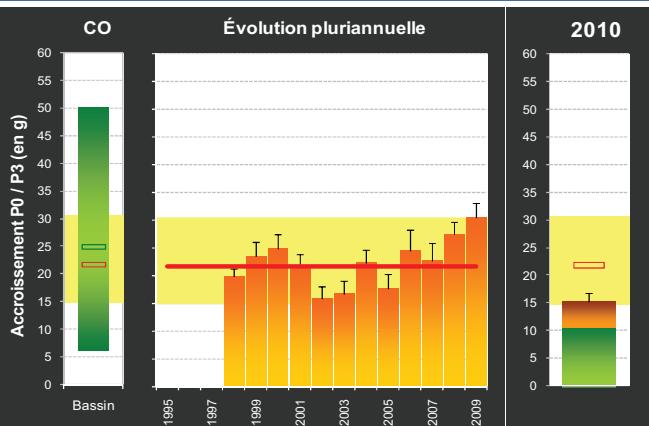
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, Orthophotos littorales 2000, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Gouville nord

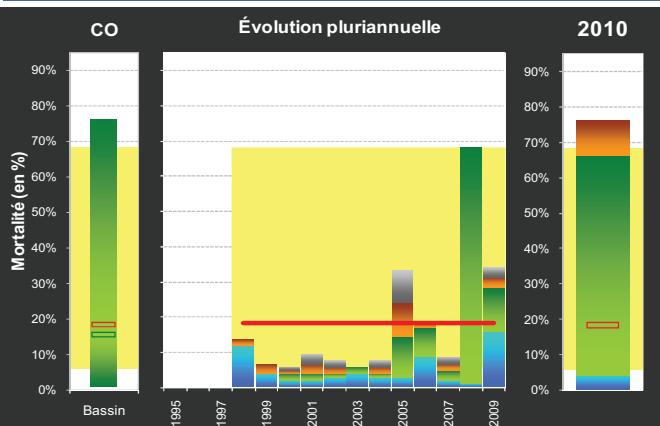
JUVÉNILES

CO07

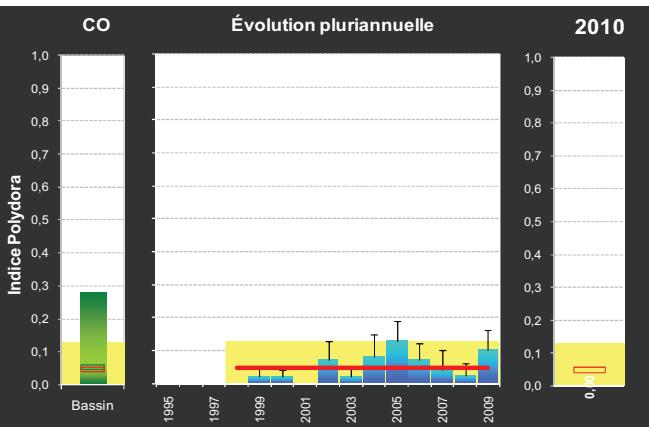
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre

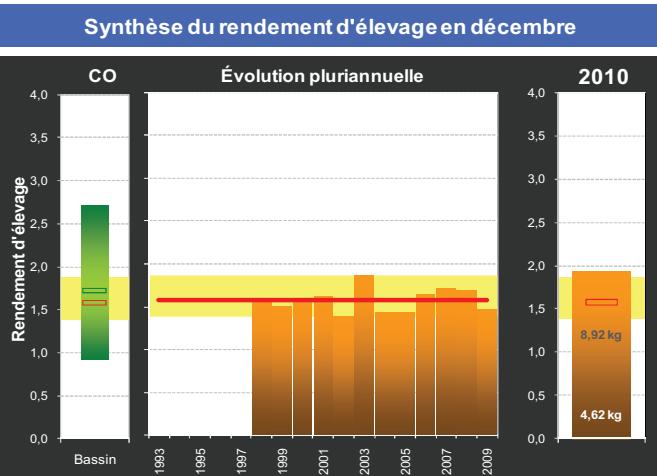
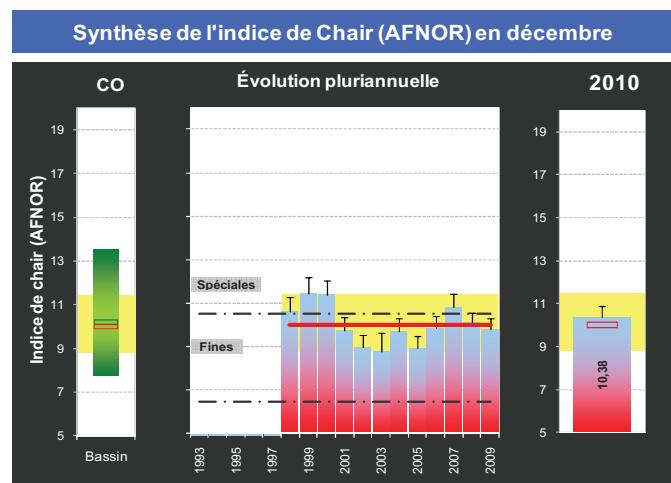
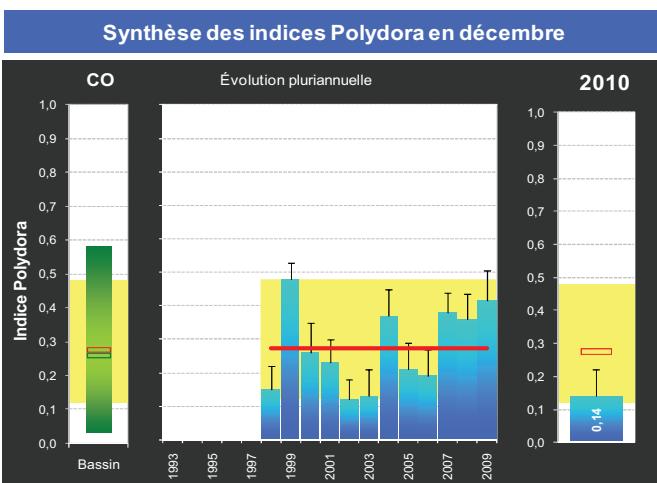
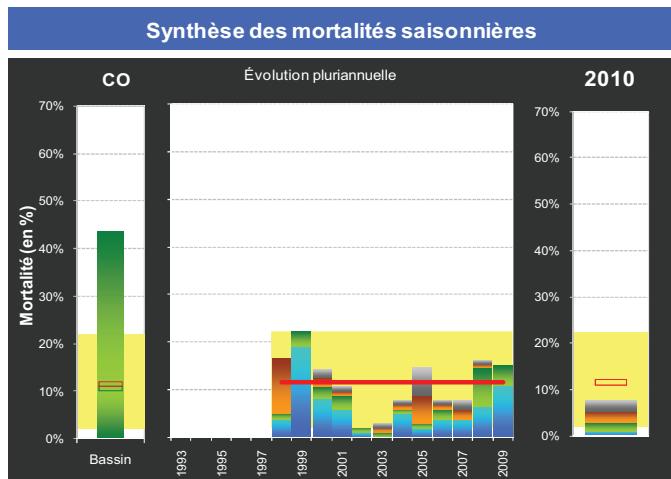
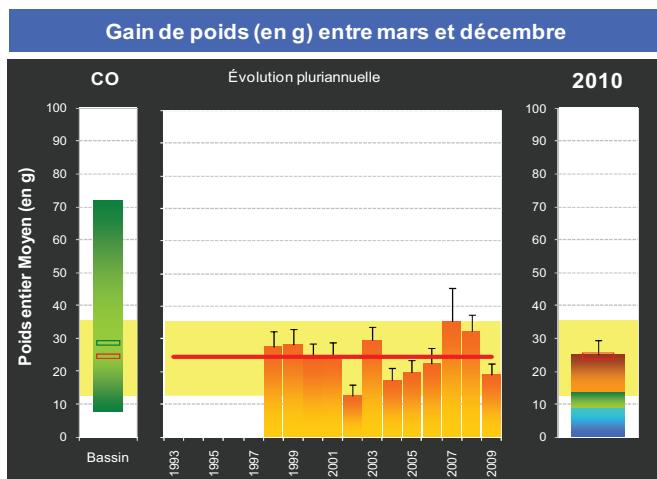


Juvéniles :

* Le gain poids mesuré est le plus faible depuis 1998. Il faut noter une absence de croissance au printemps.

* La mortalité est très importante, 76,2%. Elle a eu lieu essentiellement durant la période estivale.

* Le Polydora est absent de cette station en 2010.



✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

Adultes :

- * Les gains de poids sont proches de la moyenne interannuelle. Les plus forts accroissements de poids sont observés au printemps et en automne.
- * La mortalité est faible.
- * L'indice Polydora est bas, alors que depuis 2004, il était plutôt en progression.
- * L'indice Afnor (10,38) est similaire à la moyenne pluriannuelle (10,4). Les huîtres sont classées en "fines".
- * Le rendement est assez élevé, en partie grâce à une faible mortalité.

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Pour les juvéniles, on observe un comportement semblable aux autres stations de la côte Ouest, soit une mortalité importante et un gain de poids observé particulièrement faible.

