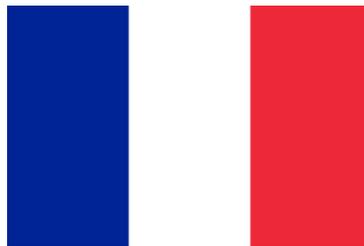


QUESTIONNAIRE

Prolifération d'Algues Nuisibles et Contamination Microbienne Bulletin en France



Ce court questionnaire a pour but de recueillir les avis de conchyliculteurs, de pisciculteurs et de producteurs de crustacés afin d'adapter, si nécessaire, le bulletin *PRIMROSE Prolifération d'Algues Nuisibles et contamination microbienne*.

L'actuel bulletin *HAB et contamination microbienne* est publié par IFREMER et est disponible à l'adresse suivante : <https://envlit-alerte.ifremer.fr/accueil>. Il présente les résultats de tous les programmes de surveillance qui couvrent les indices de toxines, d'espèces toxiques et de pollution microbienne. IFREMER travaille également sur la distribution de résultats prévisionnels pour des phénomènes comme les courants, l'amplitude des vagues, la biogéochimie et la dynamique des sédiments. Ils sont disponibles ici : <https://marc.ifremer.fr/>.

Un exemple de bulletin est disponible à la fin de ce questionnaire pour quelconque personne sondée n'étant pas familiarisé à son format.

1. IFREMER publie un rapport *HAB* et contamination microbienne de manière hebdomadaire. En étiez-vous informé ?

- Oui
- Non

Si **NON**, veuillez en donner la raison :

- Je n'avais jamais entendu parler de ce bulletin
- Je ne trouve pas cela utile
- Autre :

2. A quelle fréquence consultez-vous ce bulletin ?

- Tous les jours
- Toutes les semaines
- Bimensuellement
- Tous les mois
- Autre ; veuillez préciser _____

3. Avez-vous eu recours à des informations données par le bulletin pour prendre vos décisions ?

- Oui
- Non

Si **OUI**, pour quels types de décisions ?

4. Selon vous, le bulletin contient-il assez d'informations pour être utile ?

- Oui
- Non
- Pas applicable

Si **NON**, quelles informations supplémentaires devraient apparaître ?

5. Dans le bulletin, y-a-t' il quelconque information vous semblant inutile ?

- Oui
- Non

Si **OUI**, veuillez préciser :

6. IFREMER ne peut donner en ce moment aucun pronostic ou aucune prévision concernant les événements d'HAB et de contamination microbienne. Profitez-vous de pronostics et/ou de prévisions qui seraient disponibles sur le bulletin ?

Oui

Non

7. Si une prévision était disponible sur le bulletin, selon quelle fréquence (idéalement) le bulletin prévisionnel *HAB/contamination microbienne* devrait être mis à jour ?

Tous les jours

Toutes les semaines

Bimensuellement

Tous les mois

Autre ; veuillez préciser _____

8. Si une prévision était disponible sur le bulletin, quel serait le délai minimum pour qu'une prévision à court terme soit utile pour vous ?

Prévision disponible 72h à l'avance

Prévision disponible 1 semaine à l'avance

Prévision disponible 2 semaines à l'avance

Autre ; veuillez préciser _____

9. Qu'est-ce qui est le plus important pour vous:

Précision de la prévision (quelle est la précision de la prédiction)

Durée de la prévision (72 heures, 1 semaine, 2 semaines à l'avance)

10. Avec un temps de prévision plus long (par exemple un mois à l'avance), l'exactitude de la prévision diminuera. Lequel de ces scénarios préférez-vous?

Prévision courte (<3 jours) avec une précision de > 80%

Moyenne prévision (<7 jours) avec une précision de > 60%

Prévision longue (> 1 mois) avec une précision de <50%

11. Si une prévision était disponible sur le bulletin, quelle information voudriez-vous qu'elle donne ?

- Conditions actuelles
- Mouvement des eaux
- Observations générales sur les phytoplanctons
- Risque d'événement toxique
- Prédiction de la température, de la salinité et de la densité
- Température de la surface de l'eau mesurée par satellite
- Images de chlorophylle par satellite
- Tendances historiques
- Autre ; veuillez préciser _____

12. Actuellement, si vous recevez l'indication qu'un événement nuisible est imminent dans la zone où vos animaux d'élevages sont gardés, avez-vous des stratégies/protocoles en place afin de minimiser les pertes animales et financières ?

