

Qualité des eaux du Bagnas

Etat actuel

Janvier 2020



Référence bibliographique à utiliser

ADENA, 2020. Qualité des eaux du Bagnas – Etat actuel – 74 p

Suivi de la version du document

10/01/2020 – Version 1

24/03/2020 – Version 2

Auteur :



ADENA – Xavier FORTUNY (chargé d'études scientifiques)

Porteur(s) du projet et partenaires :



Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



Syndicat Mixte du Bassin de Thau (SMBT)

Crédits photo : ADENA, sauf mention contraire

Table des matières

1.	Cadre de l'étude	7
2.	Etat des connaissances relatives au risque de pollution des eaux du Bagnas	8
2.1	Méthode	8
2.1.1	Identification des sources potentielles de pollution	8
2.1.2	Qualité des eaux et des sédiments.....	8
2.1.3	Vulnérabilité du Bagnas.....	8
2.2	Sources potentielles de pollutions dans le bassin versant du Bagnas	8
2.2.1	Agriculture	8
2.2.1.1	Situation dans le bassin versant	8
2.2.1.2	Pollutions potentielles.....	9
2.2.2	Zones urbaines et réseaux de transport.....	13
2.2.2.1	Situation dans le bassin versant	13
2.2.2.2	Pollutions potentielles.....	13
2.2.3	Industrie	16
2.2.3.1	Situation dans le bassin versant	16
2.2.3.2	Pollutions potentielles.....	16
2.2.4	Bilan des sources de pollution potentielles.....	19
2.3	Qualité des eaux et des sédiments du Bagnas et dans son bassin versant.....	20
2.3.1	Campagnes d'analyses de la qualité des eaux et des sédiments en entrée et sortie du Bagnas	20
2.3.1.1	Canal du Midi (depuis 2000).....	20
2.3.1.2	Fleuve Hérault (depuis 1976)	20
2.3.1.3	Etang de Thau (depuis 2003).....	20
2.3.1.4	Etude Aqua Conseil (2013)	20
2.3.2	Campagnes d'analyses de la qualité des eaux et des sédiments du Bagnas.....	21
2.3.2.1	Réseau de Suivi Lagunaire – RSL (2000-2013).....	21
2.3.2.2	Suivi Directive Cadre sur l'Eau – DCE (depuis 2006).....	21
2.3.2.3	Suivi mensuel (2001-2002)	21
2.3.2.4	Projet échantillonneurs passifs pour la surveillance de la contamination chimique des lagunes méditerranéennes – PEPS LAG (2010)	21
2.3.2.5	Réseau national d'observation de la qualité du milieu marin – RNO et Réseau d'observation de la contamination chimique du littoral – ROCCH (depuis 2006)	21
2.3.2.6	Analyse des sédiments du Canal du T (2012)	21
2.3.2.7	Etude Aqua Conseil (2013)	22

2.3.3	Bilan des substances polluantes recherchées dans le Bagnas et dans son bassin versant	22
2.3.4	Synthèse des résultats des analyses historiques de la qualité des eaux et des sédiments	25
2.3.4.1	Qualité des eaux d'alimentation du Bagnas.....	25
2.3.4.2	Qualité des eaux et des sédiments du Bagnas	25
2.3.5	Besoins de connaissances.....	26
2.4	Vulnérabilité du Bagnas face aux risques de pollution	28
2.4.1	Grand Bagnas.....	28
2.4.2	Sept-Fonts et zone intermédiaire.....	31
2.4.3	Petit Bagnas	33
2.4.4	Pairollet	34
3.	Etude de la qualité des eaux d'alimentation du Grand Bagnas	37
3.1	Méthode.....	37
3.1.1.1	Stations de prélèvements.....	37
3.1.1.2	Dates et conditions de prélèvements.....	39
3.1.1.3	Paramètres analysés.....	39
3.1.1.4	Analyses.....	39
3.1.1.5	Interprétation des résultats	39
3.1.1.6	Limites	40
3.2	Résultats	40
3.2.1	Éléments-traces métalliques	43
3.2.2	Nutriments, matières organiques et salinité.....	45
3.2.3	Substances phytopharmaceutiques	47
3.2.4	Hydrocarbures	48
3.2.5	Composés benzéniques	49
3.2.6	PCB.....	49
3.2.7	Phénols	49
3.2.8	Phtalates.....	49
3.2.9	Aldéhides	49
4.	Conclusions et perspectives	49
4.1	Synthèse des connaissances actuelles sur la qualité des eaux du Grand Bagnas.....	49
4.2	Principales substances polluantes des eaux d'alimentation du Grand Bagnas	50
4.3	Risques de pollutions des eaux du Grand Bagnas	50
4.4	Perspectives.....	51

5. Bibliographie.....	52
6. Annexes	54

Tableaux

Tableau 1 : analyses des substances phytopharmaceutiques sur eau brute sur le Soupié à Marseillan en 2017 – couleurs définies selon les valeurs disponibles dans l’arrêté du 25/01/2010	11
Tableau 2 : analyses des substances phytopharmaceutiques sur eau brute sur le Soupié à Marseillan en 2017 – Couleur du SEQ-Eau version 2 (source : Aquascop, 2018)	12
Tableau 3 : liste des substance polluantes potentiellement présents sur le bassin versant du Bagnas	19
Tableau 4 : liste des groupes de substances recherchées dans le Bagnas et dans son bassin versant	23
Tableau 5 : polluants suivis et à suivre dans le Grand Bagnas et dans ses eaux d’alimentation	27
Tableau 6 : sources de pollutions du Grand Bagnas	29
Tableau 7 : sources de pollution des Sept-Fonts et de la zone intermédiaire	31
Tableau 8 : sources de pollution du Petit Bagnas	33
Tableau 9 : sources de pollution du Gourg du Pairolet	34
Tableau 10 : présentation des stations de suivi	37
Tableau 11 : résultats des analyses interprétables selon l’arrêté de 27 juillet 2015	41
Tableau 12 : résultats des analyses interprétables selon le SEQ-Eau	42
Tableau 13 : synthèse des substances potentiellement polluantes par points d’alimentation en eau	50