Pour les adultes, les paramètres restent proches des moyennes interannuelles.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques

Station

Dennevile

Type de suivi

Régional

Début du suivi

2006

Fin du suivi

[]

Localisation

Région

Normandie

Département

Manche

Commune

Dennevile

Quartier maritime

Cherbourg

Carte



Coordonnées (WGS84)

Longitude

001°41.89 W

Latitude

49°17.55 N

Degrés minutes décimales

Accès

Accès

en 4x4 ou à pied

Coef. d'accès

75-85

Autres suivis

- Hydronor (SMEL)

© Copyright - Ifremer LERN

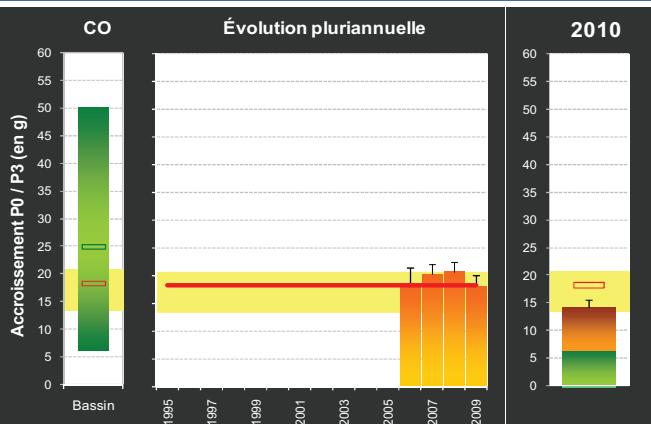
Source des données : Ifremer LERN, SHOM, Orthophotos littorales 2000, DRAM, DDAM 14 et DDAM 50

Dennevile

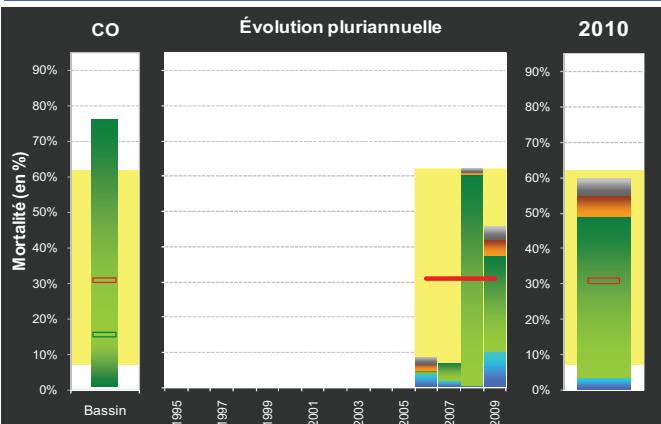
JUVÉNILES

CO10

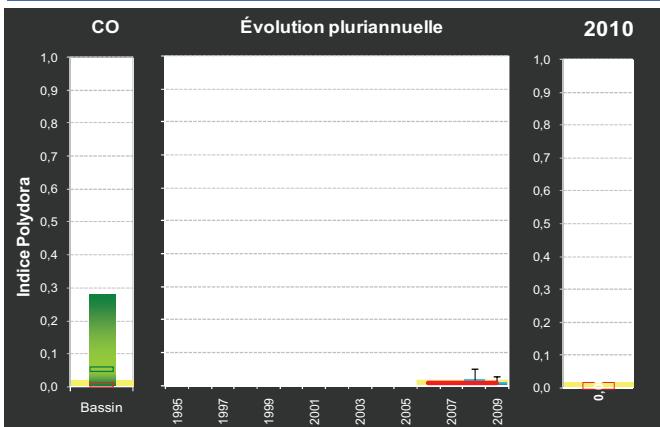
Gain de poids (en g) entre mars et décembre



Synthèse des mortalités saisonnières



Synthèse des indices Polydora en décembre



Juvéniles:

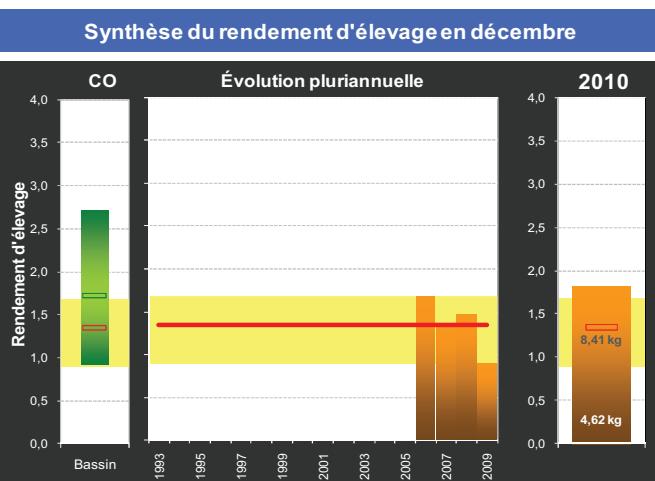
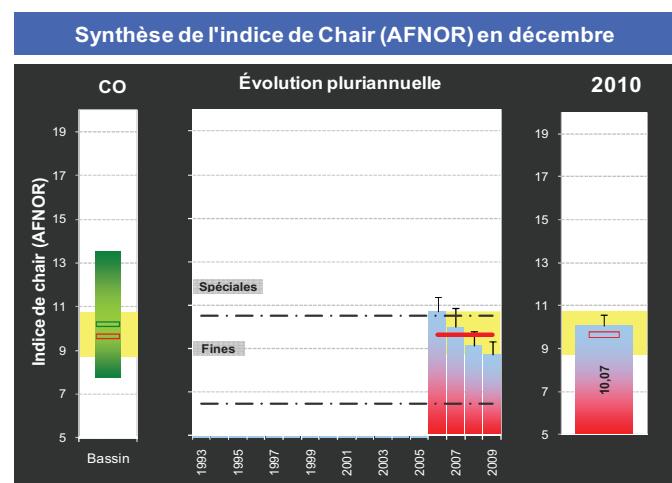
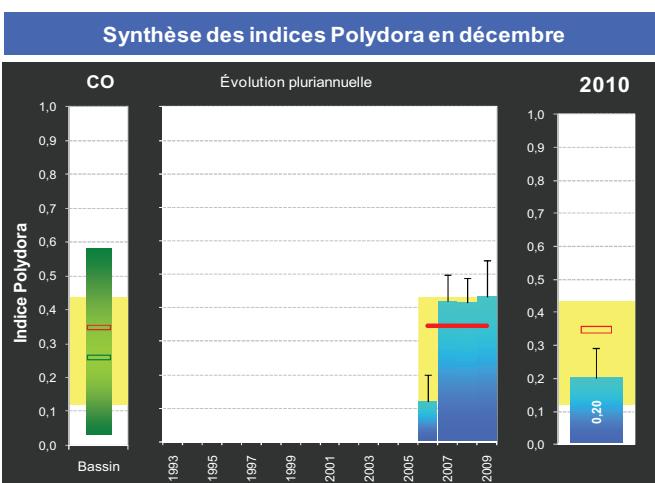
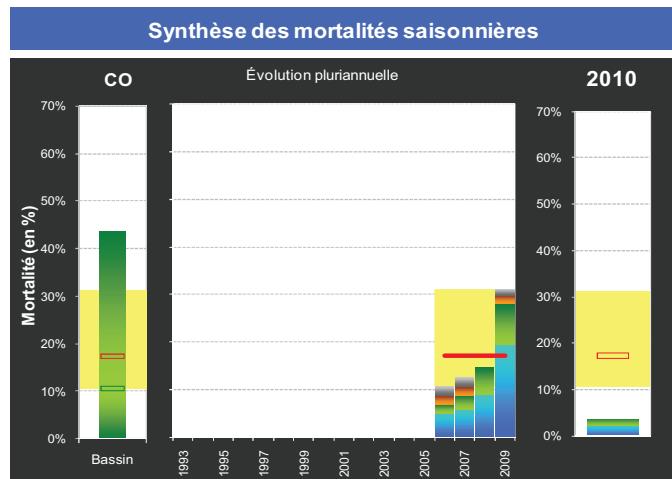
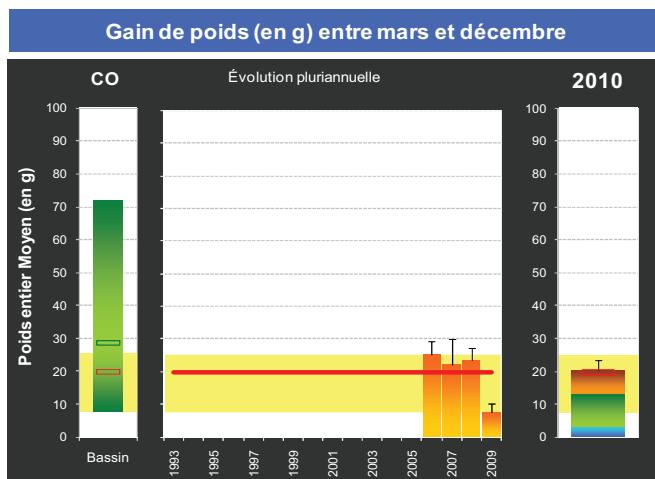
* Le gain de poids mesuré est légèrement inférieur aux années précédentes.

* La mortalité est très importante (61%), même si c'est la station la moins touchée de la côte Ouest. Elle a eu lieu essentiellement en été.

* Il n'y a aucune infestation par le Polydora.

* Données manquantes

△ Données hors statistiques



Adultes :

- * Le gain de poids moyen mesuré est légèrement supérieur à la moyenne interannuelle des gains de poids.
- * La mortalité est faible (7%). C'est le meilleur résultat depuis 2006.
- * L'indice Polydora est plus faible que les autres années. Toutefois, il y a toujours présence de ce ver sur cette station.
- * L'indice Afnor est proche des résultats des années précédentes (10). Les huîtres sont classées en "fines".
- * Le rendement est élevé, résultante d'une mortalité faible.

✗ Données manquantes
△ Données hors statistiques

COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES

Comme pour les autres stations de la côte Ouest, les juvéniles de Dennevile présentent une croissance observée plutôt faible et une forte mortalité. De la même manière, les performances d'élevage des adultes semblent dans la moyenne des performances observées depuis le début du suivi sur cette station.

Synthèse des résultats de l'année

Mortalité :

Pour le lot de naissain « Juvéniles », les taux de mortalités observés en 2010 restent extrêmement élevés (Figure 3). La moyenne inter-station atteint 66 % avec un écart-type de 12 %. Pour autant que l'on puisse en juger, la variation interannuelle des taux de mortalité entre 2008 et 2010 ne traduit pas une évolution de l'épidémie, mais plus probablement la variation « normale » de la résistance entre différents lots de naissain. A titre d'exemple, le lot utilisé au cours de l'année 2009 était exceptionnellement résistant, et les faibles pourcentages de mortalités relevés alors n'étaient que très peu représentatifs des performances des cheptels en élevage à l'entour.

En 2010, les taux de mortalités varient entre 46 % à La Coulègue et 88 % à Gouville sud. Les valeurs les plus élevées sont observées sur les sites de la côte ouest du Cotentin : Blainville sud, Gouville sud et Lingreville. Toutefois, il convient de considérer que cette moyenne reste inférieure à la moyenne nationale observée pour les individus du même lot, répartis sur différents sites ostréicoles français dans le cadre des suivis de l'Observatoire Conchylicole ($71 \pm 11\%$) (Bédier et al., 2011). Ceci suggère que les sites normands sont parmi les moins affectés des sites français par les surmortalités, une observation qui avait déjà été rapportée par le passé.

