


Partenariat 2011 – *Domaine : Savoirs - Action 20*



Campagne exceptionnelle d'analyses des substances présentes dans les eaux souterraines dans les DOM

Contribution au cahier des charges technique

Rapport final

***N. Croiset, B. Lopez, N. Surdyk, A. Blum (BRGM)
Avec la participation de A. Dumon, L. Arnaud, T. Jaouen,
M. Parizot, B. Aunay, V. Petit (BRGM)***

Mai 2012

Campagne exceptionnelle d'analyses des substances présentes dans les eaux souterraines dans les DOM.

Contribution au cahier des charges technique

BRGM/RP 61146-FR
Mai 2012

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2011 avec le soutien de la Direction
de l'Eau et de la Biodiversité du MEDDE et de l'ONEMA

N. Croiset, B. Lopez, N. Surdyk, A. Blum

Avec la collaboration de
A. Dumon, L. Arnaud, T. Jaouen, M. Parizot, B. Aunay, V. Petit



Vérificateur :

Nom : L. Gourcy

Date : 6/11/2012

Signature :

Approbateur :

Nom : N. Dörfliger

Date : 8/06/2012

Signature :

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2008.

Mots clés : campagne exceptionnelle, DOM, substances, produits phytopharmaceutiques, produits pharmaceutiques, émergents organiques.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Croiset N., Lopez B., Surdyk N., Blum A, Dumon A., Arnaud L., Jaouen T., Parizot M., Aunay B., Petit V. (2012) - Campagne exceptionnelle d'analyses des substances présentes dans les eaux souterraines dans les DOM. Contribution au cahier des charges technique. Rapport final BRGM/RP-61146-FR ; 87p.

Contexte de programmation et de réalisation

Fin 2009, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) a décidé d'organiser une campagne nationale d'analyses des substances présentes dans les eaux de surface (douces et littorales) et souterraines en métropole et dans les Départements d'Outre-Mer (DOM)

Pour l'accompagner dans ce projet, la DEB, avec le soutien de l'ONEMA, a confié au BRGM une mission d'appui technique qui porte sur le choix des molécules à analyser et la sélection des points de prélèvements pour les eaux souterraines.

Les auteurs

Nolwenn Croiset
Ingénieur géochimiste
n.croiset@brgm.fr
BRGM département 3E
Bureau de Recherches Géologiques et Minières
3, avenue Claude-Guillemin
B.P. 36009 45060 Orléans cedex 2

Benjamin Lopez
Ingénieur hydrogéologue
b.lopez@brgm.fr
BRGM service EAU
Bureau de Recherches Géologiques et Minières
3, avenue Claude-Guillemin
B.P. 36009 45060 Orléans cedex 2

Nicolas Surdyk
Ingénieur en agriculture
n.surdyk@brgm.fr
BRGM service EAU
Bureau de Recherches Géologiques et Minières
3, avenue Claude-Guillemin
B.P. 36009 45060 Orléans cedex 2

Ariane Blum
Ingénieur hydrogéologue – Directrice de SGR
a.blum@brgm.fr
BRGM service régional de Guyane
Bureau de Recherches Géologiques et Minières
Domaine de Suzini – Route de Montabo
BP 552
97333 Cayenne cedex

Les correspondants

Onema : *Pierre-François Staub, DAST, pierre-francois.staub@onema.fr, Cendrine Dargnat, DCIE, cendrine.dargnat@onema.fr*

Partenaire : *Ariane Blum (BRGM)*

| | |
|---------------------------|---|
| Droits d'usage : | <i>Accès libre</i> |
| Couverture géographique : | Guadeloupe, Guyane, Mayotte, Martinique, Réunion |
| Niveau géographique : | Nationale |
| Niveau de lecture : | Professionnels et experts |
| Nature de la ressource : | Document |

*CAMPAGNE EXCEPTIONNELLE D'ANALYSES DES SUBSTANCES PRESENTES DANS LES EAUX
SOUTERRAINES DANS LES DOM. CONTRIBUTION AU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE*

N. CROISET, B. LOPEZ, N. SURDYK, A. BLUM

RESUME

Fin 2009, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) a décidé d'organiser une campagne nationale d'analyses des substances présentes dans les eaux de surface (douces et littorales) et souterraines en métropole et dans les Départements d'Outre-Mer (DOM) afin d'acquérir des connaissances et alerter sur la présence de nouveaux polluants dans les eaux.

Pour l'accompagner dans ce projet, la DEB, avec le soutien de l'ONEMA, a confié au BRGM une mission d'appui technique qui porte sur le choix des molécules à analyser et la sélection des points de prélèvements pour les eaux souterraines. Le travail a été effectué en 2010 pour la métropole. Il est présenté dans le rapport BRGM RP-59135-FR (Blum et al., 2011).

Le présent rapport expose le travail effectué en 2011 pour la préparation de la campagne d'analyses des eaux souterraines dans les DOM. Ce travail se base sur le travail réalisé pour la métropole et est complété par l'analyse de données sur l'usage et la présence des produits phytosanitaires dans les DOM spécifiquement.

Une liste de 469 substances a ainsi été élaborée avec la DEB. 3 laboratoires (LPTC Bordeaux, CNRS Lyon et BRGM Orléans) ont été choisis pour réaliser les analyses. Leurs capacités analytiques permettent l'analyse de 192 substances parmi les substances proposées.

La sélection des points de prélèvements a été confiée aux services géologiques régionaux des DOM. Ces points sont, dans la mesure du possible, représentatifs des pressions principales de chacun des DOM. 40 points au total seront prélevés dans les DOM pour la campagne exceptionnelle.

Deux campagnes de prélèvements auront lieu en 2012, l'une en saison sèche et l'autre en saison humide, la date exacte étant adaptée aux conditions climatiques de chaque DOM.

Mots clés

Campagne exceptionnelle, DOM, substances, produits phytopharmaceutiques, produits pharmaceutiques, émergents organiques.

Synthèse

Fin 2009, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) a décidé d'organiser une campagne nationale d'analyses des substances présentes dans les eaux de surface (douces et littorales) et souterraines en métropole et dans les Départements d'Outre-Mer (DOM), avec pour objectifs principaux, en ce qui concerne les eaux souterraines :

- d'aider à la révision des programmes de surveillance en identifiant les molécules aujourd'hui non couramment recherchées mais dont la présence est assez fréquente dans les eaux,
- d'acquérir des connaissances à l'échelle nationale sur la présence de nouveaux polluants dans les eaux.
- d'alerter sur le manque de connaissance (en termes de mobilité et de toxicité/écotoxicité) concernant des substances retrouvées dans les eaux souterraines.

Pour l'accompagner dans ce projet, la DEB, avec le soutien de l'ONEMA, a confié au BRGM une mission d'appui technique qui porte sur le choix des molécules à analyser et la sélection des points de prélèvements pour les eaux souterraines. Le travail a été effectué en 2010 pour la métropole. Il est présenté dans le rapport BRGM RP-59135-FR (Blum *et al.*, 2011).

Le présent rapport expose le travail effectué en 2011 pour la préparation de la campagne d'analyses des eaux souterraines dans les DOM. Sur la base du travail réalisé pour la métropole complété par l'analyse de données sur l'usage et la présence des produits phytosanitaires dans les DOM spécifiquement, une liste composée de 529 substances est proposée. Elle comprend 366 substances communes à l'ensemble des DOM et des substances spécifiques à chaque département. Parmi elles, on trouve 312 produits phytopharmaceutiques, 102 produits pharmaceutiques à usage humain et vétérinaire et 115 autres substances organiques émergentes.

A la demande de la DEB, la liste a finalement été réduite à 469 substances. Plusieurs laboratoires de recherche ont été contactés pour la réalisation des analyses. Finalement, 3 ont été choisis selon une méthode décrite en annexe de la convention INERIS – Instituts de recherche 2012 (Morin et Botta, 2012). Les capacités analytiques des laboratoires ne permettaient pas l'analyse de la totalité des substances proposées. Au total, ce sont seulement 192 substances qui seront analysées dans les eaux souterraines des DOM par trois laboratoires de recherche (LPTC Bordeaux, CNRS Lyon et BRGM Orléans).

La sélection des points de prélèvements a été confiée aux services géologiques régionaux des DOM en concertation, lorsque ce fut possible, avec les Offices De l'Eau (ODE) et les Directions de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) locales. Ces points sont, dans la mesure du possible, représentatifs des pressions principales de chacun des DOM. Environ 50 % appartiennent à un réseau de

suivi de la qualité des eaux souterraines. 40 points au total seront prélevés dans les DOM pour la campagne exceptionnelle.

Deux campagnes de prélèvements auront lieu en 2012, l'une en saison sèche et l'autre en saison humide, la date exacte étant adaptée aux conditions climatiques de chaque DOM.

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| 1. Introduction | 9 |
| 2. Sélection des substances à analyser | 11 |
| 2.1. METHODOLOGIE | 11 |
| 2.2. SPECIFICITES DE CHAQUE DOM VIS-A-VIS DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES..... | 13 |
| 2.2.1. Guadeloupe..... | 13 |
| 2.2.2. Guyane | 15 |
| 2.2.3. Martinique | 16 |
| 2.2.4. Mayotte | 17 |
| 2.2.5. Réunion..... | 19 |
| 2.3. MISE EN ŒUVRE DE LA DEMARCHE..... | 20 |
| 2.3.1. Création d'un univers de départ..... | 20 |
| 2.3.2. Suppressions de substances..... | 24 |
| 2.3.3. Priorisation | 28 |
| 2.3.4. Récapitulatif | 31 |
| 2.4. PROPOSITIONS ET LIMITES DE L'ETUDE | 33 |
| 2.4.1. Proposition de liste | 33 |
| 2.4.2. Difficultés rencontrées et limites de la sélection finale | 33 |
| 2.4.3. Différences avec la campagne exceptionnelle « Eaux de surface » | 34 |
| 2.4.4. Comparaison avec la campagne exceptionnelle métropole « Eaux souterraines » | 35 |
| 2.5. LISTE FINALE ETABLIE PAR LA DEB ET CONSULTATION DES LABORATOIRES | 35 |
| 2.5.1. Liste proposée par la DEB..... | 35 |
| 2.5.2. Réponses des laboratoires | 35 |
| 3. Sélections des points de prélèvement..... | 37 |
| 3.1. PRINCIPES GENERAUX DE SELECTION DES POINTS | 37 |
| 3.1.1. Guadeloupe..... | 38 |
| 3.1.2. Guyane | 40 |
| 3.1.3. Martinique | 41 |
| 3.1.4. Réunion..... | 44 |
| 3.1.5. Mayotte | 45 |

| | |
|--|-----------|
| 4. Conclusion et perspectives d'interprétations | 47 |
| 5. Bibliographie | 49 |

Liste des illustrations

| | |
|--|----|
| Illustration 1 : Schéma de synthèse présentant la méthode de sélection des substances à analyser..... | 12 |
| Illustration 2 : Répartition schématique des principales cultures sur la Guadeloupe (Odeadom, 2010)..... | 14 |
| Illustration 3 : Répartition schématique des principales cultures sur la Guyanne (Odeadom, 2010)..... | 15 |
| Illustration 4 : Répartition schématique des principales cultures sur la Martinique (Odeadom, 2010)..... | 17 |
| Illustration 5 : Répartition schématique des principales cultures sur Mayotte (Odeadom, 2010) | 18 |
| Illustration 6 : Répartition schématique des principales cultures sur la Réunion (Odeadom, 2010)..... | 20 |
| Illustration 7 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guadeloupe pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 39 |
| Illustration 8 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guyane pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 41 |
| Illustration 9 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Martinique pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 43 |
| Illustration 10 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à la Réunion pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 45 |
| Illustration 11 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à Mayotte pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 46 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1: Définition par DOM des critères très/moyennement/peu recherchées pour les substances renseignés dans ADES | 26 |
| Tableau 2 : Synthèse du nombre de molécules identifiées pour chaque DOM dans les différentes étapes aboutissant à l'établissement de la liste proposée..... | 31 |

| | |
|--|----|
| Tableau 3 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guadeloupe pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012 (* point optionnel)..... | 38 |
| Tableau 4 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guyane pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 40 |
| Tableau 5 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guyane pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012. | 42 |
| Tableau 6 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à la Réunion pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012 (ZA = Zone d'Activité ; ANC = Assainissement Non Collectif)..... | 44 |
| Tableau 7 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à Mayotte pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012 (ZA = Zone d'Activité)..... | 46 |

Liste des annexes

| | |
|---|----|
| Annexe 1 Liste finale proposée par le BRGM..... | 53 |
| Annexe 2 Liste finale envoyée par la DEB pour consultation des laboratoires d'analyses..... | 67 |
| Annexe 3 Liste des substances qui seront analysées dans les DOM dans le cadre de la campagne exceptionnelle | 81 |

1. Introduction

Fin 2009, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) a décidé d'organiser une campagne nationale d'analyses des substances présentes dans les eaux de surface (douces et littorales) et souterraines en métropole et dans les DOM avec pour objectifs principaux, en ce qui concerne les eaux souterraines :

- d'aider à la révision des programmes de surveillance en identifiant les molécules aujourd'hui non couramment recherchées mais dont la présence est assez fréquente dans les eaux,
- d'acquérir des connaissances à l'échelle nationale sur la présence de nouveaux polluants dans les eaux.
- d'alerter sur le manque de connaissance (en termes de mobilité et de toxicité/écotoxicité) concernant des substances retrouvées dans les eaux souterraines.

Cette campagne s'inscrit dans le calendrier de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE (DCE) puisque ses résultats devraient aider à la mise à jour de la liste des substances à surveiller dans les eaux souterraines. Elle rentre également dans le cadre de deux plans nationaux qui ont été mis en place pour répondre aux enjeux de la préservation des milieux aquatiques.

- le plan micropolluants 2010-2013, adopté le 15 octobre 2010 par la DEB et la DGPR, qui vise à améliorer la connaissance de l'état chimique des masses d'eau.
- le plan national sur les résidus de médicaments, adopté le 30 mai 2011 dont l'action 1.3 de l'axe A « Evaluation des risques environnementaux et sanitaires » vise à acquérir des connaissances relatives à la présence, au devenir et aux effets des médicaments sur l'environnement et la santé humaine.

Des campagnes d'analyses sont organisées en métropole et dans les DOM pour les eaux souterraines et les eaux de surface. En métropole, la campagne de prélèvement pour les eaux souterraines, préparée en 2010, a été réalisée en 2011. Pour les eaux superficielles, elle est actuellement en cours. Pour les DOM, les campagnes relatives aux eaux souterraines et aux eaux de surface sont également en cours et doivent se terminer à la fin de l'année 2012.

Avec le soutien de l'ONEMA, la DEB a confié au BRGM une mission d'appui technique qui porte sur le choix des molécules à analyser et la sélection des points de prélèvements pour les eaux souterraines. L'INERIS est chargé du même travail pour les eaux de surface.

Le rapport BRGM RP-59135-FR (Blum *et al.*, 2011) présente les processus de sélection des substances à analyser et des points de prélèvement pour les eaux souterraines de métropole.

Le **présent rapport** expose la contribution technique du BRGM à la préparation de la campagne exceptionnelle eaux souterraines DOM. Dans un premier temps est présentée la méthodologie adoptée pour définir la liste de substances à analyser. La sélection des points de prélèvements sur lesquels les substances seront recherchées est ensuite décrite. Les perspectives d'interprétation des résultats sont finalement présentées en fin de document.

2. Sélection des substances à analyser

2.1. METHODOLOGIE

Pour chaque famille de substances (produits phytopharmaceutiques, pharmaceutiques et autres substances dangereuses pour les eaux souterraines), le BRGM a élaboré et mis en œuvre une méthodologie de sélection des substances pour la campagne exceptionnelle d'analyse des eaux souterraines de la métropole (Blum *et al.*, 2011).

Le travail présenté dans ce rapport, basé sur les listes établies pour la métropole, consiste à adapter ces propositions au contexte des DOM. Il s'est essentiellement concentré sur les produits phytopharmaceutiques pour lesquels les différences d'usages par rapport à la métropole sont marquées (cultures spécifiques et climats différents) et pour lesquels les données d'usage et de toxicité sont les plus nombreuses. Pour les produits pharmaceutiques et les autres émergents, faute de données suffisantes, les usages sont considérés identiques à ceux de la métropole.

Au vu du nombre important de substances à étudier, il n'était pas possible dans le temps imparti de traiter chaque substance une à une. D'autre part, l'état des connaissances en termes de mobilité et de toxicité des substances est très hétérogène. Il était donc difficile d'appliquer une méthodologie de hiérarchisation qui pourrait s'appliquer à toutes les substances. En l'absence de données sur l'usage, la toxicité ou les propriétés de transfert, nous avons considéré par défaut le cas le plus défavorable.

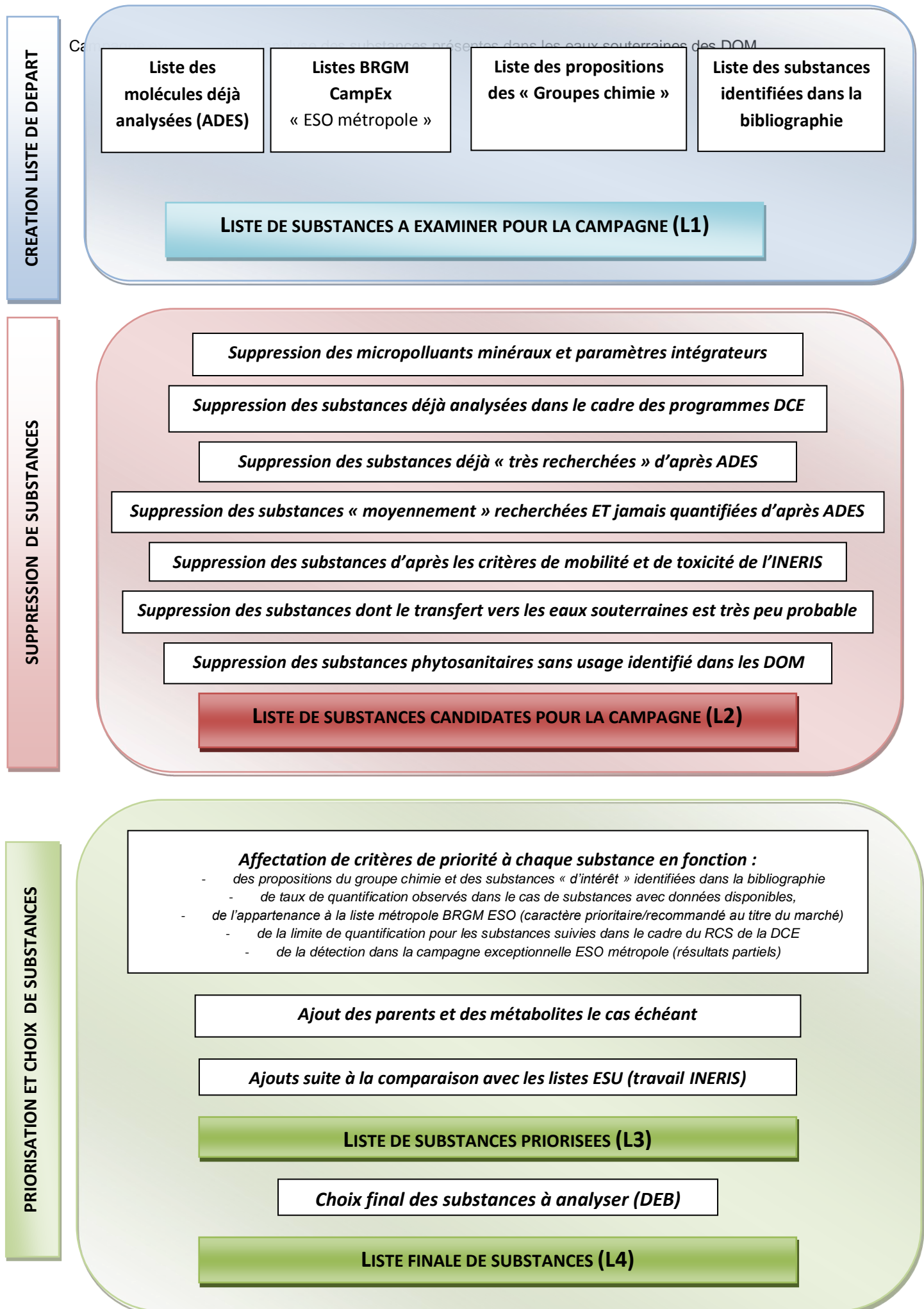
Enfin, en accord avec le comité de pilotage de l'étude, il a été décidé d'élaborer une liste commune aux 5 DOM. Ce choix permet d'optimiser le temps de mise en œuvre et la logistique de la campagne (prélèvements et analyses notamment). Il permettra également une comparaison fiable et représentative entre les 5 DOM. Il impliquera cependant que, ponctuellement, des substances non utilisées dans un département soient analysées.

La création de la liste est réalisée en trois étapes, résumées sur l'illustration 1 :

- Création d'un univers de départ de substances pour chaque DOM ;
- Suppression des substances sans intérêt vis-à-vis des objectifs de la campagne d'analyses ;
- Priorisation des substances.

Un tronc commun de substances est établi et des listes de substances supplémentaires sont proposées pour chaque DOM d'une part car les connaissances sur l'état de contamination actuel sont très différentes d'un DOM à l'autre et d'autre part car les usages peuvent être différents.

Avant de présenter la démarche plus en détail, une rapide présentation des pratiques agricoles dans les différents départements est proposée.



2.2. SPECIFICITES DE CHAQUE DOM VIS-A-VIS DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

2.2.1. Guadeloupe

En Guadeloupe, l'agriculture couvre environ un tiers de la superficie de l'île, la surface agricole utilisée (S.A.U.)¹ étant d'environ 32000 ha en 2010. Une baisse importante de la S.A.U. a été observée depuis une trentaine d'année. Elle est liée à la restructuration des exploitations agricoles (Didier, 2006) et à l'urbanisation (Pageaud, 2011). La surface agricole utilisée était, en effet, de 57000 ha en 1981. Les terres agricoles se situent surtout à l'Ouest, une importante forêt étant implantée sur l'Est de l'île principale, *Basse-Terre* (voir la répartition des différentes cultures sur l'illustration 2).

La production agricole guadeloupéenne est principalement axée autour de la canne à sucre. Les exploitations de canne se situent surtout à l'Ouest des deux parties de l'île principales (*Basse-Terre* et *Grande-Terre*) et occupent la majorité de *Marie-Galante* (Illustration 2). La banane représente aussi une surface importante mais dans une moindre mesure. Les exploitations se situent surtout au Sud de *Basse-Terre* (Illustration 2). Les surfaces consacrées à la banane sont passées de 4800 hectares à un peu plus de 2100 ha entre 2000 et 2006. La réduction du nombre d'exploitations professionnelles a chuté de 44 %, ce qui explique ce phénomène (Didier, 2006; Didier, 2011a).

L'occupation du sol ne se limite pas à ces deux cultures principales, l'agriculture en Guadeloupe est assez variée. Des filières de diversification sont parvenues à s'implanter. Les productions de légumes (melon en contre-saison notamment) et de fleurs (anthurium, alpinia) occupent une part non négligeable des surfaces (1900 ha déclarés en légume). Ces cultures sont de plus en plus appréciées par les exploitants car elles présentent de fortes valeurs ajoutées et peuvent être écoulées sur le marché local. Le melon, seul légume qui n'est pas destiné au marché local, est cultivé à l'Ouest de *Grande-Terre* (Illustration 2).

Les surfaces toujours en herbe normalement réservées à l'élevage représentaient environ 19000 ha en 2010 soit plus de la moitié de la surface agricole utilisée. Les pâturages sont répartis sur toute l'île principale, une grande zone se détache particulièrement à l'Ouest de Pointe-à-Pitre (Illustration 2).

¹ La superficie agricole utilisée (SAU) est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres labourables (des céréales ou jachères), les terres en cultures maraîchères et florales, les jardins familiaux des exploitants, les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...).

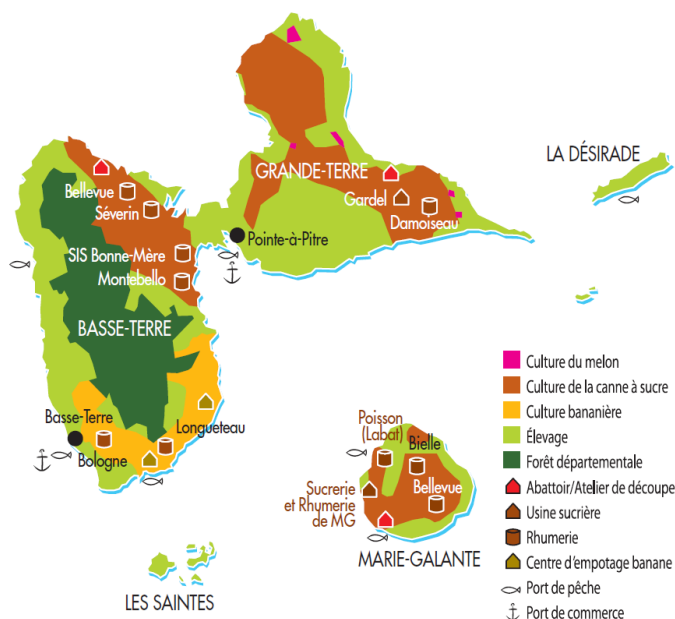


Illustration 2 : Répartition schématique des principales cultures sur la Guadeloupe (Odeadom, 2010)

En 1998, un rapport ministériel sur l'évaluation des risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires en Guadeloupe et Martinique (Balland *et al.*, 1998) dresse un bilan des substances utilisées dans ces deux DOM et des risques qu'ils présentent. Suite à ce rapport, la Direction de la Santé et du Développement Social de la Guadeloupe a réalisé des campagnes d'analyses en 1999 et 2000 sur les eaux souterraines captées pour l'eau potable et un Groupe Régional d'Etudes sur les Produits Phytosanitaires (GREPP) a été créé en 2001. D'importantes contaminations en chlordécone, HCH beta et dieldrine sont alors constatées. La chlordécone est aujourd'hui bien suivie grâce au plan d'action 2008-2010 mis en place en Guadeloupe et à la Martinique.