Cartes

Carte 1 : usages agricoles	10
Carte 2 : zones urbaines et réseau de transport	15
Carte 3 : industries	18
Carte 4 : suivis de la qualité des eaux.....	24
Carte 5 : points d’alimentation en eau.....	30
Carte 6 : vulnérabilité du Bagnas face au risque de pollution.....	36
Carte 7 : stations de suivi de la qualité des eaux d’alimentation du Grand Bagnas	38

Liste des abréviations

CD 34 : Conseil départemental de l'Hérault

DCE : directive cadre sur l'eau

DGT : échantillonneur passif de métaux (Diffusive Gradient in Thin film)

ETM : éléments traces métalliques

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

HC : Hydrocarbures

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

NQE : normes de qualité environnementale

MES : matières en suspension

PBDE : polybromodiphényléthers

PCB : Polychlorobiphényle

PEPS LAG : Projet Echantillonneurs Passifs pour la Surveillance de la contamination chimique des LAGunes méditerranéennes

POCIS : échantillonnage passif (Polar Organic Chemical Integrative Samplers)

RCS-RCO : réseau de contrôle de surveillance des eaux du bassin Rhône-Méditerranée

RNO : Réseau National d'Observation

ROCCH : Réseau d'Observation de la Contamination CHimique du littoral

RSL : Réseau de Suivi Lagunaire

1. Cadre de l'étude

Le site du Bagnas est un espace naturel littoral remarquable dont la valeur est en grande partie liée à la présence de lagunes méditerranéennes qui accueillent une riche biodiversité à la fois floristique et faunistique. L'un des principaux enjeux du site concerne les oiseaux d'eau sur le Grand Bagnas (Anatidés hivernants, Ardéidés nicheurs, passereaux paludicoles...).

Le secteur du Grand Bagnas fait donc l'objet d'une gestion hydraulique dont le but principal est de préserver cet enjeu avifaunistique. Cette gestion consiste principalement à gérer les entrées et les sorties d'eau à l'aide de vannes (martelières) afin de maintenir des niveaux d'eau compatibles avec les exigences des espèces. Il s'agit donc d'une gestion active.

En outre, le Grand Bagnas constitue une masse d'eau DCE (FRDT09) pour laquelle le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 fixe un objectif de bon état. Cependant, selon le dernier bilan disponible du suivis DCE, l'état écologique du Grand Bagnas est moyen (compartiment macrophytes) à mauvais (compartiments colonne d'eau et phytoplancton) (Grillas P. *et al.*, 2018). Par conséquent, l'état écologique du Grand Bagnas doit être restauré afin d'atteindre le bon état fixé par le SDAGE.

Une réflexion est donc actuellement en cours concernant la gestion future de la masse d'eau du Grand Bagnas. Dans ce cadre, une étude hydraulique menée en 2018 par l'ADENA et le SMTB, en partenariat avec l'Agence de l'Eau, a permis de définir plusieurs scénarios de gestion de la masse d'eau du Grand Bagnas.

Le choix du scénario qui sera retenu dépend des exigences écologiques des groupes d'espèces à enjeu identifiés mais également d'autres facteurs. Parmi ces facteurs, la qualité des eaux doit jouer un rôle de première importance. Ainsi, le scénario de gestion retenu doit permettre le maintien des enjeux de biodiversité identifiés tout en restaurant l'état écologique de la masse d'eau du Grand Bagnas.

La présente étude traite ainsi de la qualité des eaux du Bagnas et de sa prise en compte dans les choix de gestion hydraulique. Cette étude se présente en deux phases.

La première phase a pour objectif de **dresser l'état des connaissances relatives au risque de pollution des eaux du site du Bagnas**. Cette étude a ainsi permis dans un premier temps de caractériser les sources de pollution du site du Bagnas et de faire un point sur l'état des connaissances sur la qualité des eaux. Les informations ainsi acquises ont permis d'une part, d'évaluer la vulnérabilité du site du Bagnas vis-à-vis du risque de pollution et, d'autre part, d'évaluer les éventuels besoins de connaissances complémentaires concernant la qualité des eaux.

La deuxième phase de l'étude a consisté à réaliser une **campagne d'analyse de la qualité des eaux d'alimentation du Bagnas** conformément au protocole précédemment défini.

2. Etat des connaissances relatives au risque de pollution des eaux du Bagnas

2.1 Méthode

2.1.1 Identification des sources potentielles de pollution

Une analyse bibliographique a été réalisée afin d'identifier les sources potentielles de pollutions ainsi que les substances concernées. Au cours de cette étape, différentes personnes ressources ont été contactées dans le but de compléter les informations recueillies dans la bibliographie. Des visites de terrain ont également été réalisées afin de localiser précisément ces sources de pollution.

Les résultats sont présentés sous forme de cartes d'occupation des sols et d'une liste de substances polluantes potentiellement présentes sur le bassin versant du Bagnas

2.1.2 Qualité des eaux et des sédiments

L'ensemble des données disponibles relatives à la qualité des eaux du Bagnas et de son bassin versant ont été collectées et intégrées dans une base de données dédiée. Ces données correspondent à des résultats de suivis réalisés historiquement sur le Bagnas et sur les masses d'eau associées (fleuve Hérault, Canal du Midi, bassin de Thau).

