



## Rapport huître **Numéro 12**

---

# Analyse des données de signalements des mortalités d'huîtres creuses en Normandie

---

Période du **04/11/2016** au **20/11/2016**

OSTA AMIGO Axel, DUTTA Bhagat Lal et LUPO Coralie  
Ifremer, Laboratoire de Génétique et Pathologie des Mollusques Marins



Financé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

## Contexte

L'étude OPTINORM est conduite dans le cadre de l'évolution de la surveillance de la santé des coquillages marins. Son but est d'aider à rationaliser et optimiser les interventions sur le terrain lors d'évènements inhabituels de mortalités de coquillages observés dans un même bassin de production.

Elle vise à tester un outil, créé pour détecter précocement des mortalités inhabituelles afin d'aider à des prises de décision rapides visant à limiter la diffusion d'agents pathogènes nouvellement détectés dans les eaux françaises. En cas de détection de mortalités de coquillages regroupées dans le temps et dans l'espace et afin de maximiser les chances de détection d'une maladie émergente ou exotique, il s'agira de cibler sur ces regroupements des interventions telles que les prélèvements de coquillages à envoyer au laboratoire d'analyses diagnostiques. L'hypothèse sous-jacente est qu'un regroupement spatio-temporel d'évènements de mortalités reflète potentiellement un foyer infectieux.

L'étude OPTINORM est conduite en Normandie, sur la période de Juin à Décembre 2016. Elle est financée par la Direction générale de l'alimentation du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Ses partenaires sont le Comité régional de la conchyliculture Normandie/Mer du Nord, Synergie Mer et littoral (SMEL), la Direction départementale des territoires et de la mer du Calvados, la Direction départementale des territoires et de la mer de la Manche et l'Ifremer (Laboratoire Environnement Ressources Normandie et Laboratoire de Génétique et Pathologie des Mollusques Marins).

## Objectif

L'objectif est de détecter et de localiser précocement des regroupements de mortalités de coquillages signalés par les conchyliculteurs par SMS, en temps quasi-réel.

## Méthode

La détection spatio-temporelle des regroupements de signalements de mortalités de coquillages est réalisée en appliquant la **méthode de balayage de Kulldorff**<sup>1</sup>. Son principe est l'analyse d'une emprise géographique et d'une période afin d'identifier des zones pour lesquelles une incidence plus élevée de signalements de mortalité est observée au cours d'un cycle de marée. Pour cela, une fenêtre de recherche balaie la zone d'étude et dénombre les signalements de mortalité observés et théoriques à l'intérieur et à l'extérieur de chaque fenêtre. Cette analyse est appliquée à un rythme bi-mensuel (14 jours) pour représenter le cycle de marée, conditionnant l'observation de la majeure partie des coquillages élevés ou pêchés. La zone géographique de recherche est le cadastre conchylicole.

## Résultats

**22<sup>ième</sup> cycle de marée : Période du 04/11/2016 au 20/11/2016**

L'analyse des signalements de mortalités d'huîtres creuses **a détecté 1** regroupements spatio-temporels de mortalités (avec P value < 0.05).

1. KULLDORFF M., HEFFERNAN R., HARTMAN J., ASSUNÇÃO R.M., MOSTASHARI F.(2005).A space-time permutation scan statistic for the early detection of disease outbreaks.Plos Medicine ; 2 :216-224.

	Secteur	Age	Date
1	blainville	naissain	30/05/2016
2	blainville	naissain	01/06/2016
3	blainville	naissain	01/06/2016
4	blainville	naissain	02/06/2016
5	gefosse	naissain	02/06/2016
6	grandcamp	naissain	02/06/2016
7	gouville	naissain	03/06/2016
8	bricqueville	naissain	03/06/2016
9	blainville	naissain	03/06/2016
10	blainville	naissain	04/06/2016
11	agon	naissain	04/06/2016
12	blainville	naissain	06/06/2016
13	blainville	naissain	06/06/2016
14	gefosse	naissain	20/06/2016
15	st germain	naissain	20/06/2016
16	meuvaines	naissain	21/06/2016
17	blainville	naissain	21/06/2016
18	lingreville	naissain	23/06/2016
19	tocquaise	naissain	04/07/2016
20	grandcamp	naissain	18/07/2016
21	tocquaise	naissain	19/07/2016
22	gefosse	adulte	26/07/2016
23	utah	adulte	15/08/2016
24	tocquaise	naissain	14/09/2016
25	gefosse	naissain	20/10/2016
26	gefosse	demi-elevage	20/10/2016
27	gefosse	adulte	20/10/2016

TABLE 1 – Tableau récapitulatif des 27 signalements de mortalité par SMS reçus depuis le début de l'étude.

Cluster	Secteur	Latitude	Longitude	Rayon	Debut	Fin	Nombre.de.cas	Pvalue
1	1	49.61	-1.22	3.56	13	24	1	P<0.05

TABLE 2 – Tableau récapitulatif des regroupements spatio-temporels identifiés au 22<sup>ème</sup> Cycle de marée (période du 04/11/2016 au 20/11/2016) sur le littoral normand, à partir de 27 signalements de mortalité reçus par SMS.

FIGURE 1 – Carte globale des regroupements spatio-temporels identifiés au 22<sup>ème</sup> Cycle de marée (période du 04/11/2016 au 20/11/2016) sur le littoral normand, à partir de 27 signalements de mortalité reçus par SMS.



FIGURE 2 – Cartes individuelles des regroupements spatio-temporels identifiés au 22<sup>ème</sup> Cycle de marée (période du 04/11/2016 au 20/11/2016) sur le littoral normand, à partir de 27 signalements de mortalité reçus par SMS.

**tocquaise**