Plusieurs molécules, particulièrement utilisées en Guadeloupe n'étaient pas dans les listes établies pour la métropole:

- Le dioctyl sulfosuccinate de sodium, insecticide (également utilisé dans la production de médicaments) et l'acide b-indole butyrique (hormone de croissance pour les plantes d'ornement) sont suivis dans le réseau GREPP eaux de surface.
- le clopyralide : herbicide utilisé principalement sur les cultures céréalières, importé en Guadeloupe, il est couramment recherché en métropole mais n'a jamais été recherché en Guadeloupe.
- Le butocarboxime : insecticide utilisé sur les plantes tropicales importé en Guadeloupe. Aucune analyse de cette substance n'est bancarisée dans ADES. Depuis 2002, il est interdit dans l'Union Européenne. En 2007, des teneurs élevées en butocarboxime-sulfoxyde (un produit de dégradation) ont été

observées dans les eaux de la Meuse aux Pays-Bas². Il paraît donc opportun d'analyser ces deux molécules.

2.2.2. Guyane

Les surfaces boisées couvrent près de 90 % du territoire guyanais et les terres non agricoles près de 10 %. La surface agricole utilisée en Guyane ne représente qu'une infime partie du territoire départemental (0,3 %). Elle se concentre au nord du département et le long des fleuves intérieurs (voir la répartition des différentes cultures sur l'illustration 3). La S.A.U. a enregistré une augmentation entre 2000 et 2010 de 8 %, de 23 000 ha à 25 000 ha. La Guyane est le seul département français dans ce cas. Cette évolution résulte essentiellement de la hausse du nombre d'exploitations implantées le long des fleuves et à l'intérieur des terres (Lambert, 2011).



Illustration 3 : Répartition schématique des principales cultures sur la Guyane (Odeadom, 2010)

En 2006, la S.A.U. était occupée majoritairement par des cultures légumières. Les légumes représentaient 7000 ha environ, les tubercules (manioc, igname) concernant environ 6000 ha à eux seuls. L'essentiel des parcelles cultivées en légumes sont réparties dans de très petites exploitations de moins de 10 ha le long des fleuves intérieurs (Illustration 3). La culture du riz représentait environ 3000 ha concentrés sur la côte, essentiellement sur la commune de Mana au Nord-Est (Illustration 3). La superficie consacrée à la culture de la canne à sucre augmente sur la côte mais reste faible (<150 ha). Les cultures fruitières permanentes représentaient environ 3500 ha

² La qualité des eaux de la Meuse en 2007. RIWA Meuse. <http://www.riwa-maas.org/download/fr/nieuws/61.pdf>

en 2006. La superficie toujours en herbe représentait environ 7000 hectares en 2006 (Insee, 2010). Ces surfaces en herbe se concentrent le long de la côte.

L'observatoire Régional de la Santé de Guyane a rédigé en 2010 un état des lieux sur les pesticides en Guyane française (Gougoud *et al.*, 2010). Il insiste sur la particularité du contexte guyanais : les pays frontaliers (Brésil, Suriname...) ne sont pas soumis à la réglementation européenne et de nombreux agriculteurs guyanais peuvent se fournir auprès de ces pays en pesticides qui peuvent ou non être conformes à l'utilisation en Guyane. Selon cette étude 108 pesticides différents, dont 17 substances actives interdites ou prochainement interdites (par exemple lindane, dichlorvos dicofol...), ont été retrouvées chez les agriculteurs par le Service de Protection des Végétaux. Sur la pollution du sol et du sous-sol, aucune étude n'a jamais été effectuée en Guyane.

En 2006, la DSDS a financé une étude (réalisée par NBC) afin d'effectuer un état des lieux des produits phytosanitaires et de leurs emplois en Guyane. Le rapport liste les pesticides utilisés en Guyane et leurs usages. Les enquêtes menées montrent qu'il n'y a pas une grande variété de produits phytosanitaires utilisés sur le territoire.

Le programme « phytosanitaires en Guyane » lancé en 2011 pour une durée de 2 ans et mené par le BRGM, en partenariat avec la DEAL/Guyane, devrait permettre de combler en partie cette lacune. Seule la première phase de ce projet, qui concernait la constitution d'un SIG reprenant l'ensemble des facteurs influant potentiellement sur le devenir des produits répandus dans le sol, est achevée (Nontanovanh et Perbet, 2011).

2.2.3. Martinique

La surface agricole utilisée représentait environ un quart de l'île de la Martinique en 2009 (Nicar, 2009) soit environ 25 000 ha. Une baisse importante de la S.A.U. similaire à celle observée en Guadeloupe, est visible en Martinique. En 2000, la S.A.U. était de 32 000 ha. Ici aussi, la baisse peut être imputée à la restructuration des exploitations agricoles (Didier, 2006) et à l'urbanisation (Pageaud, 2011). Le phénomène de déprise agricole affecte les communes à des degrés divers, 9 communes concentrant l'essentiel des pertes de S.A.U. entre 2000 et 2010 (Roux, 2011). Les terres agricoles représentent les surfaces les plus importantes de la partie Ouest de l'île. Au Nord-Est, une importante zone forestière recouvre la majeure partie du territoire (voir la répartition des surfaces agricoles sur l'illustration 4).

Les surfaces agricoles sont occupées en majorité par les exploitations de banane (\approx 7000 ha) et de canne à sucre (\approx 4000 ha) en 2009 (Nicar, 2009). Entre 2000 et 2006, la superficie de banane a baissé de 1600 ha mais couvrait encore plus de 7000 ha en 2009. La baisse du nombre d'exploitations bananières est deux fois moindre qu'à la Guadeloupe mais le même phénomène général est observé (Didier, 2011a). La plupart des exploitations bananières est concentrée sur la côte Nord-Ouest de l'île (Illustration 4). Les plantations de canne à sucre représentent des zones assez restreintes sur l'ensemble de l'île (Illustration 4).

Les parcelles en légumes (≈ 1800 ha) et tubercules (patates douces) représentent des surfaces relativement restreintes mais à forte valeur ajoutée (Nicar, 2009). Hormis le melon, produit en contre-saison, les légumes de l'île n'ont pas de vocation exportatrice (Odeadom, 2003). Les exploitations en melons sont rassemblées dans la pointe sud de l'île (Illustration 4). En ce qui concerne les fruits, la Martinique exporte, en plus de la banane, des quantités importantes d'ananas dont les exploitations (≈ 100 ha) sont réunies au Nord de l'île (Illustration 4).

Sur une part importante de l'île, des zones étendues sont recouvertes par des parcelles réservées à l'élevage (Illustration 4). Ces zones représentent presque la moitié de la S.A.U. (≈ 9500 ha).

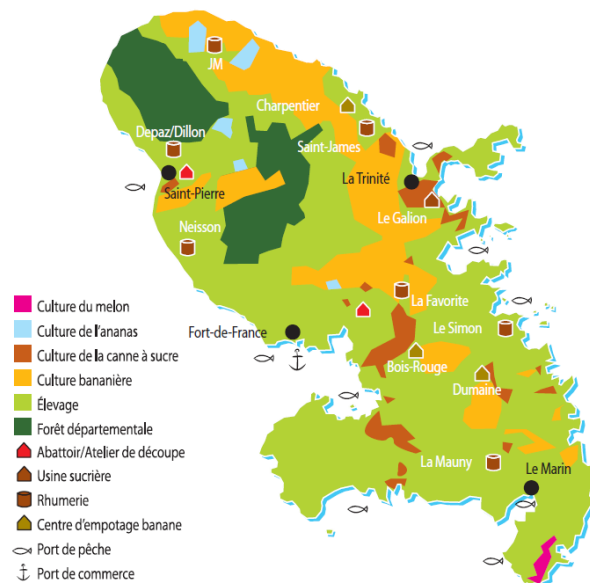


Illustration 4 : Répartition schématique des principales cultures sur la Martinique (Odeadom, 2010)

Comme en Guadeloupe, les pollutions occasionnées par la chlordécone ont été importantes. Cette molécule est encore détectée aujourd'hui dans les eaux souterraines, où elle est couramment analysée.

Les différents suivis effectués par l'ARS et le BRGM montrent une large contamination des eaux souterraines en produits phytosanitaires.

2.2.4. Mayotte

La surface agricole utilisée (7100 ha) ne représente que 18 % de la superficie totale de l'île bien que 55 % du territoire soit exploitable. L'agriculture est essentiellement vivrière. Les exploitations sont réparties partout sur l'île (Illustration 5). L'exploitation des données agricoles mahoraises est délicate car les exploitants cultivent plusieurs

espèces sur la même parcelle. De plus, il n'est pas rare de voir plusieurs cultures dans une parcelle associées à des arbres fruitiers (Agreste, 2011).

La diversité des climats provoquée par les différences d'altitudes et par la position géographique de l'île a engendré un grand éventail de production allant de cultures tropicales (canne à sucre, vanille) à des cultures caractéristiques des zones plus tempérées (pomme de terre, fraise). La banane (35,5 % de la S.A.U.) et le manioc (24,7 % de la S.A.U.) occupent les surfaces les plus importantes (Agreste, 2011). Ces cultures ont avant tout une vocation vivrière.

Le ylang-ylang (arbre servant à la distillation d'huile essentielle) et la vanille, sont les véritables cultures d'exportation, elles concernent chacune moins de 3 % de la surface agricole utilisée (Agreste, 2011).

L'élevage est basé sur un système traditionnel de culture nécessitant de très petites surfaces. Le nombre de bovins par élevage est faible en cohérence avec le système adopté. Il est néanmoins en augmentation depuis trente ans.

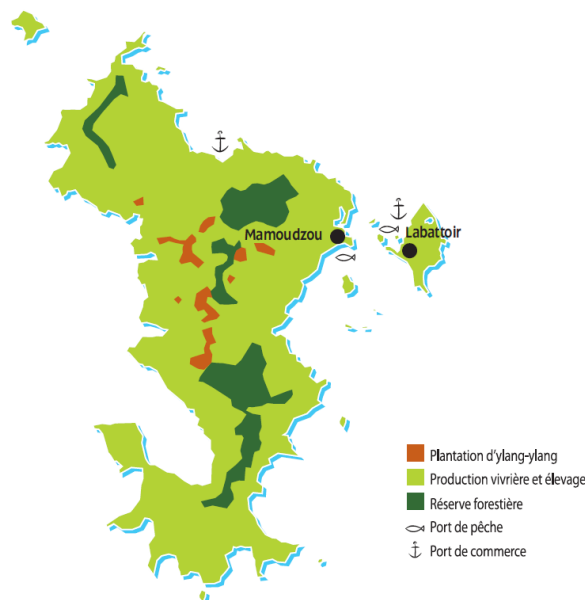


Illustration 5 : Répartition schématique des principales cultures sur Mayotte (Odeodom, 2010)

Les cours d'eau peuvent être localement pollués et la principale source est domestique (du fait d'un assainissement insuffisant et de la mauvaise gestion des déchets). Dans les eaux souterraines, les données bancarisées dans ADES indiquent qu'aucune pollution n'a été détectée (mais le suivi reste peu important).

L'utilisation de produits phytosanitaires reste assez faible bien qu'elle soit croissante. Le caractère le plus problématique est le fait que les produits utilisés sont mal connus car une part importante des importations n'est pas déclarée en douane. C'est le cas de nombreux produits importés de Madagascar ou encore des Comores.

En 2005, la lutte contre l'épidémie du Chikungunya a entraîné l'utilisation massive d'insecticides organophosphorés, principalement le téméphos (contre les larves) et le fénitrothion (contre les insectes adultes).

2.2.5. Réunion

A la Réunion la surface agricole utilisée représente environ 17 % du territoire (environ 43 000 ha en 2010), principalement le long des côtes. La S.A.U. a peu varié depuis 2000, moins de 1000 ha ont été perdus depuis cette date, essentiellement en raison de l'urbanisation. Dans la décennie précédente (1990-2000) plus de 5000 ha avaient été perdus pour les mêmes raisons. L'illustration 6 présente l'occupation des sols dans ce département. L'espace agricole se concentre sur la périphérie de l'île où il est en concurrence avec le réseau urbain. Le centre de l'île est occupé par une zone volcanique peu propice à l'agriculture.

La canne à sucre est la culture principale. Elle occupe environ 57 % de la surface agricole utile (24 000 ha). Cette culture concerne quasiment toutes les communes de l'île et se concentre près de la côte sur toute la périphérie de l'île (Illustration 6). La surface consacrée à la canne est passée de 35 000 ha à 24 000 ha entre 1981 et 2010 sous l'influence de la restructuration des exploitations. La culture de la canne reste le pilier de l'agriculture réunionnaise (Didier, 2011b).

Les cultures fruitières et légumières sont présentes et diversifiées (ananas, banane, fruit de la passion). Environ 2000 ha ont été déclarés en cultures fruitières (hors bananes) et 1500 ha en cultures légumières (Chaulet *et al.*, 2012b). La vanille, culture identitaire de l'île, représente des surfaces relativement modestes. Elles sont réparties uniquement sur les communes de l'Est de l'île (Illustration 6). Les surfaces en vanille représentaient un peu plus de 500 ha en 1981 et un peu moins de 200 ha en 2010. Ces surfaces ont généralement été reconverties pour la culture de la canne (Chaulet *et al.*, 2012a). La culture du géranium, qui a représenté presque 6000 ha dans les années 1970 en recouvre moins de 300 ha désormais (Feuillade, 2008), essentiellement à l'Ouest de l'île (Illustration 6). Le vétiver, graminée dont il est possible d'extraire des huiles essentielles, a maintenant presque disparu (Odeodom, 2003). Le géranium et le vétiver permettent de maintenir une agriculture dans les *hauts*³ de la Réunion

Les prairies, plus présentes à l'intérieur de l'île, recouvrent 10 000 ha (Illustration 6). Elles servent de pâturages à un cheptel bovin en croissance. La collecte de lait a été multipliée par 12 durant les 30 dernières années (Chaulet *et al.*, 2012b).

³ Les *Hauts* désignent l'ensemble des sites de la Réunion qui ne sont pas littoraux, soit une vaste zone couvrant l'essentiel de l'île et dont le relief est escarpé.



Illustration 6 : Répartition schématique des principales cultures sur la Réunion (Odeadom, 2010)

Comme Mayotte, la Réunion a été fortement touchée par l'épidémie de Chikungunya. La lutte anti-moustique a nécessité l'utilisation de fénitrothion, téméphos et deltaméthrine (qui a peu été utilisé à Mayotte car il demande des passages plus fréquents et donc des moyens supérieurs) et de butoxyde de pipéronyl (pour effet synergique).

2.3. MISE EN ŒUVRE DE LA DEMARCHE

2.3.1. Création d'un univers de départ

Une liste initiale (L1) a été créée pour chaque DOM. Elle comprend :

- La liste établie par le BRGM pour la campagne métropole sur les eaux souterraines comprenant les molécules prioritaires et les molécules recommandées. Cette liste est composée de 3 lots : substances dangereuses selon l'arrêté du 17/07/09, substances phytopharmaceutiques et métabolites, et autres produits organiques émergents.
- La liste des molécules dont un suivi existe dans ADES. Cette liste est spécifique à chaque DOM.

- La liste des substances dangereuses qui avaient été écartées de la campagne métropole car bien suivies en métropole.
- Une liste de substances proposées par les groupes « chimie » des DOM ou identifiées lors de la revue bibliographique qui ne figureraient pas dans les listes précédentes. Cette liste est également spécifique à chaque DOM.

a) Exploitation d'ADES

L'extraction des données d'ADES par DOM a été effectuée en août 2011. Elle comprend l'ensemble des analyses, quel que soit le producteur de la donnée.

Pour les analyses bancarisées dans ADES, un paramètre (noté « code remarque ») indique si la substance est présente dans l'eau à une concentration inférieure à la limite de détection (code remarque = 2), de quantification (code remarque = 10) ou supérieur au seuil de quantification (code remarque = 1). Au vu du nombre visiblement largement surestimé d'analyses pour lesquelles ce code remarque est renseigné égal à 1, nous avons ajouté un critère de tri pour la sélection des substances quantifiées dans les eaux souterraines. Nous avons ainsi considéré qu'une substance était quantifiée lorsque le « code remarque » est 1 et le résultat de l'analyse différent de 0.

b) Proposition des « Groupes chimie »

Les Offices de l'Eau et/ou DEAL des DOM ont été sollicités afin qu'ils fassent connaître les spécificités de leurs départements en termes d'usages de substances. Ils ont principalement travaillé sur l'utilisation des produits phytosanitaires. Les listes fournies par les différents groupes chimie sont très inégales, chaque organisme ayant mis en œuvre sa propre méthodologie pour identifier les substances pertinentes et tenir compte des spécificités et de l'avancement des connaissances dans chaque département. Toutes ces listes sont présentées en annexe.

• Guadeloupe

En Guadeloupe, l'Office de l'Eau et la DEAL de Guadeloupe ont mis en œuvre un groupe de travail qui a identifié des substances pertinentes à suivre en Guadeloupe. Le groupe s'est appuyé sur différentes listes :

- Liste établie par le Groupe Régional d'Etude des Pollutions par les Produits Phytosanitaires (GREPP sur la base des produits importés dans le département.
- Liste des substances utilisées pour la culture de banane (sources : INRA, Union des Industries de la Protection des Plantes – UIPP et le groupement de producteur SICA LPG)
- Liste des substances importées (source DAAF-SPV) de 2008 à 2010.
- Liste des substances vendues en 2010 (source : redevance OE971)
- Liste des substances utilisées dans la lutte anti-vectorielle (source : ARS).

- Liste des substances utilisées pour les autres cultures que la banane (source : chambre d'agriculture)
- Liste des substances recherchées dans diverses études (source : Parc National de la Guadeloupe et Université des Antilles et de la Guyane)

De plus, pour aider à la priorisation, le groupe de travail a fournis des informations supplémentaires:

- Volume de substances importées en 2008, 2009 et 2010 issu des données DAAF-SPV
- Volume de substances vendues en 2010 issu des données de la base de données redevances de l'OE971
- Activités industrielles identifiées en local issues des données DEAL-PRT,
- Activités particulières identifiées en local (port de plaisance, etc.)
- Informations d'usage fournies par l'UIPP, la chambre d'agriculture et le Comité Régional des Pêches
- Substances retrouvées dans le cadre des suivis et études par année.

La liste fournie par le groupe chimie Guadeloupe comprend 85 substances. Elle est composée uniquement de substances phytopharmaceutiques.

• **Guyane**

En Guyane, aucune information n'a été fournie.

• **Martinique**

L'Office De l'Eau de Martinique a travaillé sur les données de suivi existantes et sur des données d'usage. Les données suivantes ont été fournies :

- Liste des molécules utilisées sur le territoire mais non recherchées ou recherchées avec une LQ trop élevée dans les eaux souterraines (source : ADES)
- Liste des molécules utilisées sur le territoire mais non recherchées ou recherchées avec une LQ trop élevée dans les eaux superficielles
- Liste des molécules dont l'usage est avéré mais non suivie sur le territoire (source : syndicat FREDON).

La liste fournie par l'Office de l'Eau de la Martinique comprend 206 substances. Elle est composée de 156 substances phytosanitaires, 42 substances pharmaceutiques et 8 autres substances émergentes.

• **Mayotte**

La DEAL Mayotte a transmis plusieurs fichiers de substances susceptibles d'être utilisées à Mayotte :

- Liste des pesticides disponibles à Mayotte, aux Comores et à Madagascar. Etant donné que les produits phytosanitaires utilisés à Mayotte peuvent être

importées des Comores ou de Madagascar, les molécules indiquées comme uniquement disponibles à Madagascar ou aux Comores, ont quand même été intégrées à la liste.

- Liste présentant le volume de médicaments utilisés à Mayotte. Ce fichier n'a pas été utilisé car ce sont les noms de médicament et non de substances qui ont été renseignés et la correspondance aurait été trop longue à faire.

La liste fournie par la DEAL Mayotte comprend 140 substances. Elle est composée uniquement de substances phytosanitaires.

• Réunion

A la Réunion, un « groupe chimie », composé de la DEAL, de l'Office de l'eau, de l'ARS et de l'IFREMER s'est réuni et a fait parvenir différentes listes pour adapter la liste de substances à surveiller à son territoire :

- Listes des molécules suivies par l'OLE ou l'ARS entre 2008 et 2010 dans les cours d'eau, les plans d'eau et les eaux souterraines.
- Liste des pesticides vendus en 2009 à la Réunion et jamais suivis par les réseaux de surveillance de routine (Office de l'Eau et ARS), avec indication du Nombre de Doses Utilisées (NODU).
- Liste des molécules quantifiées sur un nombre limité de captages d'eau potable lors de campagne exceptionnelles réalisées par l'ARS en 2009.
- Liste des molécules détectées en eaux littorales et non suivis sur les cours d'eau et les eaux souterraines.

La liste fournie par le groupe chimie Réunion comprend 108 substances. Elle est composée de 91 substances phytosanitaires, 13 substances pharmaceutiques et 4 autres substances émergentes.

c) Recherche bibliographique

Lorsque cela était possible, des informations supplémentaires ont été recherchées dans la bibliographie. Cette recherche concerne uniquement les produits phytosanitaires. Elle permet notamment d'avoir des informations sur des produits aujourd'hui interdits mais utilisés dans un passé récent. En effet, de nombreux pesticides et métabolites se retrouvent dans les eaux souterraines plusieurs années après l'arrêt de leur utilisation.

• Guadeloupe

En Guadeloupe, les listes ont été enrichies grâce à plusieurs études. En 1998, un rapport ministériel sur l'évaluation des risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires en Guadeloupe et Martinique (Balland et al, 1998) dresse un bilan des substances utilisées dans ces deux DOM et des risques qu'ils présentent. En 2009, le BRGM a réalisé un état des lieux de la contamination en produits phytosanitaires en Guadeloupe dans les eaux souterraines et superficielles (Dumon, 2009).

Au total, 136 substances sont identifiées par ce travail.

- **Guyane**

En Guyane, un rapport de la Direction de la Santé et du Développement Social de 2006 sur les pratiques agricoles (DSDS, 2006) et un rapport de l'Office Régional de la Santé de Guyane (Gougaud *et al.*, 2010), nous ont permis d'ajouter à nos listes des produits phytosanitaires supplémentaires dont l'usage était identifié.

Au total, 23 substances sont identifiées par ce travail.

- **Martinique**

A la Martinique, plusieurs études nous permettent de compléter nos listes. En 2004, une étude réalisée par l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais (Brugneaux *et al.*, 2008) dresse un bilan de la pollution anthropique sur le milieu marin côtier. En 2007, un rapport du BRGM (Baran et Barras, 2007) présente un inventaire des données disponibles en terme d'usages présents et passés de produits phytosanitaires.

Au total, 143 substances sont identifiées par ce travail.

- **Mayotte**

A Mayotte, le rapport du BRGM sur les retenues collinaires de l'île (Amalric, 2007) qui nous permet d'ajouter à nos listes les substances autorisées sur les principales cultures de l'île (ananas, citron, banane, canne à sucre, oranger, avocat et igname) et les substances détectées au moins une fois dans les retenues collinaires et certains lacs naturels de l'île.

Au total, 19 substances sont identifiées par ce travail.

- **Réunion**

A la Réunion, les listes ont été enrichies en prenant en compte les substances identifiées dans une étude sur les insecticides utilisés dans la lutte anti-moustique suite à l'épidémie de Chikungunya en 2006 (Winckel *et al.*, 2006).

Au total, 4 substances sont identifiées par ce travail.

2.3.2. Suppressions de substances

Cette seconde étape de sélection des substances à analyser vise à écarter les substances sans intérêt au regard des objectifs de la campagne exceptionnelle eaux souterraines DOM. Elle permet d'aboutir à une liste L2 (Illustration 1) de substances pertinentes pour cette campagne.

a) Micropolluants minéraux et paramètres intégrateurs

Conformément aux choix opérés pour la campagne exceptionnelle eaux souterraines métropole 2011, les micropolluants minéraux ainsi que les paramètres intégrateurs (par exemple équivalents pétrole, indice phénol...) sont écartés de la campagne exceptionnelle DOM eaux souterraines.

b) Substances dont l'analyse est prévue par les programmes DCE

Cette liste a été établie, pour chaque DOM, à partir des dernières données enregistrées dans ADES (réseaux de contrôle de surveillance, réseaux de contrôle opérationnel si existant et campagnes photographiques). Ces listes ont été mises à jour à partir des travaux des offices de l'eau et/ou du BRGM (Dumon, 2010 ; Béchillon et Arnaud, 2011 ; Bourdaa, 2010 ; Jaouen *et al.*, 2011, Lions *et al.*, 2008).

c) Substances ayant fait l'objet d'une recherche exhaustive sur le territoire

Il s'agit ici d'éviter toute redondance entre la campagne exceptionnelle et les autres programmes de surveillance en dehors de la DCE (contrôle sanitaire ARS notamment).

