

Contaminants chimiques – DCE La Réunion (biote et échantillonneurs passifs DGT/POCIS/SBSE)



Période : à partir de 2015

Application(s) : DCE 2000/60/CE

Bancarisation : Système d'information Quadrigé

Programmes nationaux (libellé Q²) :

- Modioles : RINBIO – Réseau Intégrateur Biologique (suivi 2017) / RNOMV – RNO Matière Vivante (à partir de 2020)
- Échantillonneurs passifs : CHIMIE_ECHPASS (suivi d'une information sur le type d'échantillonneur passif, DGT, POCIS, SBSE)

Stratégie associée La Réunion (libellé Q²) :

- Modioles : Outre Mer – La Réunion – MODIOLE (suivi d'une information sur la période d'application de la stratégie)
- Échantillonneurs passifs : Outre Mer – La Réunion – type d'échantillonneur passif - période d'application de la stratégie)

HISTORIQUE DU SUIVI

Le suivi des contaminants chimiques mis en place depuis 2015 s'appuie sur :

- les recommandations formulées par la Cellule Analyse du Risque Chimique de l'Ifremer Nantes et de l'INERIS (ARC) portant sur l'adaptation de la surveillance chimique de la DCE au contexte de l'île de La Réunion (Bocquene et al., 2011).
- les documents réalisés par l'Ifremer concernant l'adaptation de la surveillance chimique pour la DCE conformément à la Directive fille 2008/105/CE (Claisse D., et al., 2009).

Et également sur divers travaux effectués dans le cadre de la DCE à La Réunion :

Le projet MODIOLE, portant sur les transferts du protocole RINBIO (Réseau INTégrateur BIOlogiques) – Biomonitoring actif à la Réunion, entre 2004 et 2008

Maître d'ouvrage : DIREN Réunion - **Maître d'œuvre :** ARVAM - **Partenaires scientifiques et techniques :** IFREMER.

Les échantillonneurs passifs "PEPS", 2008-2009

Maître d'ouvrage : DIREN Réunion - **Maître d'œuvre :** IFREMER/LERPAC - **Partenaires scientifiques et techniques :** ARVAM.

L'évaluation des bruits de fonds géochimiques

Maître d'ouvrage : DIREN Réunion - **Maître d'œuvre :** IFREMER/LERPAC - **Partenaires scientifiques et techniques :** ARVAM.

La cartographie morpho-sédimentologique des fonds marins

Maître d'ouvrage : DIREN Réunion - **Maître d'œuvre :** BRGM - **Partenaires scientifiques et techniques :** ARVAM, IFREMER.

2020 : Evolution du réseau de suivi (réduction du nombre de stations et/ou déplacement) et abandon de la biosurveillance active (suivi sur pochons de modioles) au profit de la biosurveillance passive (suivi sur gisements naturels) pour le biote en raison de la difficulté de maintenir des pochons de modioles dans certaines masses d'eau.

D'une manière générale ...

CONTEXTE/OBJECTIF

Dans le cadre des suivis du RCS de la DCE, le suivi des contaminants chimiques a pour objectif de contribuer à l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau côtières du littoral réunionnais.

ORGANISATION ADMINISTRATIVE

Maître d'ouvrage

Office de L'Eau Réunion (OLE)

Financeur(s)

OLE Réunion et OFB.

Opérateurs

Les opérateurs de chaque suivi sont précisés au niveau de la stratégie Quadrigé, ainsi que dans les fichiers d'extraction de résultats.

Assistance technique et scientifique

Ifremer (Délégation Océan Indien) – Cofinancement Ifremer/OFB

Structures qui ont contribué au groupe de travail local



MISE A DISPOSITION DES DONNEES

L'ensemble des données acquises dans le cadre de ce suivi est disponible dans le système d'information Quadrigé² et pour partie (suivi modioles) accessible via l'application de visualisation et de téléchargement [SURVAL](#).

Dans le détail ...**STRATEGIE MISE EN ŒUVRE****PERIODE ET FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE****Périodes :**

DGT et POCIS : 1 campagne en période humide (janvier/février) et 1 campagne en période sèche (juin/juillet).

SBSE : 4 campagnes dans l'année lors de chaque pose et récupération des POCIS.

Modiole : Le prélèvement de modioles (ou la récupération des pochons) se fait en fin de saison humide (février/mars).

Fréquence : 2 fois par cycle de gestion (6 ans) soit tous les 3 ans.

MATRICE/SUPPORT**Eau : utilisation des échantillonneurs passifs**

DGT (Diffusive Gradient in Thin film) : dispositifs permettant l'accumulation des cations métalliques dissous les plus "labiles" (ions hydratés, complexes minéraux, "petits" complexes organiques) en fonction de leur concentration dans le milieu et du temps d'immersion de l'échantillonneur passif.

POCIS (Polar Organic Chemical Integrative Sampler) : dispositifs permettant de détecter la présence de composés organiques hydrophiles. Si les quantités détectées le permettent, il est possible d'évaluer la concentration moyenne "intégrée" sur le temps d'exposition qui est en général compris entre 3 et 5 semaines.