La recherche de substances potentiellement à risque pour le Bagnas a été réalisée en croisant ces résultats de suivi avec les Normes de Qualité Environnementales (NQE) de l'arrêté du 25 janvier 2010¹ (Estévez, 2019). Ce travail de recherche de substances potentiellement à risque a été complété par une revue bibliographique.

2.1.3 Vulnérabilité du Bagnas

Le fonctionnement hydraulique du Grand Bagnas a été étudié en 2018. Les eaux d'alimentation du Bagnas ont été identifiées et cartographiées. En croisant cette donnée cartographique avec les sources de pollutions identifiées (2.1.1) et les résultats des suivis historiques (2.1.2), une liste de substances polluantes a été associée à chaque masse d'eau alimentant ou pouvant alimenter le Grand Bagnas.

2.2 Sources potentielles de pollutions dans le bassin versant du Bagnas

2.2.1 Agriculture

2.2.1.1 Situation dans le bassin versant

Le bassin versant agricole du Bagnas est dominé par la viticulture. La cartographie suivante recense les parcelles déclarées du registre parcellaire graphique (RPG) de 2016 sur le bassin versant. Ainsi, 70% de ces parcelles sont déclarés en vignes, 14% en céréales et 2% en prairies. La partie nord du Bagnas est concernée par les cultures de vignes et de céréales tandis que la partie sud est concernée par la vigne sur le domaine de Maraval appartenant au CDL. Six exploitants de la cave Richemer exploitent ces 33 ha de vignes grâce à des conventions signées avec le Conservatoire du Littoral et l'ADENA. La cave a aujourd'hui en projet de faire passer le domaine en Agriculture Biologique.

¹ Arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement

Le RPG ne fournit pas d'informations concernant la présence d'animaux d'élevage outre la surface en prairies. Huit structures équestres sont cependant connues sur le bassin versant du Bagnas. Ce recensement, non exhaustif, se base sur les connaissances du gestionnaire. Ainsi, certaines structures de petites tailles (pensions avec quelques chevaux) ne sont pas représentées.

Une exploitation de la ressource fourragère est réalisée au sein du site du Bagnas. Dans la partie Nord, des parcelles attenantes au ruisseau de Bragues sont pâturées par des chevaux, juste en amont de la jonction avec le Bagnas. Dans la partie Sud, deux éleveurs sont sous convention pour de la fauche et du pâturage.

2.2.1.2 *Pollutions potentielles*

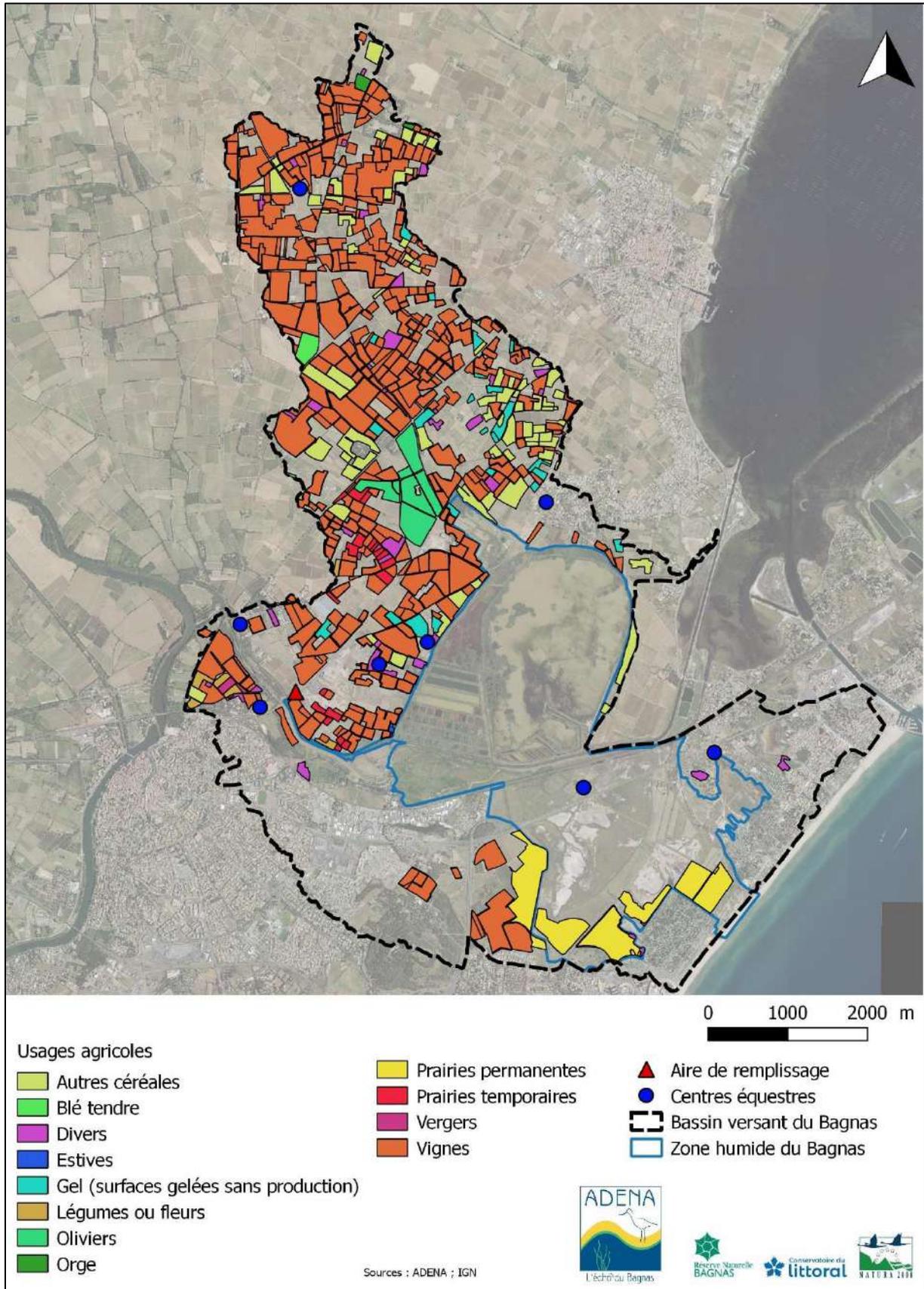
L'agriculture est à l'origine de deux types de pollution :