Pour chaque DOM, les seuils définissant les substances « très recherchées » sont définis à partir du nombre de points sur lesquels les substances sont analysées et du nombre d'analyses. Ces critères sont récapitulés dans le Tableau 1.

A Mayotte, le réseau ne comporte que 10 points et au maximum 24 analyses sont effectuées pour une substance. Il a donc été décidé de ne classer aucune substance comme moyennement ou très recherchée.

De la même manière en Guyane, le réseau ne comporte que 13 points et au maximum 57 analyses sont effectuées pour une molécule. Il a donc été décidé de ne classer aucune molécule comme très recherchée.

Pour les autres DOM, les substances sont considérées comme « très recherchées » si elles sont recherchées sur la totalité des points et si le nombre d'analyse est au moins supérieur à 5 fois le nombre de points.

| | | Martinique | Mayotte | Guadeloupe | Guyane | Réunion |
|----------------|--------------------------------|------------|---------|------------|--------|---------|
| | Nbr. total de points du réseau | 57 | 10 | 33 | 17 | 79 |
| Très recherché | Nbr. de points | 57 | - | 33 | - | 79 |
| | Nbr. d'analyses | >300 | - | >170 | - | >500 |
| Moy. recherché | Nbr. de points | 28<P<57 | - | 11<P<33 | 17 | 40<P<79 |
| | Nbr. d'analyses | >100 | - | >106 | >45 | >500 |
| Peu recherché | Nbr. de points | <28 | <=10 | <33 | <17 | <79 |
| | Nbr. d'analyses | <100 | <=24 | <106 | <45 | <500 |

Tableau 1: Définition par DOM des critères très/moyennement/peu recherchées pour les substances renseignés dans ADES

d) Substances ayant fait l'objet de recherches relativement exhaustives et dont les résultats ont montré une absence systématique

Une substance déjà recherchée sur un grand nombre de points et d'analyses mais jamais quantifiée peut, sous certains critères d'exhaustivité de recherche, être considérée comme absente des eaux souterraines. Elle sera donc exclue de la liste des substances à rechercher lors de la campagne exceptionnelle eaux souterraines DOM 2012.

Cette étape permet de plus d'écarter les substances souvent analysées parce qu'elles figurent dans des listes construites pour des contextes métropolitains et totalement inadaptées aux DOM. Cette situation concerne en particulier les pesticides. Ainsi les substances « moyennement recherchées » et jamais quantifiées sont écartées des listes finales.

Les substances sont considérées comme « moyennement recherchées » si elles sont analysées sur au moins la moitié des points et si le nombre d'analyses est au moins supérieur à 2 fois le nombre de points. Les critères utilisés sont récapitulés dans le Tableau 1.

e) Substances écartées d'après les données CEP attribuées par l'INERIS

Dans le cadre du Comité d'Expert national « Priorisation des polluants des milieux aquatiques » (CEP) coordonné par l'INERIS et l'ONEMA, un schéma de classement et de priorisation des substances a été établi. A partir de deux modèles (coefficient de partage octanol-eau et fugacité de Mackay), la distribution des molécules dans les compartiments air, eau et sédiments a été déterminée. Les substances qui n'étaient pas pertinentes dans la matrice eau selon ce travail ont été retirées de la liste de la campagne exceptionnelle eaux souterraines.

D'autre part, l'INERIS a calculé un score pour chaque substance en tenant compte de différents indicateurs (exposition, effets sur les écosystèmes, effets sur la santé humaine et facteurs aggravants – propriétés de Persistance Bioaccumulation et Toxicité –PBT- et perturbateurs endocrinien). Plus la valeur du score est élevée, plus la substance présente une toxicité et/ou une écotoxicité élevée. Les valeurs de scores varient de 0 à 37,5 pour les 3213 substances scorées par l'INERIS.

Nous n'avons pas tenu compte de ce score pour les substances pharmaceutiques car les connaissances sur leurs toxicités/écotoxicités sont très éparses et les valeurs appliquées par défaut en l'absence de données sont faibles et donc pénalisent ces substances. Pour les phytosanitaires, ce critère a été utilisé en fin de processus de sélection afin de réduire la taille de la liste des substances à rechercher. Ainsi, les substances phytosanitaires dont le score établi par l'INERIS est inférieur à 20,5 sont écartées sauf si ces substances sont identifiées par le groupe chimie ou dans la recherche bibliographique ou bien encore si elles ont été quantifiées au moins une fois dans les eaux souterraines.

f) Substances dont les propriétés de transfert indiquent une présence dans les eaux souterraines très peu probable.

Afin de retirer de notre liste les pesticides dont les propriétés de transfert rendent très peu probable leur transfert dans les eaux souterraines, des données issues de FOOTPRINT⁴ (solubilité, DT50 et Koc) ont été utilisées lorsqu'elles étaient disponibles.

Les polychlorobiphényles (PCB) sont également retirés de la liste de départ. En effet leur solubilité dans l'eau est faible et l'adsorption sur les sédiments et la matière organique est importante ; leur présence dans les eaux souterraines est donc peu probable en dehors de zones de contamination importante localisée.

g) Phytosanitaires sans usage identifié

Cette sélection permet de supprimer d'un DOM les substances phytopharmaceutiques dont aucun usage n'est identifié sur le territoire. Seuls les produits phytosanitaires qui

⁴ La base de données FOOTPRINT a été mise en place dans le cadre du projet européen FOOTPRINT (FP6-SSP-022704), <http://www.eu-footprint.org/ppdb.html>.

ne sont pas identifiés par les « groupes chimie » ou par la recherche bibliographique sont étudiés.

Ce travail s'appuie sur l'exploitation du catalogue des produits phytopharmaceutiques du ministère de l'agriculture : e-phy⁵. Ce catalogue indique les cultures sur lesquelles chaque substance est autorisée en France. Pour les substances qui ont été autorisées mais ne le sont plus aujourd'hui, aucune information n'est disponible. Par mesure de précaution, nous avons conservé les substances interdites pour lesquelles nous ne connaissons pas les usages passés.

Les données sur les cultures spécifiques à chaque DOM sont celles du recensement agricole de 2000, disponible sur le site Agreste du ministère de l'agriculture⁶.

2.3.3. Priorisation

Cette troisième étape pour la sélection des substances à rechercher consiste à grouper les molécules par caractéristiques communes. Les différents groupes ne sont pas hiérarchisés entre eux de façon absolue. Il est du ressort des décideurs d'arbitrer le choix effectué entre les différents groupes identifiés. Une même substance peut appartenir à plusieurs des catégories ci-dessous.

a) Groupe chimie et/ou identifié dans la bibliographie

Dans cette catégorie sont recensées les molécules identifiées par les « groupes chimie » et par les recherches bibliographiques.

Pour les produits phytosanitaires, nous avons ajouté les métabolites des substances prises en compte en utilisant les données de la base de données PPDB⁷.

b) Peu recherchée quantifiée

Ce groupe recense des molécules qui ont été quantifiées au moins une fois dans le DOM concerné et ne sont que peu recherchées (voir les critères dans le Tableau 1, page 26). Elles sont donc à intégrer de façon prioritaire dans cette campagne exceptionnelle.

⁵ <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>

⁶ <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/en-region>

⁷ <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/fr/index.htm>

c) Prioritaire métropole

Cette liste contient les substances classées comme prioritaires dans la campagne exceptionnelle métropole eaux souterraines. Pour le détail du travail de sélection effectué pour la campagne exceptionnelle ESO métropole, on se reportera au rapport du BRGM (Blum, 2011).

d) LQ inférieur 1/3 norme

Conformément aux prescriptions de la directive 2009/90/CE, les analyses réalisées dans le cadre de la DCE devront suivre certaines exigences telles que le recours à une LQ < 1/3 de la norme. Ceci implique que pour la majorité des pesticides dont la norme est fixée à 0,1µg/L, la LQ devra être inférieure à 0,033µg/L. C'est pourquoi, à l'occasion de cette campagne, les substances dont les limites de quantification utilisées en routine dans les programmes DCE étaient trop élevées ont été intégrées.

Cette liste recense les molécules analysées dans le cadre du suivi RCS mais dont la limite de quantification est trop faible par rapport aux objectifs de la campagne. Ces données sont tirées d'ADES.

e) Détectée dans la campagne exceptionnelle métropole (résultats partiels)

Le présent travail a été effectué alors les premiers résultats de la campagne exceptionnelle menée en métropole étaient disponibles. Nous avons pris en compte les résultats disponibles fin octobre 2011. Avant d'inclure ces substances, il a été vérifié qu'elles ne faisaient pas partie du réseau de surveillance DCE, et, pour les pesticides, qu'un usage était identifié dans les DOM.

f) Parent

Dans ce groupe ont été ajoutées toutes les molécules-mères de métabolites identifiés dans l'un des groupes précédents.

g) Ajout de quelques substances après comparaison avec les listes « eaux de surface »

La comparaison des listes eaux de surface et eaux souterraines a permis d'identifier quelques molécules d'intérêt qui n'étaient pas dans nos listes. Après discussion avec l'INERIS, il a été décidé d'ajouter quelques molécules à nos listes :

- éthylparaben et méthylparaben : utilisé comme antibactérien dans les cosmétiques, médicaments et aliments. Ils étaient classés comme « recommandés » dans la campagne exceptionnelle ESO métropole et donc n'avaient pas été sélectionnés dans cette campagne DOM. Des effets ostrogéniques et cancérogènes sont suspectés.

- fipronil : insecticide utilisé sur différentes semences et comme antiparasitaire vétérinaire - et de ses métabolites, qui n'était pas identifié dans la campagne ESO métropole
- triclosan : antifongique et antibactérien à large spectre, utilisé dans les cosmétiques et beaucoup de produits d'utilisation courante (jouets, literie, sacs poubelles). C'est perturbateur endocrinien. Il était classé comme « recommandé » en métropole.

2.3.4. Récapitulatif

Le Tableau 2 ci-dessous synthétise le nombre de molécules identifiées à chaque étape de la méthode précédemment décrite pour chaque DOM.

| | | Guadeloupe | Guyane | Martinique | Mayotte | Réunion |
|-------------------|-------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Univers de départ | Liste métropole +SD | 551 + 43 SD | | | | |
| | Groupe chimie +Biblio | 182 | 23 | 290 | 137 | 97 |
| | Analyses ADES | 458 | 298 | 470 | 39 | 525 |
| | Liste L1 (annexe 1) | 1098 | 941 | 1117 | 793 | 1150 |
| Suppressions | Métaux et paramètres intégrateurs | 6 | 2 | 8 | 0 | 10 |
| | Suivi DCE | 69 | 71 | 144 | 19 | 202 |
| | Très recherché | 33 | 0 | 5 | 0 | 60 |
| | Moy. recherché, non quantifié | 217 | 38 | 98 | 0 | 285 |
| | Non usage | 4 | 31 | 7 | 18 | 23 |
| | INERIS | 38 | 7 | 21 | 29 | 55 |
| Priorisation | Groupe chimie/biblio | 68 | 14 | 170 | 123 | 53 |
| | Prioritaire métropole | 371 | 309 | 389 | 377 | 365 |
| | Peu recherché quantifié | 4 | 6 | 11 | 0 | 1 |
| | LQ>1/3 norme | 11 | 24 | 43 | 0 | 16 |
| | quanti métropole campex | | | 4 | | |
| | Liste proposée L3 (annexe 2) | 446 | 410 | 416 | 468 | 435 |
| | Dont communes aux 5 DOM | | | 366 | | |

Tableau 2 : Synthèse du nombre de molécules identifiées pour chaque DOM dans les différentes étapes aboutissant à l'établissement de la liste proposée.

2.4. PROPOSITIONS ET LIMITES DE L'ETUDE

2.4.1. Proposition de liste

Finalelement, une liste de 529 substances a été établie (liste L3 sur l'illustration 1). Elle constitue la liste proposée par le BRGM. La DEB a par la suite apporté des modifications afin de réduire le nombre de substances.

Cette liste comporte un tronc commun de 366 substances à analyser dans chaque DOM et des substances spécifiques à un ou plusieurs DOM.

Au total, elle comprend :

- 312 produits phytopharmaceutiques, dont 75 métabolites,
- 102 produits pharmaceutiques, dont 7 métabolites,
- 115 autres produits émergents organiques.

Cette liste est présentée en annexe 1.

2.4.2. Difficultés rencontrées et limites de la sélection finale

Comme précisé en introduction, l'étude cas par cas de milliers de substances n'était pas possible dans le cadre de ce travail.

a) Informations fournies par les « groupes chimie »

Les molécules identifiées par les « groupes chimie » ont été intégrées directement dans les listes finales sauf si elles étaient déjà suivies dans le cadre de la surveillance DCE. Des indications sur les volumes mis en jeu n'étaient indiquées que pour la Guadeloupe et la Réunion. Pour les autres DOM, ces informations n'étaient pas disponibles, ce qui a conduit à intégrer dans la campagne des molécules certes importées sur le territoire mais dans des quantités pouvant être très faibles.

b) Difficultés d'identification des usages des produits phytosanitaires

Des utilisations frauduleuses de substances sont possibles, particulièrement dans les DOM où des approvisionnements dans les pays voisins en substances interdites sont possibles (Guyane et Mayotte notamment). Ainsi certaines molécules ont pu être supprimées de nos listes car elles n'avaient pas d'usage autorisé alors qu'un usage frauduleux peut exister. Cependant, le nombre de molécules concernées est probablement assez faible car un certain nombre de ces substances ont été identifiées grâce au travail des groupes chimie dans les DOM et la recherche bibliographique.

2.4.3. Différences avec la campagne exceptionnelle « Eaux de surface »

Afin de faciliter la consultation des laboratoires, la liste établie a été comparée à la liste proposée par l'INERIS pour les eaux de surface (ESU) pour tenter d'harmoniser les listes au maximum. Des différences importantes sont apparues entre ces deux listes. Sur les 529 substances proposées pour les eaux souterraines, seules 109 sont en commun avec les listes proposées par l'INERIS pour les eaux de surface.

a) Différence de méthodes entre l'INERIS et le BRGM

Une part importante des différences observées entre les listes de substances proposées pour les campagnes exceptionnelles eaux souterraines et eaux de surface peut être attribuée à la différence des méthodes de sélection utilisées induite par des objectifs différents. En effet, à de très rares exceptions près, il n'y a pas, contrairement aux eaux de surface, d'introduction directe de polluants dans les eaux souterraines. C'est pourquoi la seule présence de substances organiques d'origine anthropique dans cette matrice soulève déjà de nombreuses questions, notamment sur les sources de contamination et les modalités de transferts. Pour les eaux de surface, les aspects toxicologique et écotoxicologique des substances deviennent prépondérants alors que nombre de ces indicateurs, comme la PNEC, ne sont pas transposables aux eaux souterraines. L'approche de l'INERIS est ainsi essentiellement basée sur l'usage du score CEP (décrit au § 2.3.2e)) alors que le BRGM s'attache à rechercher toutes les molécules pas ou peu recherchées actuellement mais potentiellement présentes dans les eaux souterraines.

L'utilisation du score issu du CEP implique que, lorsque des informations sont manquantes, l'INERIS attribue au critère la valeur médiane. Or, au final, beaucoup moins de la moitié des substances sont sélectionnées dans les listes finales. Les substances dont les propriétés sont très peu connues sont donc de fait exclues de l'exercice. Cette approche conduit donc à prioriser les substances dont la toxicité/écotoxicité est connue et importante. Pour les eaux souterraines, au-delà de l'aspect toxique ou écotoxique des substances, c'est leur transfert possible vers les nappes qui guide leur sélection. De plus, à l'inverse de l'INERIS, l'absence d'information constitue un critère important de sélection.

b) Différence de propriétés des deux milieux

Une partie des différences peut être expliquée par les propriétés très différentes des eaux de surface et des eaux souterraines vis-à-vis des contaminations potentielles. L'un des facteurs principal expliquant ces différences est le temps de transfert des eaux vers les eaux souterraines induit par la nécessité des eaux de traverser une épaisseur de terrains pouvant être conséquente avant d'atteindre les nappes. Les processus d'adsorption/désorption et de dégradation qui ocurrent dans ces milieux (sols et zones non saturées des aquifères) influencent la mobilité des substances vers les eaux souterraines et impliquent des approches différentes de celles mises en œuvre pour les eaux de surface :

- certaines molécules que l'on retrouve dans les eaux superficielles ne se retrouvent que très rarement dans les eaux souterraines car leurs propriétés de transfert (dégradation, adsorption) ne sont pas favorables à leurs transferts en profondeur. Les systèmes karstiques, dans lesquels les transferts d'eau sont très rapides peuvent être une exception à ce cas.
- certaines molécules ne se retrouvent quasiment pas dans les eaux superficielles alors qu'on peut les retrouver en concentrations importantes dans les eaux souterraines. C'est le cas par exemple de certains métabolites à longue demi-vie ou encore de certaines substances persistantes que l'on peut retrouver dans les eaux souterraines plusieurs dizaines d'années après que l'usage ait été arrêté.

2.4.4. Comparaison avec la campagne exceptionnelle métropole « Eaux souterraines »

Parmi les 529 substances de la liste finale campagne exceptionnelle eaux souterraines DOM 2012, 268 substances font partie de la campagne exceptionnelle eaux souterraines métropole 2011 (233 en tant que « molécules prioritaire » et 35 en tant que « molécule recommandée »).

Les principales différences concernent les produits phytopharmaceutiques, ce qui n'est pas surprenant au vu de la méthode de travail.

2.5. LISTE FINALE ETABLIE PAR LA DEB ET CONSULTATION DES LABORATOIRES

2.5.1. Liste proposée par la DEB

La DEB a raccourci les listes proposées en supprimant les substances suivantes, se basant sur le travail de priorisation de l'INERIS :

- les produits pharmaceutiques et autres émergents dont le score INERIS était inférieur à 10
- et les produits phytosanitaires identifiées par les groupes chimie ou dans la sélection métropole, et sans score INERIS.

Ainsi une liste finale de 469 molécules, présentée en Annexe 2, est proposée.

2.5.2. Réponses des laboratoires

a) Sollicitation de 6 laboratoires de recherche

Lors de la sélection des laboratoires pour l'analyse des substances de la campagne exceptionnelle eaux souterraines métropole 2011, un marché public a été publié et des laboratoires de routine sélectionnés. Les réponses de ces laboratoires ont été

décevantes par rapport aux produits phytosanitaires pour lesquels à peine un tiers des substances proposées ont effectivement été analysées, parmi lesquelles très peu de métabolites.

Pour cette campagne dans les DOM, la stratégie a donc été différente : 6 laboratoires de recherche (LPTC, CNRS, ANSES, BRGM, LHE, LCABIE) ont été sollicités pour donner leurs capacités d'analyse relatives aux substances sélectionnées. Ces laboratoires ont été choisis selon une méthode décrite en annexe de la convention INERIS – Instituts de recherche 2012 (Morin et Botta, 2012).

4 laboratoires (LPTC, CNRS, BRGM, LCABIE) ont répondu à la demande pour les eaux souterraines.

b) Suppression des substances dangereuses au titre de l'arrêté du 17 juillet 2009

Contrairement à la campagne eaux souterraines métropole, dans laquelle les laboratoires commerciaux avaient répondu sur la totalité des substances dangereuses sélectionnées, seules très peu de ces substances peuvent être analysées par les laboratoires choisis.

Il a donc été décidé, en accord avec la DEB de retirer ces substances de la campagne exceptionnelles DOM. Elles pourront faire l'objet d'une étude spécifique en 2013.

c) Liste finale des substances analysées dans le cadre de la campagne

Etant donné que la multiplication du nombre de laboratoires intervenant complique l'échantillonnage et l'expédition seuls les 3 laboratoires réalisant le plus d'analyse ont finalement été retenus : le LPTC-Bordeaux, le CNRS-Lyon et le BRGM-Orléans.

Avec la possibilité analytique des laboratoires choisis plus de la moitié des substances proposées par la DEB ne seront pas recherchées dans cette campagne. Au total 192 substances vont être analysées dans tous les DOM, dont :

- 115 produits phytopharmaceutiques, dont 14 métabolites
- 63 produits pharmaceutiques, dont 4 métabolites
- 14 autres émergents

La liste des substances qui seront analysées par un des trois laboratoires retenus est présentée en Annexe 3. Lorsqu'une substance pouvait être analysée par plusieurs laboratoires, celui proposant la limite de quantification la plus faible a été choisie.

3. Sélections des points de prélèvement

Les Services Géologiques Régionaux des départements d'outre-mer (SGR Guadeloupe, Guyane, Mayotte, Martinique et Réunion) déjà impliqués directement ou indirectement dans la mise en œuvre des réseaux de surveillance de l'état chimique des masses d'eau souterraine au titre de la DCE, ont été chargés de sélectionner les stations à prélever dans la cadre de la campagne exceptionnelle DOM eaux souterraines. Dans la plupart des cas, la sélection a été menée en concertation avec les acteurs locaux du domaine de la qualité des eaux, notamment les DEAL et ODE. Comme en métropole, les niveaux de connaissance sur le fonctionnement hydrogéologique des eaux souterraines et sur les pressions qui s'y exercent sont extrêmement variables d'une masse d'eau à l'autre et d'un DOM à l'autre. Les travaux de sélection des points d'eau à prélever sont ainsi basés sur les données disponibles à ce jour. Aucune acquisition ni collecte de données supplémentaires n'a été réalisée pour ce travail spécifique.

3.1. PRINCIPES GENERAUX DE SELECTION DES POINTS

Après transmission des objectifs précis de la campagne exceptionnelle DOM eaux souterraines, le choix des points a été intégralement laissé à la libre appréciation des acteurs locaux et des services géologiques régionaux en particulier. Toutefois, des grands principes généraux ont, dans la plupart des cas, guidé la sélection des points de prélèvement :

- Les points retenus sont, dans la mesure du possible, représentatifs d'un type de pression (agriculture dont élevage, urbain, industriel, sans pression) croisé avec un type de contexte hydrogéologique ;
- l'échelle de travail est la masse d'eau souterraine ;
- les points appartenant déjà à des réseaux existants (RCS, RCO, contrôle sanitaire, réseaux de collectivités locales, etc..) sont privilégiés pour les raisons suivantes : existence d'un historique de données et/ou de données sur d'autres molécules, accès a priori facilité, meilleure connaissance, a priori, du contexte hydrodynamique et/ou hydrochimique ;
- compte tenu des objectifs de la campagne (aide à la révision des programmes de surveillance DCE, suivi des recommandations des SDAGE), les points appartenant au RCS ou au RCO sont privilégiés ;
- pour leur caractère intégrateur, leur facilité d'accès et pour la simplification de leur échantillonnage, des sources doivent, dans la mesure du possible, être privilégiées.

La DEB a fixé à 40 le nombre total de points de prélèvements en eaux souterraines dans les DOM pour la campagne exceptionnelle, répartis en 10 points en Guadeloupe

et en Guyane, 9 points en Martinique, 8 points à la Réunion et 3 points à Mayotte. La localisation et les informations sur les types de points et leurs contextes environnementaux sont ici synthétisées pour les 5 DOM. Pour plus de détail sur les points et sur les raisons de leur sélection notamment, il est possible de se rapprocher des services régionaux concernés. Certains ont en effet rédigé des notes spécifiques pour ce travail, comme le SGR Guadeloupe par exemple.

3.1.1. Guadeloupe

10 points ont été sélectionnés en Guadeloupe afin de respecter le cadrage de 40 points fixé par la DEB et d'assurer une équité entre les 5 DOM. Un dixième point optionnel a été identifié dans l'alternative d'un recadrage. Compte tenu de l'abandon avéré de la surveillance des substances d'origine industrielle (arrêté du 17/07/11) dans le cadre la campagne exceptionnelle DOM 2012, les points représentatifs d'un contexte uniquement industriel n'ont pas été choisis en priorité.

| Nom | Identifiant | Commune | Type de point | Réseau qualité | P° au point | Activité | Pollution connue |
|--------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------------|--------------------|------------------|
| CSDU St Rose | NR | Sainte Rose | Piézomètre | | Urbaine | Ancienne décharge | |
| BELLE-TERRE | 1158ZZ0125 | Gourbeyre | Captage source AEP | | Agricole/ Urbaine | | Phyto |
| LA PLAINE | 1159ZZ0027 | Trois rivières | Captage source AEP | RCS/ RCO | Agricole | | Phyto |
| CHARROPIN | 1135ZZ0069 | Petit Canal | Forage AEP | RCO | Agricole | | Phyto |
| AUDOIN | 1142ZZ0030 | Le Moule | Ancien Forage AEP | | Indus. | Sucrierie | |
| JABRUN | 1140ZZ0011 | Morne à l'Eau | Puits AEP | | Urbaine | Habitat | |
| DUCHASSAING | 1141ZZ0019 | Le Moule | Forage AEP | RCS/ RCO | Agricole | | NO3/ Phyto |
| Centrale Thermique Jarry | NR | Baie-Malhault | Piezo Industriel | | Indus. | Centrale thermique | |
| SOURCES 2 | 1160ZZ0011 | Saint Louis | Forage AEP | RCS/ RCO | Agricole | Canne à sucre | Phyto |
| ETANG NOIR* | 1161ZZ0002 | Capesterre de Marie-Galante | Forage AEP | | Urbaine | Habitat | Mercure |

Tableau 3 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guadeloupe pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012 (* point optionnel).

Le choix des sites tient compte de l'existence de pressions anthropiques (urbaines, agricoles) à proximité des points à prélever ainsi que de leur répartition sur les masses d'eau de Guadeloupe. Les points retenus sont référencés dans le Tableau 3 et localisés sur l'illustration 7.