Pour le lot d'huîtres de ½ élevage « Adultes », la moyenne inter-station des taux de mortalité atteint 11 % en 2010 (Figure 4). Les pourcentages de mortalité relevés par station varient entre 27 % pour Chausey (le site le plus touché) et 2 % pour Saint-Germain. La nette diminution de la mortalité observée, comparativement à 2008 et 2009, pourrait résulter de différents phénomènes. Il est ainsi possible que les conditions environnementales de l'année 2010 se soient avérées propices à la survie des huîtres de cette classe d'âge, considérant d'abord que la croissance observée lors de cette année a été extrêmement faible et ensuite que plusieurs études antérieures rapportent une corrélation négative entre croissance et survie (Ropert et al., 2008). Toutefois, cette observation pourrait également résulter d'une capacité intrinsèque de résistance des huîtres, variable d'une année à l'autre, et liée à l'historique d'élevage des lots utilisés. A cet égard, le lot utilisé en 2010 a ainsi subi une forte mortalité durant sa première année d'élevage (environ 63 %). Ceci aurait pu conduire à la sélection d'huîtres plus résistantes aux phénomènes de mortalités, et aboutir à une augmentation apparente de la résistance pour les huîtres de ½ élevage.

Considérant l'ensemble des suivis effectués entre 2001-2009 pour les individus des 2 classes d'âge, aucune des stations considérées ne semble montrer de taux de mortalité particulièrement élevés ou au contraire particulièrement faibles. Par ailleurs, la corrélation des taux de mortalité entre individus des 2 classes d'âge est très peu marquée. Cette absence apparente d'effet de la station d'élevage sur les taux de mortalité est sans doute liée à la grande variabilité des performances entre différents lots d'une même classe d'âge, et à la variance des taux de mortalités entre poches pour un même lot.

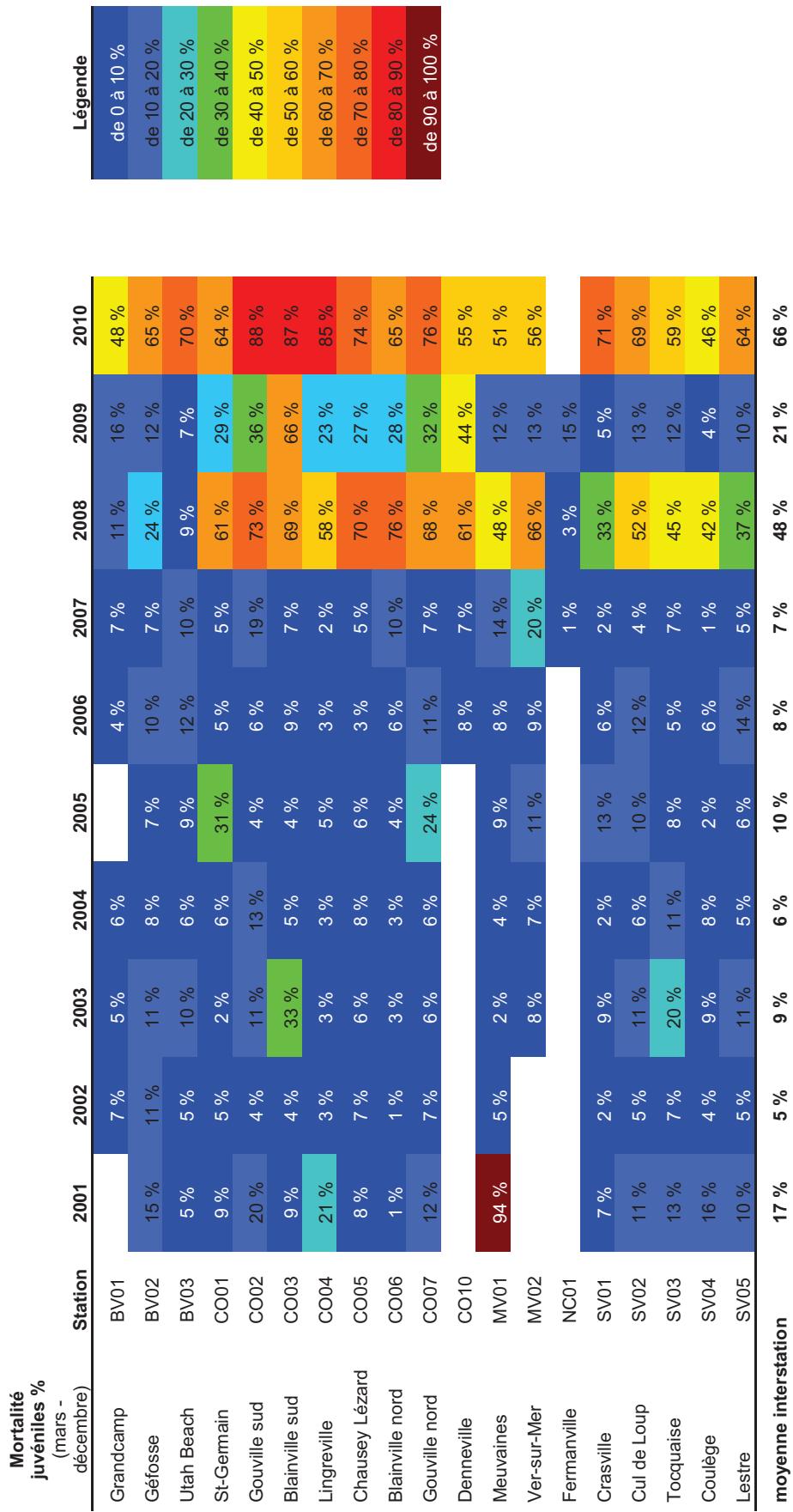


Figure 3 : Taux de mortalité par station pour les lots de naissain (classe : « Juvéniles ») entre 2001 et 2010.

REMONOR

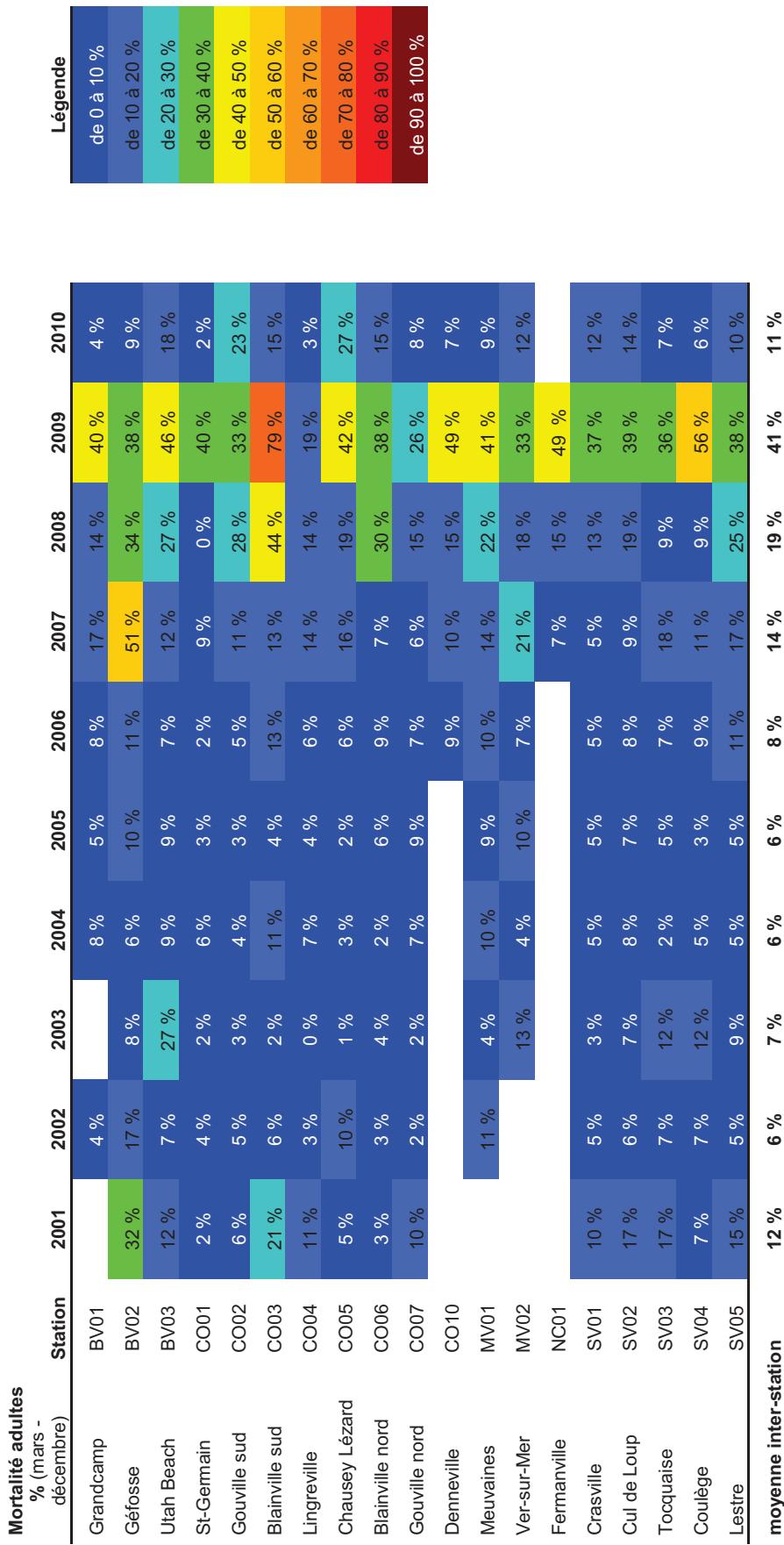


Figure 4 : Taux de mortalité par station pour les lots de ½ élevage (classe : « Adultes ») entre 2001 et 2010.



Gain de poids :

L'accroissement de la masse observé en 2010 entre la mise à l'eau, et la fin de l'automne est très nettement inférieur aux résultats observés au cours des années précédentes et ce pour les 2 classes d'âge et la grande majorité des stations (Figure 5 & 6). Une partie du déficit constaté cette année est lié à la petite taille initiale des huîtres utilisées, qui ont atteint à la fin de la saison une taille d'autant plus faible. En effet, les individus suivis dans le cadre du REMONOR en 2010 présentaient une masse très faible à la mise à l'eau, comparativement aux années précédentes (Juvéniles : Masse moyenne 2001-2009 = 1,71 g ; Masse moyenne 2010 = 0,9 g ; Adultes : Masse moyenne 2001-2009 = 31,35 g ; Masse moyenne 2010 = 23,1 g). Il est également possible que les conditions environnementales de l'année 2010 se soient avérées peu propices à la croissance. Les températures printanières particulièrement faibles (Annexe 7) auraient notamment pu contribuer à limiter l'acquisition de nourriture et à freiner la croissance.