- Une pollution liée à l'utilisation d'engrais destinés à apporter les nutriments nécessaires à la croissance des plantes. Les principales substances concernées sont l'**azote** et le **phosphore**. Les apports en engrais restent toutefois modérés en viticulture.
- Une pollution liée à l'utilisation de **substances phytopharmaceutiques**. Les principaux types de substances phytopharmaceutiques utilisés sur le secteur sont des herbicides et des fongicides. Des insecticides et des molluscicides sont également utilisés.

Concernant les substances phytopharmaceutiques, le principal enjeu pour la ressource en eau concerne la pollution diffuse liée au traitement des cultures. Les aires de lavage et de remplissage des pulvérisateurs et des machines agricoles peuvent également engendrer une pollution des eaux par les substances phytopharmaceutiques. Cette pollution ponctuelle serait essentiellement due au lavage externe des pulvérisateurs (Envilys, 2013). Une aire de remplissage des pulvérisateurs est présente au niveau du pont de Saint-Bauzille.

Dans le cadre d'une étude sur la qualité des cours d'eau du bassin versant de Thau, une recherche de substances phytopharmaceutiques a été réalisée sur le Soupié dans sa traversée du territoire de Marseillan, c'est-à-dire dans un contexte agricole similaire à celui présent dans le bassin versant du Bagnas (Aquascop, 2018). Cette étude a montré que le Soupié présentait une forte contamination par les substances phytopharmaceutiques. Au total, 35 molécules différentes ont été détectées en juillet 2017 et 50 au total sur l'ensemble des campagnes. Il s'agit principalement d'herbicides et de fongicides fréquemment utilisés en viticulture.

Lors de la campagne réalisée en juillet 2017, cinq molécules présentent des concentrations élevées correspondant à la classe de qualité « moyenne » à « mauvais » du SEQ-Eau version 2 (voir tableau ci-dessous) : **aminotriazole**, **fosétyl-aluminium**, **glyphosate**, **simazine** et **tébuconazole**. Parmi ces molécules, l'aminotriazole et le tébuconazole présentent des concentrations qui dépassent la NQE MA (norme de qualité environnementale exprimée en moyenne annuelle) qui fixe le seuil de mauvais état dans l'arrêté du 27/07/2015 (DCE). A noter que parmi les molécules détectées, huit sont interdites en France depuis plus de 10 ans : 2,6-Dichlorobenzamide, atrazine, carbendazime, terbuthylazine (dérivés), diuron, métalaxyl, simazine et terbuthylazine. Des analyses de substances phytopharmaceutiques antérieures sur le Soupié montrent que quatre substances supplémentaires présentaient des concentrations élevées : **AMPA** (produit de dégradation du glyphosate), **Formaldéhyde**, **terbuthylazine**, **terbuthylazine 2-hydroxy** (Envilys, 2013).



Carte 1 : usages agricoles

Tableau 1 : analyses des substances phytopharmaceutiques sur eau brute sur le Soupié à Marseillan en 2017 – couleurs définies selon les valeurs disponibles dans l'arrêté du 25/01/2010

Substances phytopharmaceutiques	Unités	13/3/17	15/5/17	12/7/17	9/10/17
2,4-MCPA	µg/l		0,01		
2,6-dichlorobenzamide	µg/l			0,007	
Acetamipride	µg/l			0,007	0,01
Aminotriazole	µg/l		0,14	0,99	0,67
AMPA	µg/l	2,56		11,7	9,01
Atraz dés	µg/l			0,073	
Benalaxyl	µg/l	0,07	0,12	0,056	
Boscalid	µg/l	0,07	0,064	0,128	0,07
C8H8Cl2N2O	µg/l				0,01
Chlorant	µg/l	0,01		0,007	
Chlorsulfu	µg/l				0,01
Chlortolu	µg/l			0,008	
Cu	µg/l	4,7	3,7	1,4	0,52
Cycloxydime	µg/l		0,015	0,016	
Cyprodinil	µg/l	0,01		0,014	0,01
DCPMU	µg/l			0,014	
DDE 44'	µg/l				0,01
DeDIA	µg/l				0,24
Dicamba	µg/l			0,1	
Diméthoate	µg/l				0,01
Dimethomorphe	µg/l			0,013	
Diuron	µg/l	0,01	0,012	0,022	0,01
Fipronil	µg/l	0,01			
Flazasulfuron	µg/l		0,013		
Fluopicolide	µg/l			0,109	0,04
Fluroxypyr	µg/l	0,03		0,057	0,02
Fosetyl-aluminium	µg/l			0,986	
Glyphosate	µg/l	0,19		2,33	1,15
Hexaconazo	µg/l	0,06	0,03	0,033	0,02
HydroxyTBA	µg/l	0,03			0,03
Imidaclopr	µg/l	0,01	0,015		0,02
Iprovalicarbe	µg/l		0,014	0,367	
Isoxaben	µg/l		0,006		
MCPP (Mecoprop) total	µg/l		0,005	0,008	0,01
Metalaxyl	µg/l		0,232	0,176	
Métaldéhyd	µg/l	0,26		0,051	
Myclobutan	µg/l	0,02	0,029	0,043	0,03
Oryzalin	µg/l		0,032		
Propyzamid	µg/l	0,02	0,081	0,025	0,01
Pyriméthan	µg/l				0,01
Simazine	µg/l		0,006	0,929	0,12
Simazine-h	µg/l	0,02	0,011	0,068	0,04
Spiroxamine	µg/l		0,024		
Tébuco.	µg/l	0,21	0,198	5,41	1,75
Terbuthyl.	µg/l	0,01	0,02	0,016	
Terbuthylazine 2-hydroxy	µg/l		0,033	0,067	
Terbuthylazine déséthyl	µg/l		0,01		
Terbutryne	µg/l	0,01	0,006	0,008	0,01
Tetraconaz	µg/l	0,03	0,053	0,182	0,06
Triadiméno	µg/l	0,01	0,015	0,023	