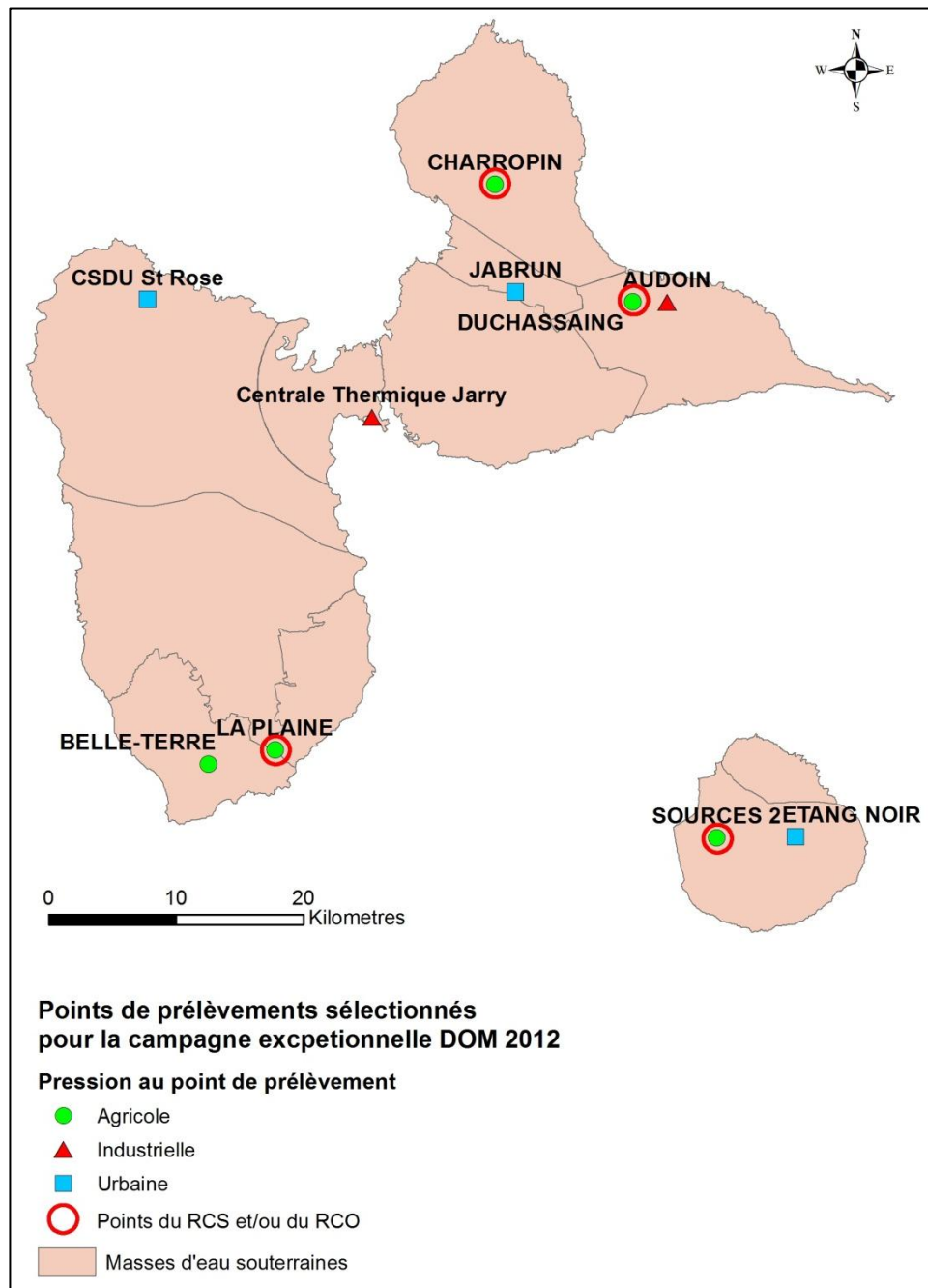


Illustration 7 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guadeloupe pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

Concernant la mise en œuvre des campagnes, les dates de prélèvement pour la tournée de carême ont été demandées au BRGM. La 1^{ère} campagne de prélèvements s'est déroulée du 18 au 24 avril 2012. La 2^{ème} campagne se tiendra courant octobre 2012.

3.1.2. Guyane

10 points de prélèvements en eaux souterraines ont été sélectionnés en Guyane. Le type de contexte « anthropique » a été privilégié avec notamment une série de points sélectionnés le long du fleuve Maroni en limite ouest du pays. Ces forages constituent généralement des sources d'alimentation en eau potable pour des villages et des bourgs localisés en bordure du fleuve. Un point potentiellement soumis à une pression agricole est sélectionné au nord-ouest de la Guyane alors que le contexte industriel est représenté par un point de prélèvement sélectionné proche du centre aérospatial de Kourou. La liste des points présélectionnés est présentée dans le Tableau 4, leur localisation sur le territoire guyanais est reportée sur l'illustration 8.

| Nom | Identifiant | Commune | Type de point | Réseau qualité | P° au point | Activité |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Grand Santi | 1199A80002 | Grand Santi | Forage profond (62 m) | Non | Anthropique | Gros bourg sur le Maroni – aval |
| Maripasoula | 1205D60001 | Maripasoula | Forage profond (66,8 m) | Non | Anthropique | Gros bourg sur le Maroni - amont |
| Sparouine | 1189A9004 | Saint-Laurent du Maroni | PMH (10,5 m) | Non | Anthropique | Petit village sur le Maroni – aval |
| Adotian | 1193C70004 | Grand Santi | PMH (7,7 m) | Non | Anthropique | Petit village sur le Maroni - amont |
| AEP Camopi | 1215C20002 | Camopi | Forage (18,2 m) | Oui | Anthropique | Gros bourg sur l'Oyapock |
| Acarouany | 1188A60058 | Mana | Forage (23 m) | Non | Agricole | Agricole |
| AEP Vieux Chemin - Rémire-Montjoly | 1197A60060 | Rémire-Montjoly | Forage (14,5 m) | Oui | Urbaine | Zone urbanisée |
| Puits privé - Cayenne | A enregistrer en BSS | Cayenne | Puits (< 5 m) | Non | Urbaine | Zone urbanisée |
| Station compostage - Matoury | 1197A60180 | Matoury | Forage (12,65 m) | Non | Urbaine | Proche zone urbanisée |
| P1 - SARA - Kourou | A enregistrer en BSS | Kourou | Forage (8,5 m) | Non | Industrielle/ Urbaine | Dépôt de carburant |

Tableau 4 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guyane pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

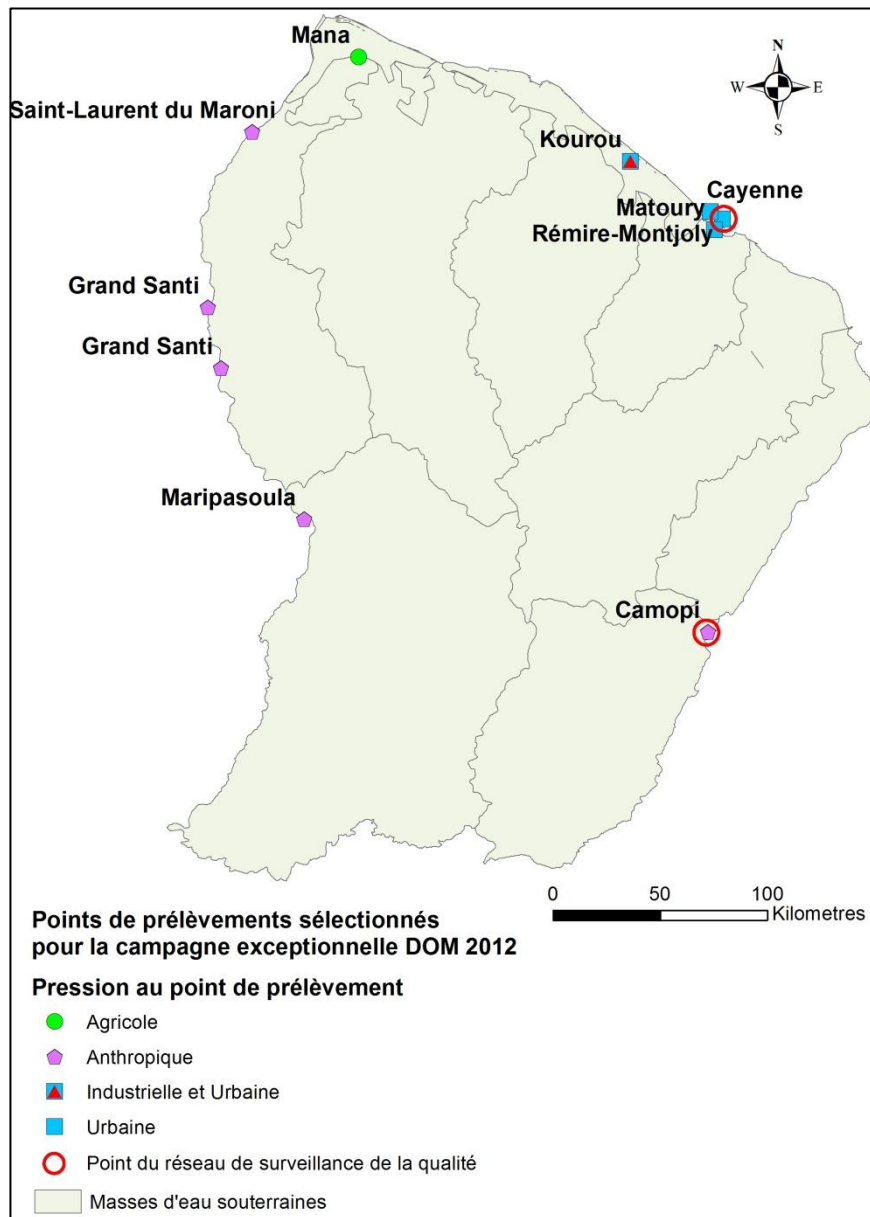


Illustration 8 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guyane pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

3.1.3. Martinique

En Martinique, la sélection des points a été réalisée en concertation avec l'ODE (Office Départemental de l'Eau) et la DEAL (Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) avec l'objectif de considérer les différents types de pression représentées sur l'île. Les principales pressions agricoles sont bien couvertes par le

réseau DCE (sélection de 4 points) alors que pour les pressions urbaines et industrielles, le BRGM s'est chargé d'identifier des forages et des sources (sélection de 5 points), de procéder à des reconnaissances terrain et de demander les autorisations aux propriétaires le cas échéant. A chaque étape, les propositions/modifications de choix ont été validées par l'ODE et la DEAL.

La liste des points ainsi sélectionnés est reportée dans le Tableau 5, leur localisation étant présentée sur l'illustration 9.

| Nom | Identifiant | Commune | Type de point | Réseau qualité | P° au point | Activité |
|---------------------|-------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|---|
| Place d'Armes | 1179ZZ0202 | Lamentin | Forage | | Urbaine / Industrielle | |
| Fougainville | 1183ZZ0052 | Rivière-Pilote | Forage | Oui | Agricole / Industrielle | Cannes, élevage, maraîchage / Distillerie |
| La Meynard | 1178ZZ2018 | Fort-de-France | Source | | Urbaine | Hôpital |
| Morne Pitault | 1179ZZ0282 | Lamentin | Source | | Urbaine | |
| Chez Lélène | 1168ZZ0054 | Basse Pointe | Forage | Oui | Agricole | |
| Chalvet | 1166ZZ0026 | Basse Pointe | Forage | Oui | Agricole | Banane |
| Case Navire | 1177ZZ0078 | Schoelcher | Forage | | Urbaine / Industrielle | |
| Habitation Victoire | 1179ZZ0228 | François | Forage | Oui | Agricole | Surface fourragère + cannes |
| UIOM | 1178ZZ1711 | Fort-de-France | Forage | | Urbaine / Industrielle | |

Tableau 5 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Guyane pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

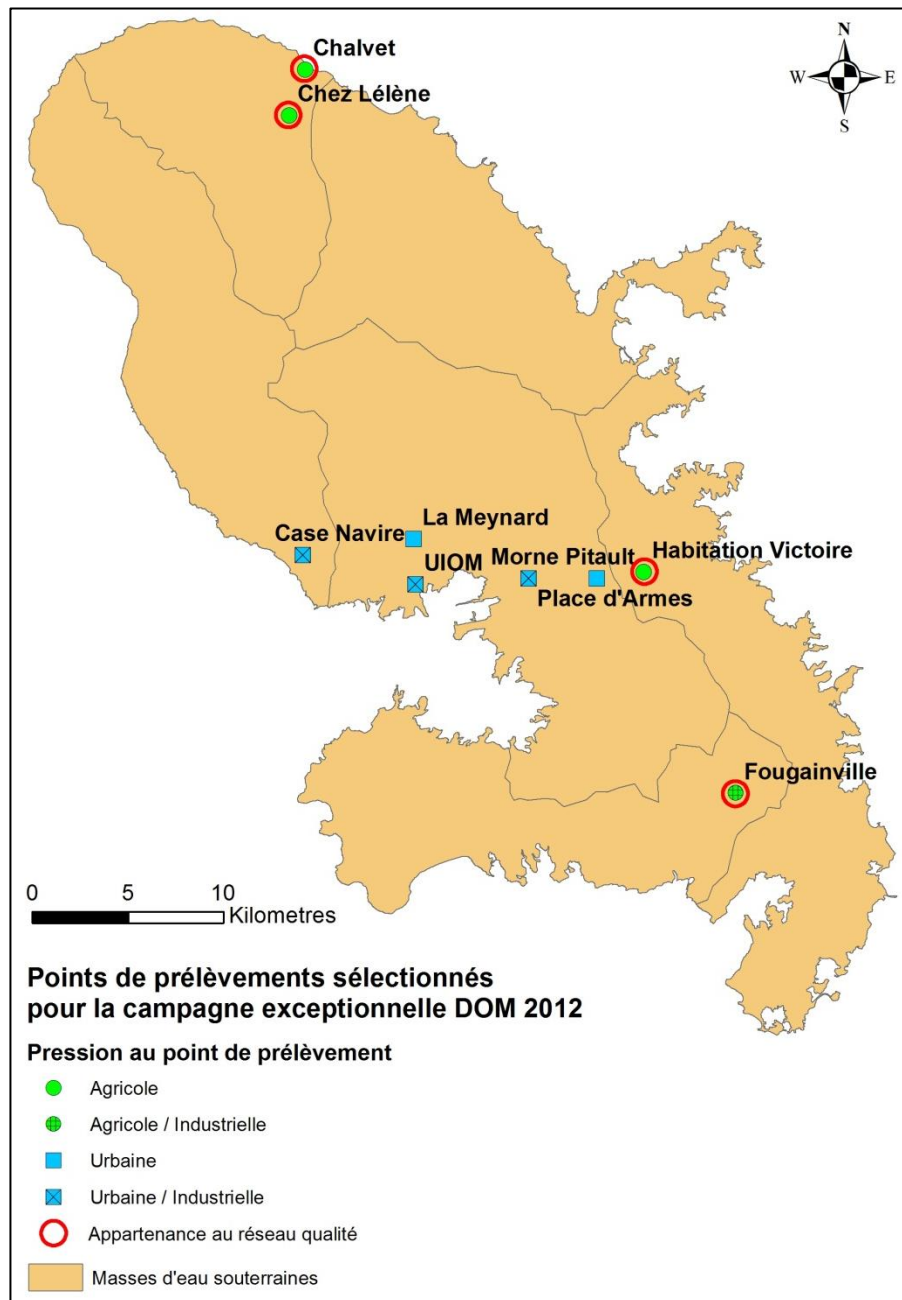


Illustration 9 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés en Martinique pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

3.1.4. Réunion

8 points de prélèvements ont été sélectionnés à la Réunion. Ils appartiennent tous à un réseau de la surveillance de la qualité des eaux souterraines et/ou au réseau ARS de la réunion. Les points ont été sélectionnés selon les critères suivants :

- disponibilité d'une pompe pour les prélèvements,
- pression connue (agricole, urbaine, assainissement non collectif et industrie).

La liste des points sélectionnés à la réunion pour la campagne exceptionnelle DOM eaux souterraines 2012 est présentée dans le Tableau 6.

| Nom | Identifiant | Commune | Type de point | Réseau qualité | P° au point | Activité |
|------------------------------|-------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|----------------------|
| PLAINE DES GALETS | 12262X0069 | PORT(LE) | FORAGE | RCS/ARS | Industrielle | ZA |
| TROIS CHEMINS BOIS DE NEFLES | 12262X0089 | SAINT-PAUL | FORAGE | RCS | Agricole | |
| BAROI | 12263X0019 | POSSESSION(LA) | SOURCE | ARS | Agricole | Elevage de Dos d'âne |
| BASSIN MALHEUR | 12266X0049 | SAINT-PAUL | PUITS | RCS | Urbaine | ANC |
| CHAUDRON | 12271X0037 | SAINT-DENIS | PUITS | RCS | Urbaine / Agricole | |
| BRETAGNE DOMENJOD | 12271X0090 | SAINT-DENIS | FORAGE | RCS/RCO/ARS | Urbaine | Habitat |
| FARGEAU | 12284X0026 | ENTRE-DEUX | SOURCE | ARS | Urbaine | ANC |
| LA SALETTE | 12288X0045 | SAINT-PIERRE | FORAGE | RCS/RCO | Urbaine / Agricole | Elevage |

Tableau 6 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à la Réunion pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012 (ZA = Zone d'Activité ; ANC = Assainissement Non Collectif).

L'essentiel des points est localisé au nord-ouest de l'île comme le montre l'illustration 10. Le point « Plaine des Galets », représentatif d'un milieu industriel, est proposé en remplacement d'un autre point préalablement sélectionné et finalement abandonné. Au moment de l'écriture du rapport, la sélection du point « Plaine des Galets » n'était pas encore confirmée.

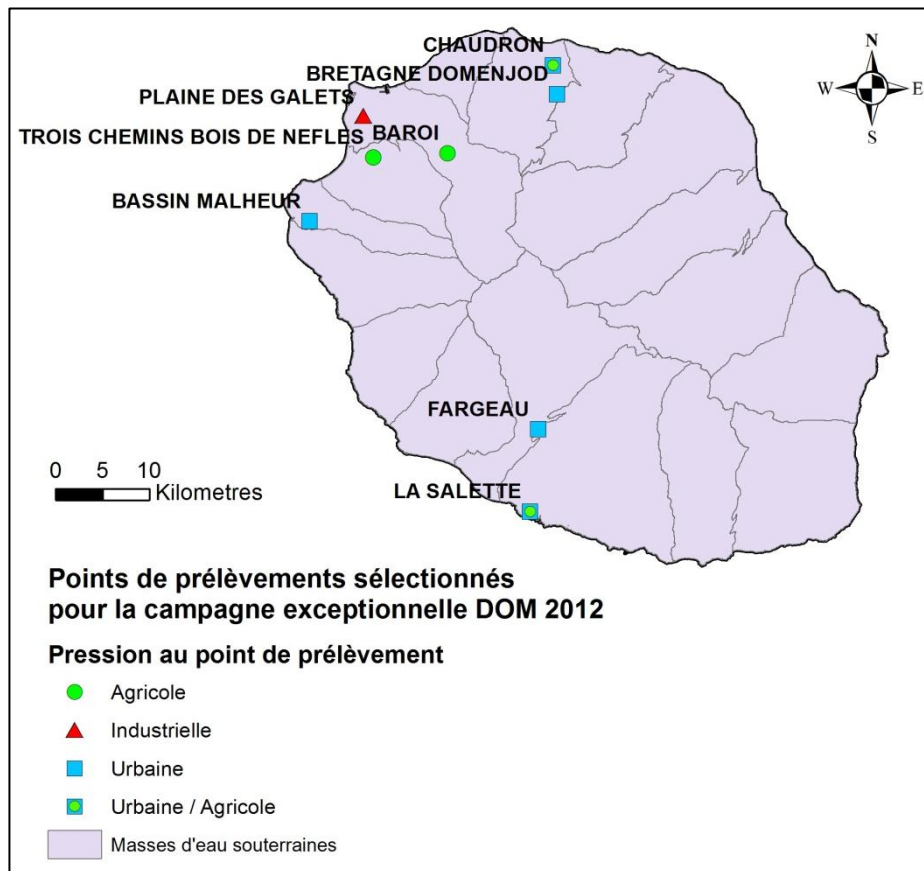


Illustration 10 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à la Réunion pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

3.1.5. Mayotte

A Mayotte, 3 points sont actuellement sélectionnés pour la campagne exceptionnelle DOM. Un premier point « Tsararano » situé au centre-est de l'île (Illustration 11) est potentiellement impacté par une activité agricole caractéristique du département c'est-à-dire des cultures majoritairement vivrières à dominante maraîchère. Plus au nord, deux points sont sélectionnés sur la commune de Mamoudzou. La pression est ici à dominante urbaine et industrielle bien que des parcelles cultivées sont visibles à l'amont des forages. Les activités industrielles sont représentées par des ateliers de fabrication, des garages automobiles, des activités de service et de distribution. La zone est également habitée, habitation en dur mais également maison en taules (bidonville).

Les points sélectionnés et leurs principales caractéristiques sont reportés dans le Tableau 7, la carte présentée en Illustration 11 permettant de les localiser sur l'île de Mayotte.

| Nom | Identifiant | Commune | Type de point | Réseau qualité | P° au point | Activité |
|------------------|-------------|-----------|---------------|----------------|------------------|--|
| TSARARANO | 12313X0021 | Dembeni | Piézomètre | RCS | Agricole | Cultures vivrière à dominante maraichère |
| KAWENILAJOLIE F3 | 12307X0021 | Mamoudzou | Forage AEP | RCS | Urbaine / Indus. | ZA + habitat |
| KAWENI F1 | 12307X0013 | Mamoudzou | Forage AEP | Non | Urbaine / Indus. | ZA + habitat |

Tableau 7 : Points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à Mayotte pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012 (ZA = Zone d'Activité).

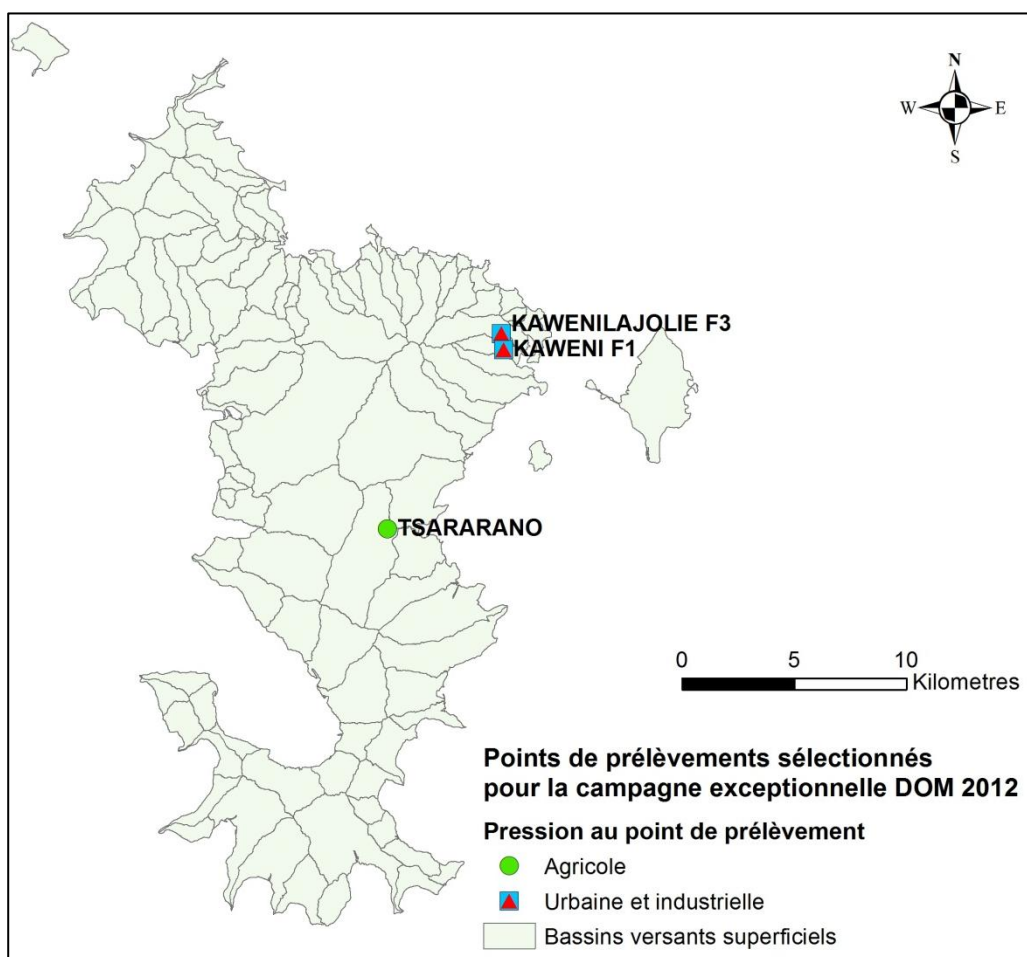


Illustration 11 : Localisation des points de prélèvements en eaux souterraines présélectionnés à Mayotte pour la réalisation de la campagne exceptionnelle DOM 2012.