- Oui
- Non

Si **OUI**, quels stratégies/protocoles mettez-vous en place, et posent-ils le moindre problème ?

13. Une fois qu'un événement HAB est arrivé dans la zone de vos animaux d'élevages, avez-vous des stratégies/protocoles en place pour minimiser les dégâts/pertes ?

Oui

Non

Si **OUI**, quels stratégies/protocoles mettez-vous en place, et posent-ils le moindre problème ?

14. Seriez-vous aidé par une projection à long terme (saison, mois) ?

Oui

Non

Si **OUI**, comment un tel rapport pourrait affecter la moindre des décisions que vous devez prendre ?

15. Globalement, quelle serait d'après vous l'importance d'un système de prévision d'événements HAB ou de contamination microbienne ?

Crucial Très important Peu important

Pas important Non pertinent

16. Parmi les propositions suivantes, lesquelles pourraient vous encourager à consulter plus souvent une prévision du bulletin *HAB/contamination microbienne* ?

Simplification du site internet du bulletin

- L'existence d'une application mobile
- Système d'alerte automatique (ex : message d'alerte directement envoyé sur votre téléphone portable)
- Précision de la prévision
- Autre ; veuillez préciser _____

17. Veuillez proposer toute suggestion d'amélioration, que vous auriez en tête, concernant le développement d'un potentiel système d'alerte :

VOS INFORMATIONS

1. Quelle est votre principale activité commerciale ? Veuillez cocher toutes les propositions valables :

- Pisciculture (bar)
- Pisciculture (daurade)
- Pisciculture (truite)
- Pisciculture (saumon)
- Pisciculture (autre ; veuillez préciser _____)
- Halioticulture
- Mytiliculture
- Ostréiculture
- Pectiniculture
- Conchyliculture (écloserie)
- Conchyliculture (autre ; veuillez préciser _____)
- Production d'algues marines
- Transformation de poissons
- Transformation de mollusques et crustacés
- Organisme spécialisé en aquaculture et en production de fruits de mer
- Exportation de fruits de mer
- Institut de recherche (privé)
- Institut de recherche (public)
- Université
- Autre ; veuillez préciser _____

2. Veuillez s'il-vous-plaît préciser la localisation de la plupart de vos activités commerciales :

EXEMPLE DE BULLETIN ACTUEL DISPONIBLE EN FRANCE

Ci-dessous sont des captures d'écran du bulletin actuel (disponibles sur [IFREMER website](http://ifremer.fr)). L'exemple ci-dessous montre les informations du bulletin à propos de Boulogne-sur-Mer, au 11 janvier 2018. Des bulletins similaires sont disponibles pour la Normandie (Port-en-Bessin), la Bretagne Nord (Dinard), la Bretagne Occidentale (Concarneau), le Morbihan et les Pays de la Loire (La Trinité-sur-Mer et Nantes), le Pertuis Charentais (L'Houmeau et La Tremblade), Arcachon, l'Occitanie (Languedoc-Roussillon – Sète), la Côte d'Azur et la Corse (Toulon – Bastia).



Ifremer environnement
 Bulletins d'information et d'alerte / Surveillance des coquillages

Accueil > Alertes > Carte des bulletins

Info & alerte

- Carte
- Afficher les bulletins :
 - dés 14 derniers jours
 - du mois
 - dés zones géographiques :
 - France entière
 - Nord Pas de Calais et Picardie
 - Normandie
 - Bretagne Nord
 - Bretagne Ouest
 - Bretagne Sud + Pays de Loire
 - Poitou Charentes
 - Aquitaine
 - Languedoc Roussillon
 - Provence Alpes Côte d'Azur + Corse
 - Corse
- Recherche avancée
- Flux RSS

Carte des bulletins

AVERTISSEMENT: à partir du mois de février 2018 les bulletins ne concerneront plus des zones géographiques régionales mais tiendront compte du découpage administratif par départements : nous publierons un bulletin par département ou par groupe de départements.