Pour le naissain en 2010, les 5 meilleures stations sont Utah Beach (BV03), Saint-Germain (CO01), Lingreville (CO04), La Tocquaise (SV03) et Grandcamp (BV01) (Figure 5). A ce titre, le gain de poids mesuré cette année sur la station de Saint-Germain est exceptionnellement élevé, puisque cette station se classait parmi les sites à faible croissance entre 2001 et 2009.

Pour cette même classe d'âge, les plus faibles gains de poids sont observés à Gouville (CO02), Meuvaines (MV01), La Coulège (SV04), Cul-de-Loup (SV02) et Ver-sur-Mer (MV02) (Figure 5). Là encore, les performances observées à La Coulège et Gouville sud sont exceptionnellement faibles, comparativement aux résultats observés au cours des années précédentes.

Pour le ½ élevage, les plus forts gains de poids sont observés pour les stations de Chausey (CO05), Lingreville (CO04), La Tocquaise (SV03), Géfosse (BV02) et Gouville sud (CO02) (Figure 6). Inversement, les stations pour lesquelles l'accroissement en masse a été le plus faible sont celles de Meuvaines (MV01), Ver-sur-Mer (MV02), Saint Germain (CO01), Crasville (SV01) et Lestre (SV05) (Figure 6). Globalement, l'accroissement de la masse totale semble particulièrement faible pour la plupart des stations du Calvados et de la côte est du Cotentin.

L'ordre de classement des stations (*cad* des stations présentant les plus forts gains de poids à celles présentant les plus faibles gains de poids) est très similaire à celui observé au cours des années précédentes, à l'exception notable des performances observées à Gouville, où la croissance s'est avérée inhabituellement élevée.

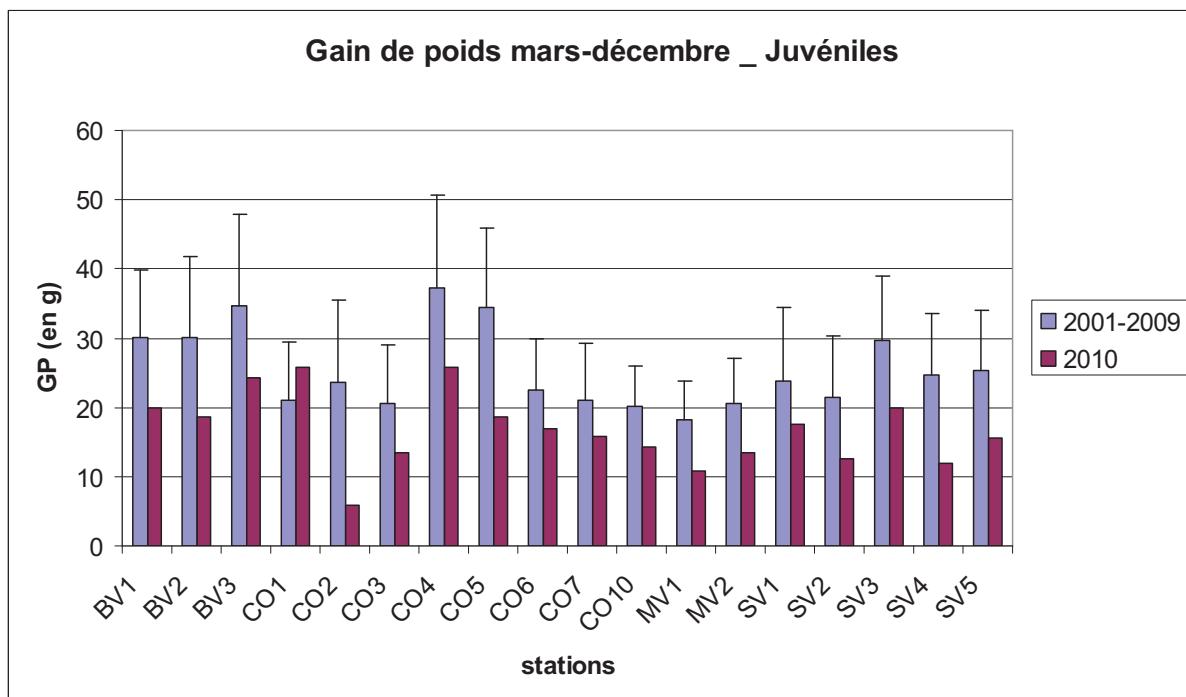


Figure 5 : Gain de poids (GP= Masse en décembre – Masse moyenne à la mise à l'eau) mesuré par station pour le naissain (classe « Juvéniles »). Moyenne et écart-type.

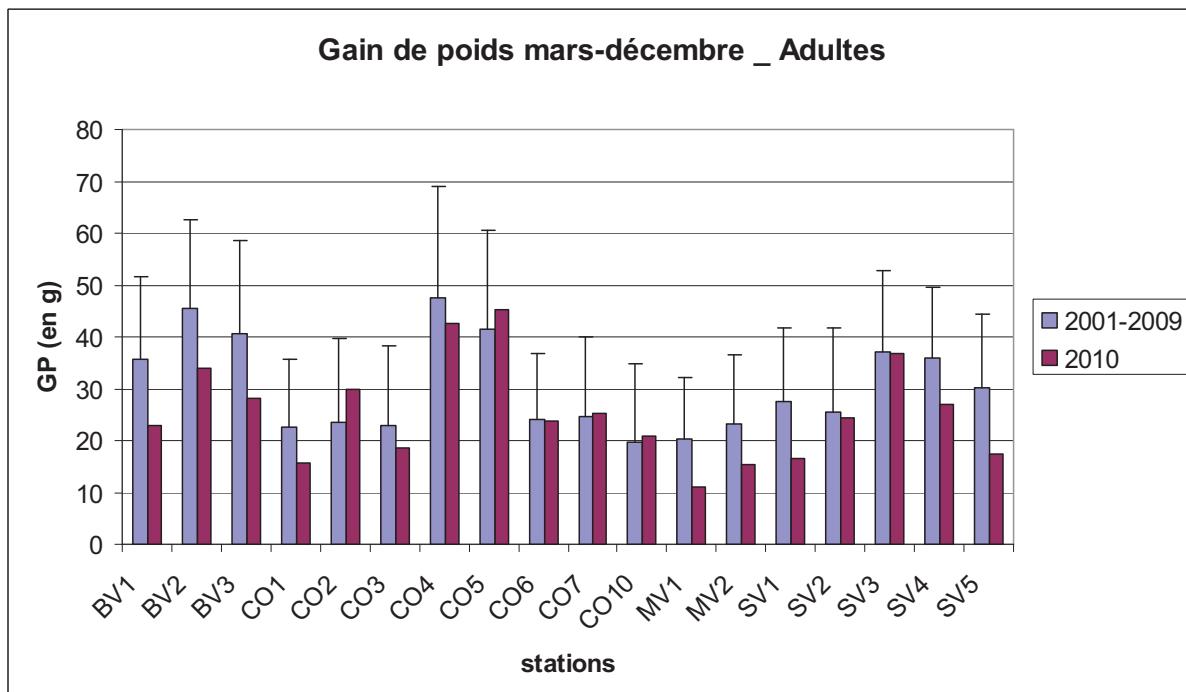


Figure 6 : Gain de poids (GP= Masse en décembre – Masse moyenne à la mise à l'eau) mesuré par station pour le ½ élevage (classe « Adultes »). Moyenne et écart-type.

Polydora :

L'année 2010 montre un très faible niveau d'infestation par les vers *Polydora sp*. Les Indices calculés sont inférieurs à la moyenne interannuelle pour 17 des 18 stations suivies pour le naissain, et pour 14 des 18 stations pour le ½ élevage.

Globalement, la présence des vers polydores est en régression depuis quelques années sur l'ensemble des bassins de la côte est du Cotentin. Les plus forts niveaux d'infestation sont observés à Lestre (SV05) et la Coulège (SV02), qui font partie des rares stations où la présence de ces vers se maintient en 2010.

Sur la côte ouest du Cotentin, la présence des *Polydora* est généralement moins marquée que sur les stations du Calvados et de la côte est du Cotentin (Ruellet, 2004). En 2010, l'infestation des coquilles d'huîtres par ces vers est observée à un niveau faible mais relativement constant sur l'ensemble des stations de la côte ouest, à l'exception de Saint Germain (CO01), complètement épargné.

Remplissage :

Le remplissage des huîtres de ½ élevage mesuré en 2010 est globalement dans la moyenne des résultats observés au cours des années précédentes.

Les Indices de Chair sont positivement corrélés aux taux de croissance. Ils sont par conséquent dans la moyenne des valeurs mesurées au cours des années précédentes pour la plupart des stations de la côte ouest (à l'exception de Gouville). De la même manière, ils s'avèrent très nettement inférieurs à la moyenne interannuelle pour la majorité des stations de la côte est du Cotentin et du Calvados. En dépit du déficit apparent de croissance observé cette année, le remplissage des huîtres reste toutefois largement supérieur pour la station de Utah beach qui surclasse largement les autres.