4. Conclusion et perspectives d'interprétations

La sélection des substances à rechercher lors de la campagne exceptionnelle eaux souterraines DOM 2012 s'est largement appuyée sur l'exercice réalisé pour les eaux souterraines de métropole en 2011. Toutefois, les DOM présentent des spécificités à la fois en termes de contextes hydrogéologiques et en termes de pressions anthropiques en entrée des systèmes hydrogéologiques. Un travail important d'adaptation de la méthode de sélection des substances était donc nécessaire afin de prendre en compte ces spécificités. Sur le volet substances phytosanitaires en particulier, les pratiques culturelles souvent très différentes entre les DOM et la métropole ne permettaient pas de transposer directement aux contextes des DOM les listes établies pour la métropole. Dans ce sens, les groupes chimie constitués dans chacun des DOM a permis d'identifier des substances pertinentes dans chacun des départements d'outre-mer.

Dans un premier temps, le BRGM a proposé une liste spécifique à chaque DOM soulignant ainsi les différences de contextes. Toutefois, pour des raisons pratiques d'organisation de la campagne, la DEB a demandé l'établissement d'une liste commune pour tous les DOM. Après réunification des listes, le nombre de substances a été réduit toujours à la demande de la DEB. Ainsi, à partir des 5 listes comprenant 529 substances au total, 469 molécules ont été retenues par la DEB.

Contrairement à la campagne exceptionnelle métropole 2011 où des laboratoires commerciaux de routine ont été sollicités, il a été choisi de faire appel à des laboratoires de recherche pour les analyses. En effet pour la métropole, de nombreuses molécules, métabolites de substances phytosanitaires en particulier, n'ont pu être recherchées. Ainsi, les capacités analytiques de 6 laboratoires de recherche ont été étudiées pour l'analyse des 469 molécules. Au final, 3 laboratoires de recherche (LPTC Bordeaux, CNRS Lyon et BRGM Orléans) ont été retenus pour l'analyse de 192 substances.

La sélection des points de prélèvements a été confiée aux services géologiques régionaux des DOM en concertation pour certains avec les Offices De l'Eau (ODE) et les Directions de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) locales. Ces points sont, dans la mesure du possible, représentatifs des pressions principales de chacun des DOM. Environ 50 % des points sélectionnés appartiennent ainsi à un réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines. 40 points au total seront prélevés dans les DOM pour la campagne exceptionnelle.

Il est à noter que l'exploitation des résultats de cette étude ne pourra pas être utilisée directement afin de fournir une liste de substances pertinentes à surveiller dans le prochain cycle de gestion. Néanmoins, l'exploitation des résultats permettra de répondre à un certain nombre de questions sur la présence de substances pas ou peu recherchées actuellement dans les eaux souterraines et ainsi aider à la révision des programmes de surveillance de l'état chimique. L'interprétation des résultats de la

campagne sera réalisée de manière cohérente avec les travaux menés en métropole pour les eaux souterraines et en métropole et dans les DOM pour les eaux de surface.

Pour exploiter au mieux les informations qui seront disponibles, l'interprétation sera menée à deux niveaux :

- Par pression et caractéristiques des nappes : à partir de la connaissance des types de pressions principales qui affectent les points de prélèvement (pressions urbaines, pressions industrielles et pressions agricoles), on pourra calculer, pour chaque typologie, le nombre de stations sur lesquelles une substance a été quantifiée au moins une fois.
- Par substance : Pour cela il sera intéressant de comparer les données d'occurrence obtenues aux potentiels de transfert estimés des molécules.

On cherchera d'autre part à comparer les résultats à des valeurs seuils lorsqu'elles existent. Pour les produits pour lesquels une norme de qualité qui conditionne l'atteinte du bon état chimique (produits phytosanitaires notamment), les résultats permettront de vérifier s'il existe de nouveaux produits ou des métabolites non surveillés et pourtant quantifiés dans les eaux souterraines. La norme de qualité pour les eaux souterraines fixée dans la réglementation (directive fille eaux souterraines 2006/118/CE et arrêté « eau potable » du 11 janvier 2007 en particulier) sera utilisée en priorité. On pourra également utiliser si besoin une norme internationale (OMS par exemple). Pour les substances pour lesquelles il n'existe pas de normes dans la réglementation française, les résultats permettront de disposer d'une vision nationale de la présence de ces substances dans les eaux souterraines.

Les résultats nous permettront d'identifier les molécules émergentes qu'il est important de surveiller dans les eaux souterraines. Cet état des lieux national devrait apporter un éclairage intéressant sur différentes questions :

- Sur quelles substances des travaux sur la connaissance sur les propriétés de transfert et sur la toxicité/écotoxicité doivent être menés en priorité ?
- Certains types d'aquifères sont-ils plus particulièrement vulnérables que d'autres ?
- Quelles sont les sources probables des substances émergentes observées ? Comment améliorer les filières de traitements pour réduire la présence de ces substances dans les eaux souterraines ?

5. Bibliographie

Agreste (2011). Synthèse illustrée du recensement agricole 2010. Agreste Mayotte. Données. 7p.

Amalric L., (2007). Les retenues collinaires de Mayotte : environnement et qualité biologiques des eaux. Bilan pesticides. BRGM/RP-55934-FR

Arnaud L., Vincent B., (2010). Contrôle de surveillance et contrôle opérationnel de la qualité des masses d'eau souterraine de la Martinique – Rapport annuel 2009. Rapport BRGM/RP-59159-FR, 51p.

Balland, Mestres, Fagot, (1998). Rapport sur l'évaluation des risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires en Guadeloupe et Martinique. MATE. Affaire CGPC n°1998-0054-01.

Baran N., Barras A.V., (2008). Processus de transfert des produits phytosanitaires de sol vers les eaux souterraines en Martinique. Rapport de phase 1. BRGM/RP-55955-FR

Béchillon M., Arnaud L., (2011). Contrôle de surveillance et contrôle opérationnel de la qualité des masses d'eau souterraine de la Martinique – saison des pluies 2010. Evaluation préliminaire de l'état des masses d'eau souterraine. Rapport BRGM/RP-60014-FR, 77 p., 27 ill., 5 ann.

Blum A., Allier D., Ghestem J.P., Lopez B., Moly F., (2011). Campagne exceptionnelle d'analyse de substances présentes dans les eaux souterraines en 2011. Contribution à la sélection des substances à analyser et au choix des points. BRGM/RP-59135-FR.

Bocquené G., (2010). Adaptation de la surveillance chimique de la DCE au contexte de la Guadeloupe. Ifremer Nantes.

Bocquené G., (2010). Adaptation de la surveillance chimique de la DCE au contexte de la Martinique. Ifremer Nantes.

Bocquené G., (2010). Adaptation de la surveillance chimique de la DCE au contexte de la Réunion. Ifremer Nantes.

Bonan H., Prime J-L., (2001). Rapport sur la présence de pesticides dans les eaux de consommation humaine en Guadeloupe. MATE. Affaire n°IGE/01/007

Bourdaa .S (2010), Contrôle de surveillance de la qualité des masses d'eau souterraine de la Guyane - 2010. BRGM/RP-59691-FR

Brugneaux S., Pierret L., Maazataud V., (2004). Les agressions d'origine anthropique sur le milieu marin côtier et leurs effets sur les écosystèmes coralliens et associés de

la Martinique. Les Cahiers de l'Observatoire, n°1, Edition (2004). Fort de France : Observatoire du Milieu Marin Martiniquais, 96 p.

Chalet, G., Demene, C. (2012a). La vanille à la Réunion, entre agriculture et patrimoine. Agreste Réunion. Conjoncture mensuelle, 77. 7p.

Chalet, G., Dupon, C. (2012b). Memento 2011 Agricole et Rural (Résultat 2010). Agreste La Réunion, n°75. 2p.

DDASS Martinique. Pesticides et Alimentation en Eau Potable en Martinique. Etat des lieux et position sanitaire. Bilan actualisé en octobre 2001

Didier, L. (2006). Enquête sur les structures des exploitations agricoles dans les DOM en 2005- Les exploitations se professionnalisent. Agreste Dom, 15. 4p.

Didier, L. (2011a). La banane en Guadeloupe et en Martinique- La banane, un pilier de l'agriculture des Antilles. Agreste. Primeur, 262. 4p.

Didier, L. (2011b). La canne à sucre en Guadeloupe, en Martinique et à la Réunion. Agreste. Primeur, 256. 4p.

DSDS Guyane, (2006). Rapport sur l'usage des pesticides en Guyane.

Dumon A., (2010). Surveillance de l'état chimique des masses d'eau souterraines de la Guadeloupe - Année 2009. BRGM/RP-58184-FR

Dumon A., Roques C., (2009). Bilan de la contamination par les produits phytosanitaires des eaux en Guadeloupe, 2009. BRGM/RP57756-FR.

Feuillade, R. (2008). Données agricoles et rurales - février 2008. Agreste Réunion. Conjoncture mensuelle, 31. 2p.

Gougoud JR., Chocho A., Laruade C., (2010). Etat des lieux des pesticides en Guyane française. Observatoire Régional de la Santé de Guyane.

Insee (2010). TER (Tableau Economique Régionaux) Guyane. Insee Antilles-Guyane. 178p.

Jaouen T., Akbaraly A., Winckel A., (2011). Définition des réseaux de surveillance DCE de l'état qualitatif des masses d'eaux souterraines, cours d'eau et côtières. Rapport final BRGM/RP-58229-FR

Lambert, J.-C. (2011). Recensement agricole (2010) - Première tendances. Agreste Guyane. Données, 2. 4p.

Lions J., Aunay B., Chaboud B., (2010). Etat qualitatif des eaux d'émergence de La Réunion - Phase 1 : synthèse et analyse des données. Rapport BRGM RP-57638-FR, 150 p.

Morin A. et Botta F. (2012). Méthode de sélection des laboratoires de recherche pour les analyses de micropolluants organiques dans le cadre de l'étude prospective 2012. Annexe de la convention INERIS – Instituts de recherche 2012. Programme scientifique et technique 2011. Document AQUAREF – INERIS.

Nicar, D. (2009). Memento Agricole 2009 (Résultat 2008). Agreste Martinique. 2p.

Nontanovanh M., Perbet P., (2011). Projet « phytosanitaires en Guyane » phase I : Etude historique du parcellaire et mise en place d'un système d'information géographique sur les secteurs de Javouhey et Cacao. BRGM/RP-60394-FR.

Odeadom (2003). (Office de développement de l'économie agricole d'outre-mer)- Rapport d'activité 2002-2003. Odeadom. 63p.

Odeadom (2010). (Office de développement de l'économie agricole d'outre-mer)- Rapport d'activité 2010. Odeadom. 90p.

Pageaud, D. (2011). L'occupation des sols dans les départements d'outre-mer. SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques). Le point sur, 89. 6p.

Roux, E. (2011). Recensement agricole 2010- Coup d'œil. Agreste Martinique. Données, n°7. 4p.

Winckel A., Mouvet C., Frissant N., (2006). Examen des données sur les pesticides acquises dans le cadre de la crise du Chikungunya à la Réunion en 2006. BRGM/RP-54990-FR