Sélectionner un domaine

RePHY info toxines

Légende

- Pas de bulletin en cours
- Information
- Alerte
- Laboratoire

En savoir plus

- Ifremer - Environnement Littoral
- Ifremer - Phytoplancton et Phycotoxines
- Ifremer - Cartes Phytoplancton toxique
- Ifremer - Cartes Phycotoxines
- Ifremer - Animation Dinophysis
- Ifremer - Synoptique Toxines lipophiles
- Ifremer - Synoptique Toxines paralysantes
- Ifremer - Synoptique Toxines amnésiantes
- Ifremer - Cartes des points et Résultats
- Ifremer - REPHY Info Toxines - Explications

Ifremer environnement
Bulletin d'information et d'alerte / Surveillance des coquillages

Accueil > Alerte > Carte des bulletins

Info & alerte

- Carte
- Afficher les bulletins :
 - des 14 derniers jours
 - du mois
 - des zones géographiques :
 - France entière
 - Nord Pas de Calais et Picardie
 - Normandie
 - Bretagne Nord
 - Bretagne Ouest
 - Bretagne Sud + Pays de Loire
 - Poitou Charentes
 - Aquitaine
 - Languedoc Roussillon
 - Provence Alpes Côte d'Azur + Corse
 - Corse
-
- Recherche avancée
- Flux RSS

Carte des bulletins

AVERTISSEMENT: à partir du mois de février 2018 les bulletins ne concerneront plus des zones géographiques régionales mais tiendront compte du découpage administratif par départements : nous publierons donc des bulletins par départements.



En savoir plus

- Ifremer - Environnement Littoral
- Ifremer - Phytoplancton et Phycotoxines
- Ifremer - Cartes Phytoplancton toxique
- Ifremer - Cartes Phycotoxines
- Ifremer - Animation Dinophysis
- Ifremer - Synoptique Toxines lipophiles
- Ifremer - Synoptique Toxines paralysantes
- Ifremer - Synoptique Toxines amnésiantes
- Ifremer - Cartes des points et Résultats
- Ifremer - REPHY Info Toxines - Explications



Accueil >Alerte >Rephy info toxines

Info & alerte

- Carte
- Afficher les bulletins :
 - des 14 derniers jours
 - du mois
 - des zones géographiques :
 - France entière
 - Nord Pas de Calais et Picardie
 - Normandie
 - Bretagne Nord
 - Bretagne Ouest
 - Bretagne Sud + Pays de Loire
 - Poitou Charentes
 - Aquitaine
 - Languedoc Roussillon
 - Provence Alpes Côte d'Azur + Corse
 - Corse
-
- Recherche avancée
- Flux RSS

Rephy info toxines

Attention ! Ces résultats sont diffusés en temps réel, ils ne préjugent en rien des décisions administratives qui ont été ou seront prises pour les coquillages des zones concernées. Veuillez contacter les autorités administratives départementales (Préfecture, DDTM) pour toute information relative aux décisions d'interdiction de ramassage et de commercialisation des coquillages. L'absence de résultats dans une zone ne signifie pas nécessairement une absence de toxines dans la zone.

**Bulletin d'information n°2018-LER-BL-006
LER - Boulogne sur mer**

Diffusé le 11/01/2018
Dino-LIPO-Psnz-ASP-Alex-PSP

Zone géographique : Nord Pas de Calais et Picardie
Contact : ittoral.lerbl@ifremer.fr

Tableau

Eau - Dinophysis : nombre de cellules par litre

Zone marine - Lieu de surveillance	du 18/12/2017 au 24/12/2017 (Semaine 51)	du 25/12/2017 au 31/12/2017 (Semaine 52)	du 01/01/2018 au 07/01/2018 (Semaine 1)	du 08/01/2018 au 14/01/2018 (Semaine 2)
Support analyse	Phytoplancton dénombré			
001 - Frontière belge - Cap Gris Nez - 001-P-015 Point 1 Dunkerque				
Eau de mer	Dinophysis	< LD prélév 22/12	/	/
002 - Cap Gris Nez - Le Boulonnais - 002-P-007 Point 1 Boulogne				
Eau de mer	Dinophysis	< LD prélév 22/12	/	/
006 - Baie de Somme - large - 006-P-001 At so				
Eau de mer	Dinophysis	< LD prélév 20/12	/	/

Légende

	Pas de résultat
	< LD (100 cellules par litre)
	Présence > 100 cellules par litre

Eléments explicatifs sur Dinophysis

Les dénombrements phytoplanctoniques sont réalisés au microscope optique inversé, selon la méthode d'Utermöhl

