

PROGRAMME DE SURVEILLANCE

« QUESTIONS SANITAIRES »

Introduction

La **contamination** des océans, qu'elle soit **chimique** (e.g. métaux lourds, polluants organiques persistants) ou **biologique** (e.g. bactéries pathogènes, phycotoxines), peut présenter un **risque pour la santé des espèces marines** (par accumulation des substances chimiques et toxines présentes dans le milieu et transmission le long du réseau trophique), **de leurs consommateurs** (intoxication par ingestion) et **des baigneurs** (par contact cutané, ingestion et inhalation). Certaines contaminations agissent sur le court terme, d'autres à plus long terme, et peuvent persister dans le milieu marin après la suppression de la source de contamination. Dans un souci de santé publique, il est ainsi nécessaire de **suivre la qualité sanitaire des produits de la mer et des eaux de baignade**.

1. Stratégie du programme de surveillance « Questions sanitaires »

1.1. Présentation et objectifs du programme de surveillance

Le programme de surveillance « Questions sanitaires » définit la surveillance nécessaire à l'évaluation permanente de l'état écologique des eaux marines et à la mise à jour périodique des objectifs environnementaux (OE) au titre du **descripteur 9 « Questions sanitaires »** de la DCSMM. Le descripteur 9 est décrit comme : « *Les quantités de contaminants présents dans les poissons et autres fruits de mer destinés à la consommation humaine ne dépassent pas les seuils fixés par la législation de l'Union ou les autres normes applicables* » (directive 2008/56/CE).

Ce programme de surveillance a pour objectif d'acquérir des données permettant **d'évaluer d'une part la qualité sanitaire des produits de la pêche**, en considérant l'ensemble des propriétés et des caractéristiques de la denrée qui lui confèrent des garanties de sécurité pour le consommateur (contamination chimique, microbiologique et phycotoxinique), et d'autre part, **la qualité sanitaire des eaux de baignade** (contamination microbiologique). Il repose sur des dispositifs de surveillance existants, dont certains sont déjà opérationnels pour d'autres directives, tandis que d'autres nécessitent des améliorations et des développements méthodologiques complémentaires.

Pour le deuxième cycle d'évaluation (2018-2024), les besoins de la DCSMM sont globalement bien couverts par les dispositifs existants. La priorité est portée sur le sous-programme « Contaminants chimiques dans les organismes marins » afin d'améliorer la qualité des données des suivis existants.

1.2. Structuration du programme de surveillance

Le programme de surveillance « Questions sanitaires » est organisé en **trois sous-programmes** :

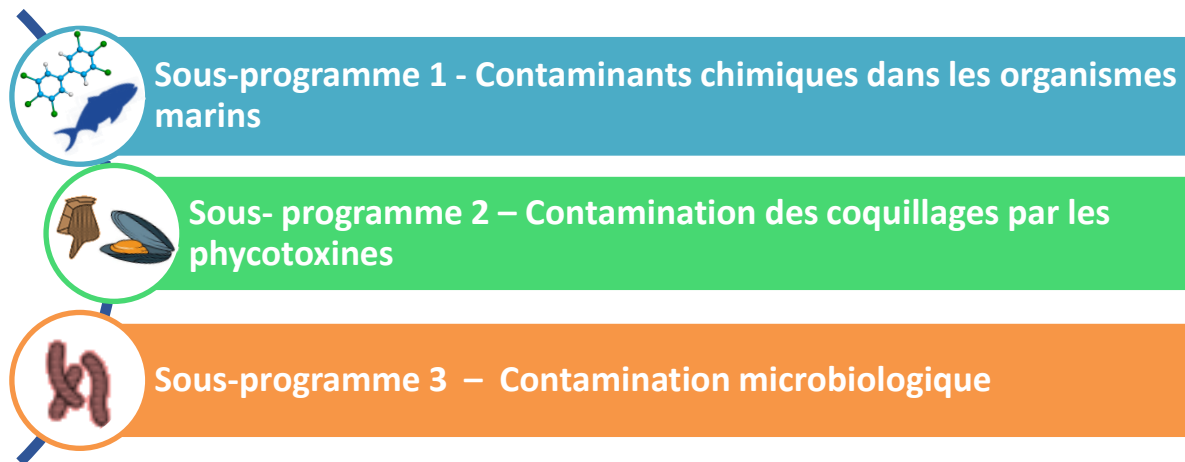


Figure 1 : Structure du programme de surveillance « Questions sanitaires ».