Annexe 1

Liste finale proposée par le BRGM

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|---|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| | 252913-85-2 | (E,E)-trifloxystrobin acid | phyto | X | X | X | X | X |
| | 46503-52-0 | 1-(2,4-dichlorophenyl)2-imidazol-1-ylethanol | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | 1-(2-ethoxyphenoxy-sulfonyl)-3-(6-hydroxy-4-methoxy-pyrimidin-2-yl)-urea | phyto | X | | | | |
| | n | 1-(2-ethoxyphenoxy-sulfonyl)-3-guanylurea or 3-amidino-1(2-ethoxyphenoxy-sulfonyl)-urea | phyto | X | | | | |
| 1929 | 3567-62-2 | 1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methylurea | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | 1-(N-hydroxymethyl-carbonyl-N'-methoxycarbonyl-guanyl)-3-(2-ethoxyphenyl-sulfonyl)urea | phyto | X | | | | |
| 2575 | 35822-46-9 | 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine | SD | X | X | X | X | X |
| 2596 | 67562-39-4 | 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2597 | 55673-89-7 | 1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2571 | 39227-28-6 | 1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzo[b,e][1,4]dioxine | SD | X | X | X | X | X |
| 2591 | 70648-26-9 | 1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2592 | 57117-44-9 | 1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2572 | 57653-85-7 | 1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxine | SD | X | X | X | X | X |
| 2594 | 72918-21-9 | 1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2573 | 19408-74-3 | 1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxine | SD | X | X | X | X | X |
| 2588 | 57117-41-6 | 1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2569 | 40321-76-4 | 1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxine | SD | X | X | X | X | X |
| 1857 | 526-73-8 | 1,2,3-Trimethylbenzene | SD | X | X | X | X | |
| | n | 1,2,4 dichlorodiphényluree | phyto | | | | | X |
| 6808 | 288-88-0 | 1,2,4-triazole | phyto | X | X | X | X | X |
| 1609 | 95-63-6 | 1,2,4-Trimethylbenzene | SD | X | X | X | X | |
| | n | 1,3,4,3 dichlorodiphényluree | phyto | | | | | X |
| 1487 | 542-75-6 | 1,3-dichloropropene | SD | X | X | X | X | X |
| 5397 | 50-28-2 | 17 beta-Estradiol | pharma | | | X | | |
| | 611-59-6 | 17-diméthylxanthine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1469 | 88-73-3 | 1-chloro-2-nitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 1468 | 121-73-3 | 1-chloro-3-nitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 1470 | 100-00-5 | 1-chloro-4-nitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 7011 | 53949-53-4 | 1-hydroxy-ibuprofene | pharma | X | X | X | X | X |
| | 4245-76-5 | 1-Méthyl-3-nitroguanidine (MNG) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 86-87-3 | 1-Naphtalene acetic acid | phyto | | | X | | X |
| | 86-86-2 | 1-Naphtaleneacetamide | phyto | | | X | | X |
| | n | 2-(3-trifluorométhylphenoxy)nicotinamide | phyto | X | X | X | X | X |
| | 77-40-7 | 2,2-Bis(4-hydroxyphényl)butane (Bisphenol B) | autres | X | X | X | X | X |
| 2593 | 60851-34-5 | 2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 5616 | 18467-77-1 | 2,3,4,6-Diacetone-2-ketogulonic acid | autres | | | | | X |
| 2589 | 57117-31-4 | 2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane | SD | X | X | X | X | X |
| 2734 | 634-67-3 | 2,3,4-Trichloroaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 2733 | 634-91-3 | 2,3,5-Trichloroaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 2562 | 1746-01-6 | 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxine | SD | X | X | X | X | X |
| 1617 | 3209-22-1 | 2,3-Dichloronitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 1645 | 576-24-9 | 2,3-Dichlorophenol | SD | X | X | X | X | X |
| 2732 | 636-30-6 | 2,4,5-Trichloroaniline | SD | X | X | X | X | X |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|------------|---|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 1548 | 95-95-4 | 2,4,5-Trichlorophenol | autres | | | | | X |
| | 137-17-7 | 2,4,5-trimethylaniline | autres | X | X | X | X | X |
| 1616 | 611-06-3 | 2,4-Dichloronitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 5689 | 95-68-1 | 2,4-Dimethylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 1578 | 121-14-2 | 2,4-Dinitrotoluene | SD | X | X | X | X | X |
| 1615 | 89-61-2 | 2,5-Dichloronitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 1649 | 583-78-8 | 2,5-Dichlorophenol | SD | X | X | X | X | X |
| 2011 | 2008-58-4 | 2,6-dichlorobenzamide = BAM | phyto | X | X | X | X | X |
| 1648 | 87-65-0 | 2,6-Dichlorophenol | SD | X | X | X | X | X |
| 5690 | 87-62-7 | 2,6-Dimethylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 1577 | 606-20-2 | 2,6-Dinitrotoluene | SD | X | X | X | X | X |
| | 36315-01-2 | 2-amino-4,6-dimethoxypyrimidin | phyto | X | | | | |
| | n | 2-hydroxypropyl 3-(dimethylamino)propylcarbamate | phyto | | | X | | |
| | n | 2-methylphosphinico-acetic acid | phyto | | | X | | |
| | 91-59-8 | 2-Naphthylamine | autres | X | X | X | X | X |
| 2613 | 88-72-2 | 2-nitrotoluene | SD | X | X | X | X | X |
| | 1196-57-2 | 2-Quinoxalinone | phyto | | | | X | |
| | n | 3-(2-((1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl)-2-(2,4-dichlorophenyl)-1,3-dioxolan-4-yl)propan-1-ol | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | 3-(3-dimethylaminopropyl)-4-hydroxy-4-methyloxazolidin-2-one | phyto | | | X | | |
| | n | 3-(ethylsulfonyl)-2-pyridinesulfonamide | phyto | | | | X | |
| 6243 | 119-93-7 | 3,3'-dimethylbenzidine, 4,4'-bi-o-toluidine | autres | X | X | X | X | X |
| 1586 | 95-76-1 | 3,4-dichloroaniline | phyto | X | X | X | X | X |
| 1614 | 99-54-7 | 3,4-Dichloronitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 1647 | 95-77-2 | 3,4-Dichlorophenol | SD | X | X | X | X | X |
| 2086 | 2327-02-8 | 3,4-dichlorophenyl urea | phyto | X | X | X | X | X |
| 6375 | | 3,4-Dimethylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 1613 | 618-62-2 | 3,5-Dichloronitrobenzene | SD | X | X | X | X | X |
| 1646 | 591-35-5 | 3,5-Dichlorophenol | SD | X | X | X | X | X |
| | n | 3-hydroxymethyl sulfentrazone (N-[2,4-dichloro-5-[4-(difluoromethyl)-yl]phenyl)methanesulfonamide | phyto | X | | | | |
| 2942 | 16709-30-1 | 3-Ketocarbofuran | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | 3-methyl-phosphinico-propionic acid | phyto | | | X | | |
| | n | 3-oxo-beta-alanine | phyto | | | X | | |
| | 101-14-4 | 4,4'-methylene-bis-(2-chloro-aniline), 2,2'-dichloro-4,4'-methylene-dianiline | autres | X | X | X | X | X |
| | 101-77-9 | 4,4'-methylenedianiline, 4,4'-diaminodiphenylmethane | autres | X | X | X | X | X |
| | 838-88-0 | 4,4'-methylenedi-o-toluidine | autres | X | X | X | X | X |
| | 101-80-4 | 4,4'-oxydianiline | autres | X | X | X | X | X |
| | 139-65-1 | 4,4'-thiodianiline | autres | X | X | X | X | X |
| | n | 4,5-dihydro-5-hydroxy-6-methyl-4-[3-pyridinylmethylene)amino]-1,2,4-triazine-3-(2H)-one | phyto | X | X | X | X | X |
| 6811 | 36315-01-2 | 4,6-Dimethoxypyrimidin-2-amine | phyto | | | X | | |
| | n | 4,6-dimethoxypyrimidine-2-yl-urea | phyto | | | X | | |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|--|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| | 60-09-3 | 4-amino azobenzene | autres | X | X | X | X | X |
| | n | 4-amino-2,3,5-trichloropyridine | phyto | | | X | | |
| | n | 4-amino-3,5-dichloro-6-hydroxypicolinic acid | phyto | | | X | | |
| | 92-67-1 | 4-Aminobiphenyl xenylamine | autres | X | X | X | X | X |
| 5385 | 63-05-8 | 4-androstenedione | pharma | X | X | X | X | X |
| 5367 | 74-11-3 | 4-chlorobenzoic acide | pharma | X | X | X | X | X |
| | 615-05-4 | 4-methoxy-m-phenylenediamine | autres | X | X | X | X | X |
| 6198 | 95-80-7 | 4-methyl-m-phenylenediamine | autres | X | X | X | X | X |
| 1109 | 1007-28-9 | 6-deisopropyl atrazine (=DIA) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 120-71-8 | 6-methoxy-m-toluidine, p-cresidine | autres | X | X | X | X | X |
| | n | 8a-hydroxyavermectin B1a | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | 8a-oxo-avermectine B1a | phyto | X | X | X | X | X |
| 2007 | 71751-41-2 | Abamectin | phyto | X | X | X | X | X |
| 1100 | 30560-19-1 | Acephate | phyto | | | X | X | |
| 5354 | 103-90-2 | Acetaminophen (paracetamol) | pharma | X | X | X | X | X |
| 5579 | 135410-20-7 | Acetamidrid | phyto | X | | X | X | X |
| 1903 | 34256-82-1 | Acetochlor | phyto | X | X | X | X | X |
| | 187022-11-3 | Acetochlor ESA (t-sulfonic acid) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 194992-44-4 | Acetochlor OXA (t-oxanilic acid) | phyto | X | X | X | X | X |
| 3229 | n | Acetochlor SAA (t-sulfinylacetic acid) | phyto | X | X | X | X | X |
| 6735 | 50-78-2 | Acetylsalicylic acid | pharma | X | X | X | X | X |
| 1688 | 74070-46-5) | Acclonifen | phyto | | | X | | |
| 1457 | 79-06-1 | Acrylamide | SD | X | X | X | X | X |
| 2709 | 107-13-1 | acrylonitrile | SD | X | X | X | X | X |
| 1101 | 15972-60-8 | Alachlor | phyto | X | X | X | X | X |
| 6800 | 142363-53-9 | Alachlor ESA | phyto | X | X | X | X | X |
| 6855 | 171262-17-2 | Alachlor OXA | phyto | X | X | X | X | X |
| 1102 | 116-06-3 | Aldicarb | phyto | X | | | | |
| 1807 | 1646-88-4 | Aldicarbe sulfone | phyto | | | X | | |
| 1806 | 1646-87-3 | Aldicarbe sulfoxyde | phyto | | | X | | X |
| 5370 | 28981-97-7 | Alprazolam | pharma | X | X | X | X | X |
| | 850-52-2 | Altrenogest | pharma | | | X | | |
| 1104 | 834-12-8 | Ametryne | phyto | X | | | | |
| 2083 | 1066-51-9 | Aminomethylphosphonic acid (AMPA) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 150114-71-9 | aminopyralid | phyto | | | X | | |
| 1105 | 61-82-5 | Aminotriazole | phyto | X | X | X | X | X |
| 6781 | 88150-42-9 | Amlodipine | pharma | | | X | | |
| | 9080-17-5 | Ammonium polysulphide | autres | X | X | X | X | X |
| 6719 | 26787-78-0 | Amoxicilline | pharma | X | X | X | X | X |
| 6759 | 69-53-4 | Ampicilline | pharma | X | X | X | X | X |
| 5378 | 53-41-8 | Androsterone | pharma | X | X | X | X | X |
| 2605 | 62-53-3 | Aniline | SD | X | X | X | X | X |
| | 64249-01-0 | Anilofos | phyto | X | | | | |
| 2013 | 84-65-1 | Anthraquinone | phyto | | | X | X | X |
| 1965 | 3337-71-1 | asulame | phyto | X | X | X | X | X |
| 5361 | 29122-68-7 | Atenolol | pharma | X | X | X | X | X |
| 1107 | 1912-24-9 | Atrazine | phyto | X | X | X | X | X |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|-----------------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 2014 | 60207-31-0 | Azaconazole | phyto | | | X | | |
| 1951 | 131860-33-8 | Azoxystrobine | phyto | X | | X | | |
| | 65731-84-2 | B-CYPERMETHRINE | phyto | X | | | | |
| 2915 | n | BDE100 | SD | X | X | X | X | X |
| 2912 | n | BDE153 | SD | X | X | X | X | X |
| 2911 | n | BDE154 | SD | X | X | X | X | X |
| 2910 | n | BDE183 | SD | X | X | X | X | X |
| 2919 | n | BDE47 | SD | X | X | X | X | X |
| 2916 | n | BDE99 | SD | X | X | X | X | X |
| 2924 | 82560-54-1 | Benfuracarbe | phyto | X | X | X | X | X |
| 1407 | 17804-35-2 | Benomyl | phyto | | | X | X | |
| 5512 | 83055-99-6 | Bensulfuron-methyl | phyto | X | | | | |
| 1113 | 25057-89-0 | Bentazone | phyto | X | | | | |
| 1764 | 28249-77-6 | Benthiocarbe | phyto | X | | | | |
| 1115 | 50-32-8 | Benzo(a)pyrene | autres | | X | | | |
| 1116 | 205-99-2 | Benzo(b)fluoranthene | autres | | X | | | |
| 1924 | 85-68-7 | Benzylbutylphthalate (BBP) | autres | X | X | X | X | X |
| 5366 | 41859-67-0 | Bezafibrate | pharma | X | X | X | X | X |
| 5545 | 149877-41-8 | Bifenazate | phyto | | | | | X |
| 1119 | 42576-02-3 | Bifenox | phyto | | | X | | |
| 1584 | 92-51-3 | Biphenyl | autres | | | X | X | |
| 2766 | 80-05-7 | Bisphenol A | autres | X | X | X | X | X |
| 5526 | 188425-85-6 | Boscalide | phyto | | | X | | |
| 1686 | 314-40-9 | Bromacil | phyto | | | | | X |
| 1859 | 28772-56-7 | Bromadiolone | phyto | | | X | X | |
| 1751 | 15541-45-4 | Bromates | SD | X | X | X | X | X |
| 5371 | 1812-30-2 | Bromazepam | pharma | X | X | X | X | X |
| 1122 | 75-25-2 | Bromoform | phyto | | | X | | |
| 1860 | 116255-48-2 | Bromuconazole | phyto | | | X | | |
| 1861 | 41483-43-6 | Bupirimate | phyto | | | X | | |
| 1862 | 69327-76-0 | Buprofezine | phyto | X | | X | | |
| 3284 | 77-26-9 | Butalbital | pharma | X | X | X | X | X |
| | 34681-10-2 | butocarboxime | phyto | | | | X | |
| | n | butocarboxime sulfone | phyto | | | | X | |
| | n | butocarboxime sulfoxide | phyto | | | | X | |
| 1126 | 33629-47-9 | Butraline | phyto | | X | X | | |
| 2542 | 78763-54-9 | Butyltin | SD | X | X | X | X | X |
| 1863 | 95465-99-9 | Cadusafos | phyto | | | X | X | |
| 6519 | 58-08-2 | Caffeine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1128 | 133-06-2 | Captane | phyto | | | X | | X |
| 5359 | 298-46-4 | Carbamazepine | pharma | X | X | X | X | X |
| | 36507-30-9 | Carbamazepine 10,11-epoxide | pharma | | | X | | |
| 1129 | 10605-21-7 | Carbendazime | phyto | X | | | | |
| 1130 | 1563-66-2 | Carbofuran | phyto | X | X | X | X | X |
| 1276 | 56-23-5 | Carbone tetrachloride | autres | | | | X | |
| 1131 | 786-19-6 | Carbophenothion | phyto | | | X | X | |
| 1864 | 55285-14-8 | Carbosulfan | phyto | X | X | X | X | X |
| 6553 | 15879-93-3 | Chloralose | phyto | | | | X | |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|------------------------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 6577 | n | Chlordecone-5b-hydro | phyto | | | X | | |
| 1464 | 470-90-6 | Chlorfenvinphos | phyto | | | X | | |
| 1465 | 79-11-8 | Chloroacetic acid | SD | X | X | X | X | X |
| 1467 | 108-90-7 | Chlorobenzene | SD | X | X | X | X | |
| | 59-50-7 | Chlorocresol | pharma | | | X | | |
| 6624 | n | Chloronaphtalene | SD | X | X | X | X | X |
| 1684 | 3691-35-8 | Chlorophacinone | phyto | | | X | | |
| 1473 | 1897-45-6 | Chlorothalonil | phyto | X | X | X | | |
| 1683 | 1982-47-4 | Chloroxuron | phyto | | | X | | |
| 1474 | 101-21-3 | Chlorpropham | phyto | | | | X | |
| 1083 | 39475-55-3 | Chlorpyriphos-ethyl | phyto | | | X | X | |
| 1540 | 5598-13-0 | Chlorpyriphos-methyl | phyto | | | X | | |
| 1353 | 64902-72-3 | Chlorsulfuron | phyto | | | X | | |
| 1136 | 15545-48-9 | Chlortoluron | phyto | | X | | | |
| | 8001-54-5 | Chlorure de benzalkonium | phyto | | | X | | |
| 6540 | 85721-33-1 | Ciprofloxacin | pharma | X | X | X | X | X |
| 6537 | 81103-11-9 | Clarithromycin | pharma | X | X | X | X | X |
| 1868 | 74115-24-5 | Clofentezine | phyto | X | | | | X |
| 5408 | 882-09-7 | Clofibric acid | pharma | X | X | X | X | X |
| 2017 | 81777-89-1 | Clomazone | phyto | | | X | | |
| 1810 | 1702-17-6 | Clopyralid | phyto | | | | | X |
| | 1702-17-6 | Clopyralide | phyto | | | | X | |
| | 60200-06-8 | Clorsulon | pharma | | | X | | |
| 6389 | 210880-92-5 | Clothianidin | phyto | X | X | X | X | X |
| | 1264-72-8 | Colistine | pharma | X | X | X | X | X |
| 6520 | 486-56-6 | Cotinine | pharma | X | X | X | X | X |
| 3334 | 535-89-7 | Crimidine | phyto | | | | X | |
| 5566 | 420-04-2 | Cyanamide | phyto | | | | | X |
| | 2636-26-2 | Cyanophos | phyto | X | | | | |
| | 113136-77-9 | Cyclanilide | phyto | X | | | | |
| 6733 | 50-18-0 | Cyclophosphamide | pharma | X | X | X | X | X |
| 1696 | 2163-69-1 | Cycluron | phyto | | | X | | |
| 2979 | 13121-70-5 | Cyhexatin | phyto | | | X | X | X |
| 1139 | 57966-95-7 | Cymoxanil | phyto | X | | X | | |
| 1680 | 94361-06-5 | Cyproconazole | phyto | | | X | | |
| 1359 | 121552-61-2 | Cyprodinil | phyto | | X | X | | |
| 2897 | 66215-27-8 | Cyromazine | phyto | X | X | X | X | X |
| 6677 | 112398-08-0 | Danofloxacin | pharma | X | X | X | X | X |
| 1108 | n | Deethylatrazine | phyto | X | X | X | X | X |
| 3159 | 19988-24-0 | Deethylhydroxyatrazine (DEHA) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 67035-22-7 | Dehydronifedipine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1830 | 3397-62-4 | Deisopropyldeethylatrazine (DEDIA) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 7313-54-4 | Deisopropylhydroxyatrazine | phyto | X | X | X | X | X |
| 1149 | 52918-63-5 | Deltamethrin | pharma | X | | X | X | X |
| | 80060-09-9 | Diafenthiuron | phyto | X | | | | |
| 5372 | 439-14-5 | Diazepam | pharma | X | X | X | X | X |
| 1157 | 333-41-5 | Diazinon | phyto | | | X | | X |
| 1158 | 75-27-4 | Dibromochloromethane | SD | X | X | X | | X |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|------------------|-----------------------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 6318 | 111-92-2 | Dibutylamine | phyto | X | X | X | X | X |
| 1771 | 1002-53-5 | Dibutylétain | SD | X | X | X | X | X |
| 1679 | 1194-65-6 | Dichlobenil | phyto | X | X | X | X | X |
| 1168 | 75-09-2 | Dichloromethane | autres | | | | X | |
| 1170 | 62-73-7 | Dichlorvos | phyto | | | X | X | |
| 5349 | 15307-86-5 | Diclofenac | pharma | X | X | X | X | X |
| 1172 | 115-32-2 | Dicofol | phyto | X | | X | X | |
| | 112636-83-6 | Dicyclanil | pharma | | | X | | |
| 1905 | 119446-68-3 | Difenoconazole | phyto | X | | | | |
| 1488 | 35367-38-5 | Diiflubenzuron | phyto | X | | | | |
| 1814 | 83164-33-4 | Diiflufenican | phyto | X | X | X | X | X |
| | 57-92-1/128-46-1 | Dihydrostreptomycine Sulfate | pharma | X | X | X | X | X |
| | 42399-41-7 | Diltiazem | pharma | X | X | X | X | X |
| 2546 | 50563-36-5 | Dimetachlor | phyto | X | X | X | X | X |
| | CASID30748 | Dimethachlor ESA sodium salt | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | Dimethachlor OXA | phyto | | X | X | X | X |
| | 22936-75-0 | Dimethametrine | phyto | X | | | | |
| 1462 | 84-74-2 | Di-n-butylphthalate (DBP) | autres | X | X | X | X | X |
| 1871 | 76714-88-0 | Diniconazole | phyto | X | | | | |
| 1490 | 534-52-1 | Dinitroresol | pharma | | | X | | |
| 5619 | 39300-45-3 | Dinocap | phyto | X | X | X | X | X |
| 1491 | 88-85-7 | Dinoseb | phyto | | | X | | |
| 6554 | 577-11-7 | Diocetyl sulfosuccinate de sodium | phyto | | | | X | |
| 1699 | 2764-72-9 | Diquat | phyto | | X | X | X | X |
| 1492 | 298-04-4 | Disulfoton | phyto | | | X | | |
| 1177 | 330-54-1 | Diuron | phyto | X | X | X | X | X |
| 6791 | 564-25-0 | Doxycycline | pharma | | | X | | |
| | 94088-85-4 | Doxycycline (anhydrous) | pharma | X | X | X | X | X |
| | 67392-87-4 | Drospirenone | pharma | X | X | X | X | X |
| 1743 | 115-29-7 | Endosulfan | phyto | | | X | X | |
| 6768 | 74011-58-8 | Enoxacine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1494 | 106-89-8 | Epichlorohydrine | SD | X | X | X | X | X |
| 1744 | 133855-98-8 | Epoxiconazole | phyto | | | X | | |
| 6522 | 114-07-8 | Erythromycin | pharma | X | X | X | X | X |
| 6522 | 114-07-8 | Erythromycin-H2O | pharma | X | X | X | X | X |
| 5396 | 53-16-7 | Estrone | pharma | X | X | X | X | X |
| 1454 | 75-07-0 | Ethanal | SD | X | X | X | X | X |
| 2093 | 16672-87-0 | Ethephon | phyto | X | | X | X | X |
| 2629 | 57-63-6 | Ethinylestradiol | pharma | X | X | X | X | X |
| 1184 | 26225-79-6 | Ethofumesate | phyto | | | X | | |
| 1495 | 13194-48-4 | Ethoprophos | phyto | | X | X | | X |
| | 126801-58-9 | Ethoxysulfuron | phyto | X | | | | |
| 6810 | 33813-20-6 | Ethylene thiuram monosulfide | phyto | X | X | X | X | X |
| 5648 | 96-45-7 | Ethylenethiourea | phyto | X | X | X | X | X |
| 6644 | 120-47-8 | Ethyl-paraben | autres | X | X | X | X | X |
| 1499 | 22224-92-6 | Fenamiphos | phyto | X | | X | X | |
| | 31972-44-8 | Fenamiphos sulfone | phyto | | | | X | |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|-----------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| | 31972-43-7 | Fenamiphos sulfoxide | phyto | | | | X | |
| 1185 | 60168-88-9 | Fenarimol | phyto | X | | X | | |
| 1906 | 114369-43-6 | Fenbuconazole | phyto | | | | X | |
| 1186 | 299-84-3 | Fenchlorphos | phyto | | | | | X |
| 2743 | 126833-17-8 | Fenhexamid | phyto | | | | | X |
| 1187 | 122-14-5 | Fenitrothion | phyto | | | X | | X |
| 5368 | 49562-28-9 | Fenofibrate | pharma | X | X | X | X | X |
| | 26129-32-8 | Fenofibric acid | pharma | X | X | X | X | X |
| 1700 | 67306-00-7 | Fenpropidine | phyto | X | | X | | X |
| 1190 | 55-38-9 | Fenthion | phyto | | | X | | |
| 2009 | 120068-37-3 | Fipronil | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | fipronil amide | phyto | X | X | X | X | X |
| | 120068-36-2 | fipronil sulfone | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | fipronil sulfide | phyto | X | X | X | X | X |
| | 73231-34-2 | Florfenicol | pharma | X | X | X | X | X |
| 1825 | 69806-50-4 | Fluazifop-butyl | phyto | | | X | X | |
| 1404 | 79241-46-6 | Fluazifop-P-butyl | phyto | | | | | X |
| 2022 | 131341-86-1 | Fludioxonil | phyto | | X | | | |
| 1501 | 2164-17-2 | Fluometuron | phyto | X | | | | |
| | 239110-15-7 | Fluopicolide | phyto | X | X | X | X | X |
| 1191 | 206-44-0 | Fluoranthene | autres | | | X | | |
| 6736 | 51-21-8 | Fluorouracil | pharma | X | X | X | X | X |
| 5373 | 54910-89-3 | Fluoxetine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1675 | 61213-25-0 | Flurochloridone | phyto | | | X | | |
| 1765 | 69377-81-7 | Fluroxypyr | phyto | | | X | X | |
| 1193 | 102851-06-9 | Fluvalinate-tau | phyto | | | X | | |
| 6739 | 54739-18-3 | Fluvoxamine | pharma | | | X | | |
| 1192 | 133-07-3 | Folpel | phyto | X | | X | | |
| 2075 | 72178-02-0 | Fomesafen | phyto | | | | X | |
| 1674 | 944-22-9 | Fonofos | phyto | | | X | | |
| 1702 | 50-00-0 | Formaldéhyde | SD | X | X | X | X | X |
| 1703 | 22259-30-9 | Formétanate | phyto | | | X | X | X |
| 1975 | 39148-24-8 | fosetyl-aluminium | phyto | X | | X | X | X |
| | 23155-02-4 | Fosfomycine | pharma | X | X | X | X | X |
| 2744 | 98886-44-3 | Fosthiazate | phyto | X | X | X | X | X |
| | 65907-30-4 | Furathiocarb | phyto | X | X | X | | X |
| 2567 | 65907-30-4 | Furathiocarbe | phyto | X | X | X | | X |
| 5364 | 54-31-9 | Furosemide | pharma | X | X | X | X | X |
| 6618 | 1222-05-5 | Galaxolide | autres | X | X | X | X | X |
| 5365 | 25812-30-0 | Gemfibrozil | pharma | X | X | X | X | X |
| 1526 | 51276-47-2 | Glufosinate | phyto | X | X | X | X | |
| 2731 | 77182-82-2 | Gluphosinate ammonium | phyto | | | X | | X |
| 5642 | 111-30-8 | Glutaraldehyde | phyto | | | | X | |
| 1506 | 1071-83-6 | Glyphosate | phyto | X | X | X | X | X |
| | 39885-50-2 | haloaniline | phyto | | | X | | |
| | 100784-20-1 | Halosulfuron-methyl | phyto | X | | | | |
| 1909 | 72619-32-0 | Haloxypop-méthyl (R) | phyto | X | | | | X |
| 1405 | 79983-71-4 | Hexaconazole | phyto | X | | | | |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|---------------------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 1673 | 51235-04-2 | Hexazinone | phyto | X | | | | X |
| 1876 | 78587-05-0 | Hexythiazox | phyto | X | | | | |
| 5644 | 67485-29-4 | Hydramethylnon | phyto | | | X | | |
| 6746 | 58-93-5 | Hydrochlorothiazide | pharma | X | X | X | X | X |
| | n | hydroxy quizalofop | phyto | | | | X | |
| 1805 | 16655-82-6 | Hydroxycarbofuran-3 | phyto | | | | | X |
| 5646 | 10004-44-1 | Hymexazol | phyto | | | | X | X |
| 5350 | 15687-27-1 | Ibuprofen | pharma | X | X | X | X | X |
| | 15935-54-3 | Ibuprofen carboxylic acid | pharma | X | X | X | X | X |
| 6727 | 3778-73-2 | Ifosfamide | pharma | X | X | X | X | X |
| 1704 | 35554-44-0 | Imazail | phyto | X | X | X | X | |
| 1877 | 138261-41-3 | Imidaclopride | phyto | X | | X | | |
| | 87-51-4 | Indole-3-acetic acid | phyto | | | X | X | |
| 6552 | 133-32-4 | Indole-3-butyric Acid | phyto | | | X | X | |
| 5483 | 173584-44-6 | Indoxacarbe | phyto | X | | | X | X |
| 6483 | 144550-36-7 | iodosulfuron-methyl-sodium | phyto | | | X | | |
| 6754 | 60166-93-0 | Iopamidol | pharma | X | X | X | X | X |
| 1205 | 1689-83-4 | Ioxynil | phyto | X | | | | X |
| 1206 | 36734-19-7 | Iprodione | phyto | | X | X | | X |
| 1935 | 28159-98-0 | Irgarol | phyto | | | | | X |
| 1976 | 42509-80-8 | isazofos | phyto | | | X | | |
| 1829 | 25311-71-1 | Isofenphos | phyto | X | | X | | |
| 1208 | 34123-59-6 | Isoproturon | phyto | | X | | | |
| 1672 | 82558-50-7 | Isoxaben | phyto | | | X | | |
| 1945 | 141112-29-0 | Isoxaflutole | phyto | | | | X | |
| 5353 | 22071-15-4 | Ketoprofen | pharma | X | X | X | X | X |
| | 14769-73-4 | Levamisole | pharma | X | X | X | X | X |
| | 797-63-7 | Levonorgestrel | pharma | X | X | X | X | X |
| 6570 | 859-18-7 | Lincomycin | pharma | X | X | X | X | X |
| 1209 | 330-55-2 | Linuron | phyto | X | X | X | X | X |
| 5374 | 846-49-1 | Lorazepam | pharma | X | X | X | X | X |
| | 114798-26-4 | Losartan | pharma | X | X | X | X | X |
| 1210 | 121-75-5 | Malathion | phyto | X | X | X | | |
| 1211 | 8018-01-7 | Mancozeb | phyto | X | X | X | X | X |
| 1705 | 12427-38-2 | Maneb | phyto | X | X | X | X | X |
| 5789 | 2595-54-2 | Mecarbam | phyto | | | | | X |
| 2987 | 70630-17-0 | Mefenoxam | phyto | X | | X | X | X |
| 6790 | 108-78-1 | Melamine | phyto | X | X | X | X | X |
| 5533 | 110235-47-7 | Mepanipyrim | phyto | | | | | X |
| 2076 | 104206-82-8 | Mesotrione | phyto | | | | X | X |
| 1706 | 57837-19-1 | Metalaxyl | phyto | X | | X | | |
| 1796 | 108-62-3 | Metaldehyde | phyto | X | X | X | X | X |
| 2088 | 137-42-8 | Metam-sodium | phyto | X | X | X | X | X |
| 1670 | 67129-08-2 | Metazachlor | phyto | X | X | X | X | X |
| | n | Metazachlor oxalic acid (OXA) | phyto | X | X | X | X | |
| | n | Metazachlor sulfonic acid (ESA) | phyto | X | X | X | X | |
| 1879 | 125116-23-6 | Metconazole | phyto | | | X | | |
| 6755 | 657-24-9 | Metformine | pharma | X | X | X | X | X |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|---|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 1671 | 10265-92-6 | Methamidophos | phyto | X | | | | |
| 1217 | 950-37-8 | Methidathion | phyto | X | X | X | | |
| 1510 | 2032-65-7 | Methiocarb | phyto | | | X | X | |
| 1218 | 16752-77-5 | Methomyl | phyto | X | X | | | |
| 1530 | 74-83-9 | Methyl bromide | phyto | X | X | X | X | X |
| 6664 | 4640-01-1 | Methyl triclosan | autres | X | X | X | X | X |
| 6695 | 99-76-3 | Methyl-paraben | autres | X | X | X | X | X |
| 1221 | 51218-45-2 | Metolachlor | phyto | X | X | X | X | X |
| | 171118-09-5 | Metolachlor ESA (metalachlor ethylsulphonic acid) | phyto | X | X | X | X | X |
| | 152019-73-3 | Metolachlor OXA (metalachlor oxanilic acid) | phyto | X | X | X | X | X |
| 5362 | 37350-58-6 | Metoprolol | pharma | X | X | X | X | X |
| 1225 | 21087-64-9 | Métribuzin | phyto | X | | | | |
| | 52-68-6 | Metrifonate | pharma | | | X | | X |
| 6731 | 443-48-1 | Metronidazole | pharma | X | X | X | X | X |
| 1797 | 74223-64-6 | Metsulfuron-methyle | phyto | X | X | X | X | X |
| 2058 | 101043-37-2 | Microcystin-LR | autres | X | X | X | X | X |
| 5490 | 111755-37-4 | Microcystin-RR | autres | X | X | X | X | X |
| 5489 | 101064-48-6 | Microcystin-YR | autres | X | X | X | X | X |
| 3351 | 108-44-1 | m-Methylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 1880 | 6923-22-4 | Monocrotophos | phyto | X | X | X | X | X |
| | 99688-47-8 | Monomethyl-dibromo-diphenyl methane bromobenzylbromotoluene, mixture of isomers Trade name: DBBT | autres | X | X | X | X | X |
| 1881 | 88671-89-0 | Myclobutanil | phyto | X | X | X | | |
| | | N-(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)-N-(3-(ethylsulfonyl)-2-pyridinyl)urea | phyto | | | | X | |
| 6292 | 121-69-7 | N,N-Dimethylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| | 66840-71-9 | N,N-dimethyl-N'-p-tolylsulfamide (DMST) | phyto | X | X | X | X | X |
| | | N-[3-(ethylsulfonyl)-2-pyridinyl]-4,6-dimethoxy-2-pyrimidinamine | phyto | | | | X | |
| | 21312-10-7 | N-acetyl sulfamethoxazole | pharma | X | X | X | | X |
| 5351 | 22204-53-1 | Naproxen | pharma | X | X | X | X | X |
| 2614 | 98-95-3 | Nitrobenzene | SD | X | X | X | X | |
| 6620 | 62-75-9 | N-Nitrosodimethylamine (NDMA) | autres | X | X | X | X | X |
| 5400 | 68-22-4 | Norethindrone | pharma | X | X | X | X | X |
| 5400 | 68-22-4 | Norethisterone | pharma | X | X | X | X | X |
| 6761 | 70458-96-7 | Norfloxacin | pharma | X | X | X | X | X |
| 6533 | 82419-36-1 | Ofloxacin | pharma | X | X | X | X | X |
| 3356 | 95-53-4 | O-Methylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| 1668 | 19044-88-3 | Oryzalin | phyto | X | | X | | |
| 1667 | 19666-30-9 | Oxadiazon | phyto | X | | X | | |
| | | n oxamic acid | phyto | | | X | | |
| 5375 | 604-75-1 | Oxazepam | pharma | X | X | X | X | X |
| 1952 | 42874-03-3 | Oxyfluorfen | phyto | X | | | | |
| 6850 | 79-57-2 | Oxytetracycline | pharma | X | X | X | X | X |
| 1522 | 4685-14-7 | Paraquat | phyto | | X | X | X | X |
| 1232 | 56-38-2 | Parathion éthyl | phyto | X | X | X | X | X |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|---|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 1233 | 298-00-0 | Parathion méthyl | phyto | X | X | X | X | X |
| | 61400-59-7 | Parconazole | pharma | | | X | | |
| 1234 | 40487-42-1 | Pendimethalin | phyto | X | | | | |
| 6752 | 61-33-6 | Penicillin G | pharma | X | X | X | X | X |
| 5924 | 76-01-7 | Pentachloroethane | autres | X | X | X | X | X |
| 1235 | 87-86-5 | Pentachlorophenol | autres | | | X | | |
| 5977 | 375-85-9 | Perfluoroheptanoic acid (PFHpA) | autres | X | X | X | X | X |
| 6510 | 2058-94-8 | Perfluoro-n-undecanoic acid (PFUnA) | autres | X | X | X | X | X |
| | 1763-23-1 | Perfluorooctane sulfonate (PFOS) | autres | X | X | X | X | X |
| 5347 | 335-67-1 | Perfluorooctanoic acid (PFOA) | autres | X | X | X | X | X |
| 6311 | 92-82-0 | Phenazine | pharma | X | X | X | X | X |
| 5420 | 60-80-0 | Phenazone | pharma | X | X | X | X | X |
| | 26002-80-2 | Phenothrin | phyto | X | | | | |
| 1237 | 2310-17-0 | Phosalone | phyto | | | X | | |
| 1665 | 14816-18-3 | Phoxime | phyto | X | | | | |
| | 27355-22-2 | Phthalide | phyto | X | | | | |
| 1708 | 1918-02-1 | Piclorame | phyto | X | | X | | X |
| 1709 | 51-03-6 | Piperonyl butoxyde | phyto | X | | X | X | X |
| 1528 | 23103-98-2 | Pirimicarb | phyto | X | | | X | |
| 3359 | 106-49-0 | p-Methylaniline | SD | X | X | X | X | X |
| | 81131-70-6 | Pravastatin | pharma | X | X | X | X | X |
| 1253 | 67747-09-5 | Prochloraz | phyto | | | | | X |
| 1664 | 32809-16-8 | Procymidon | phyto | | | X | | |
| 1889 | 41198-08-7 | Profenofos | phyto | X | | | | |
| 5402 | 57-83-0 | Progesterone | pharma | X | X | X | X | X |
| | 7287-19-6 | Promethryne | phyto | X | | | | |
| 1712 | 1918-16-7 | Propachlor | phyto | X | X | X | X | |
| | CASID30670 | Propachlor ethane sulfonic acid | phyto | X | X | X | X | X |
| | 24579-73-5 | Propamocarb | phyto | X | | | | |
| 2988 | 25606-41-1 | Propamocarbe hydrochloride | phyto | X | X | X | | X |
| 1532 | 709-98-8 | Propanil | phyto | X | X | X | X | X |
| 1257 | 60207-90-1 | Propiconazole | phyto | X | X | X | X | X |
| 2989 | 12071-83-9 | Propinebe | phyto | X | | | X | |
| 1535 | 114-26-1 | Propoxur | phyto | X | | X | | |
| 5363 | 525-66-6 | Propranolol | pharma | X | X | X | X | X |
| | n | propyl [3-(methylamino)propyl]carbamate | phyto | | | X | | |
| | n | propyl-3-(dimethylamino)propylcarbamate-N-oxide | phyto | | | X | | |
| | 66393-62-2 | Propyzamide | autres | | X | | | |
| 1092 | 52888-80-9 | Prosulfocarbe | phyto | | | X | | |
| 5416 | 123312-89-0 | Pymetrozine | phyto | X | X | X | X | X |
| 2576 | 175013-18-0 | Pyraclostrobin | phyto | X | X | X | X | X |
| 6251 | 288-13-1 | Pyrazole | pharma | X | X | X | X | X |
| 1432 | 53112-28-0 | Pyrimethanil | phyto | | | X | X | |
| 1260 | 23505-41-1 | Pyrimiphos-ethyl | phyto | | | X | | |
| 1261 | 29232-93-7 | Pyrimiphos-methyl | phyto | X | | X | | |
| | 57369-32-1 | Pyroquilon | phyto | X | | | | |
| 2069 | 76578-12-6 | Quizalofop | phyto | X | X | X | X | X |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|---------------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 2070 | 76578-14-8 | Quizalofop éthyl | phyto | X | X | X | X | X |
| 6637 | 100646-51-3 | Quizalofop ethyl P | phyto | X | X | X | X | X |
| | 87333-19-5 | Ramipril | pharma | | | X | | |
| | 87269-97-4 | Ramiprilate | pharma | | | X | | |
| 6529 | 66357-35-5 | Ranitidine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1892 | 122931-48-0 | Rimsulfuron | phyto | | | | X | X |
| 2029 | 83-79-4 | Rotenone | phyto | X | X | X | X | |
| 1808 | 74051-80-2 | Sethoxydime | phyto | | | X | | |
| 5477 | 1014-70-6 | Simetryn | phyto | | X | | | |
| | 79902-63-9 | Simvastatin | pharma | X | X | X | X | X |
| 2974 | 87392-12-9 | S-Metolachlor | phyto | X | X | X | X | X |
| 5424 | 3930-20-9 | Sotalol | pharma | X | X | X | X | X |
| | 57-92-1 | Streptomycine | pharma | X | X | X | X | X |
| 1662 | n | Sulcotrione | phyto | | | | | X |
| 6758 | 68-35-9 | Sulfadiazine | pharma | X | X | X | X | X |
| 6525 | 57-68-1 | Sulfamethazine | pharma | X | X | X | X | X |
| 5356 | 723-46-6 | Sulfamethoxazole | pharma | X | X | X | X | X |
| | 72-14-0 | Sulfathiazole | pharma | X | X | X | X | X |
| | 122836-35-5 | Sulfentrazone | phyto | X | | | | |
| 2077 | 81591-81-3 | Sulfosate | phyto | X | X | X | X | X |
| 6823 | 63-74-1 | Sulphanilamide | phyto | X | X | X | X | X |
| 1694 | 107534-96-3 | Tebuconazole | phyto | X | X | X | X | X |
| 1895 | 112410-23-8 | Tebufenozide | phyto | X | | | | |
| 1897 | 83121-18-0 | Teflubenzuron | phyto | X | | | | |
| 1898 | 3383-96-8 | Temephos | phyto | X | | X | | X |
| 6963 | 23031-25-6 | terbulaline | phyto | | | | | X |
| 1266 | 33693-04-8 | Terbumeton | phyto | | | X | | |
| 1267 | 13071-79-9 | Terbuphos | phyto | | | | X | |
| 2045 | 30125-63-4 | Terbutylazine désethyl | phyto | | | X | | |
| 1269 | 886-50-0 | Terbutryne | phyto | X | | | | |
| 5384 | 58-22-0 | Testostérone | pharma | X | X | X | X | X |
| 2735 | 12408-10-5 | Tétrachlorobenzène | SD | X | X | X | X | X |
| 1277 | 22248-79-9 | Tetrachlorvinphos | phyto | | | X | | |
| | 58-55-9 | Theophylline | pharma | | | | | X |
| | n | Thiacloprid sulfonic acid | phyto | X | | | | |
| | 676228-91-4 | Thiacloprid-amide | phyto | X | | | | |
| | 111988-49-9 | Thiaclopride | phyto | X | | | | |
| 6390 | 153719-23-4 | Thiamethoxam | phyto | X | X | X | X | X |
| | 51707-55-2 | Thidiazuron | phyto | X | | | | |
| 1913 | 79277-27-3 | Thifensulfuron méthyl | phyto | | | | | X |
| 5672 | 1762-95-4 | Thiocyanate d'ammonium | phyto | | | | | X |
| 2071 | 640-15-3 | Thiometon | phyto | | | | | X |
| 1717 | 23564-05-8 | Thiophanate-methyl | phyto | X | | X | X | X |
| 2879 | 36643-28-4 | Tin(1+), tributyl- | SD | X | X | X | X | X |
| 5675 | 57018-04-9 | Tolclofos-methyl | phyto | X | | | | |
| 1278 | 108-88-3 | Toluene | autres | | | | X | |
| | 731-27-1 | Tolylsulfamide | phyto | X | X | X | X | X |
| | 123-63-7 | triactaldehyde | phyto | | | X | | |