< LD signifie "inférieur à la Limite de Détection", cette LD est généralement de 100 cellules par litre

La seule présence de Dinophysis suffit à déclencher ou poursuivre la recherche de toxines lipophiles dans les coquillages de la zone concernée à l'exception des zones à risque en période à risque qui sont échantillonnées pour recherche de toxines lipophiles même en l'absence de Dinophysis dans l'eau. Ce seuil ne s'applique pas non plus pour les gisements profonds du large dont la surveillance est réalisée directement dans les coquillages

Tableau

Coquillages - Toxines lipophiles : résultats des analyses chimiques par CL-SM/SM (Chromatographie Liquide couplée Spectrométrie de Masse). Unités : µg/kg de chair totale de coquillage pour les paramètres AO+DTXs+PTXs et AZAs, mg/kg pour le paramètre YTXs.

Zone marine - Lieu de surveillance		du 18/12/2017 au 24/12/2017 (Semaine 51)	du 25/12/2017 au 31/12/2017 (Semaine 52)	du 01/01/2018 au 07/01/2018 (Semaine 1)	du 08/01/2018 au 14/01/2018 (Semaine 2)
Coquillage	Toxines lipophiles				
001 - Frontière belge - Cap Gris Nez - 001-P-022 Oye plage					
Mytilus edulis (moule commune)	AO+DTXs+PTXs	/	/	/	/
Mytilus edulis (moule commune)	AZAs	/	/	/	/
Mytilus edulis (moule commune)	YTXs	/	/	/	/
002 - Cap Gris Nez - Le Boulonnais - 002-P-024 Parc 10 n					
Mytilus edulis (moule commune)	AO+DTXs+PTXs	/	/	/	/
Mytilus edulis (moule commune)	AZAs	/	/	/	/
Mytilus edulis (moule commune)	YTXs	/	/	/	/
003 - Manche Nord Est - large - 003-S-001 Manche Est Vergoyer - J					
Pecten maximus (coquille St Jacques)	AO+DTXs+PTXs	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
Pecten maximus (coquille St Jacques)	AZAs	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
Pecten maximus (coquille St Jacques)	YTXs	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
003 - Manche Nord Est - large - 003-S-002 Manche Est Treport - I					
Pecten maximus (coquille St Jacques)	AO+DTXs+PTXs	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
Pecten maximus (coquille St Jacques)	AZAs	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
Pecten maximus (coquille St Jacques)	YTXs	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
006 - Baie de Somme - large - 006-P-009 Pointe de St Quentin					
Mytilus edulis (moule commune)	AO+DTXs+PTXs	/	/	/	/
Mytilus edulis (moule commune)	AZAs	/	/	/	/
Mytilus edulis (moule commune)	YTXs	/	/	/	/

Légende

	Pas de résultat
	< LQ (Limite de Quantification) : toxine non détectée ou bien présente en très faible quantité
	> LQ, mais < seuil de sécurité sanitaire
	> seuil de sécurité sanitaire

Eléments explicatifs sur les toxines lipophiles

Sont présentés ici les résultats pour les toxines réglementées appartenant aux familles de toxines suivantes : AO (Acide okadaïque), DTXs (Dinophysistoxines), PTXs (Pectenotoxines), AZAs (Azaspiracides) et YTXs (Yessotoxines). La méthode utilisée est la méthode Anses version en vigueur. Les seuils de sécurité sanitaire définis dans la réglementation européenne sont (par kg de chair de coquillage):

- AO+DTXs+PTXs : 160 µg/kg
- AZAs : 160 µg/kg
- YTXs : 3.75 mg/kg = 3750 µg/kg

La Limite de Quantification (LQ) est la valeur en dessous de laquelle il n'est pas possible de quantifier la toxine, elle est variable selon le laboratoire d'analyse

Conformément à l'avis de l'EFSA (Agence Européenne de Sécurité Sanitaire) de 2009 (1306, 1-23), les facteurs d'équivalence toxique (TEF) sont pris en compte dans l'expression des résultats