1.2.1. Sous-programme 1 – Contaminants chimiques dans les organismes marins

Objectif :

Suivre l'évolution de la contamination chimique dans les organismes marins à des fins environnementales (biote) et sanitaires (produits de la pêche).

Paramètres acquis :

Concentration des contaminants dans le biote :

- Mollusques bivalves : éléments-traces métalliques (Cd, Hg, Pb¹⁰⁵), hydrocarbures aromatiques polycycliques, PCBs¹⁰⁶, dioxines, furanes.
- Poissons, céphalopodes et crustacés : éléments-traces métalliques (Cd, Hg, Pb¹⁰⁵), PCBs¹⁰⁶, dioxines, furanes.

Mise en œuvre :

Cette surveillance s'opère à la côte et au large de diverses manières : à terre (ports et criées), sur le littoral à pied ou en plongée (rarement), et au large *via* des navires hauturiers.

Couverture spatiale :

Elle couvre l'ensemble des sous-régions marines, de la côte au large.

Dispositifs de surveillance rattachés au SP1 :

- Réseau d'Observation de la Contamination Chimique – Matière Vivante (ROCCH-MV)
- Plans de surveillance et plans de contrôle (PSPC) de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI)

- Campagnes halieutiques DCF optimisées - Contaminants dans les réseaux trophiques (CoRePh plateau/Contamed)

Liens avec les autres programmes de surveillance :

Ce sous-programme est en partie commun avec le sous-programme 1 du programme de surveillance « Contaminants ».

Les contaminants chimiques comme les métaux lourds s'accumulent dans les organismes vivants et sont transmis via le réseau trophique aux prédateurs supérieurs. Les produits de la mer représentent ainsi un vecteur majeur de l'exposition humaine aux contaminants chimiques par l'alimentation et leurs niveaux de contamination sont un indicateur de l'état du milieu marin.

La stratégie de surveillance de ce sous-programme s'appuie essentiellement sur deux dispositifs existants qui permettent un suivi régulier des contaminants dans les quatre sous-régions marines :

- Le « Réseau d'Observation de la Contamination CHimique – Matière Vivante (ROCCH-MV) » mis en œuvre dans le cadre de la directive-cadre sur l'eau (DCE - 2000/60/CE) : **suivi côtier des contaminants chimiques dans les mollusques bivalves (moules et huîtres)**. Les contaminants mesurés sont les métaux (Ag, Cd, Hg, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn¹), les organochlorés (PCB, DDT², dioxines, furanes, lindane) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques.
- Les « Plans de surveillance et plans de contrôle (PSPC) de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI) » : **suivi de la contamination dans les produits de la mer non transformés**. Un panel important de contaminants est recherché (Cd, Hg, Pb, PCB et dioxines, résidus de pesticides, phycotoxines, agents microbiologiques...) dans les mollusques, les crustacés, les céphalopodes et les poissons. Cependant, les espèces sont échantillonnées directement dans les circuits de distribution, ce qui ne permet pas de connaître avec précision la zone géographique de prélèvement d'un certain nombre d'échantillons.

Lors du premier cycle de mise en œuvre des programmes de surveillance, les campagnes halieutiques DCF (*Data Collection Framework*) ont été mobilisées pour réaliser un nouveau suivi sur les contaminants dans les réseaux trophiques :

- Les « Campagnes halieutiques DCF optimisées - Contaminants dans les réseaux trophiques (CoRePh plateau/Contamed) » : **suivi au large des contaminants dans les poissons et les céphalopodes**. Ce suivi a pour objectif de répondre à une demande croisée des descripteurs 4 « Réseaux trophiques », 8 « Contaminants » et 9 « Questions sanitaires » afin d'acquérir des données qui répondent aux besoins de la DCSMM sur le niveau trophique et les concentrations en contaminants (Cd, Hg, Pb¹⁰⁵, dioxines et PCB¹⁰⁶) chez différentes espèces de poissons et céphalopodes prélevées au large dans les quatre sous-régions marines. Pour le deuxième cycle de mise en œuvre des programmes de surveillance, ce suivi devra faire l'objet d'une analyse complémentaire afin d'optimiser la stratégie d'échantillonnage et les protocoles mis en œuvre (fréquence, nombre d'espèces échantillonnées, couverture spatiale...).