| Identification | | | | Sélection DOM | | | | |
|----------------|-------------|------------------------|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| SANDRE | CAS | Libellé | Groupe | MAY | GUY | MAR | GUA | REU |
| 1544 | 43121-43-3 | Triadimefon | phyto | X | | | | |
| 1280 | 55219-65-3 | Triadimenol | phyto | X | | X | | |
| 2990 | 72459-58-6 | Triazoxide | phyto | | X | X | | |
| 1847 | 126-73-8 | Tributyl phosphate | SD | X | X | X | X | |
| 1595 | 634-93-5 | Trichloroaniline-2,4,6 | SD | X | X | X | X | X |
| 1643 | 933-78-8 | Trichlorophénol-2,3,5 | SD | X | X | X | X | X |
| 1642 | 933-75-5 | Trichlorophénol-2,3,6 | SD | X | X | X | X | X |
| 1723 | 609-19-8 | Trichlorophénol-3,4,5 | SD | X | X | X | X | X |
| 1288 | 55335-06-3 | Triclopyr | phyto | X | | | | |
| 5430 | 3380-34-5 | Triclosan | autres | X | X | X | X | X |
| 2898 | 41814-78-2 | Tricyclazole | phyto | X | X | | | |
| 2678 | 141517-21-7 | Trifloxystrobin | phyto | X | X | X | X | X |
| 1289 | 1582-09-8 | Trifluraline | phyto | | | X | | |
| | 5011-34-7 | Trimetazidine | pharma | | | X | | |
| 5357 | 738-70-5 | Trimethoprim | pharma | X | X | X | X | X |
| 2736 | 118-96-7 | Trinitrotoluène | SD | X | X | X | X | X |
| 6523 | 1401-69-0 | Tylosine | pharma | X | X | X | X | X |
| 6787 | 99-66-1 | Valproic Acid | pharma | X | X | X | X | X |
| 1290 | 2275-23-2 | Vamidotion | phyto | | | | | X |
| 1291 | n | Vinclozoline | phyto | | | X | | |
| 2972 | 81-81-2 | Warfarin | phyto | | | | X | |
| 5376 | 82626-48-0 | Zolpidem | pharma | X | X | X | X | X |

Annexe 2

Liste finale envoyée par la DEB pour consultation des laboratoires d'analyses

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|--|
| | 252913-85-2 | (E,E)-trifloxystrobin acid |
| | 46503-52-0 | 1-(2,4-dichlorophenyl)2-imidazol-1-ylethanol |
| 1929 | 3567-62-2 | 1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methylurea |
| 2575 | 35822-46-9 | 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine |
| 2596 | 67562-39-4 | 1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane |
| 2597 | 55673-89-7 | 1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane |
| 2571 | 39227-28-6 | 1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzo[b,e][1,4]dioxine |
| 2591 | 70648-26-9 | 1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane |
| 2592 | 57117-44-9 | 1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane |
| 2572 | 57653-85-7 | 1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxine |
| 2594 | 72918-21-9 | 1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane |
| 2573 | 19408-74-3 | 1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxine |
| 2588 | 57117-41-6 | 1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane |
| 2569 | 40321-76-4 | 1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxine |
| 1857 | 526-73-8 | 1,2,3-Trimethylbenzene |
| 6808 | 288-88-0 | 1,2,4-triazole |
| 1609 | 95-63-6 | 1,2,4-Trimethylbenzene |
| 1163 | 540-59-0 | 1,2-Dichloroethene |
| 1487 | 542-75-6 | 1,3-dichloropropene |
| 5397 | 50-28-2 | 17 beta-Estradiol |
| | 611-59-6 | 17-dimethylxanthine |
| 1469 | 88-73-3 | 1-chloro-2-nitrobenzene |
| 1468 | 121-73-3 | 1-chloro-3-nitrobenzene |
| 1470 | 100-00-5 | 1-chloro-4-nitrobenzene |
| 7011 | 53949-53-4 | 1-hydroxy-ibuprofene |
| | 4245-76-5 | 1-Methyl-3-nitroguanidine (MNG) |
| | 86-87-3 | 1-Naphthalene acetic acid |
| | 86-86-2 | 1-Naphthaleneacetamide |
| | n | 2-(3-trifluoromethylphenoxy)nicotinamide |
| | 77-40-7 | 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)butane (Bisphenol B) |
| 2593 | 60851-34-5 | 2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane |
| 5616 | 18467-77-1 | 2,3,4,6-Diacetone-2-ketogulonic acid |
| 2589 | 57117-31-4 | 2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane |
| 2734 | 634-67-3 | 2,3,4-Trichloroaniline |
| 1644 | 15950-66-0 | 2,3,4-Trichlorophenol |
| 2733 | 634-91-3 | 2,3,5-Trichloroaniline |
| 1643 | 933-78-8 | 2,3,5-Trichlorophenol |
| 1642 | 933-75-5 | 2,3,6-Trichlorophenol |
| 2562 | 1746-01-6 | 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxine |
| 1617 | 3209-22-1 | 2,3-Dichloronitrobenzene |
| 1645 | 576-24-9 | 2,3-Dichlorophenol |
| 1653 | 78-88-6 | 2,3-Dichloropropene |
| 2732 | 636-30-6 | 2,4,5-Trichloroaniline |
| 1548 | 95-95-4 | 2,4,5-Trichlorophenol |
| 1548 | 95-95-4 | 2,4,5-Trichlorophenol |
| | 137-17-7 | 2,4,5-trimethylaniline |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|---|
| 1616 | 611-06-3 | 2,4-Dichloronitrobenzene |
| 5689 | 95-68-1 | 2,4-Dimethylaniline |
| 1578 | 121-14-2 | 2,4-Dinitrotoluene |
| 1615 | 89-61-2 | 2,5-Dichloronitrobenzene |
| 1649 | 583-78-8 | 2,5-Dichlorophenol |
| 2011 | 2008-58-4 | 2,6-dichlorobenzamide = BAM |
| 1648 | 87-65-0 | 2,6-Dichlorophenol |
| 5690 | 87-62-7 | 2,6-Dimethylaniline |
| 1577 | 606-20-2 | 2,6-Dinitrotoluene |
| 1471 | 95-57-8 | 2-Chlorophenol |
| | 91-59-8 | 2-Naphthylamine |
| 2613 | 88-72-2 | 2-nitrotoluene |
| | n | 3-(2-((1H-1,2,4-triazol-1-yl)methyl)-2-(2,4-dichlorophenyl)-1,3-dioxolan-4-yl)propan-1-ol |
| 6243 | 119-93-7 | 3,3'-dimethylbenzidine, 4,4'-bi-o-toluidine |
| 1723 | 609-19-8 | 3,4,5-Trichlorophenol |
| 1586 | 95-76-1 | 3,4-dichloroaniline |
| 1614 | 99-54-7 | 3,4-Dichloronitrobenzene |
| 1647 | 95-77-2 | 3,4-Dichlorophenol |
| 2086 | 2327-02-8 | 3,4-dichlorophenyl urea |
| 6375 | 95-64-7 | 3,4-Dimethylaniline |
| 1613 | 618-62-2 | 3,5-Dichloronitrobenzene |
| 1646 | 591-35-5 | 3,5-Dichlorophenol |
| 2942 | 16709-30-1 | 3-Ketocarbofuran |
| | 101-14-4 | 4,4'-methylene-bis-(2-chloro-aniline), 2,2'-dichloro-4,4'-methylene-dianiline |
| | 101-77-9 | 4,4'-methylenedianiline, 4,4'-diaminodiphenylmethane |
| | 838-88-0 | 4,4'-methylenedi-o-toluidine |
| | 101-80-4 | 4,4'-oxydianiline |
| | 139-65-1 | 4,4'-thiodianiline |
| | n | 4,5-dihydro-5-hydroxy-6-methyl-4-[3-pyridinylmethylene)amino]-1,2,4-triazine-3-(2H)-one |
| 6811 | 36315-01-2 | 4,6-Dimethoxypyrimidin-2-amine |
| | 60-09-3 | 4-amino azobenzene |
| | 92-67-1 | 4-Aminobiphenyl xenylamine |
| 5385 | 63-05-8 | 4-androstenedione |
| 1636 | 59-50-7 | 4-Chloro-3-methylphenol |
| 5367 | 74-11-3 | 4-chlorobenzoic acide |
| | 615-05-4 | 4-methoxy-m-phenylenediamine |
| 6198 | 95-80-7 | 4-methyl-m-phenylenediamine |
| 1959 | 140-66-9 | 4-tert-Octylphenol |
| 1109 | 1007-28-9 | 6-deisopropyl atrazine (=DIA) |
| | 120-71-8 | 6-methoxy-m-toluidine, p-cresidine |
| | n | 8a-hydroxyavermectin B1a |
| | n | 8a-oxo-avermectine B1a |
| 2007 | 71751-41-2 | Abamectin |
| 1100 | 30560-19-1 | Acephate |
| 5354 | 103-90-2 | Acetaminophen (paracetamol) |
| 5579 | 135410-20-7 | Acetamiprid |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|--|
| 1903 | 34256-82-1 | Acetochlor |
| | 187022-11-3 | Acetochlor ESA (t-sulfonic acid) |
| | 194992-44-4 | Acetochlor OXA (t-oxanilic acid) |
| 3229 | n | Acetochlor SAA (t-sulfinylacetic acid) |
| 6735 | 50-78-2 | Acetylsalicylic acid |
| 1457 | 79-06-1 | Acrylamide |
| 2709 | 107-13-1 | acrylonitrile |
| 1101 | 15972-60-8 | Alachlor |
| 6800 | 142363-53-9 | Alachlor ESA |
| 6855 | 171262-17-2 | Alachlor OXA |
| 1807 | 1646-88-4 | Aldicarbe sulfone |
| 1806 | 1646-87-3 | Aldicarbe sulfoxyde |
| 5370 | 28981-97-7 | Alprazolam |
| | 850-52-2 | Altrenogest |
| 1104 | 834-12-8 | Ametryne |
| 2083 | 1066-51-9 | Aminomethylphosphonic acid (AMPA) |
| 1105 | 61-82-5 | Aminotriazole |
| 6781 | 88150-42-9 | Amlodipine |
| | 9080-17-5 | Ammonium polysulphide |
| 6719 | 26787-78-0 | Amoxicilline |
| 6759 | 69-53-4 | Ampicilline |
| 2605 | 62-53-3 | Aniline |
| 2013 | 84-65-1 | Anthraquinone |
| 1965 | 3337-71-1 | asulame |
| 5361 | 29122-68-7 | Atenolol |
| 1107 | 1912-24-9 | Atrazine |
| 2014 | 60207-31-0 | Azaconazole |
| | 120162-55-2 | Azimsulfuron |
| 1951 | 131860-33-8 | Azoxystrobine |
| 2912 | 68631-49-2 | BDE153 |
| 2911 | 207122-15-4 | BDE154 |
| 2910 | 207122-16-5 | BDE183 |
| 2924 | 82560-54-1 | Benfuracarbe |
| 1407 | 17804-35-2 | Benomyl |
| 5512 | 83055-99-6 | Bensulfuron-methyl |
| 1764 | 28249-77-6 | Benthiocarbe |
| | 8001-54-5 | Benzalkonium Chloride |
| 1115 | 50-32-8 | Benzo(a)pyrene |
| 1116 | 205-99-2 | Benzo(b)fluoranthene |
| 1924 | 85-68-7 | Benzylbutylphthalate (BBP) |
| 5366 | 41859-67-0 | Bezafibrate |
| 5545 | 149877-41-8 | Bifenazate |
| 1119 | 42576-02-3 | Bifenox |
| 1584 | 92-52-4 | Biphenyl |
| 2766 | 80-05-7 | Bisphenol A |
| 5526 | 188425-85-6 | Boscalide |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|-----------------------------|
| 1686 | 314-40-9 | Bromacil |
| 1859 | 28772-56-7 | Bromadiolone |
| 1751 | 15541-45-4 | Bromates |
| 5371 | 1812-30-2 | Bromazepam |
| 1122 | 75-25-2 | Bromoform |
| 1860 | 116255-48-2 | Bromuconazole |
| 1861 | 41483-43-6 | Bupirimate |
| 1862 | 69327-76-0 | Buprofezine |
| 3284 | 77-26-9 | Butalbital |
| 1126 | 33629-47-9 | Butraline |
| 2542 | 78763-54-9 | Butyltin |
| 1863 | 95465-99-9 | Cadusafos |
| 6519 | 58-08-2 | Caffeine |
| 1128 | 133-06-2 | Captane |
| 5359 | 298-46-4 | Carbamazepine |
| | 36507-30-9 | Carbamazepine 10,11-epoxide |
| 1129 | 10605-21-7 | Carbendazime |
| 1130 | 1563-66-2 | Carbofuran |
| 1276 | 56-23-5 | Carbone tetrachloride |
| 1131 | 786-19-6 | Carbophenothion |
| 1864 | 55285-14-8 | Carbosulfan |
| 6553 | 15879-93-3 | Chloralose |
| 6577 | n | Chlordecone-5b-hydro |
| 1464 | 470-90-6 | Chlorfenvinphos |
| 1465 | 79-11-8 | Chloroacetic acid |
| 1591 | 106-47-8 | Chloroaniline-4 |
| 1467 | 108-90-7 | Chlorobenzene |
| | 59-50-7 | Chlorocresol |
| 6224 | 25586-43-0 | Chloronaphtalene |
| 1684 | 3691-35-8 | Chlorophacinone |
| 1473 | 1897-45-6 | Chlorothalonil |
| 1683 | 1982-47-4 | Chloroxuron |
| 1474 | 101-21-3 | Chlorpropham |
| 1083 | 39475-55-3 | Chlorpyriphos-ethyl |
| 1540 | 5598-13-0 | Chlorpyriphos-methyl |
| 1353 | 64902-72-3 | Chlorsulfuron |
| 1136 | 15545-48-9 | Chlortoluron |
| 6540 | 85721-33-1 | Ciprofloxacine |
| 6537 | 81103-11-9 | Clarithromycine |
| 1868 | 74115-24-5 | Clofentezine |
| 5408 | 882-09-7 | Clofibric acid |
| 2017 | 81777-89-1 | Clomazone |
| | 60200-06-8 | Clorsulon |
| 6389 | 210880-92-5 | Clothianidin |
| 6520 | 486-56-6 | Cotinine |
| 3334 | 535-89-7 | Crimidine |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|------------------------------------|
| 5566 | 420-04-2 | Cyanamide |
| 6733 | 50-18-0 | Cyclophosphamide |
| 1696 | 2163-69-1 | Cycluron |
| 2979 | 13121-70-5 | Cyhexatin |
| 1680 | 94361-06-5 | Cyproconazole |
| 1359 | 121552-61-2 | Cyprodinil |
| 2897 | 66215-27-8 | Cyromazine |
| 6677 | 112398-08-0 | Danofloxacin |
| 1108 | 6190-65-4 | Deethylatrazine |
| 3159 | 19988-24-0 | Deethylhydroxyatrazine (DEHA) |
| | 67035-22-7 | Dehydronifedipine |
| 1830 | 3397-62-4 | Deisopropyldeethylatrazine (DEDIA) |
| | 7313-54-4 | Deisopropylhydroxyatrazine |
| 1149 | 52918-63-5 | Deltaméthrin |
| 1697 | 584-79-2 | Depalléthrine |
| 5372 | 439-14-5 | Diazepam |
| 1157 | 333-41-5 | Diazinon |
| 1158 | 75-27-4 | Dibromochloromethane |
| 6318 | 111-92-2 | Dibutylamine |
| 7074 | 14488-53-0 | Dibutyltin |
| 1679 | 1194-65-6 | Dichlobenil |
| 1168 | 75-09-2 | Dichloromethane |
| 1170 | 62-73-7 | Dichlorvos |
| 5349 | 15307-86-5 | Diclofenac |
| 1172 | 115-32-2 | Dicofol |
| | 112636-83-6 | Dicyclanil |
| 1905 | 119446-68-3 | Difenoconazole |
| 1488 | 35367-38-5 | Diflubenzuron |
| 1814 | 83164-33-4 | Diflufenican |
| | 42399-41-7 | Diltiazem |
| 2546 | 50563-36-5 | Dimetachlor |
| | n | Dimethachlor ESA sodium salt |
| | n | Dimethachlor OXA |
| 1462 | 84-74-2 | Di-n-butylphthalate (DBP) |
| 1871 | 76714-88-0 | Diniconazole |
| 1490 | 534-52-1 | Dinitroresol |
| 5619 | 39300-45-3 | Dinocap |
| 1491 | 88-85-7 | Dinoseb |
| 1699 | 2764-72-9 | Diquat |
| 1492 | 298-04-4 | Disulfoton |
| 1177 | 330-54-1 | Diuron |
| 6791 | 564-25-0 | Doxycycline |
| | 94088-85-4 | Doxycycline (anhydrous) |
| | 67392-87-4 | Drospirenone |
| 1743 | 115-29-7 | Endosulfan |
| 6768 | 74011-58-8 | Enoxacin |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|------------------------------|
| 1494 | 106-89-8 | Epichlorohydrine |
| 6522 | 114-07-8 | Erythromycin-H2O |
| 5396 | 53-16-7 | Estrone |
| 1454 | 75-07-0 | Ethanal |
| 2093 | 16672-87-0 | Ethephon |
| 2629 | 57-63-6 | Ethinylestradiol |
| 1495 | 13194-48-4 | Ethoprophos |
| 6810 | 33813-20-6 | Ethylene thiuram monosulfide |
| 5648 | 96-45-7 | Ethylenethiourea |
| 6644 | 120-47-8 | Ethyl-paraben |
| 1499 | 22224-92-6 | Fenamiphos |
| 1185 | 60168-88-9 | Fenarimol |
| 1906 | 114369-43-6 | Fenbuconazole |
| 1186 | 299-84-3 | Fenchlorphos |
| 2743 | 126833-17-8 | Fenhexamid |
| 1187 | 122-14-5 | Fenitrothion |
| 5368 | 49562-28-9 | Fenofibrate |
| | 26129-32-8 | Fenofibric acid |
| 1700 | 67306-00-7 | Fenpropidine |
| 1190 | 55-38-9 | Fenthion |
| 2009 | 120068-37-3 | Fipronil |
| | 73231-34-2 | Florfenicol |
| 1825 | 69806-50-4 | Fluazifop-butyl |
| 1404 | 79241-46-6 | Fluazifop-P-butyl |
| 2022 | 131341-86-1 | Fludioxonil |
| 1501 | 2164-17-2 | Fluometuron |
| | 239110-15-7 | Fluopicolide |
| 1191 | 206-44-0 | Fluoranthene |
| 6736 | 51-21-8 | Fluorouracil |
| 5373 | 54910-89-3 | Fluoxetine |
| 1675 | 61213-25-0 | Flurochloridone |
| 1765 | 69377-81-7 | Fluroxypyr |
| 1193 | 102851-06-9 | Fluvalinate-tau |
| 6739 | 54739-18-3 | Fluvoxamine |
| 1192 | 133-07-3 | Folpel |
| 2075 | 72178-02-0 | Fomesafen |
| 1674 | 944-22-9 | Fonofos |
| 1702 | 50-00-0 | Formaldéhyde |
| 1703 | 22259-30-9 | Formetanate |
| 1975 | 39148-24-8 | fosetyl-aluminium |
| | 23155-02-4 | Fosfomycine |
| 2744 | 98886-44-3 | Fosthiazate |
| | 65907-30-4 | Furathiocarb |
| 2567 | 65907-30-4 | Furathiocarbe |
| 5364 | 54-31-9 | Furosemide |
| 6618 | 1222-05-5 | Galaxolide |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|----------------------------|
| 5365 | 25812-30-0 | Gemfibrozil |
| 1526 | 51276-47-2 | Glufosinate |
| 2731 | 77182-82-2 | Gluphosinate ammonium |
| 5642 | 111-30-8 | Glutaraldehyde |
| 1506 | 1071-83-6 | Glyphosate |
| 1909 | 72619-32-0 | Haloxypop-méthyl (R) |
| 1405 | 79983-71-4 | Hexaconazole |
| 1673 | 51235-04-2 | Hexazinone |
| 1876 | 78587-05-0 | Hexythiazox |
| 5644 | 67485-29-4 | Hydramethylnon |
| 6746 | 58-93-5 | Hydrochlorothiazide |
| 1805 | 16655-82-6 | Hydroxycarbofuran-3 |
| 5646 | 10004-44-1 | Hymexazol |
| 5350 | 15687-27-1 | Ibuprofen |
| | 15935-54-3 | Ibuprofen carboxylic acid |
| 6727 | 3778-73-2 | Ifosfamide |
| 1704 | 35554-44-0 | Imazalil |
| 1877 | 138261-41-3 | Imidaclopride |
| | 87-51-4 | Indole-3-acetic acid |
| 6552 | 133-32-4 | Indole-3-butyric Acid |
| 5483 | 173584-44-6 | Indoxacarbe |
| 6483 | 144550-36-7 | iodosulfuron-methyl-sodium |
| 6754 | 60166-93-0 | Iopamidol |
| 1205 | 1689-83-4 | Ioxynil |
| 1206 | 36734-19-7 | Iprodione |
| 1935 | 28159-98-0 | Irgarol |
| 1976 | 42509-80-8 | isazofos |
| 1829 | 25311-71-1 | Isofenphos |
| 1208 | 34123-59-6 | Isoproturon |
| 1672 | 82558-50-7 | Isoxaben |
| 1945 | 141112-29-0 | Isoxaflutole |
| 5353 | 22071-15-4 | Ketoprofen |
| | 14769-73-4 | Levamisole |
| | 797-63-7 | Levonorgestrel |
| 6570 | 859-18-7 | Lincomycin |
| 1209 | 330-55-2 | Linuron |
| 5374 | 846-49-1 | Lorazepam |
| | 114798-26-4 | Losartan |
| 1210 | 121-75-5 | Malathion |
| 1211 | 8018-01-7 | Mancozeb |
| 1705 | 12427-38-2 | Maneb |
| 5789 | 2595-54-2 | Mecarbam |
| 2987 | 70630-17-0 | Mefenoxam |
| 6790 | 108-78-1 | Melamine |
| 5533 | 110235-47-7 | Mepanipyrim |
| 2076 | 104206-82-8 | Mesotrione |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|---|
| 1796 | 108-62-3 | Metaldéhyde |
| 2088 | 137-42-8 | Metam-sodium |
| 1670 | 67129-08-2 | Metazachlor |
| | n | Metazachlor oxalic acid (OXA) |
| | n | Metazachlor sulfonic acid (ESA) |
| 1879 | 125116-23-6 | Metconazole |
| 6755 | 657-24-9 | Metformine |
| 1671 | 10265-92-6 | Methamidophos |
| 1217 | 950-37-8 | Methidathion |
| 1510 | 2032-65-7 | Methiocarb |
| 1218 | 16752-77-5 | Methomyl |
| 1530 | 74-83-9 | Methyl bromide |
| 6664 | 4640-01-1 | Methyl triclosan |
| 6695 | 99-76-3 | Methyl-paraben |
| 1221 | 51218-45-2 | Metolachlor |
| | 171118-09-5 | Metolachlor ESA (metalachlor ethylsulphonic acid) |
| | 152019-73-3 | Metolachlor OXA (metalachlor oxanilic acid) |
| 5362 | 37350-58-6 | Metoprolol |
| 1225 | 21087-64-9 | Métribuzin |
| | 52-68-6 | Metrifonate |
| 6731 | 443-48-1 | Metronidazole |
| 1797 | 74223-64-6 | Metsulfuron-méthyle |
| 2058 | 101043-37-2 | Microcystin-LR |
| 5490 | 111755-37-4 | Microcystin-RR |
| 5489 | 101064-48-6 | Microcystin-YR |
| 3351 | 108-44-1 | m-Methylaniline |
| 1880 | 6923-22-4 | Monocrotophos |
| | 99688-47-8 | Monométhyl-dibromo-diphényl méthane bromobenzylbromotoluène |
| 1881 | 88671-89-0 | Myclobutanil |
| 6292 | 121-69-7 | N,N-Dimethylaniline |
| | 66840-71-9 | N,N-diméthyl-N'-p-tolylsulfamide (DMST) |
| | 21312-10-7 | N-acétyl sulfaméthoxazole |
| 5351 | 22204-53-1 | Naproxen |
| 2614 | 98-95-3 | Nitrobenzène |
| 6620 | 62-75-9 | N-Nitrosodiméthylamine (NDMA) |
| 1957 | 25154-52-3 | Nonylphénols |
| 5400 | 68-22-4 | Norethindrone |
| 5400 | 68-22-4 | Norethisterone |
| 6761 | 70458-96-7 | Norfloxacin |
| 2904 | 67554-50-1 | Octylphénol |
| 6533 | 82419-36-1 | Ofloxacin |
| 3356 | 95-53-4 | O-Methylaniline |
| 1668 | 19044-88-3 | Oryzalin |
| 1667 | 19666-30-9 | Oxadiazon |
| 5375 | 604-75-1 | Oxazepam |
| 1952 | 42874-03-3 | Oxyfluorfen |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|-------------------------------------|
| 6850 | 79-57-2 | Oxytetracycline |
| 1522 | 4685-14-7 | Paraquat |
| 1232 | 56-38-2 | Parathion éthyl |
| 1233 | 298-00-0 | Parathion méthyl |
| | 61400-59-7 | Parconazole |
| 1234 | 40487-42-1 | Pendimethalin |
| 6752 | 61-33-6 | Penicillin G |
| 1921 | 32534-81-9 | Pentabromodiphenyl oxyde |
| 5924 | 76-01-7 | Pentachloroethane |
| 1235 | 87-86-5 | Pentachlorophenol |
| 5977 | 375-85-9 | Perfluoroheptanoic acid (PFHpA) |
| 6510 | 2058-94-8 | Perfluoro-n-undecanoic acid (PFUnA) |
| | 1763-23-1 | Perfluorooctane sulfonate (PFOS) |
| 5347 | 335-67-1 | Perfluorooctanoic acid (PFOA) |
| 6311 | 92-82-0 | Phenazine |
| 5420 | 60-80-0 | Phenazone |
| 1237 | 2310-17-0 | Phosalone |
| 1665 | 14816-18-3 | Phoxime |
| 1708 | 1918-02-1 | Piclorame |
| 1709 | 51-03-6 | Piperonyl butoxyde |
| 1528 | 23103-98-2 | Pirimicarb |
| 3359 | 106-49-0 | p-Methylaniline |
| | 81131-70-6 | Pravastatin |
| 1253 | 67747-09-5 | Prochloraz |
| 1664 | 32809-16-8 | Procymidon |
| 1889 | 41198-08-7 | Profenofos |
| 5402 | 57-83-0 | Progesterone |
| 1712 | 1918-16-7 | Propachlor |
| | 947601-88-9 | Propachlor ethane sulfonic acid |
| 2988 | 25606-41-1 | Propamocarbe hydrochloride |
| 1532 | 709-98-8 | Propanil |
| 1257 | 60207-90-1 | Propiconazole |
| 2989 | 12071-83-9 | Propinebe |
| 1535 | 114-26-1 | Propoxur |
| 5363 | 525-66-6 | Propranolol |
| 1092 | 52888-80-9 | Prosulfocarbe |
| 5416 | 123312-89-0 | Pymetrozine |
| 2576 | 175013-18-0 | Pyraclostrobin |
| 6251 | 288-13-1 | Pyrazole |
| 1432 | 53112-28-0 | Pyrimethanil |
| 1260 | 23505-41-1 | Pyrimiphos-ethyl |
| 1261 | 29232-93-7 | Pyrimiphos-méthyl |
| 2069 | 76578-12-6 | Quizalofop |
| 2070 | 76578-14-8 | Quizalofop éthyl |
| 6637 | 100646-51-3 | Quizalofop ethyl P |
| | 87333-19-5 | Ramipril |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|-------------|------------------------|
| | 87269-97-4 | Ramiprilate |
| 6529 | 66357-35-5 | Ranitidine |
| 1892 | 122931-48-0 | Rimsulfuron |
| 2029 | 83-79-4 | Rotenone |
| 1808 | 74051-80-2 | Sethoxydime |
| | 79902-63-9 | Simvastatin |
| 2974 | 87392-12-9 | S-Metolachlor |
| 5424 | 3930-20-9 | Sotalol |
| | 57-92-1 | Streptomycine |
| 1662 | 99105-77-8 | Sulcotrione |
| 6758 | 68-35-9 | Sulfadiazine |
| 6525 | 57-68-1 | Sulfamethazine |
| 5356 | 723-46-6 | Sulfamethoxazole |
| | 72-14-0 | Sulfathiazole |
| 2077 | 81591-81-3 | Sulfosate |
| 6823 | 63-74-1 | Sulphanilamide |
| 1694 | 107534-96-3 | Tebuconazole |
| 1895 | 112410-23-8 | Tebufenozide |
| 1897 | 83121-18-0 | Teflubenzuron |
| 1898 | 3383-96-8 | Temephos |
| 6963 | 23031-25-6 | terbulaline |
| 1266 | 33693-04-8 | Terbumeton |
| 1267 | 13071-79-9 | Terbuphos |
| 2045 | 30125-63-4 | Terbutylazine désethyl |
| 1269 | 886-50-0 | Terbutryne |
| 5384 | 58-22-0 | Testosterone |
| 2735 | 12408-10-5 | Tétrachlorobenzène |
| 1277 | 22248-79-9 | Tetrachlorvinphos |
| | 111988-49-9 | Thiaclopride |
| 6390 | 153719-23-4 | Thiamethoxam |
| 1913 | 79277-27-3 | Thifensulfuron methyl |
| 1087 | 302-04-5 | Thiocyanate |
| 2071 | 640-15-3 | Thiometon |
| 1717 | 23564-05-8 | Thiophanate-methyl |
| 2879 | 36643-28-4 | Tin(1+), tributyl- |
| 5675 | 57018-04-9 | Tolclofos-methyl |
| 1278 | 108-88-3 | Toluene |
| | 731-27-1 | Tolylsulfamide |
| 1280 | 55219-65-3 | Triadimenol |
| 2990 | 72459-58-6 | Triazoxide |
| 1847 | 126-73-8 | Tributyl phosphate |
| 1595 | 634-93-5 | Trichloroaniline-2,4,6 |
| 1288 | 55335-06-3 | Triclopyr |
| 5430 | 3380-34-5 | Triclosan |
| 2898 | 41814-78-2 | Tricyclazole |
| 2678 | 141517-21-7 | Trifloxystrobin |