SBSE (Stir Bar Sorptive Extraction) : dispositifs permettant l'extraction et l'évaluation de la concentration des composés organiques hydrophobes (HAP, PCB, pesticides).

Biote :

Le suivi est réalisé sur des modioles, moules tropicales locales (*Modiolus auriculatus*).

LIEUX DE SURVEILLANCE

Tableau 1 : Liste des lieux suivis dans le cadre du RCS DCE – Contaminants chimiques.

Type ME *	Nom ME	Code ME (Sandre)	Mnémonique Q ²	Libellé du lieu	Type de suivi
1	Saint-Denis (Barachois – Sainte Suzanne)	FRLC101	126-P-006	Sainte-Marie-Est Port (Large)	Eau + Biote
2	Saint-Benoît (Sainte Suzanne)	FRLC102	126-P-005	Saint-Benoit **	Eau + Biote
			126-P-359	Saint-Benoît_Bourbier_003	Eau + Biote
2	Volcan (Sainte Rose – la Porte)	FRLC103	126-P-003	Pointe de la table **	Eau + Biote
3	Saint-Joseph (la Porte – Pointe du Parc)	FRLC104	126-P-014	Grande Anse **	Eau + Biote
			126-P-391	Petite-Île_Grande Anse_02	Eau
4	Saint-Louis (Pointe du Parc – Pointe au sel)	FRLC105	126-P-021	Saint-Louis **	Eau + Biote
			126-P-392	Saint-Louis_02	Eau
4	Ouest (Pointe au Sel – Cap La Houssaye)	FRLC106	126-P-073	Ermitage **	Eau + Biote
			126-P-016	Large Ermitage **	Eau + Biote
1	Saint-Paul (Cap La Houssaye – Pointe des Galets)	FRLC107	126-P-020	Saint-Paul **	Eau + Biote
			129-P-360	Saint-Paul_008	Eau + Biote
1	Le Port (Pointe des Galets – Barachois)	FRLC108	126-P-018	La Possession (Large) **	Eau + Biote
5	Saint-Pierre (Zone récifale-Saint Pierre)	FRLC109	126-P-013	Saint Pierre_Ravine Blanche(Lagon)	Eau + Biote
5	Etang salé (Zone récifale-Etang salé)	FRLC110	126-P-034	L'Etang salé_Le Bassin Pirogue (Platier)	Eau + Biote
5	Saint Leu (Zone récifale-Saint Leu)	FRLC111	126-P-128	Saint Leu_Gendarmerie (Lagon)	Eau + Biote
			126-S-146	Saint-Leu_Port (Digue Ouest extérieur_Polygone)	Biote
5	Saint Gilles (Zone récifale-Saint Gilles)	FRLC112	126-P-010	Saint-Gilles (Lagon)	Eau + Biote
			126-S-393	Boucan Canot_Aigrettes_Polygone	Biote

* Ropert Michel, Duval Magali, Maurel Laurence, Vermentot Coralie, Mouquet Pascal, Nicet Jean Benoit, Talec Pascal, Le Goff Ronan (2012). PROJET BON ETAT II : Actualisation de l'état des lieux du SDAGE, Volet "eaux côtières réunionnaises" (Type 5 : Masse d'eau côtière de type récifal).

