

RECOMMANDATIONS POUR L'ADAPTATION DE LA SURVEILLANCE CHIMIQUE DE LA DCE AU CONTEXTE DES DOM

GILLES BOCQUENE, JEAN LOUIS GONZALEZ, DIDIER CLAISSE

SYNTHESE POUR L'ACTION OPERATIONNELLE

Ce rapport compile les recommandations faites en terme de **substances chimiques à suivre de manière prioritaire dans le contexte de la Directive Cade sur l'Eau appliquée à la Réunion, la Guyane, la Martinique et la Guadeloupe**. Les choix concernent :

1. la **pertinence des substances** des listes déjà établies pour la métropole (listes de l'état chimique et liste de l'état écologique)
2. la proposition d'intégration à ces listes de **substances spécifiques** à des usages particuliers dans les DOM.
3. le **choix des matrices de surveillance** intégrant les techniques d'échantillonnage passif comme alternatives à l'absence de matrice naturelles.
4. **le choix des sites d'échantillonnage** quand les données sont disponibles
5. **la méthodologie de l'échantillonnage** (eau, sédiment, biote)
6. **la proposition de Normes de Qualité Environnementale NQE** ou de PNEC.

1. PERTINENCE DES SUBSTANCES DES LISTES METROPOLITAINES APPLIQUEES A LA REUNION, LA GUYANE, LA MARTINIQUE ET LA GUADELOUPE

Dans les 4 DOM cités, compte tenu du mode de vie consommériste très proche des comportements métropolitains, compte tenu des données existantes et compte tenu des apports atmosphériques potentiels, il n'y a pas d'argument en faveur du retrait de substances chimiques:

- de la liste des 41 substances prioritaires de l'état chimique de l'annexe II de la Directive 2008/105/CE,
- de la liste des substances candidates à la liste des substances prioritaires de l'état chimique de l'annexe III de la Directive 2008/105/CE,
- de la liste des substances spécifiques métropolitaine en soutien à l'état écologique de l'arrêté du 25 Janvier 2010

Un inventaire complet à l'occasion de campagnes exceptionnelles est nécessaire avant tout retrait de ces listes.

Les 3 listes de substances regroupées dans les tableaux 1,2 et 3 et établies pour la métropole sont maintenues pour les DOM.

2. PROPOSITION D'INTEGRATION DE SUBSTANCES SPECIFIQUES LIEES A DES USAGES PARTICULIERS DANS LES DOM.

Aucune information sur des substances domestiques ou industrielles spécifiques aux DOM n'étant disponible, les substances recommandées ici ne concernent que les pesticides agricoles.

Les critères de sélection des substances spécifiques à chaque DOM à additionner aux substances métropolitaines en soutien à l'état écologique ont été les suivants :

- présence dans l'eau, le sédiment ou le biote,
- comportement biogéochimique impliquant un risque de bioaccumulation dans la chaîne trophique ($Kow > 3$)
- seuils écotoxiques faibles (NQE ou PNEC),
- substance de la liste positive européenne en 2010 (exceptées les substances interdites présentant un $Kow > 3$).

Les substances sélectionnées selon ces paramètres apparaissent dans le tableau 4.

NB : En Guadeloupe, en raison de l'absence de données valides, aucune substance spécifique ne peut être proposée. Un inventaire rigoureux est nécessaire.

RECOMMANDATIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA CHLORDECONE EN MARTINIQUE ET EN GUADELOUPE:

La chlordécone a vocation à être ajoutée à la liste III de la directive fille européenne CE/2008/105 des substances susceptibles d'intégrer la liste des SPD de la DCE pour la caractérisation de l'état chimique.

L'argumentaire repose sur le fait que cette substance a aussi été utilisée en Europe et que, de ce fait, l'ensemble des Etats-Membres européens est concerné et pas seulement deux départements français d'outre-mer. En Europe, la chlordécone a été utilisée sous le nom de « Kelevan » dans la lutte contre le doryphore. Le Kelevan® a été produit par condensation de chlordécone et d'éthyl levulinate. La chlordécone est le métabolite immédiat produit lors de la dégradation du Kelevan® dans le milieu.

La proposition d'ajouter la chlordécone à la liste des substances prioritaires est cohérente compte tenu des usages qui ont été faits de cette substance en Europe continentale et de son inscription à la liste POP de la convention de Stockholm.

Cette proposition est également exprimée par les DREAL de Guadeloupe et de Martinique.

Des informations sur la coexistence systématique de la chlordécone et de la chlordécone 5B hydro sont souhaitables.