¹ Ag : Argent ; Cd : cadmium ; Hg : mercure ; Pb : plomb ; Cr : chrome ; Cu : cuivre ; Ni : nickel ; Zn : zinc

²PCB : Polychlorobiphényles ; DDT : Dichlorodiphényltrichloroéthane

1.2.2. Sous-programme 2 – Contamination des coquillages par les phycotoxines

Objectif :

Suivre la contamination des coquillages par les phycotoxines (toxines algales).

Paramètres acquis :

Concentration de 3 types de phycotoxines dans le biote (coquillages bivalves) : les toxines diarrhéiques (DSP), les toxines paralysantes (PSP) et les toxines amnésiantes (ASP).

Mise en œuvre :

Cette surveillance s'opère à terre (ports et criées), à pied sur le littoral, en plongée (rarement), à l'aide de petits navires côtiers, ou bien par le biais de navires professionnels de pêche (pour les gisements au large).

Couverture spatiale :

Elle couvre l'ensemble des sous-régions marines, dans les zones où les risques sanitaires sont présents sur la côte ou plus au large.

Dispositifs de surveillance rattachés au SP2 :

- Réseau de surveillance des phycotoxines dans les organismes marins (REPHYTOX)
- Plans de surveillance et plans de contrôle (PSPC) de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI)

Liens avec les autres programmes de surveillance :

Aucun.

Certaines espèces d'algues microscopiques (phytoplancton) produisent des phycotoxines (ou biotoxines marines) susceptibles de s'accumuler dans les organismes filtreurs (*e.g.* moules, huîtres, coquilles St-Jacques) et d'intoxiquer ainsi les consommateurs avec une gravité variable selon la toxine.

La stratégie de surveillance de ce sous-programme repose sur deux dispositifs de surveillance complémentaires :

La surveillance des coquillages dans leur milieu naturel, c'est-à-dire dans les zones de production (parcs, filières, bouchots, etc.) ou dans les zones de pêche professionnelle, s'appuie sur un dispositif existant mis en œuvre dans le cadre de la DCE : le « **Réseau de surveillance des phycotoxines dans les organismes marins (REPHYTOX)** ». Des prélèvements d'eau sont réalisés régulièrement toute l'année sur une soixantaine de points de prélèvement répartis sur l'ensemble du littoral français. Lors des occurrences d'espèces toxiques, la surveillance du REPHYTOX est renforcée et les coquillages du secteur concerné sont simultanément prélevés et soumis à des analyses visant à évaluer les trois types de phycotoxines : DSP, PSP et ASP³.

³ DSP : toxines diarrhéiques ; PSP : toxines paralysantes ; ASP : les toxines amnésiantes

Pour ce qui concerne les coquillages sortis du milieu marin (c'est-à-dire dans les établissements d'expédition conchylicoles, sur les marchés, à la distribution, avant l'exportation), le suivi des phycotoxines est assuré par les PSPC de la DGAI du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Le REPHYTOX et les PSPC de la DGAI sont donc complémentaires.

1.2.3. Sous-programme 3 – Contamination microbiologique

Objectif :

Suivre l'évolution de la contamination microbiologique dans le milieu, tant dans le biote (mollusques bivalves) qu'au sein de la colonne d'eau (eaux de baignade).

Paramètres acquis :

- Concentration en *Escherichia coli* dans les mollusques bivalves
- Concentration en *Escherichia coli* et en entérocoques intestinaux dans l'eau de baignade

Mise en œuvre :

Cette surveillance s'opère essentiellement à pied sur le littoral.