Classes de couleur : Classes d'état de l'arrêté du 25/01/2010
 Bon
 Mauvais

Tableau 2 : analyses des substances phytopharmaceutiques sur eau brute sur le Soupié à Marseillan en 2017 – Couleur du SEQ-Eau version 2 (source : Aquascop, 2018)

Substances phytopharmaceutiques	Unités	13/3/17	15/5/17	12/7/17	9/10/17
2,4-MCPA	µg/l		0,01		
2,6-dichlorobenzamide	µg/l			0,007	
Acetamipride	µg/l			0,007	0,01
Aminotriazole	µg/l		0,14	0,99	0,67
AMPA	µg/l	2,56		11,7	9,01
Atrazine déséthyl	µg/l			0,073	
Benalaxyl	µg/l	0,07	0,12	0,056	
Boscalid	µg/l	0,07	0,064	0,128	0,07
C8H8Cl2N2O	µg/l				0,01
Chlorant	µg/l	0,01		0,007	
Chlorsulfu	µg/l				0,01
Chlortolu	µg/l			0,008	
Cu	µg/l	4,7	3,7	1,4	0,52
Cycloxydime	µg/l		0,015	0,016	
Cyprodinil	µg/l	0,01		0,014	0,01
DCPMU	µg/l			0,014	
DDE 44'	µg/l				0,01
DeDIA	µg/l				0,24
Dicamba	µg/l			0,1	
Diméthoate	µg/l				0,01
Dimethomorphe	µg/l			0,013	
Diuron	µg/l	0,01	0,012	0,022	0,01
Fipronil	µg/l	0,01			
Flazasulfuron	µg/l		0,013		
Fluopicolide	µg/l			0,109	0,04
Fluroxypyr	µg/l	0,03		0,057	0,02
Fosetyl-aluminium	µg/l			0,986	
Glyphosate	µg/l	0,19		2,33	1,15
Hexaconazo	µg/l	0,06	0,03	0,033	0,02
HydroxyTBA	µg/l	0,03			0,03
Imidaclopr	µg/l	0,01	0,015		0,02
Iprovalicarbe	µg/l		0,014	0,367	
Isoxaben	µg/l		0,006		
MCPP (Mecoprop) total	µg/l		0,005	0,008	0,01
Metalaxyl	µg/l		0,232	0,176	
Métaldéhyd	µg/l	0,26		0,051	
Myclobutan	µg/l	0,02	0,029	0,043	0,03
Oryzalin	µg/l		0,032		
Propyzamid	µg/l	0,02	0,081	0,025	0,01
Simazine	µg/l		0,006	0,929	0,12
Simazine-h	µg/l	0,02	0,011	0,068	0,04
Spiroxamine	µg/l		0,024		
Tébuconazole	µg/l	0,21	0,198	5,41	1,75
Terbutylazine	µg/l	0,01	0,02	0,016	
Terbutylazine 2-hydroxy	µg/l		0,033	0,067	
Terbutylazine déséthyl	µg/l		0,01		
Terbutryne	µg/l	0,01	0,006	0,008	0,01
Tetraconaz	µg/l	0,03	0,053	0,182	0,06
Triadiméno	µg/l	0,01	0,015	0,023	

Classes de couleur : classes de qualité par altération selon le SEQ-Eau version 2

très bonne	bonne	moyenne	médiocre	mauvaise
------------	-------	---------	----------	----------

2.2.2 Zones urbaines et réseaux de transport

2.2.2.1 Situation dans le bassin versant

Une partie du bassin versant est concernée par des zones urbanisées. Il s'agit essentiellement de la ville d'Agde à l'ouest et de Marseillan plage à l'est. La surface urbanisée représente 24% de la superficie du bassin versant du site du Bagnas, soit 424 ha. A noter la présence d'une aire d'accueil des gens du voyage à l'Ouest du Grand Bagnas, à proximité du Pont de Saint-Bauzille sur le secteur des Moulières.

La zone d'étude est couverte par un maillage de routes de différents gabarits. La principale route est la RD612 qui sépare le Petit Bagnas au Sud de la zone intermédiaire et du Grand Bagnas au Nord. Une autre route relativement importante traverse l'Est du bassin versant. Il s'agit de la RD51 reliant Marseillan Plage à Marseillan. Une voie ferrée coupe également le site en deux. Ces différents réseaux sont représentés sur la Carte 2.

2.2.2.2 Pollutions potentielles

Rejets domestiques

Les zones urbaines peuvent être à l'origine de pollutions liées à l'assainissement des eaux. Les risques liés à l'assainissement collectif des eaux sont limités. Outre les contrôles qui sont réalisés sur ces installations, les rejets des stations d'épuration des eaux usées (STEP) des communes situées au sein ou en bordure du bassin versant du Bagnas sont localisés en dehors du bassin versant du Bagnas. A noter toutefois que le rejet de la STEP de Bessan se fait dans l'Hérault, en amont de la confluence avec le Canal du Midi. L'installation la plus proche du bassin versant du Bagnas correspond à la station de lagunage des Onglous sur la commune de Marseillan. Les eaux traitées par cette installation sont évacuées via une canalisation enterrée vers la STEP des Salins du Castellas. La station de lagunage des Onglous n'a donc pas de rejets directs au milieu naturel. Cette installation de traitement est bordée à l'Ouest par le Canal du Midi et à l'Est par le Rieu. Il existe donc un risque de pollution en cas de fuite.