** : stations abandonnées à partir de 2020

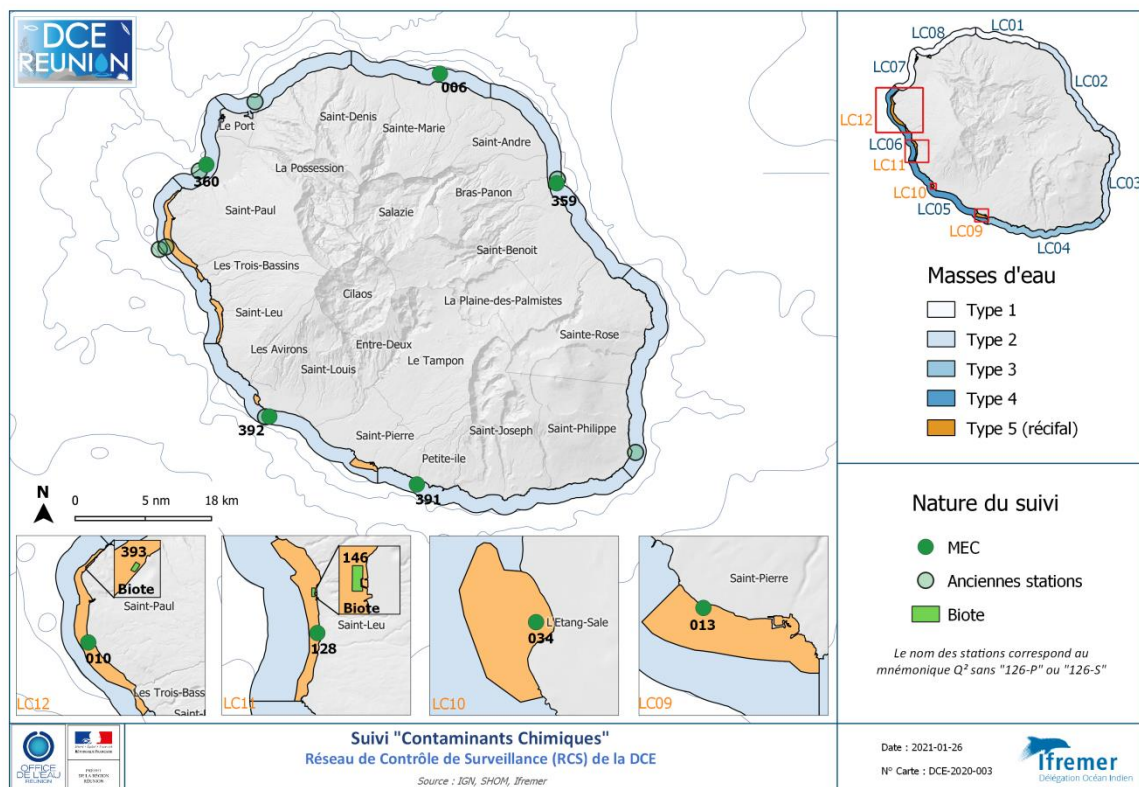


Figure 1 : Carte des lieux suivis dans le cadre du RCS DCE – Contaminants chimiques depuis 2015.

PARAMETRES ou GROUPE DE PARAMETRES
Tableau 2 : Paramètres suivis et niveaux de prélèvement pour chaque lieu de surveillance dans le cadre de suivi contaminants chimiques.

Paramètres requis pour la DCE	Paramètres associés	
	Echantillonneurs passifs	Biote (Modioles)
45 substances ou groupes de substances prioritaires (SP), dont 21 substances prioritaires dangereuses (SPD) listées dans : - Directive 76/464/CE, complétée par les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE, puis par la directive 2013/39/UE du 12/08/13 - Au niveau français, arrêté du 25 janvier 2010, modifié par l'arrêté du 7 août 2015 puis par les arrêtés des 27 juillet et 17 octobre 2018.	Température Salinité Turbidité	Nombre d'individus Taille moyenne % de Matière Sèche % Lipides Indice de Condition

EN SAVOIR +
Document de prescription et méthode

GTs DCE La Réunion et Mayotte "Contaminants chimiques". **Fascicule technique pour la mise en œuvre du réseau de contrôle surveillance DCE "Contaminants Chimiques"**.

Il est disponible en téléchargement sur <http://archimer.ifremer.fr/doc/00168/27914/>


Projets et études

Recommandations formulées par la Cellule Analyse du Risque Chimique de l'Ifremer Nantes et de l'INERIS (ARC) portant sur l'adaptation de la surveillance chimique de la DCE au contexte de l'île de la Réunion (Bocquene et al., 2011).

Documents réalisés par l'Ifremer concernant l'adaptation de la surveillance chimique pour la DCE conformément à la Directive fille 2008/105/CE (Claisse D., et al., 2009).

BRGM/DIREN/RP-56579-FR, 2008. CARTOMAR Cartographie morphosédimentologique des fonds marins côtiers de La Réunion. Rapport final. 41p + annexes.

Cambert H., Turquet J., Gonzalez J-L., Andral B.,(2008). Programme MODIOLE (2004-2008). Etude pilote pour la mise en place d'un outil de biomonitoring en milieu marin dans le cadre de la mise en place de la Directive Cadre Eau à la Réunion. Rapport ARVAM Ifremer pour le compte de la DIREN Réunion – FEDER. 92 pages + annexes.

Chiffolleau Jean-Francois, Auger Dominique, Averty Bernard, Bocquene Gilles, Rozuel Emmanuelle (2011). Evaluation des valeurs de fonds géochimiques dans l'eau de mer des 4 métaux de l'état chimique DCE. Cas des Départements d'Outre-Mer - Rapport final - Convention 2010 - Action 18.

Gonzalez J-L., Turquet J., Cambert H., Budzinski H., Tapie N., Guyomarch J. et Andral B. (2009) PROJET PEPS La Réunion (Pré étude: Echantillonnage Passif pour la Surveillance de la contamination chimique) : Mise en place d'échantillonneurs passifs pour la caractérisation de la contamination chimique des masses d'eau côtières réunionnaises. Rapport final, Convention IFREMER / DIREN n°07/1216859/TF. Novembre 2009. 89p.

Glossaire sigles

CEDRE : Centre de Documentation de Recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

CITEB : Centre technique de recherche et de valorisation des milieux aquatiques

DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

LPTC : Laboratoire de Physico- et Toxic-Chimie de l'environnement (UMR EPOC)

ME : Masse d'Eau

OFB : Office Français de la Biodiversité

OLE : Office de l'Eau