Couverture spatiale :

Elle couvre l'ensemble des sous-régions marines, dans les zones à risques d'un point de vue de la contamination des coquillages (zones de production conchylicole, zones de pêche à pied récréative) et des eaux de baignade.

Dispositifs de surveillance rattachés au SP3 :

- REseau de contrôle Microbiologique (REMI)
- Bilans de la qualité des eaux de baignade en mer

Liens avec les autres programmes de surveillance :

Aucun.

Le littoral marin est particulièrement exposé à des risques de contamination microbiologique par des ruissellements ou débordement d'eaux usées, notamment lors de fortes pluies. Ces sites côtiers sont souvent exploités de façon récréative pour la baignade ou la pêche à pied de coquillages, mais également de façon professionnelle par les conchyliculteurs et pêcheurs à pied. La contamination du milieu littoral par des agents pathogènes peut mettre en danger la santé des baigneurs (e.g. par ingestion d'eau contaminée), ainsi que celles des consommateurs des coquillages qui ont tendance à accumuler les pathogènes en cas de contamination de leur milieu.

La surveillance mise en place dans ce sous-programme repose essentiellement sur deux dispositifs existants dans les quatre sous-régions marines :

- Le « REseau de contrôle Microbiologique (REMI) » : **suivi de la contamination en *Escherichia coli* dans les mollusques bivalves des zones de production conchylicoles.** Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes, jugés représentatifs de la contamination

dans les zones de production classées. L'espèce de coquillage prélevée est définie pour chaque zone classée et suivie. Les données du REMI sont analysées dans le cadre des dispositions du règlement (CE) n° 854/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

- Les « Bilans de la qualité des eaux de baignade en mer » mis en place par les Agences Régionales de Santé (ARS) : **suivi de la contamination en *Escherichia coli* et en entérocoques intestinaux dans l'eau**. Ce contrôle sanitaire porte sur l'ensemble des zones accessibles au public où la baignade est habituellement pratiquée par un nombre important de baigneurs et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction. Il a lieu pendant la saison balnéaire, pour une durée allant de 3 à 5 mois en métropole.

1.3. Principales perspectives pour le programme de surveillance

La surveillance mise en place au premier cycle de mise en œuvre du programme de surveillance « Questions sanitaires » est **globalement opérationnelle**. Elle se fonde en grande partie sur des dispositifs existants hors DCSMM dont les données permettent de répondre aux besoins de la DCSMM. Au deuxième cycle de mise en œuvre du programme de surveillance « Questions sanitaires », les principales perspectives sont les suivantes :

- **Améliorer la qualité de certaines données** issues des dispositifs existants afin de répondre aux exigences de la DCSMM. C'est notamment le cas des données des PSPC de la DGAI qui ne permettent pas actuellement de localiser avec précision la zone géographique de pêche.
- **Renforcer la centralisation et la bancarisation de certaines données existantes** afin de les mobiliser dans le cadre des évaluations de la DCSMM. Par exemple, bien que des données sur la contamination microbiologique des mollusques soient disponibles pour les zones de production, les informations sur leur contamination pour les zones de pêche récréative ne sont pas centralisées et donc inutilisables en l'état. Les contaminations pouvant être locales, il est important de pouvoir dresser un panorama complet des contaminations de ces produits en proche littoral.
- **Poursuivre les réflexions concernant les « Campagnes halieutiques DCF optimisées - Contaminants dans les réseaux trophiques (CoRePh plateau/Contamed) »**, qui doivent faire l'objet d'une analyse complémentaire afin d'optimiser la stratégie d'échantillonnage et les protocoles mis en œuvre (fréquence, nombre d'espèces échantillonnées, couverture spatiale...).