REFERENCES et BIBLIOGRAPHIE

Rapports REMONOR :

- ─ Cornette, F., J. L. Blin, M. Ropert, S. Pacary, S. Pien, J. Kopp et O. Richard REMONOR :Résultats 2000 R. INT.DRV/RST/RA/LCN / 2001-10.
- ─ Cornette, F., J. L. Blin, S. Pien, C. Simonne, J. Kopp et O. Richard REMONOR :Résultats 2001 R. INT.DRV/RST/RA/LCN / 2002-07.
- ─ Simonne.C, S. Pien, J-L. Blin, M. Ropert, V. Hugonnet, E. Le Gagnier, J. Kopp et O. Richard (2003) .REMONOR : Evaluation de la Mortalité, croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2002 IFREMER DRV-RA-LCN / SMEL. RST DRV/RST/RA/LCN/2002-10. 52 p.
- ─ Simonne.C, S. Pien, J-L. Blin, M. Ropert, V. Hugonnet, E. Le Gagnier, B. Bouchaud, S. Pacary, J. Kopp et O. Richard (2003) .REMONOR : Evaluation de la Mortalité, croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2002 IFREMER DRV-RA-LCN / SMEL. RST DRV/RST/RA/LCN/2002-10. 52 p.
- ─ Simonne.C, S. Pien, J-L. Blin, M. Ropert, V. Hugonnet, E. Le Gagnier, B. Bouchaud, S. Pacary, J. Kopp et O. Richard .REMONOR : Evaluation de la Mortalité, croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2003 IFREMER DRV-RA-LER /N-RST / 2004-06.
- ─ Mary, C., S. Pien, F. Rauflet, JL. Blin, M. Ropert, S. Pacary, B. Bouchaud, E. Le Gagnier, A. Gangnery, O. Richard. REMONOR : Evaluation de la mortalité croissance et qualité des huîtres creuses. Resultats 2004. IFREMER/LERN / SMEL / RST-LERN 2005-10.
- ─ Mary, C., S. Pien, JL. Blin, M. Ropert,. REMONOR : Evaluation de la mortalité croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2005. IFREMER/LERN / SMEL / RST-LERN 2006-10.
- ─ M. Ropert,. S. Pien, Mary, C., B. Bouchaud, REMONOR : Evaluation de la mortalité croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2006. IFREMER/LERN / SMEL / RST-LERN 2007-16.
- ─ M. Ropert,. S. Pien, Mary, C., B. Bouchaud, REMONOR : Evaluation de la mortalité croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2007. IFREMER/LERN / SMEL / RST-LERN 2008-08.
- ─ M. Ropert,. L. Nogues, S. Pien, Mary, C., REMOSCOPE 2008. IFREMER/LERN / SMEL / RST-LERN juin 2009.
- ─ S. Pien, Mary, C., B. Bouchaud , M. Ropert, A. Gangnery REMOSCOPE 2009 Evaluation de la mortalité croissance et qualité des huîtres creuses. Résultats 2005. IFREMER/LERN / SMEL / RST-LERN 2006-10.

Bibliographie

- AFNOR (1985).Norme Française. Huîtres Creuses : dénominations et classification. NF V 45-056. 5 p.
- Baguenard, S., Blin, J.L., Richard, O. (2005). Valeurs culturelles des concessions ostréicoles du littoral de la Manche. Résultats 2004. SMEL. 50 p.
- Bédier E., D'Amico F., Annezo JP., Auby I., Barbot S., Barret J., Blin JL., Bouget JF., Breerette S., Chabirand JM., Champenois J., Claude S., Gangnery A., Guesdon S., Guilpain P., Grizon J., Hitier B., Huguet A., Langlade A., Le Gall P., Le Souchu P., Martin AG., Mary C., Masson JC., Maurer D., Parrad S., Penot J. Pernet F., Pien S., Piriou JY., Puvreua S., Quemener L., Robert S., Repecaud M., Talarmain E., 2011. Observatoire national Conchylicole. Campagne 2010. Rapport Interne IFREMER DRV-RA. RST/LER/MPL/10.19 ; 92p.
- Blin, J.L., Richard, O. (2005). Valeurs culturelles des concessions ostréicoles du littoral de la Manche. Résultats 2003. SMEL. 50 p.
- CNC (2007b). Accord interprofessionnel. Dénomination et classification des huîtres creuses.
- CNC (2007b). Procès-verbal du Conseil du Comité National de la conchyliculture de décembre 2007. 60p
- Joly, J. P., K. J., E. Le Gagnier et F. Ruelle (1997).Gestion des bassins conchyliques : Rapport d'activité 1996. INFREMER DRV-RA LCN. Rapp. Act. 60 p.
- Kopp, J., J. P. Joly, E. Le Gagnier et F. Ruelle (1998).Atouts et contraintes de la conchyliculture normande : 1-LA Côte Ouest du Cotentin IFREMER DRV/RA LCN DRV/RA/RST 98-03. 250 p.

Kopp, J., J. P. Joly, E. Le Gagneur et F. Ruelle (2000). Atouts et contraintes de la conchyliculture normande : 2-La Côte Est du Cotentin IFREMER DRV/RA LCN. RST R.INT.DRV/RA/LCN/2000-57. 205 p.

Kopp, J., J. P. Joly, J. Moriceau, E. Legagneur et F. Jacqueline (1991). La conchyliculture en Baie des Veys : historique, situation actuelle et perspectives. Rapport Interne IFREMER DRV-RA. 89 p.

Kopp, J., G. Messian, E. Le Gagneur, F. Cornette et M. Ropert (2001). Etat des stocks conchyliques normands en 2000 IFREMER DRV/RA/LCN. Rapp. Int. DRV/RA/LCN/2001-08. 50 p.

Kopp, J. et M. Ropert (1999). Mortalités récentes en Baie des Veys : observations et suggestions. IFREMER DRV/RA/LCN. Note interne. 12 p.

Lawrence D.R. et G.I. Scott, (1982). The determination and use of condition index of oysters. *Estuaries*. 5 : 23-27.

Le Bec C., (1990). L'huître creuse *Crassostrea gigas* en Bretagne, Etude Pilote en 1989 pour l'élaboration d'un réseau de données en Biochimie, Croissance, Mortalité et Pathologie de l'Huître Creuse sur huit sites conchyliques bretons., IFREMER, RIDRV90.54 RA. 60 p.

Produit de la mer, "spécial huître et moules", septembre 1999, p. 9

Ropert, M. et J. Kopp (2000). Etude des mortalités ostréicoles de l'hiver 1998/1999 en Baie des Veys : Caractérisation et analyse temporelle des dessalures observées sur les parcs conchyliques de la Baie des Veys depuis 1996. IFREMER DRV-RA LCN. RST DRV/RA/RST/2000-10. 53 p.

Ropert M., Mazurié J., Bédier E., Le Coz F., Soletchnick P., 2008. Evaluation des risques dans les écosystèmes conchyliques. Dans: Samain JF., McCombie, H. (ed) Mortalités estivales de l'huître creuse *Crassostrea gigas*. Défi Morest. Ed. Ifremer/Quae, pp 153-196.

Ruellet, T. (2000). Infestation des coquilles d'huîtres *Crassostrea gigas* par les annélides polychètes *Polydora* dans les secteurs ostréicoles de la Baie des Veys et de la Côte Est du Cotentin (Basse Normandie). mem. DEA. Univ. Paris VI; 31 p.

Ruellet T., 2004. Infestation des coquilles d'huîtres *Crassostrea gigas* par les polydores en Basse-Normandie : recommandations et mise au point d'un traitement pour réduire cette nuisance. Thèse de doctorat de l'Université de Caen-Basse Normandie. 536 pp.

ANNEXES

Annexe 1 : Pourcentage de mortalité saisonniers des adultes et des juvéniles en 2010.

Annexe 2 : Masse totale des adultes et des juvéniles en 2010.

Annexe 3 : Pourcentages de croissance journalière des juvéniles et des adultes en 2010.

Annexe 4 : Paramètres de qualité des adultes en 2010.

Annexe 5 : Indice de chair des adultes et des juvéniles en 2010 (résultats fin d'automne).

Annexe 6 : Présentations de graphiques de température.

Annexe 1: Pourcentages de mortalité saisonniers des adultes et des juvéniles en 2010.

2010		Adultes	Mortalité saisonnière (%)			
			printemps	été	automne	hiver
		% population initiale début d'année				
Baie des veys						
Grandcamp	BV01	0,47%	1,09%	0,00%	0,83%	
Géfosse	BV02	0,00%	3,03%	1,24%	2,33%	
Utah Beach	BV03	2,99%	5,53%	0,63%	0,78%	
Côte Est						
Grasville	SV01	0,86%	3,50%	0,62%	3,05%	
Cul de Loup	SV02	1,30%	4,06%	1,91%	1,60%	
Tocquaise	SV03	0,87%	2,50%	0,00%	0,00%	
Couleuvre	SV04	1,32%	1,52%	0,00%	0,00%	
Lestre	SV05	1,73%	1,02%	1,21%	3,01%	
Côte Ouest						
Dennevile	CO10	2,16%	1,53%	0,00%	0,00%	
St-Germain	CO01	2,15%	0,00%	-	-	
Gouville nord	CO07	0,87%	2,03%	2,45%	0,00%	
Gouville sud	CO02	0,00%	11,11%	1,30%	0,00%	
Blainville nord	CO06	1,31%	5,08%	1,91%	0,80%	
Blainville sud	CO03	2,18%	5,64%	0,00%	0,00%	
Lingreville	CO04	0,43%	0,99%	0,59%	0,00%	
Chausey Lézard	CO05	2,07%	9,71%	3,85%	0,83%	
Meuvaines						
Meuvaines	MV01	1,31%	3,05%	0,00%	0,00%	
Ver-sur-Mer	MV02	0,87%	5,05%	0,00%	0,00%	
Nord Cotentin						
Fermanville	NC01	1,75%	0,52%	-	0,00%	
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTION						
BAIE DES VEYS		1,15%	3,21%	0,62%	1,31%	
CÔTE EST		1,22%	2,52%	0,75%	1,53%	
CÔTE OUEST		1,40%	4,51%	1,44%	0,23%	
MEUVAINES		1,09%	4,05%	-	-	
NORD COTENTIN		1,7%	0,5%	-	-	
STATISTIQUES REGIONALES						
nombre de stations		19	19	17	18	
minimum		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
moyenne régionale		1,3%	3,5%	0,9%	0,7%	
maximum		3,0%	11,1%	3,8%	3,1%	