L'assainissement non collectif peut également être une source potentielle de pollution diffuse. Sur la partie de la commune de Marseillan concernée par le bassin versant du Bagnas, 38 installations d'assainissement non collectif sont répertoriées dont 15 avec avis défavorables et 6 non conformes. A noter que ces avis défavorables ou la non-conformité peuvent être dus à des défauts minimes sans conséquence environnementale. Les secteurs où se concentrent les installations d'assainissement non collectif se situent essentiellement au niveau du Gourg du Pairollet et dans une moindre mesure au nord de l'étang, dans le quartier des Mougères (Marseillan). En dehors du bassin versant du Bagnas, la densité d'installations d'assainissement non collectif est importante sur le secteur des Onglous qui peut potentiellement concerner les eaux de la Reulée du Riac et donc les eaux du Rieu. Sur la commune d'Agde, 49% des installations d'assainissement non collectif sont non conformes et 6% d'installations non conformes avec risques sur les 612 installations contrôlées en 2017 (Suez, 2017). Sur la commune de Florensac, ce sont 39% des installations d'assainissement non collectif qui sont non conformes et 2% non conformes avec risques sur les 95 installations contrôlées en 2017 (Suez, 2017). La localisation précise des secteurs concernés par de l'assainissement non collectif n'a pu être définie par manque d'informations disponibles.

Les principales substances polluantes liées à l'assainissement des eaux usées domestiques sont : les **matières organiques** et les **nutriments (azote et phosphore principalement)**. Les eaux usées issues des filières de traitements collectifs et non collectifs peuvent également être chargées en micro-organismes pathogènes (bactéries, virus et protozoaires). Cette contamination microbienne n'est pas

prise en compte dans le cadre de la présente étude. L'activité de collecte et le traitement des eaux usées est également l'un des principaux émetteurs de **Polychlorobiphényles (PCB)** vers les eaux (INERIS, 2011).

Lessivage des surfaces artificialisées

Les eaux issues du lessivage des surfaces artificialisées (routes, rues, zones de stationnement) peuvent contenir diverses substances polluantes. Une étude menée par le département de l'Hérault sur les boues des ouvrages d'assainissement routiers montre que les principales substances concernées sont (CEREG Ingénierie, 2013) :

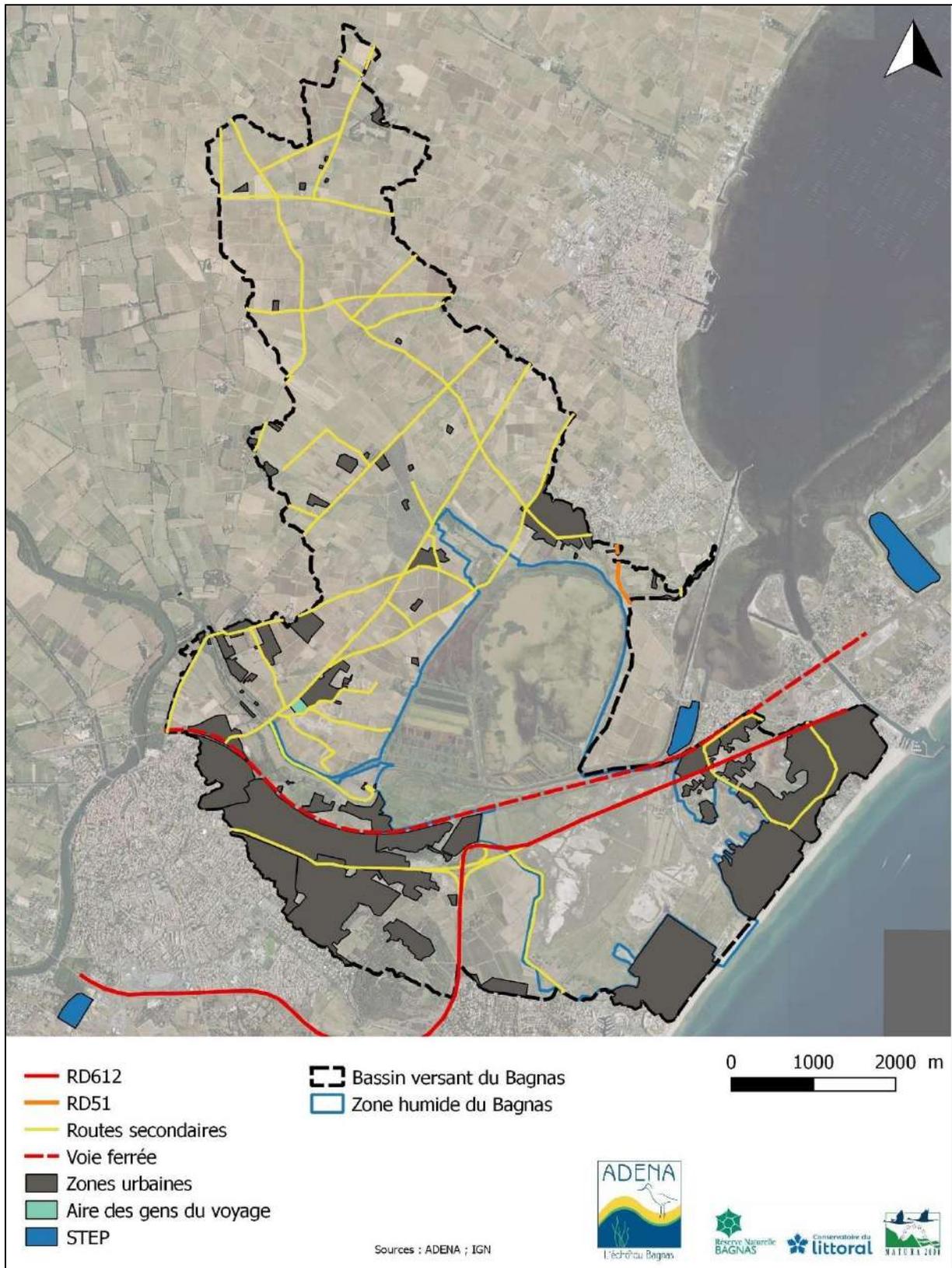
- **éléments-traces métalliques (ETM)** : les éléments-traces métalliques ont différentes origines. Ils peuvent provenir des pneus (Ex : cadmium) ou des gaz d'échappement (Ex : plomb) ainsi que des structures métalliques comme les carrosseries, les glissières de sécurité ou les panneaux routiers (Ex : cuivre, zinc, antimoine). C'est l'**antimoine** qui présente les concentrations les plus importantes dans les lixiviats des boues de curage. Le **cuivre**, le **zinc** et le **nickel** sont régulièrement détectés mais en faible concentration ;
- **hydrocarbures** : les hydrocarbures proviennent principalement de la combustion des carburants automobiles mais ils rentrent également dans la composition de la structure routière (bitume) et des pneus. Les **Hydrocarbures Cycliques Totaux C10-C40 (HCT C10-C40)** présentent des concentrations relativement importantes dans les boues de curage. Les **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** sont également présents mais en moindre quantité ;
- **matières organiques** : le lessivage des surfaces artificialisées entraîne des matières organiques. Les **concentrations en carbone organique total (COT)** peuvent ainsi être relativement importantes ;
- **Sels minéraux** : la fraction soluble du lixiviat des boues de curage des ouvrages d'assainissement routiers est essentiellement composée de divers anions et cations. Ce sont les **sulfates** qui présentent les concentrations les plus importantes.