2. Enjeux du programme de surveillance « Questions sanitaires » pour le deuxième cycle

2.1. Liens entre la surveillance et l'évaluation du bon état écologique

Critères du bon état écologique :

L'évaluation de l'atteinte du bon état écologique (BEE) des eaux marines au titre du descripteur 9 « Questions sanitaires » repose, d'après la décision 2017/848/UE, sur le seul critère primaire :

D9C1 – Contaminants dans les produits de la mer destinés à la consommation humaine : *Le niveau de contaminants chimiques dans les tissus comestibles (muscle, foie, oeufs, chairs ou autres parties molles, selon le cas) de produits de la mer (poissons, crustacés, mollusques, échinodermes, algues et autres plantes marines) capturés ou ramassés dans le milieu naturel (à l'exclusion des poissons provenant de l'aquaculture) ne dépasse pas les seuils de bon état écologique.*

Ce critère renseigne sur les niveaux de contaminants chimiques listés dans le règlement (CE) n°1881/2006 portant sur la fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires. Par ailleurs, dans l'arrêté du 9 septembre 2019 relatif à la définition du bon état écologique (BEE) des eaux marines et aux normes méthodologiques d'évaluation, la France a intégré les phycotoxines à l'évaluation du critère D9C1 et a ajouté un critère national :

D9C2 – Contamination microbiologique pathogène : *Le niveau de contaminants microbiologiques pathogènes, d'une part, dans les mollusques capturés ou ramassés dans le milieu naturel et, d'autre part, dans les eaux de baignade, ne dépasse pas les seuils réglementaires.*

Ce choix repose d'une part sur le risque sanitaire que représentent les contaminations microbiologiques et phycotoxiques et, d'autre part, sur l'origine (en partie) anthropique de ces différentes contaminations.

Indicateurs du bon état écologique :

D'après l'arrêté du 9 septembre 2019 relatif à la définition du bon état écologique (BEE) des eaux marines et aux normes méthodologiques d'évaluation, **quatre indicateurs BEE peuvent être utilisés pour évaluer les critères D9C1 et D9C2 (Tableau I)**. Les seuils de dépassement de ces indicateurs BEE sont fixés par différents règlements européens, cependant une réflexion est en cours sur le seuil permettant de conclure sur le BEE (i.e. la fréquence de dépassement du seuil réglementaire tolérée). En effet, lors de l'évaluation BEE deuxième cycle, le seuil BEE a été fixé à 0% de dépassement des limites maximales réglementaires pour chacun des indicateurs, ce qui se traduit par une non-atteinte du BEE dans la sous-région marine pour un unique dépassement sur plusieurs dizaines voire centaines de mesures.

Liens avec la surveillance :

Les trois sous-programmes du programme de surveillance « Questions sanitaires » ont été élaborés pour répondre directement aux critères du BEE (Tableau I). Ainsi, tous les dispositifs de surveillance interviennent dans le calcul des indicateurs BEE. Certains des dispositifs ont été mis en place dans le cadre de la DCE et permettent de répondre aux exigences de la DCSMM sur la côte (ROCCH-MV, REPHYTOX, REMI), et d'autres ont été mis en place pour répondre spécifiquement à la DCSMM au large

(CoRePh plateau/Contamed). Enfin, les dispositifs PSPC de la DGAI sont mobilisés pour renseigner les indicateurs BEE mais présentent une limite principale : le manque de précision concernant l'origine géographique des données.

Tableau I : Sous-programmes du programme de surveillance « Questions sanitaires » deuxième cycle, critères (primaires) du bon état écologique (BEE) et indicateurs BEE associés selon l'arrêté du 9 septembre 2019.

SOUS-PROGRAMMES	CRITÈRES BEE	INDICATEURS BEE ET SEUILS
SP1 – Contaminants chimiques dans les organismes marins	Critère D9C1 Contaminants dans les produits de la mer destinés à la consommation humaine	Dépassement réglementaire pour les substances chimiques dans les produits de la pêche destinés à la consommation humaine. <i>Seuils définis</i>
SP2 – Contamination des coquillages par les phycotoxines	Critère D9C1 Contaminants dans les produits de la mer destinés à la consommation humaine	Dépassement réglementaire pour les phycotoxines dans les produits de la pêche destinés à la consommation humaine. <i>Seuils définis</i>
SP3 – Contamination microbiologique	Critère D9C2 (national) Contamination microbiologique pathogène	Dépassement réglementaire par la bactérie <i>Escherichia coli</i> chez les mollusques bivalves. <i>Seuils définis</i>
		Dépassement réglementaire par la bactérie <i>Escherichia coli</i> et les entérocoques intestinaux dans les eaux de baignade. <i>Seuils définis</i>