3 CHOIX DES MATRICES DE SURVEILLANCE

Les tableaux 1, 2, 3 et 4 spécifient pour chaque substance la matrice environnementale optimale de suivi ainsi que l'alternative « échantillonneur passif ».

Le choix des matrices de surveillance est guidé par le comportement biogéochimique déterminé par le Kow de la substance selon le tableau ci-dessous.

Substances organiques hydrophiles	Log Kow < 3	eau (non filtrée)
Substances organiques intermédiaires	3 < Log Kow < 5	eau, sédiment, biote
Substances organiques hydrophobes	Log Kow > 5	sédiment, biote

Sur l'île de la Réunion, l'absence de particules fines rend le sédiment inadapté au suivi des contaminants. Du fait de la faiblesse des stocks naturels de bivalves, la méthode du caging de modioles ou d'huitres (*Pinctada*) est préconisée.

En Guyane, l'hydrodynamique sédimentaire de la masse d'eau côtière et des masses d'eau de transition est très instable et pas compatible avec les exigences de surveillance. Pour ce qui concerne le biote, l'huître de palétuvier ou la moule locale peuvent être prélevées mais uniquement dans les MET.

L'alternative des échantillonneurs passifs est particulièrement adaptée au suivi sur l'île de la Réunion et en Guyane.

En Martinique et en Guadeloupe, l'huître de palétuvier montre un potentiel suffisant en termes d'effectifs pour être durablement exploitée. La présence de mangroves sur une partie importante du littoral de l'île assure de la disponibilité de sédiments fins pour des objectifs de surveillance des substances hydrophobes. En revanche les côtes à récifs coralliens ou les côtes à galets ne disposent ni de sédiments fins ni de bivalves. Sur ces zones, des tests de caging pourraient être envisagés.

L'alternative des échantillonneurs passifs est aussi préconisée aux Antilles

4 CHOIX DES SITES D'ECHANTILLONNAGE

Le choix des sites du réseau de contrôle n'est définitif dans aucun DOM. Il résulte essentiellement des choix de réseaux existants ou mis en place antérieurement pour des réseaux de suivi hors cadre DCE.

Les listes provisoires sont consultables dans ce document pour l'île de la Réunion, la Guyane, et la Guadeloupe ; ils ne sont pas disponibles pour la Martinique au moment de boucler ce document.

5 METHODOLOGIE D'ECHANTILLONNAGE

La méthodologie d'échantillonnage des matrices à surveiller n'est pas propre aux DOM sinon qu'une attention plus grande encore doit être prêté aux conditions de conservation des échantillons dans des zones tropicales où la température est élevée ainsi qu'aux conditions de transfert jusqu'au laboratoire analytique.

Les différents points traités aux § 5 des chapitres consacrés à chacun des DOM décrivent les opérations de nettoyage du flaconnage, de préparation du matériel à prélèvement, du prélèvement d'eau, de sédiment et de biote (pages).

Cette partie est extraite du document « Surveillance chimique : guide de prélèvement d'échantillons marins pour l'analyse des contaminants chimiques » Didier Claisse. Rapport Interne Ifremer R.INT.DCN-BE/2007.05/ Nantes, complété et adapté à l'échantillonnage en eau douce.

Les techniques sont en conformité avec le document guide européen du groupe CMA (*Chemical Monitoring Activity*) et les lignes directrices de la Convention OSPAR. Celles concernant les prélèvements d'eau sont extraites des fascicules méthodologiques publiés par le RNO/ROCCh à la demande du MEEDDM. Celles concernant le sédiment et les organismes proviennent des protocoles techniques du RNO/ROCCh.

RNO : <http://www.ifremer.fr/envlit/surveillance/rno.htm>.

6. PROPOSITION DE NORMES DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE NQE (OU DE PNEC)

La NQE est une notion déterminante puis qu'elle qualifie la masse d'eau concernée. Selon la DCE, la NQE est définie comme la « *concentration d'un polluant dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement* ». La NQE d'une substance est une valeur issue ou dérivée de la PNEC (Predicted No Effects Concentration) de cette substance. La PNEC représente la concentration calculée la plus forte n'entraînant pas d'effets sur l'écosystème.

La NQE d'une substance est la valeur réglementaire qui protège l'ensemble de l'écosystème et la santé humaine vis-à-vis de cette substance, la PNEC n'est qu'une valeur d'écotoxicité pour le milieu aquatique.

Il arrive qu'on dispose de la PNEC sans que la NQE soit calculée. Dans ce cas, c'est la PNEC qui est présentée. Les NQE, ou à défaut les PNEC, sont présentées pour l'ensemble des substances recommandées dans les tableaux 1, 2, 3 et 4.

Pour quelques substances ni PNEC ni NQE ne sont disponibles.