| SANDRE | Code CAS | Libellé |
|--------|------------|-----------------|
| 1289 | 1582-09-8 | Trifluraline |
| | 5011-34-7 | Trimetazidine |
| 5357 | 738-70-5 | Trimethoprim |
| 2736 | 118-96-7 | Trinitrotoluène |
| 6523 | 1401-69-0 | Tylosine |
| 6787 | 99-66-1 | Valproic Acid |
| 1290 | 2275-23-2 | Vamidothion |
| 2972 | 81-81-2 | Warfarin |
| 5376 | 82626-48-0 | Zolpidem |

Annexe 3

Liste des substances qui seront analysées dans les DOM dans le cadre de la campagne exceptionnelle

| SANDRE | Code CAS | Libellé | Groupe | Labo |
|--------|-------------|-----------------------------------|--------|------|
| 5397 | 50-28-2 | 17 beta-Estradiol | pharma | CNRS |
| 7011 | 53949-53-4 | 1-hydroxy-ibuprofene | pharma | LPTC |
| 1586 | 95-76-1 | 3,4-dichloroaniline | phyto | CNRS |
| 5385 | 63-05-8 | 4-androstenedione | pharma | CNRS |
| 1109 | 1007-28-9 | 6-deisopropyl atrazine (=DIA) | phyto | LPTC |
| 5354 | 103-90-2 | Acetaminophen (paracetamol) | pharma | CNRS |
| 1903 | 34256-82-1 | Acetochlor | phyto | LPTC |
| | 187022-11-3 | Acetochlor ESA (t-sulfonic acid) | phyto | LPTC |
| | 194992-44-4 | Acetochlor OXA (t-oxanilic acid) | phyto | LPTC |
| 6735 | 50-78-2 | Acetylsalicylic acid | pharma | LPTC |
| 1101 | 15972-60-8 | Alachlor | phyto | LPTC |
| 6800 | 142363-53-9 | Alachlor ESA | phyto | LPTC |
| 6855 | 171262-17-2 | Alachlor OXA | phyto | LPTC |
| 5370 | 28981-97-7 | Alprazolam | pharma | LPTC |
| 1104 | 834-12-8 | Ametryne | phyto | BRGM |
| 2083 | 1066-51-9 | Aminomethylphosphonic acid (AMPA) | phyto | LPTC |
| 1105 | 61-82-5 | Aminotriazole | phyto | LPTC |
| 6719 | 26787-78-0 | Amoxicilline | pharma | LPTC |
| 6759 | 69-53-4 | Ampicilline | pharma | LPTC |
| 2013 | 84-65-1 | Anthraquinone | phyto | BRGM |
| 1965 | 3337-71-1 | asulame | phyto | LPTC |
| 5361 | 29122-68-7 | Atenolol | pharma | CNRS |
| 1107 | 1912-24-9 | Atrazine | phyto | CNRS |
| 2014 | 60207-31-0 | Azaconazole | phyto | BRGM |
| 1951 | 131860-33-8 | Azoxystrobine | phyto | CNRS |
| 1115 | 50-32-8 | Benzo(a)pyrene | autres | CNRS |
| 1116 | 205-99-2 | Benzo(b)fluoranthene | autres | CNRS |
| 1924 | 85-68-7 | Benzylbutylphthalate (BBP) | autres | LPTC |
| 5366 | 41859-67-0 | Bezafibrate | pharma | CNRS |
| 1119 | 42576-02-3 | Bifenox | phyto | BRGM |
| 1584 | 92-52-4 | Biphenyl | autres | CNRS |
| 2766 | 80-05-7 | Bisphenol A | autres | CNRS |
| 1686 | 314-40-9 | Bromacil | phyto | BRGM |
| 5371 | 1812-30-2 | Bromazepam | pharma | LPTC |
| 1863 | 95465-99-9 | Cadusafos | phyto | BRGM |
| 6519 | 58-08-2 | Caffeine | pharma | CNRS |
| 1128 | 133-06-2 | Captane | phyto | BRGM |
| 5359 | 298-46-4 | Carbamazepine | pharma | CNRS |
| | 36507-30-9 | Carbamazepine 10,11-epoxide | pharma | LPTC |
| 1129 | 10605-21-7 | Carbendazime | phyto | CNRS |
| 1130 | 1563-66-2 | Carbofuran | phyto | CNRS |
| 1131 | 786-19-6 | Carbophenothion | phyto | BRGM |
| 1864 | 55285-14-8 | Carbosulfan | phyto | LPTC |
| 1464 | 470-90-6 | Chlorfenvinphos | phyto | CNRS |
| 1683 | 1982-47-4 | Chloroxuron | phyto | BRGM |
| 1083 | 39475-55-3 | Chlorpyriphos-ethyl | phyto | CNRS |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| SANDRE | Code CAS | Libellé | Groupe | Labo |
|--------|-------------|---------------------------|--------|------|
| 1540 | 5598-13-0 | Chlorpyriphos-methyl | phyto | LPTC |
| 1353 | 64902-72-3 | Chlorsulfuron | phyto | LPTC |
| 1136 | 15545-48-9 | Chlortoluron | phyto | LPTC |
| 6540 | 85721-33-1 | Ciprofloxacine | pharma | CNRS |
| 6537 | 81103-11-9 | Clarithromycine | pharma | LPTC |
| 1868 | 74115-24-5 | Clofentezine | phyto | CNRS |
| 5408 | 882-09-7 | Clofibrac acid | pharma | LPTC |
| 2017 | 81777-89-1 | Clomazone | phyto | CNRS |
| 6733 | 50-18-0 | Cyclophosphamide | pharma | LPTC |
| 1680 | 94361-06-5 | Cyproconazole | phyto | BRGM |
| 1359 | 121552-61-2 | Cyprodinil | phyto | BRGM |
| 2897 | 66215-27-8 | Cyromazine | phyto | LPTC |
| 1108 | 6190-65-4 | Deethylatrazine | phyto | BRGM |
| 1149 | 52918-63-5 | Deltamethrin | pharma | LPTC |
| 5372 | 439-14-5 | Diazepam | pharma | LPTC |
| 1157 | 333-41-5 | Diazinon | phyto | LPTC |
| 1170 | 62-73-7 | Dichlorvos | phyto | LPTC |
| 5349 | 15307-86-5 | Diclofenac | pharma | CNRS |
| 1172 | 115-32-2 | Dicofol | phyto | CNRS |
| 1905 | 119446-68-3 | Difenoconazole | phyto | LPTC |
| 1488 | 35367-38-5 | Diflubenzuron | phyto | LPTC |
| 1814 | 83164-33-4 | Diflufenican | phyto | CNRS |
| 2546 | 50563-36-5 | Dimetachlor | phyto | LPTC |
| 1462 | 84-74-2 | Di-n-butylphthalate (DBP) | autres | LPTC |
| 1492 | 298-04-4 | Disulfoton | phyto | BRGM |
| 1177 | 330-54-1 | Diuron | phyto | CNRS |
| 6791 | 564-25-0 | Doxycycline | pharma | LPTC |
| | 94088-85-4 | Doxycycline (anhydrous) | pharma | LPTC |
| | 67392-87-4 | Drospirenone | pharma | CNRS |
| 1743 | 115-29-7 | Endosulfan | phyto | LPTC |
| 6522 | 114-07-8 | Erythromycin-H2O | pharma | LPTC |
| 5396 | 53-16-7 | Estrone | pharma | CNRS |
| 2629 | 57-63-6 | Ethinylestradiol | pharma | CNRS |
| 1495 | 13194-48-4 | Ethoprophos | phyto | BRGM |
| 1499 | 22224-92-6 | Fenamiphos | phyto | BRGM |
| 1185 | 60168-88-9 | Fenarimol | phyto | CNRS |
| 1186 | 299-84-3 | Fenclorphos | phyto | LPTC |
| 1187 | 122-14-5 | Fenitrothion | phyto | LPTC |
| 5368 | 49562-28-9 | Fenofibrate | pharma | CNRS |
| | 26129-32-8 | Fenofibrac acid | pharma | LPTC |
| 1700 | 67306-00-7 | Fenpropidine | phyto | LPTC |
| 1190 | 55-38-9 | Fenthion | phyto | LPTC |
| 2009 | 120068-37-3 | Fipronil | phyto | LPTC |
| | | Fipronil amide | phyto | LPTC |
| | 120067-83-6 | Fipronil sulfide | phyto | LPTC |
| | 120068-36-2 | Fipronil sulfone | phyto | LPTC |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| SANDRE | Code CAS | Libellé | Groupe | Labo |
|--------|-------------|---|--------|------|
| 1404 | 79241-46-6 | Fluazifop-P-butyl | phyto | LPTC |
| 1191 | 206-44-0 | Fluoranthene | autres | CNRS |
| 5373 | 54910-89-3 | Fluoxetine | pharma | LPTC |
| 1675 | 61213-25-0 | Flurochloridone | phyto | BRGM |
| 1765 | 69377-81-7 | Fluroxypyr | phyto | CNRS |
| 1192 | 133-07-3 | Folpel | phyto | BRGM |
| 2744 | 98886-44-3 | Fosthiazate | phyto | LPTC |
| 5364 | 54-31-9 | Furosemide | pharma | CNRS |
| 6618 | 1222-05-5 | Galaxolide | autres | BRGM |
| 5365 | 25812-30-0 | Gemfibrozil | pharma | LPTC |
| 1506 | 1071-83-6 | Glyphosate | phyto | LPTC |
| 1405 | 79983-71-4 | Hexaconazole | phyto | BRGM |
| 1673 | 51235-04-2 | Hexazinone | phyto | BRGM |
| 1876 | 78587-05-0 | Hexythiazox | phyto | CNRS |
| 5350 | 15687-27-1 | Ibuprofen | pharma | CNRS |
| 6727 | 3778-73-2 | Ifosfamide | pharma | BRGM |
| 1704 | 35554-44-0 | Imazalil | phyto | BRGM |
| 1877 | 138261-41-3 | Imidaclopride | phyto | LPTC |
| 1206 | 36734-19-7 | Iprodione | phyto | LPTC |
| 1935 | 28159-98-0 | Irgarol | phyto | LPTC |
| 1976 | 42509-80-8 | isazofos | phyto | BRGM |
| 1208 | 34123-59-6 | Isoproturon | phyto | CNRS |
| 1672 | 82558-50-7 | Isoxaben | phyto | BRGM |
| 1945 | 141112-29-0 | Isoxaflutole | phyto | LPTC |
| 5353 | 22071-15-4 | Ketoprofen | pharma | LPTC |
| | 797-63-7 | Levonorgestrel | pharma | CNRS |
| 6570 | 859-18-7 | Lincomycin | pharma | LPTC |
| 1209 | 330-55-2 | Linuron | phyto | LPTC |
| 5374 | 846-49-1 | Lorazepam | pharma | LPTC |
| | 114798-26-4 | Losartan | pharma | LPTC |
| 1210 | 121-75-5 | Malathion | phyto | LPTC |
| 1670 | 67129-08-2 | Metazachlor | phyto | CNRS |
| 1879 | 125116-23-6 | Metconazole | phyto | BRGM |
| 6755 | 657-24-9 | Metformine | pharma | LPTC |
| 1218 | 16752-77-5 | Methomyl | phyto | CNRS |
| 1221 | 51218-45-2 | Metolachlor | phyto | BRGM |
| | 171118-09-5 | Metolachlor ESA (metolachlor ethylsulphonic acid) | phyto | LPTC |
| | 152019-73-3 | Metolachlor OXA (metolachlor oxanilic acid) | phyto | LPTC |
| 5362 | 37350-58-6 | Metoprolol | pharma | CNRS |
| 1225 | 21087-64-9 | Métribuzin | phyto | LPTC |
| 6731 | 443-48-1 | Metronidazole | pharma | CNRS |
| 1880 | 6923-22-4 | Monocrotophos | phyto | LPTC |
| | 66840-71-9 | N,N-dimethyl-N'-p-tolylsulfamide (DMST) | phyto | LPTC |
| 5351 | 22204-53-1 | Naproxen | pharma | LPTC |
| 5400 | 68-22-4 | Norethindrone | pharma | CNRS |
| 6761 | 70458-96-7 | Norfloxacin | pharma | CNRS |

Campagne exceptionnelle d'analyse des substances présentes dans les eaux souterraines des DOM

| SANDRE | Code CAS | Libellé | Groupe | Labo |
|--------|-------------|-------------------------------------|--------|------|
| 6533 | 82419-36-1 | Ofloxacin | pharma | CNRS |
| 1667 | 19666-30-9 | Oxadiazon | phyto | LPTC |
| 5375 | 604-75-1 | Oxazepam | pharma | LPTC |
| 6850 | 79-57-2 | Oxytetracycline | pharma | LPTC |
| 1232 | 56-38-2 | Parathion éthyl | phyto | LPTC |
| 1233 | 298-00-0 | Parathion méthyl | phyto | LPTC |
| 1234 | 40487-42-1 | Pendimethalin | phyto | LPTC |
| 6752 | 61-33-6 | Penicillin G | pharma | LPTC |
| 1235 | 87-86-5 | Pentachlorophenol | autres | CNRS |
| 5977 | 375-85-9 | Perfluoroheptanoic acid (PFHpA) | autres | LPTC |
| 6510 | 2058-94-8 | Perfluoro-n-undecanoic acid (PFUnA) | autres | LPTC |
| | 1763-23-1 | Perfluorooctane sulfonate (PFOS) | autres | LPTC |
| 5347 | 335-67-1 | Perfluorooctanoic acid (PFOA) | autres | LPTC |
| 1237 | 2310-17-0 | Phosalone | phyto | BRGM |
| 1665 | 14816-18-3 | Phoxime | phyto | CNRS |
| 1708 | 1918-02-1 | Piclorame | phyto | LPTC |
| 1709 | 51-03-6 | Piperonyl butoxyde | phyto | CNRS |
| | 81131-70-6 | Pravastatin | pharma | CNRS |
| 1253 | 67747-09-5 | Prochloraz | phyto | CNRS |
| 1664 | 32809-16-8 | Procymidon | phyto | CNRS |
| 5402 | 57-83-0 | Progesterone | pharma | CNRS |
| 1712 | 1918-16-7 | Propachlor | phyto | LPTC |
| 1532 | 709-98-8 | Propanil | phyto | BRGM |
| 1257 | 60207-90-1 | Propiconazole | phyto | LPTC |
| 1535 | 114-26-1 | Propoxur | phyto | BRGM |
| 5363 | 525-66-6 | Propranolol | pharma | CNRS |
| 1092 | 52888-80-9 | Prosulfocarbe | phyto | BRGM |
| 5416 | 123312-89-0 | Pymetrozine | phyto | LPTC |
| 1432 | 53112-28-0 | Pyrimethanil | phyto | BRGM |
| 1261 | 29232-93-7 | Pyrimiphos-méthyl | phyto | LPTC |
| 2069 | 76578-12-6 | Quizalofop | phyto | LPTC |
| 2070 | 76578-14-8 | Quizalofop éthyl | phyto | LPTC |
| 6637 | 100646-51-3 | Quizalofop ethyl P | phyto | LPTC |
| | 79902-63-9 | Simvastatin | pharma | LPTC |
| 2974 | 87392-12-9 | S-Metolachlor | phyto | BRGM |
| 5424 | 3930-20-9 | Sotalol | pharma | LPTC |
| 6758 | 68-35-9 | Sulfadiazine | pharma | LPTC |
| 6525 | 57-68-1 | Sulfamethazine | pharma | CNRS |
| 5356 | 723-46-6 | Sulfamethoxazole | pharma | CNRS |
| | 72-14-0 | Sulfathiazole | pharma | LPTC |
| 1694 | 107534-96-3 | Tebuconazole | phyto | BRGM |
| 1895 | 112410-23-8 | Tebufenozide | phyto | LPTC |
| 1267 | 13071-79-9 | Terbuphos | phyto | BRGM |
| 2045 | 30125-63-4 | Terbuthylazine déséthyl | phyto | BRGM |
| 1269 | 886-50-0 | Terbutryne | phyto | LPTC |
| 5384 | 58-22-0 | Testosterone | pharma | CNRS |

| SANDRE | Code CAS | Libellé | Groupe | Labo |
|--------|-------------|-----------------|--------|------|
| 1280 | 55219-65-3 | Triadimenol | phyto | CNRS |
| 5430 | 3380-34-5 | Triclosan | autres | LPTC |
| 2678 | 141517-21-7 | Trifloxystrobin | phyto | LPTC |
| 1289 | 1582-09-8 | Trifluraline | phyto | CNRS |
| 5357 | 738-70-5 | Trimethoprim | pharma | CNRS |
| 6523 | 1401-69-0 | Tylosine | pharma | CNRS |
| 6787 | 99-66-1 | Valproic Acid | pharma | LPTC |
| 5376 | 82626-48-0 | Zolpidem | pharma | LPTC |



**Centre scientifique et technique
D3E**

3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34