2010		juvéniles	Mortalité saisonnière absolue (%)			
			printemps	été	automne	hiver
		% population initiale début d'année				
Baie des veys						
Grandcamp	BV01	1,69%	45,95%	0,78%	2,58%	
Géfosse	BV02	0,78%	62,87%	1,65%	-	
Utah Beach	BV03	1,57%	57,41%	10,83%	-	
Côte Est						
Coulèvre	SV04	3,02%	42,88%	0,00%	-	
Tocquaise	SV03	4,12%	46,72%	8,31%	0,00%	
Cul de Loup	SV02	3,64%	54,37%	10,89%	6,22%	
Grasville	SV01	1,79%	64,31%	5,35%	-	
Lestre	SV05	3,85%	56,71%	3,03%	0,00%	
Côte Ouest						
Dennevile	CO10	3,65%	45,51%	6,02%	6,06%	
St-Germain	CO01	3,75%	52,94%	6,87%	1,82%	
Gouville nord	CO07	4,28%	62,17%	9,71%	-	
Gouville sud	CO02	8,14%	70,38%	9,77%	-	
Blainville nord	CO06	2,70%	59,63%	2,63%	-	
Blainville sud	CO03	18,80%	52,39%	15,52%	-	
Lingreville	CO04	65,07%	19,52%	0,00%	-	
Chausey Lézard	CO05	4,32%	65,97%	3,21%	-	
Meuvaines						
Meuvaines	MV01	4,37%	42,19%	4,05%	1,59%	
Ver-sur-Mer	MV02	5,26%	45,06%	5,30%	0,00%	
Nord Cotentin						
Fermanville	NC01	1,09%	43,16%	---	10,84%	
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTION						
BAIE DES VEYS		1,35%	55,41%	4,42%	2,58%	
CÔTE EST		3,28%	53,00%	5,52%	2,07%	
CÔTE OUEST		13,84%	53,56%	6,72%	3,94%	
MEUVAINES		4,82%	43,63%	4,67%	0,80%	
NORD COTENTIN		1,09%	43,16%	---	10,8%	
STATISTIQUES REGIONALES						
nombre de stations		19	19	18	9	
minimum		0,8%	19,5%	0,0%	0,0%	
moyenne régionale		7,5%	52,1%	5,8%	3,2%	
maximum		65,1%	70,4%	15,5%	10,8%	

Annexe 2 : Croissance pondérale saisonnière des adultes et des juvéniles en 2010.

2010		Poids moyen (g)				
Adultes		initial	en juin	en sept.	en déc.	en avril
Baie des Veys	Code					
1 Utah Beach	BV03	23,10	25,91	42,05	51,29	57,03
2 Géfosse	BV02	23,10	29,75	44,22	57,17	61,11
3 Grandcamp	BV01	23,10	30,11	38,32	45,97	46,96
Côte Est						
Crasville	SV01	23,10	28,22	36,26	39,80	48,02
Cul de Loup	SV02	23,10	30,04	38,23	47,47	43,86
Tocquaise	SV03	23,10	27,53	43,45	59,89	65,80
Coulège	SV04	23,10	26,41	37,98	50,05	43,01
Lestre	SV05	23,10	27,66	37,25	40,70	41,14
Côte Ouest						
Denneville	CO10	23,10	26,41	36,27	43,65	44,98
St-Germain	CO01	23,10	25,95	35,52	38,73	41,86
Gouville nord	CO07	23,10	32,05	37,02	48,28	52,82
Gouville sud	CO02	23,10	30,44	38,94	52,97	53,12
Blainville nord	CO06	23,10	33,18	41,10	47,33	51,10
Blainville sud	CO03	23,10	32,48	39,08	41,85	51,23
Lingreville	CO04	23,10	35,88	52,05	65,68	70,22
Chausey Lézard	CO05	23,10	29,03	43,33	68,32	70,14
Meuvaines						
Meuvaines	MV01	23,10	25,08	35,06	34,26	37,20
Ver-sur-Mer	MV02	23,10	26,33	40,25	38,52	43,97
Nord Cotentin						
Fermanville	NC01	23,10	29,32	38,89	-	46,83
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTION						
BAIE DES VEYS		23,10	28,59	41,53	51,48	55,03
CÔTE EST		23,10	27,97	38,64	47,58	48,37
CÔTE OUEST		23,10	30,68	40,41	50,85	54,43
MEUVAINES		23,10	25,71	37,66	36,39	40,59
NORD COTENTIN		23,10	29,32	38,89		46,83
STATISTIQUES REGIONALES						
nombre de stations		19,00	19,00	19,00	18,00	18,00
minimum		23,10	25,08	35,06	34,26	37,20
moyenne régionale		23,10	29,04	39,75	48,44	51,07
maximum		23,10	35,88	52,05	68,32	70,22
2010		Poids moyen (g)				
juvéniles		initial	en juin	en sept.	en déc.	en mars (N+1)
Baie des Veys	Code					
Grandcamp	BV01	0,89	2,37	10,90	20,72	14,93
Géfosse	BV02	0,89	2,21	12,69	19,52	
Utah Beach	BV03	0,89	1,89	16,32	25,17	
Côte Est						
Coulège	SV04	0,89	1,22	8,53	12,80	
Tocquaise	SV03	0,89	1,38	10,25	21,08	23,41
Cul de Loup	SV02	0,89	1,87	7,19	12,79	11,31
Crasville	SV01	0,89	2,17	10,45	18,34	
Lestre	SV05	0,89	1,64	11,09	16,55	17,00
Côte Ouest						
Denneville	CO10	0,89	0,86	7,22	15,07	14,20
St-Germain	CO01	0,89	1,74	8,46	16,19	18,43
Gouville nord	CO07	0,89	1,49	12,03	16,62	
Gouville sud	CO02	0,89	1,71	10,18	6,71	
Blainville nord	CO06	0,89	1,72	10,81	17,67	
Blainville sud	CO03	0,89	1,93	7,41	14,40	
Lingreville	CO04	0,89	2,79		25,56	
Chausey Lézard	CO05	0,89	1,13	9,57	19,51	
Meuvaines						
Meuvaines	MV01	0,89	1,43	8,63	11,79	11,03
Ver-sur-Mer	MV02	0,89	1,34	11,79	14,37	15,81
Nord Cotentin						
Fermanville	NC01	0,89	1,39	9,72		13,39
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTION						
BAIE DES VEYS		0,89	2,16	13,31	21,80	14,93
CÔTE EST		0,89	1,66	9,50	16,31	17,24
CÔTE OUEST		0,89	1,67	9,38	16,47	16,32
MEUVAINES		0,89	1,38	10,21	13,08	13,42
NORD COTENTIN		0,89	1,39	9,72	#DIV/0!	13,39
STATISTIQUES RÉGIONALES						
nombre de stations		18,00	18,00	17,00	18,00	8,00
minimum		0,89	0,86	7,19	6,71	11,03
moyenne régionale		0,89	1,70	10,18	16,94	15,50
maximum		0,89	2,79	16,32	25,56	23,41

Annexe 3 : Pourcentages de croissance journalière des adultes et des adultes en 2010.

2010 Adultes		Taux de croissance (%/j)				
		printemps	été	automne	hiver	année
Baie des Veys	Code					
Grandcamp	BV01	0,06%	0,30%	0,20%	0,02%	0,10%
Géfosse	BV02	0,05%	0,47%	0,28%	0,06%	0,13%
Utah Beach	BV03	0,02%	0,57%	0,22%	0,10%	0,12%
Côte Est						
Crasville	SV01	0,04%	0,30%	0,10%	0,18%	0,10%
Cul de Loup	SV02	0,06%	0,29%	0,24%	-0,08%	0,09%
Tocquaise	SV03	0,04%	0,54%	0,36%	0,09%	0,14%
Coulège	SV04	0,03%	0,43%	0,31%	-0,15%	0,08%
Lestre	SV05	0,04%	0,35%	0,10%	0,01%	-
Côte Ouest						
Denneville	CO10	0,03%	0,38%	0,20%	0,03%	0,09%
St-Germain	CO01	0,03%	0,33%	-	-	-
Gouville nord	CO07	0,07%	0,17%	0,29%	0,09%	0,11%
Gouville sud	CO02	0,06%	0,29%	0,34%	0,00%	0,11%
Blainville nord	CO06	0,08%	0,25%	0,16%	0,07%	0,11%
Blainville sud	CO03	0,07%	0,22%	0,08%	0,20%	0,11%
Lingreville	CO04	0,10%	0,43%	0,26%	0,06%	0,15%
Chausey Lézard	CO05	0,05%	0,46%	0,49%	0,03%	0,15%
Meuvaines						
Meuvaines	MV01	0,02%	0,39%	-0,03%	0,08%	0,06%
Ver-sur-Mer	MV02	0,03%	0,50%	-0,05%	0,13%	0,09%
Nord Cotentin						
Fermanville	NC01	0,05%	0,32%	-	-	0,09%
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTION						
BAIE DES VEYS		0,05%	0,45%	0,24%	0,06%	0,12%
CÔTE EST		0,04%	0,38%	0,22%	0,01%	0,10%
CÔTE OUEST		0,06%	0,32%	0,26%	0,07%	0,12%
MEUVAINES		0,02%	0,45%	-0,04%	0,10%	0,08%
NORD COTENTIN		0,05%	0,32%	-	-	0,09%
STATISTIQUES REGIONALES						
nombre de stations		18	18	17	17	16
minimum		0,02%	0,17%	-0,05%	-0,15%	0,06%
moyenne régionale		0,05%	0,37%	0,21%	0,05%	0,11%
maximum		0,10%	0,57%	0,49%	0,20%	0,15%

2010 juvéniles		Taux de croissance (%/j)				
		printemps	été	automne	hiver	année
Baie des Veys	Code					
Grandcamp	BV01	1,26%	0,96%	0,26%	-0,09%	0,79%
Géfosse	BV02	1,22%	1,10%	0,17%	-	-
Utah Beach	BV03	1,01%	1,35%	0,17%	-	-
Côte Est						
Coulège	SV04	0,43%	1,22%	0,16%	-	-
Tocquaise	SV03	0,59%	1,26%	0,29%	0,03%	0,93%
Cul de Loup	SV02	0,99%	0,85%	0,23%	-0,04%	0,73%
Crasville	SV01	1,20%	0,99%	0,23%	-	-
Lestre	SV05	0,82%	1,20%	0,16%	0,01%	0,84%
Côte Ouest						
Denneville	CO10	-0,03%	1,34%	0,29%	-0,02%	0,78%
St-Germain	CO01	0,91%	1,00%	0,26%	0,04%	0,86%
Gouville nord	CO07	0,69%	1,30%	0,13%	-	-
Gouville sud	CO02	0,86%	1,12%	-0,17%	-	-
Blainville nord	CO06	0,90%	1,15%	0,20%	-	-
Blainville sud	CO03	1,02%	0,84%	0,26%	-	-
Lingreville	CO04	1,55%	-	-	-	-
Chausey Lézard	CO05	0,35%	1,35%	0,28%	-	-
Meuvaines						
Meuvaines	MV01	0,62%	1,11%	0,13%	-0,02%	0,72%
Ver-sur-Mer	MV02	0,54%	1,34%	0,08%	0,03%	0,82%
Nord Cotentin						
Fermanville	NC01	0,54%	1,13%	-	-	0,75%
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTION						
BAIE DES VEYS		1,16%	1,13%	0,20%	-0,09%	0,79%
CÔTE EST		0,81%	1,10%	0,21%	0,00%	0,83%
CÔTE OUEST		0,78%	1,16%	0,18%	0,01%	0,82%
MEUVAINES		0,58%	1,23%	0,10%	0,00%	0,77%
NORD COTENTIN		0,54%	1,13%	-	-	0,75%
STATISTIQUES REGIONALES						
nombre de stations		18	17	17	8	8
minimum		-0,03%	0,84%	-0,17%	-0,09%	0,72%
moyenne régionale		0,81%	1,15%	0,18%	-0,01%	0,80%
maximum		1,55%	1,35%	0,29%	0,04%	0,93%