Les eaux issues du lessivage des surfaces artificialisées sont également susceptibles de contenir des **alkylphénols** (RES, 2013).

Substances phytopharmaceutiques

Le désherbage des espaces verts et de la voirie était essentiellement réalisé à l'aide de substances phytopharmaceutiques. Cependant, depuis la loi Labbé (Loi n° 2014-110 du 06/02/2014), l'utilisation des substances phytopharmaceutiques est limitée pour l'entretien des espaces verts et de la voirie. Les substances phytopharmaceutiques utilisés sont généralement les mêmes que ceux employés dans l'agriculture.

La voie ferrée qui traverse le Bagnas est également désherbée. Avant 2008, l'herbicide employé pour le désherbage de la voie ferrée était le **Diuron**. Ce produit a été interdit en 2008 et remplacé par le **Glyphosate**. Actuellement, SNCF réseau réalise un traitement par an au glyphosate. Ce traitement est appliqué sur l'ensemble du ballast jusqu'à la piste de bordure.



Carte 2 : zones urbaines et réseau de transport

2.2.3 Industrie

2.2.3.1 Situation dans le bassin versant

Le site industriel présentant le risque de pollution le plus important pour le Bagnas est le centre de traitement des déchets actuellement exploité par le SICTOM. Ce centre classé installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est localisé à environ 550 m à l'Ouest du Grand Bagnas, sur le secteur des Moulières. Différentes activités de traitement des déchets se sont succédées sur ce site :

- 1972-1981 : exploitation d'une usine de compostage avec fosse ;
- 1981-2000 : exploitation d'un incinérateur d'ordures ménagères ;
- 2002-2019 : quai de transfert d'ordures ménagères (avant évacuation vers un centre de traitement), plate-forme de compostage de déchets verts et plate-forme de tri et de valorisation des déchets de bois. Le four et les matériaux réfractaires de l'ancien incinérateur ont été démantelés en 2004.

Ce site a également accueilli des transformateurs électriques au polychlorobiphényles (PCB). Ces derniers furent évacués en 1998.

Deux centres de retraitement de déchets inertes sont également présents sur le secteur des Moulières. Ces centres accueillent des déchets issus des travaux de démolition. Ces déchets sont traités (broyage criblage) afin d'être réutilisés comme matériaux de construction.

Trois autres ICPE sont présentes dans le bassin versant du Bagnas :

- ACR 34 : concessionnaire de véhicules d'occasion. Cette installation fait l'objet d'un enregistrement pour stockage de véhicules hors d'usage, démontage et dépollution.
- Agde Auto Pièces : garage automobile faisant également l'objet d'un enregistrement pour stockage de véhicules hors d'usage, démontage et dépollution.
- Réservoir Massal : atelier de fabrication de réservoirs donc de produits métalliques.

L'inventaire historique des sites industriels et activités de service (BASIAS) recense également des stations-services et des garages automobiles dans l'emprise du bassin versant du Bagnas.

A noter qu'aucune cave coopérative ou de particulier n'est présente dans l'emprise du bassin versant du Bagnas.

2.2.3.2 Pollutions potentielles

Centres de traitement des déchets

Le centre de traitement des déchets du SICTOM pourrait avoir une incidence potentielle sur la qualité des eaux du Bagnas en cas de fuites dans l'environnement (eaux de surfaces et eaux souterraines) d'eaux de ruissellement ou de lixiviats non traités.