2.2. Liens entre la surveillance et les objectifs environnementaux

Objectifs environnementaux liés aux changements hydrographiques :

Lors du deuxième cycle de mise en œuvre des objectifs environnementaux (OE), l'OE D09-OE01 a été défini afin de **réduire les transferts directs de polluants microbiologiques, en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillage (Tableau II).**

Indicateurs des objectifs environnementaux et liens avec la surveillance :

Pour répondre à cet objectif environnemental, deux indicateurs (D09-OE01-ind1 et D09-OE01-ind2) ont été définis pour le deuxième cycle et s'appliquent à l'ensemble des sous-régions marines. Les dispositifs de surveillance du sous-programme 3 relatifs à la contamination microbiologique (REMI et les Bilans de la qualité des eaux de baignade en mer) et les dispositifs de collecte issus des sous-programmes de la partie « Activités, usages et politiques publiques » du dispositif de suivi des documents stratégiques de façade (cf. annexe 3b) permettent de renseigner ces indicateurs OE.

Tableau II : Présentation synthétique de l'objectif environnemental (OE) du programme de surveillance « Questions sanitaires » deuxième cycle et de ses indicateurs associés, a priori opérationnels au troisième cycle (Stratégies de façade maritime adoptées en 2019), renseignés par des **dispositifs de surveillance** seulement (identifiés par leur sous-programme de rattachement) ou par des **dispositifs de surveillance ainsi que des dispositifs de collecte** (Partie « Activités, usages et politiques publiques » (cf. annexe 3b)).

SOUS-PROGRAMMES	OBJECTIF ENVIRONNEMENTAL	INDICATEURS OE
SP3 – Contamination microbiologique Partie « Activités, usages et politiques publiques »	D09-OE01: Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques, en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages.	D09-OE01-ind1 : Proportion de sites de baignade dont la qualité des eaux de baignade est de qualité au moins suffisante <i>Cible définie</i> Façades concernées: MEMN, NAMO, SA, MED
SP3 – Contamination microbiologique		D09-OE01-ind2 : Proportion de points de suivi REMI de la façade affichant une dégradation de la qualité microbiologique ou affichant une qualité dégradée qui ne s'améliore pas (tendance générale sur 10 ans) <i>Cible à définir⁴</i> Façades concernées: MEMN, NAMO, SA, MED

2.3. Liens entre la surveillance et les autres politiques européennes/ conventions des mers régionales/ Etats membres de l'Union européenne

2.3.1. Liens avec d'autres politiques européennes et conventions des mers régionales

Certains des dispositifs de surveillance du programme de surveillance « Questions sanitaires » présentent un lien établi avec d'autres directives européennes ou conventions des mers régionales (CMR), principalement avec la convention de Barcelone et la directive-cadre sur l'eau (DCE - 2000/60/CE).

Concernant les CMR, les questions sanitaires sont considérées dans le cadre de la **convention de Barcelone**. En effet, deux indicateurs relatifs au descripteur 9 sont définis : l'indicateur commun 20 sur la contamination chimique et l'indicateur commun 21 sur les concentrations en entérocoques intestinaux. Les données issues des « Bilans de la qualité des eaux de baignade en mer » ont ainsi été mobilisées dans le cadre d'une évaluation qualitative de ces deux indicateurs communs pour le Rapport sur l'Etat de l'Environnement du milieu marin et côtier de la Méditerranée 2017 (Med QSR 2017). Les liens avec la **DCE** s'expliquent par l'utilisation dans le cadre de la DCSMM de certains réseaux de suivi DCE, tels que le réseau ROCCH-MV et le REPHYTOX.

⁴ Cette cible fait l'objet d'un livrable spécifique « cibles complémentaires » et sera ainsi définie prochainement lors de l'adoption du plan d'action des DSF, conformément à l'annexe 6a de la stratégie de façade maritime adoptée en 2019.