Annexe 4 : Rendement en fin d'automne des adultes en 2010

2010 P3	Adultes	indice de chair CNC 2000	Taux de matière sèche de la chair	Indice Polydora
Baie des Veys				
	Grandcamp BV01	10,6	17,3	0,15
	Géfosse BV02	12,3	20,8	0,07
	Utah Beach BV03	13,9	18,3	0,13
Côte Est				
	Crasville SV01	6,1	21,3	0,11
	Cul de Loup SV02	11,9	18,6	0,25
	Tocquaise SV03	10,7	21,1	0,04
	Coulège SV04	10,4	17,4	0,14
	Lestre SV05	11,0	18,5	0,51
Côte Ouest				
	Dennevile CO10	10,1	17,0	0,20
	St-Germain CO01	9,7	20,2	0,02
	Gouville nord CO07	10,4	17,1	0,14
	Gouville sud CO02	10,2	15,9	0,14
	Blainville nord CO06	11,0	---	0,13
	Blainville sud CO03	9,6	16,9	0,17
	Lingreville CO04	12,0	17,9	0,41
	Chausey Lézard CO05	11,8	18,9	0,07
Meuvaines				
	Meuvaines MV01	12,0	17,0	0,02
	Ver-sur-Mer MV02	9,7	20,4	0,02
Nord Cotentin				
	Fermanville NC01	0,0	0,0	0,00
MOYENNES BASSINS DE				
	BAIE DES VEYS	12,3	18,8	0,12
	COTE EST	10,0	19,4	0,21
	COTE OUEST	10,6	17,7	0,16
	MEUVAINES	10,8	18,7	0,02
	NORD	0,0	0,0	0,00
STATISTIQUES				
	nombre de	18	17	18
	minimum	0,0	0,0	0,0
	moyenne régionale	10,2	17,5	0,1
	maximum	13,9	21,3	0,5

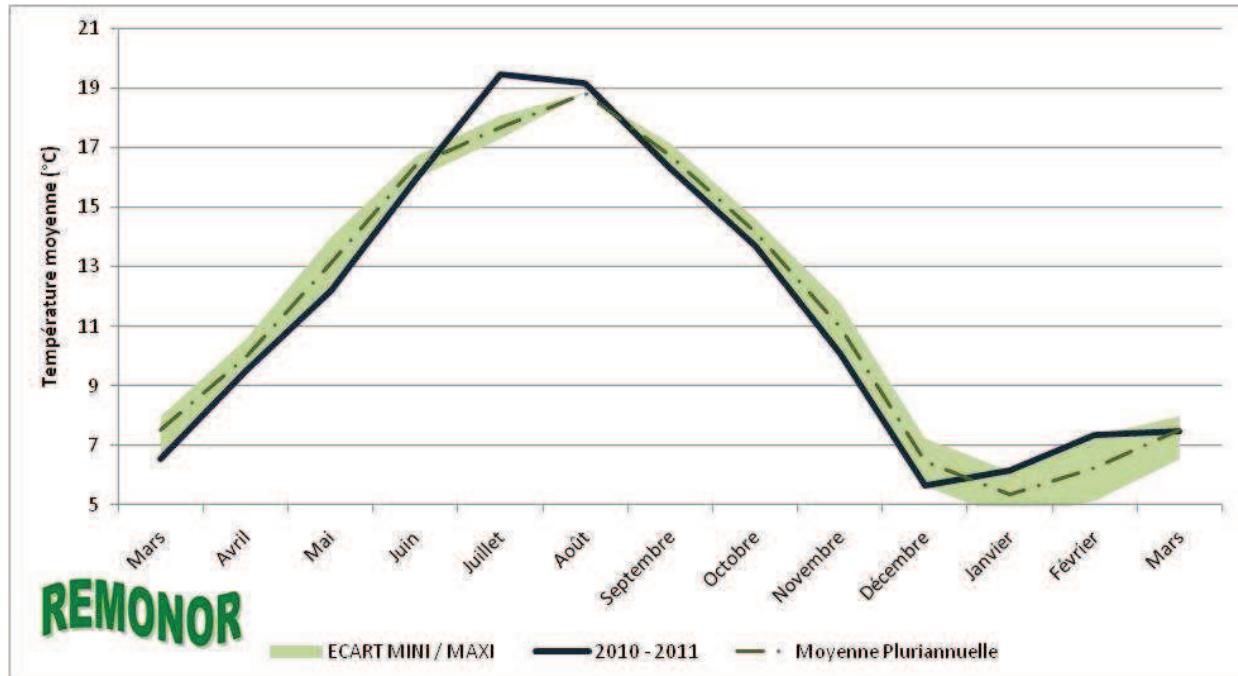
Annexe 5 : Indice de chair des adultes et des juvéniles en 2010 (résultats obtenus en fin d'automne)

2010 P3	juvéniles	indice de chair CNC 2000	Taux de matière sèche de la chair	Indice Polydora
Baie des Veys				
Grandcamp	BV01	8,7	17,0	0,08
Géfosse	BV02	11,0	22,0	---
Utah Beach	BV03	15,0	21,3	0,01
Côte Est				
Couleuvre	SV04	10,4	---	0,00
Tocquaise	SV03	11,8	19,8	0,00
Cul de Loup	SV02	10,1	19,2	0,08
Crasville	SV01	27,0	19,4	0,04
Lestre	SV05	11,5	---	0,23
Côte Ouest				
Dennevile	CO10	9,5	---	0,00
St-Germain	CO01	12,1	18,0	0,00
Gouville nord	CO07	9,9	---	0,00
Gouville sud	CO02	9,1	---	0,00
Blainville nord	CO06	9,3	---	0,00
Blainville sud	CO03	9,5	---	0,00
Lingreville	CO04	12,9	---	0,00
Chausey Lézard	CO05	9,0	---	0,00
Meuvaines				
Meuvaines	MV01	11,3	19,1	0,00
Ver-sur-Mer	MV02	11,5	18,1	0,01
Nord Cotentin				
Fermanville	NC01	---	---	---
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTIONS				
BAIE DES VEYS		11,6	20,1	0,04
COTE EST		14,2	19,5	0,07
COTE OUEST		10,2	18,0	0,00
MEUVAINES		11,4	18,6	0,00
NORD COTENTIN		---	---	---
STATISTIQUES REGIONALES				
nombre de stations		18	9	17
minimum		8,7	17,0	0,0
moyenne régionale		11,6	19,3	0,0
maximum		27,0	22,0	0,2

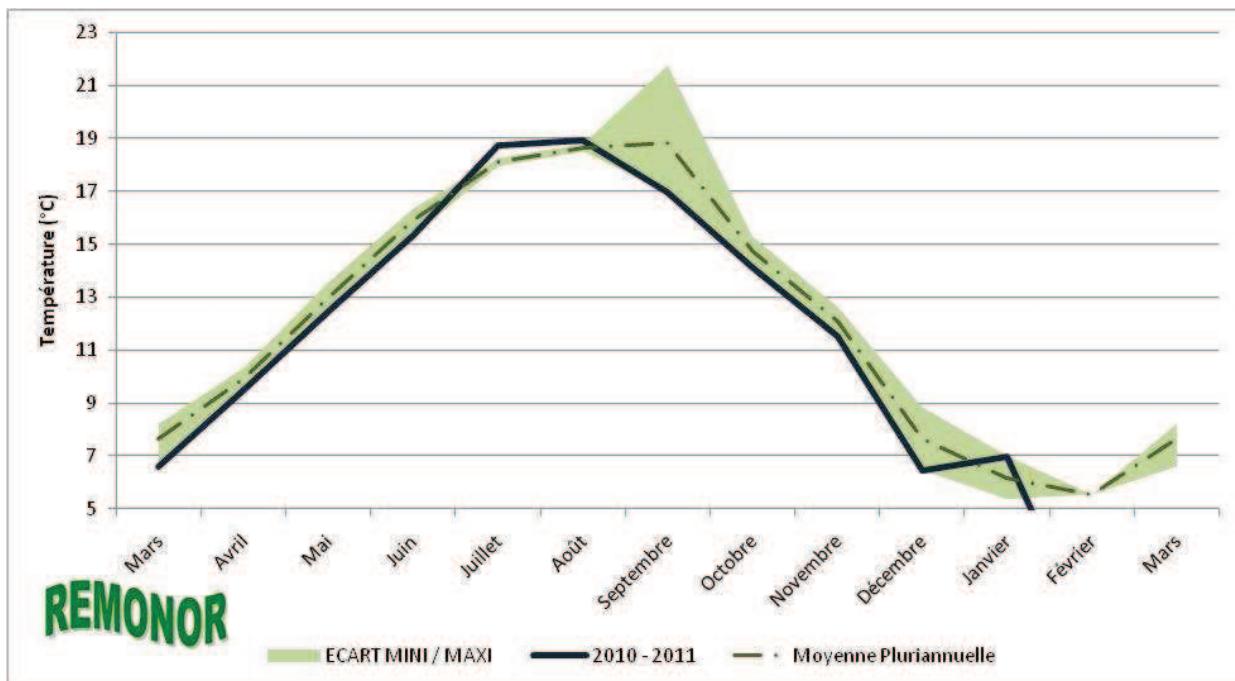
2010 P3	Adultes	indice de chair CNC 2000	Taux de matière sèche de la chair	Indice Polydora
Baie des Veys				
Grandcamp	BV01	10,6	17,3	0,15
Géfosse	BV02	12,3	20,8	0,07
Utah Beach	BV03	13,9	18,3	0,13
Côte Est				
Crasville	SV01	6,1	21,3	0,11
Cul de Loup	SV02	11,9	18,6	0,25
Tocquaise	SV03	10,7	21,1	0,04
Couleuvre	SV04	10,4	17,4	0,14
Lestre	SV05	11,0	18,5	0,51
Côte Ouest				
Dennevile	CO10	10,1	17,0	0,20
St-Germain	CO01	9,7	20,2	0,02
Gouville nord	CO07	10,4	17,1	0,14
Gouville sud	CO02	10,2	15,9	0,14
Blainville nord	CO06	11,0	---	0,13
Blainville sud	CO03	9,6	16,9	0,17
Lingreville	CO04	12,0	17,9	0,41
Chausey Lézard	CO05	11,8	18,9	0,07
Meuvaines				
Meuvaines	MV01	12,0	17,0	0,02
Ver-sur-Mer	MV02	9,7	20,4	0,02
Nord Cotentin				
Fermanville	NC01	0,0	0,0	0,00
MOYENNES BASSINS DE PRODUCTIONS				
BAIE DES VEYS		12,3	18,8	0,12
COTE EST		10,0	19,4	0,21
COTE OUEST		10,6	17,7	0,16
MEUVAINES		10,8	18,7	0,02
NORD COTENTIN		0,0	0,0	0,00
STATISTIQUES REGIONALES				
nombre de stations		18	17	18
minimum		0,0	0,0	0,0
moyenne régionale		10,2	17,5	0,1
maximum		13,9	21,3	0,5