Tableau

Eau - Pseudo-nitzschia : nombre de cellules par litre

Zone marine - Lieu de surveillance		du 18/12/2017 au 24/12/2017 (Semaine 51)	du 25/12/2017 au 31/12/2017 (Semaine 52)	du 01/01/2018 au 07/01/2018 (Semaine 1)	du 08/01/2018 au 14/01/2018 (Semaine 2)
Support analyse	Phytoplancton dénombré				
001 - Frontière belge - Cap Gris Nez - 001-P-015 Point 1 Dunkerque					
Eau de mer	Pseudo-nitzschia	< LD prélèv 22/12	/	/	prélèv 11/01 en cours
002 - Cap Gris Nez - Le Boulonnais - 002-P-007 Point 1 Boulogne					
Eau de mer	Pseudo-nitzschia	6408 prélèv 22/12 (fines)	/	/	/
006 - Baie de Somme - large - 006-P-001 At so					
Eau de mer	Pseudo-nitzschia	4385 prélèv 20/12 (fines)	/	/	/

Légende

	Pas de résultat
	< LD (100 cellules par litre)
	Présence > 100 cellules par litre

Éléments explicatifs sur Pseudo-nitzschia

Les dénombrements phytoplanctoniques sont réalisés au microscope optique inversé, selon la méthode d'Utermöhl

< LD signifie "inférieur à la Limite de Détection", cette LD est généralement de 100 cellules par litre

Les seuils d'alerte Pseudo-nitzschia retenus pour déclencher ou poursuivre la recherche de toxines amnésiantes dans les coquillages de la zone concernée, sont de 300 000 cellules par litre pour le groupe des fines et de 100 000 cellules par litre pour les autres groupes.

Ces seuils ne s'appliquent pas pour les gisements profonds du large dont la surveillance est réalisée directement dans les coquillages.

Tableau

Coquillages - Toxines amnésiantes (ASP) : résultats des analyses chimiques par CLHP avec détection UV (méthode LNRBM-ASP 01 version en vigueur). Unité : mg équivalent AD/kg de chair totale de coquillage

Zone marine - Lieu de surveillance		du 18/12/2017 au 24/12/2017 (Semaine 51)	du 25/12/2017 au 31/12/2017 (Semaine 52)	du 01/01/2018 au 07/01/2018 (Semaine 1)	du 08/01/2018 au 14/01/2018 (Semaine 2)
Coquillage	Toxines ASP				
001 - Frontière belge - Cap Gris Nez - 001-P-022 Oye plage					
Mytilus edulis (moule commune)	ASP	/	/	/	/
002 - Cap Gris Nez - Le Boulonnais - 002-P-024 Parc 10 n					
Mytilus edulis (moule commune)	ASP	/	/	/	/
003 - Manche Nord Est - large - 003-S-001 Manche Est Vergoyer - J					
Pecten maximus (coquille St Jacques)	ASP	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
003 - Manche Nord Est - large - 003-S-002 Manche Est Treport - I					
Pecten maximus (coquille St Jacques)	ASP	< LQ prélèv 19/12	/	/	/
006 - Baie de Somme - large - 006-P-009 Pointe de St Quentin					
Mytilus edulis (moule commune)	ASP	/	/	/	/

Légende

	Pas de résultat
	< LQ (Limite de Quantification) : toxine non détectée ou bien présente en très faible quantité
	> LQ, mais < seuil de sécurité sanitaire
	> seuil de sécurité sanitaire

Éléments explicatifs sur les toxines amnésiantes

Sont présentés ici les résultats pour les toxines réglementées appartenant à la famille des toxines amnésiantes : acide domoïque (AD) et ses dérivés. La méthode utilisée est la méthode LNRBM-ASP 01, version en vigueur. Le seuil de sécurité sanitaire défini dans la réglementation européenne est égal à 20 mg d'équivalent AD / kg de chair de coquillage.

La Limite de Quantification (LQ) est la valeur en dessous de laquelle il n'est pas possible de quantifier la toxine, elle est variable selon le laboratoire d'analyse

Tableau

Eau - Alexandrium : nombre de cellules par litre

Zone marine - Lieu de surveillance		du 18/12/2017 au 24/12/2017 (Semaine 51)	du 25/12/2017 au 31/12/2017 (Semaine 52)	du 01/01/2018 au 07/01/2018 (Semaine 1)	du 08/01/2018 au 14/01/2018 (Semaine 2)
Support analyse	Phytoplancton dénombré				
001 - Frontière belge - Cap Gris Nez - 001-P-015 Point 1 Dunkerque					
Eau de mer	Alexandrium	< LD prélèv 22/12	/	/	prélèv 11/01 en cours
002 - Cap Gris Nez - Le Boulonnais - 002-P-007 Point 1 Boulogne					
Eau de mer	Alexandrium	< LD prélèv 22/12	/	/	/
006 - Baie de Somme - large - 006-P-001 At so					
Eau de mer	Alexandrium	< LD prélèv 20/12	/	/	/