A noter également que le sous-programme 3 (Contamination microbiologique) s'appuie sur des dispositifs de surveillance mis en œuvre dans le cadre de la **directive 2006/7/CE** concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade (« Bilans de la qualité des eaux de baignade en mer ») et du **règlement (CE) n° 854/2004** du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine (dispositif REMI).

La figure ci-dessous résume le nombre de dispositifs du programme de surveillance « Questions sanitaires » présentant actuellement un ou plusieurs liens établis avec d'autres politiques européennes/nationales et/ou conventions des mers régionales. Ces liens sont susceptibles d'évoluer au cours du deuxième cycle de mise en œuvre du programme de surveillance.

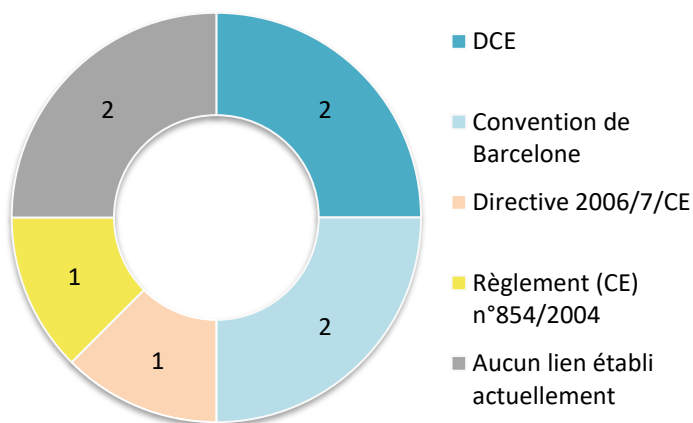


Figure 2 : Nombre de dispositifs du programme de surveillance « Questions sanitaires » deuxième cycle présentant des liens établis avec des politiques européennes/nationales et des conventions des mers régionales au titre de la thématique « Questions sanitaires ». A noter : certains dispositifs de surveillance ont des liens établis avec plusieurs politiques européennes/nationales et/ou conventions. DCE : directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE) ; convention de Barcelone : convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée ; directive 2006/7/CE : directive sur la gestion de la qualité des eaux de baignade ; règlement (CE) n°854/2004 : règlement pour les contrôles sur les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

Enfin, un travail de mutualisation des moyens à la mer a permis de développer un suivi des contaminants au large lors des campagnes halieutiques DCF. En effet, les campagnes halieutiques, déployées au titre du **règlement Data Collection Framework (DCF)** dans le cadre de la **politique commune des pêches (PCP)**, ont été mobilisées pour acquérir des données supplémentaires pour les besoins de la DCSMM. Ainsi, le dispositif CoRePh plateau/Contamed permet de collecter des données pour le descripteur 9 dans toutes les sous-régions marines.

2.3.2. Liens entre les Etats membres de l'Union européenne

Dans le cadre de la DCSMM ou de la convention de Barcelone, aucune coopération régionale n'existe à l'heure actuelle pour le descripteur 9. A noter cependant qu'un groupe de travail européen pour les questions relatives au critère D9C1 est en cours de mise en place.

2.4. Contribution des sciences participatives à la surveillance

Aucun dispositif de sciences participatives n'a été identifié comme pouvant présenter un intérêt pour compléter les dispositifs de surveillance du programme de surveillance « Questions sanitaires ».

2.5. Contribution des nouvelles technologies à la surveillance

Aucune technologie innovante n'a été identifiée comme pouvant présenter un intérêt pour compléter les dispositifs de surveillance du programme de surveillance « Questions sanitaires ».

3. Bilan des dispositifs intégrés dans le programme de surveillance « Questions sanitaires »

La majorité des dispositifs du programme de surveillance « Questions sanitaires » sont considérés comme opérationnels car il s'agit pour la plupart de dispositifs déjà en place et présentant des séries temporelles longues (supérieures à 10 ans), pour lesquelles les stratégies d'échantillonnage sont standardisées et les données qualifiées (ROCCH-MV, REPHYTOX, REMI, bilans de la qualité des eaux de baignade en mer). D'autres dispositifs sont considérés comme non opérationnels en raison du manque de précision concernant l'origine géographique des données (données issues des PSPC de la DGAI).