Annexe 6 : Présentations des graphiques de températures en 2010.

*COTE CALVADOS (Meuvaines)**

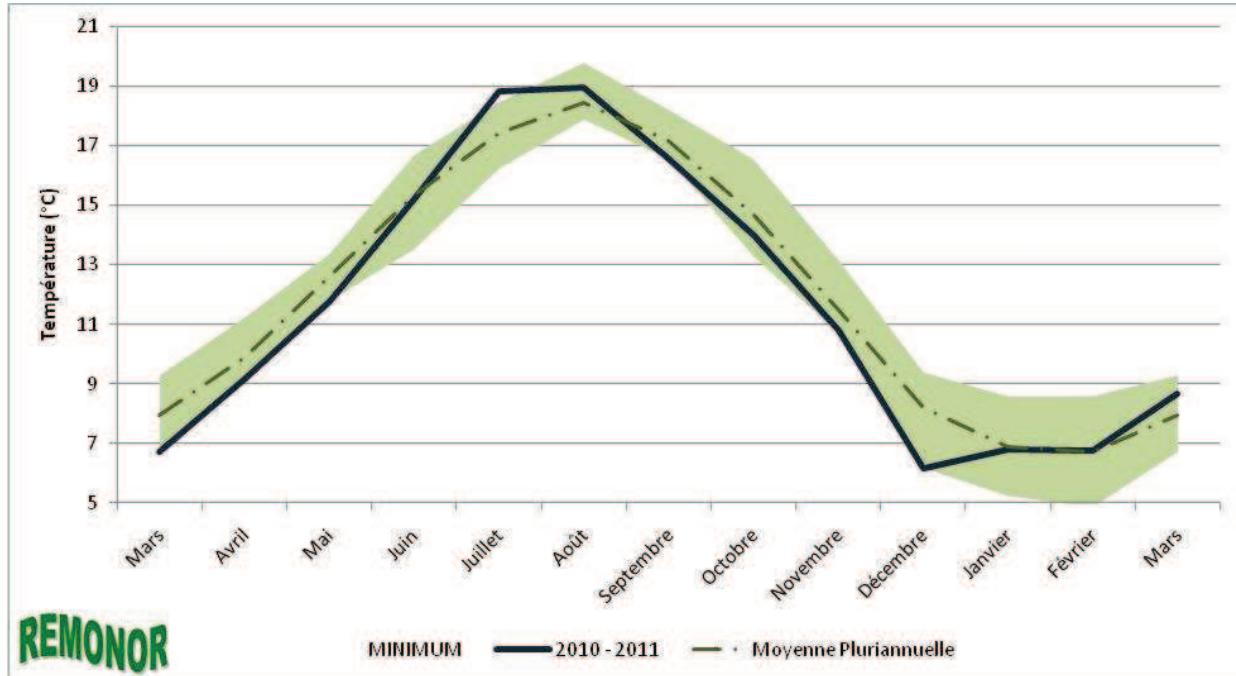


*BAIE DES VEYS (Grandcamp)**

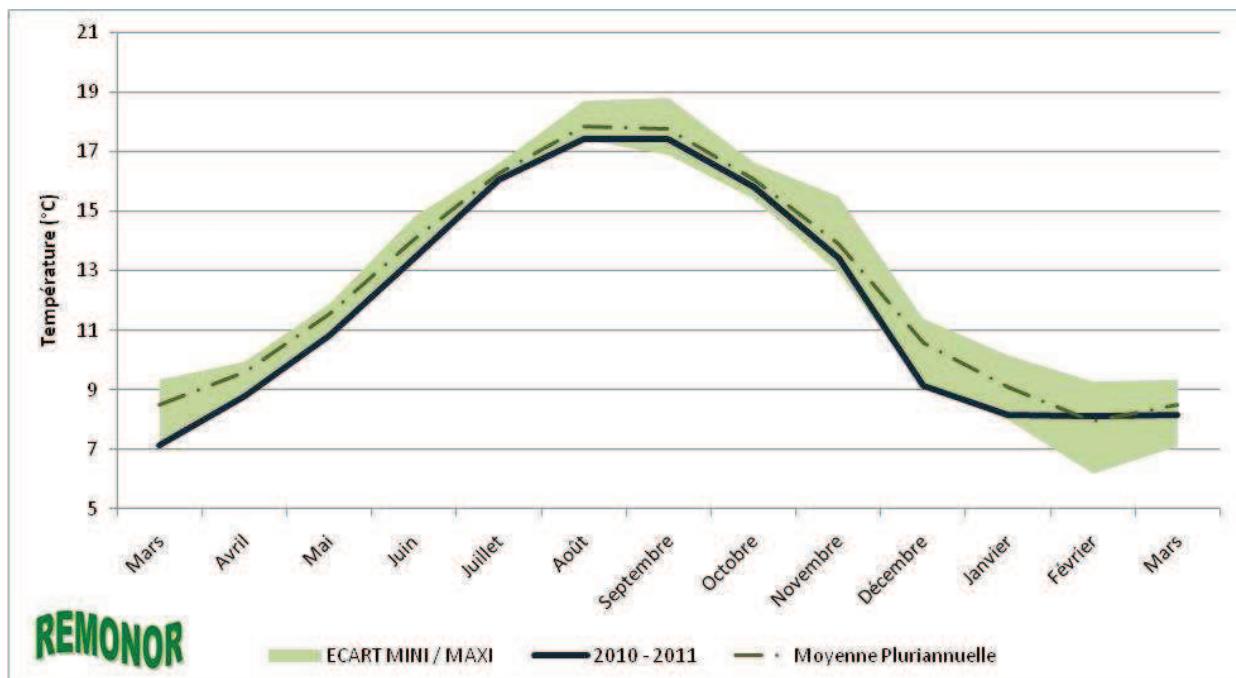


*la représentation des écarts n'inclut que les années 2008 à 2010. Les années précédentes ne sont pas encore intégrées à la base de données.

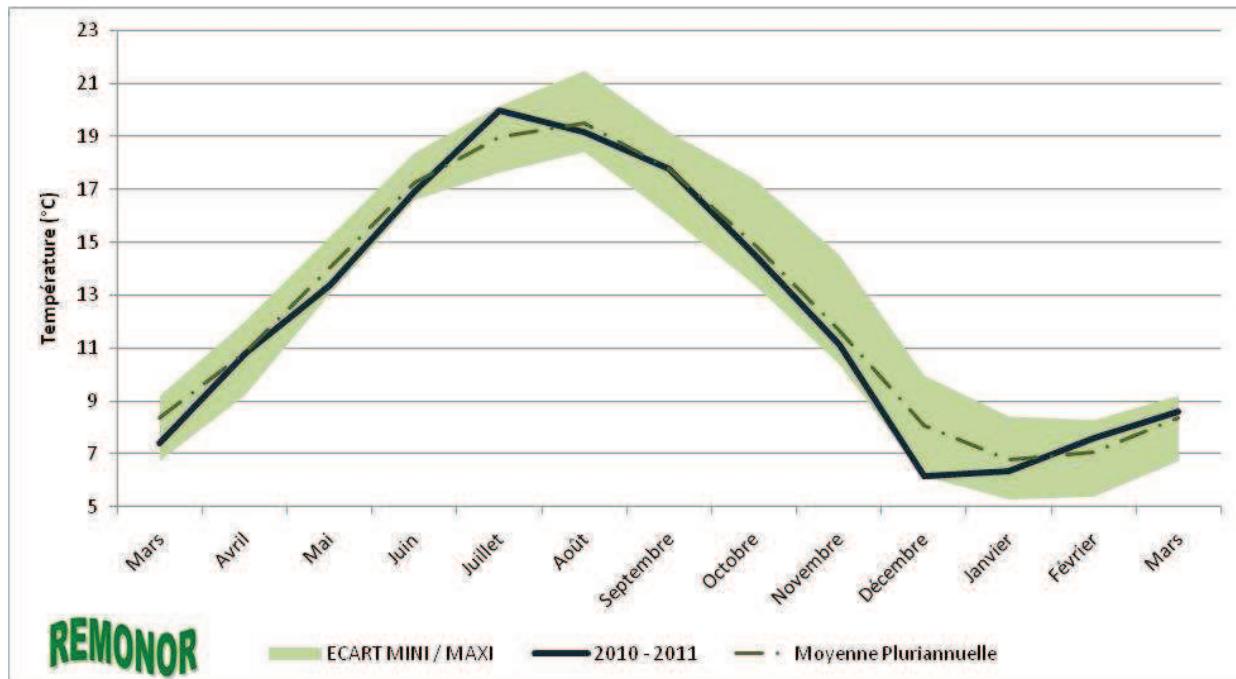
COTE EST DU COTENTIN (La Tocquaise)



COTE NORD DU COTENTIN (Fermanville)



COTE OUEST DU COTENTIN (Blainville sur Mer)



ILES CHAUSEY