Légende

	Pas de résultat
	< LD (100 cellules par litre)
	Présence > 100 cellules par litre

Eléments explicatifs sur Alexandrium

Les dénombrements phytoplanctoniques sont réalisés au microscope optique inversé, selon la méthode d'Utermöhl

< LD signifie "inférieur à la Limite de Détection", cette LD est généralement de 100 cellules par litre

Les seuils d'alerte Alexandrium retenus pour déclencher ou poursuivre la recherche de toxines paralysantes dans les coquillages de la zone concernée, sont de 5000 cellules par litre pour *A. catenella/tamarensis* (1000 c/L pour l'étang de Thau) et de 10 000 cellules par litre pour toutes les autres espèces d'Alexandrium.

Ces seuils ne s'appliquent pas pour les gisements profonds du large dont la surveillance est réalisée directement dans les coquillages

Tableau

Coquillages - Toxines paralysantes (PSP) : résultats des bio-essais sur souris par la méthode LNRBM-PSP 01 version en vigueur. Unité : µg équivalent STX/kg de chair totale de coquillage

Zone marine - Lieu de surveillance		du 18/12/2017 au 24/12/2017 (Semaine 51)	du 25/12/2017 au 31/12/2017 (Semaine 52)	du 01/01/2018 au 07/01/2018 (Semaine 1)	du 08/01/2018 au 14/01/2018 (Semaine 2)
Coquillage	Toxines PSP				
001 - Frontière belge - Cap Gris Nez - 001-P-022 Oye plage					
Mytilus edulis (moule commune)	PSP	/	/	/	/
002 - Cap Gris Nez - Le Boulonnais - 002-P-024 Parc 10 n					
Mytilus edulis (moule commune)	PSP	/	/	/	/
003 - Manche Nord Est - large - 003-S-001 Manche Est Vergoyer - J					
Pecten maximus (coquille St Jacques)	PSP	< LD prélèv 19/12	/	/	/
003 - Manche Nord Est - large - 003-S-002 Manche Est Treport - I					
Pecten maximus (coquille St Jacques)	PSP	< LD prélèv 19/12	/	/	/
006 - Baie de Somme - large - 006-P-009 Pointe de St Quentin					
Mytilus edulis (moule commune)	PSP	/	/	/	/

Légende

	Pas de résultat
	< LD (Limite de Détection) : toxine non détectée
	> LD, mais < seuil de sécurité sanitaire
	> seuil de sécurité sanitaire

Eléments explicatifs pour les toxines paralysantes

Sont présentés ici les résultats pour les toxines réglementées appartenant à la famille des toxines paralysantes : saxitoxine (STX) et ses dérivés. La méthode utilisée est la méthode LNRBM-PSP 01, version en vigueur.

Le seuil de sécurité sanitaire défini dans la réglementation européenne est égal à 800 µg d'équivalent STX / kg de chair de coquillage. La limite de détection (LD) est variable selon le laboratoire d'analyse. S'agissant d'un bio-essai, la limite de quantification est assimilée à la limite de détection