L'ensemble des dispositifs de surveillance utilisés dans le cadre du programme de surveillance « Questions sanitaires » est représenté dans le tableau ci-dessous (Tableau III). A noter que la couverture spatiale, la fréquence d'échantillonnage, les liens avec les indicateurs BEE et OE ainsi qu'avec les politiques publiques des différents dispositifs de surveillance correspondent à ce qui est mis en œuvre actuellement et sont donc susceptibles d'être modifiés au cours du deuxième cycle de surveillance. Par ailleurs, les niveaux d'opérationnalité des dispositifs sont définis dans le chapitre introductif des programmes de surveillance (*cf.* point 7 « Principaux concepts et définitions »).

Tableau III : Bilan des dispositifs de surveillance opérationnels et non opérationnels du programme de surveillance « Questions sanitaires », deuxième cycle. Sont indiqués les sous-programmes de rattachement (**SP1** : Contaminants chimiques dans les organismes marins ; **SP2** : Contamination des coquillages par les phycotoxines ; **SP3** : Contamination microbiologique), un descriptif synthétique du dispositif, la couverture spatiale et la fréquence d'échantillonnage actuelles, les liens avec les indicateurs BEE et OE (✓ données mobilisables pour le calcul des indicateurs ; ✗ données ne permettant pas de renseigner les indicateurs), les liens établis avec les politiques publiques et les SRM concernées (MMN : Manche-mer du Nord ; MC : mers celtiques ; GdG Nord/Sud : golfe de Gascogne Nord/Sud ; MO : Méditerranée occidentale) ; les SRM non concernées par le dispositif sont grisées.

Nom du dispositif	SP	Descriptif	Couverture spatiale	Fréquence	BEE	OE	Liens politiques	MMN	MC	GDG NORD	GDG SUD	MO
Réseau d'Observation de la Contamination CHimique - Matière Vivante (ROCCH-MV)	SP1	Stations de surveillance côtière des contaminants chimiques (métaux, organochlorés et hydrocarbures aromatiques polycycliques) dans les mollusques bivalves.	Côte	Annuelle	✓	✗	DCE Barcelone	X	X	X	X	X
Campagnes halieutiques DCF optimisées - Contaminants dans les réseaux trophiques (CoRePh plateau/ Contamed)	SP1	Suivi au large des contaminants (métaux et organochlorés) dans les poissons et les céphalopodes.	Large	Triannuelle	✓	✗		X	X	X	X	X
Les Plans de surveillance et plans de contrôle (PSPC) de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI)	SP1 SP2	Suivi de la contamination chimique, phycotoxinique et microbiologique dans les produits de la mer non transformés.	Côte & Large	Tout au long de l'année	✓	✗		X	X	X	X	X
Réseau de surveillance des phycotoxines dans les organismes marins (REPHYTOX)	SP2	Stations de surveillance côtière des phycotoxines dans les coquillages (toxines diarrhéiques (DSP), toxines paralysantes (PSP) et toxines amnésiantes (ASP)).	Côte & Large	Bimensuelle	✓	✗	DCE	X	X	X	X	X
REseau de contrôle Microbiologique (REMI)	SP3	Surveillance microbiologique des zones de production conchylicoles afin de contrôler le niveau de contamination de la bactérie <i>Escherichia coli</i> dans les mollusques bivalves.	Côte	Mensuelle	✓	✓	Règlement (CE) n° 854/2004	X	X	X	X	X
Bilans de la qualité des eaux de baignade en mer	SP3	Contrôle sanitaire des eaux de baignade, mis en œuvre par les Agences régionales de santé, pour suivre la contamination en <i>Escherichia coli</i> et en entérocoques intestinaux dans l'eau.	Côte	Au moins 4 fois durant la saison balnéaire	✓	✓	Directive 2006/7/CE Barcelone	X	X	X	X	X