☐ **Commentaire**

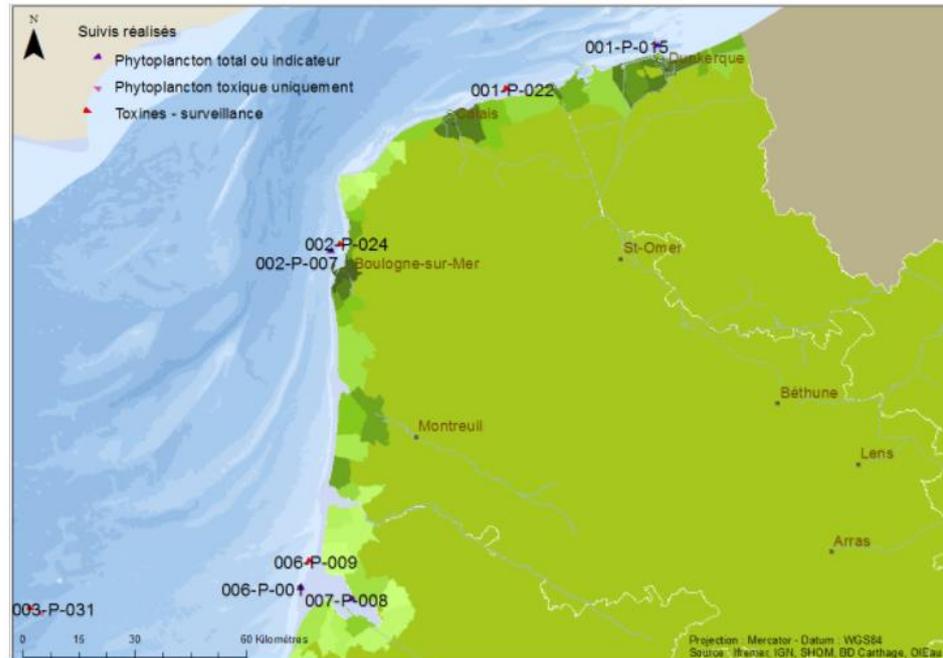
Observations phytoplancton

Effectuées par le laboratoire Ifremer - Boulogne-sur-Mer

Analyses toxines

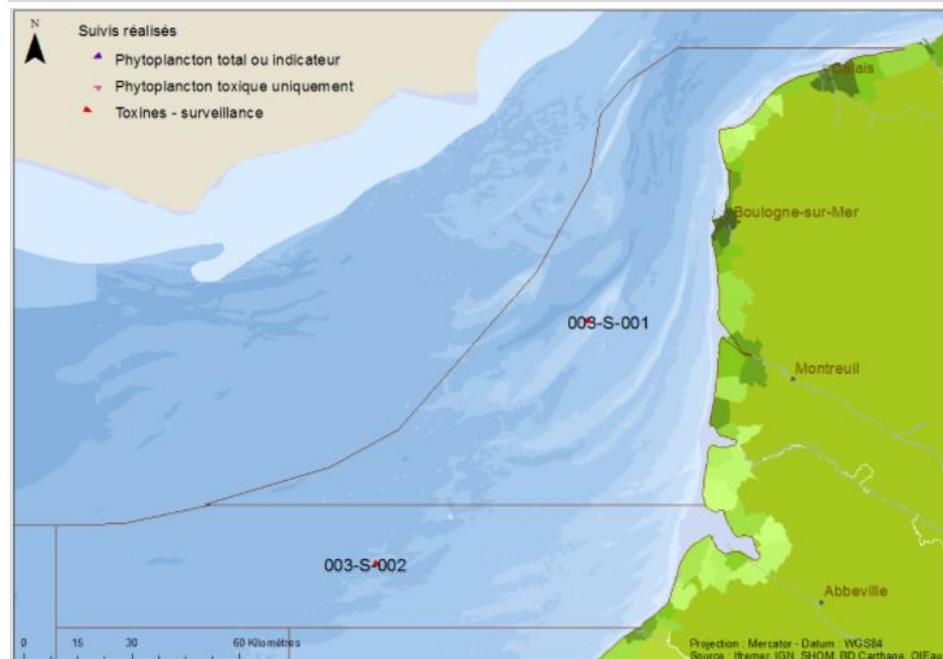
- Analyses toxines lipophiles réalisées par le laboratoire Départemental de Combourg
- Analyses Bio-essais toxines PSP réalisés par le laboratoire Départemental de Rouen
- Analyses toxines ASP réalisées par le laboratoire Départemental de Rouen
- Prochain prélèvements effectués semaine 03 (sous réserve de conditions météorologiques favorables).
- Nouveau : Si vous souhaitez consulter vos bulletins sur smartphone, une version simplifiée du produit REPHY info toxines est disponible sur:
 - <https://envlit-alerte-mobile.ifremer.fr> Cette version n'est pas une application mais un site internet, et est encore sujette à améliorations.
 - Pour raison informatique le bulletin n'a pu être édité semaine 1

☐ **Carte**



001 à 007 - Frontière belge à baie de Somme

☐ **Carte**



Large Manche est - zones de pêche pectinidés