Quatre types de polluants sont habituellement retrouvés dans les lixiviats de décharges (Pronost et Matejka, 2000 ; RES, 2013) :

- la **matière organique** dissoute ou en suspension : plate-forme de compostage de déchets verts et plate-forme de tri et de valorisation des déchets de bois peuvent constituer une importante source de matières organiques ;

- les **micropolluants organiques** : les micropolluants organiques les plus fréquents et présentant les plus fortes teneurs sont les **HAP** et les **hydrocarbures chlorés (HC)** ;
- les **sels minéraux** sous forme ionique (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , NH_4^+ , Fe^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} ...);
- les **éléments-traces métalliques** ;
- les **alkylphénols**.

Le site ayant accueilli des transformateurs électriques au **polychlorobiphényles (PCB)**, il pourrait potentiellement constituer une source de pollution par ces substances.

Durant la période d'exploitation du site en tant qu'incinérateur, il n'y avait pas de récupération des eaux de ruissellement sur le site, les eaux s'écoulaient donc vers le Canal de Pont-Martin. Un réseau de collecte des eaux de surface a depuis été mis en place. Ces eaux de ruissellement sont dirigées vers une série de bassins de rétention. Les eaux ainsi collectées sont utilisées pour l'arrosage des andains de compost.

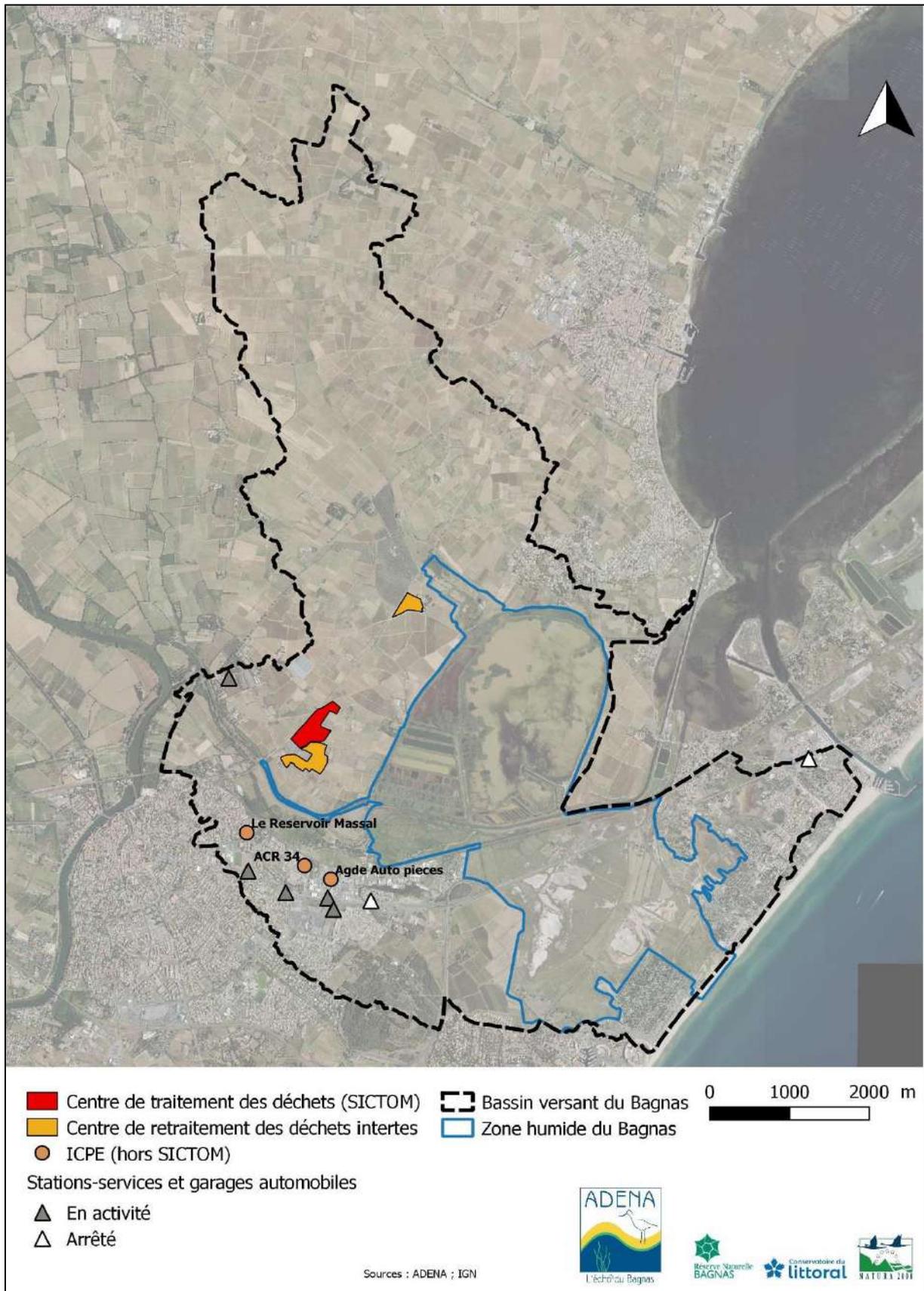
Les centres de traitement des déchets inertes sont susceptibles d'émettre des matières en suspension (MES) dans les eaux de ruissellement.

Autres activités industrielles

Les activités de stockage, de démontage et de dépollution de véhicules sont une source de pollution par les **hydrocarbures** (huiles moteur, carburants...). Les stations-services et les garages automobiles produisent les mêmes substances polluantes.

L'atelier de fabrication de réservoirs métalliques (Réservoir Massal) produit quant à lui des **déchets de peintures et de vernis** ainsi que des **acides de décapage**.

Les activités industrielles sont une importante source de HAP dans l'environnement. Les HAP les plus fréquemment rejetés par les activités industrielles sont : l'**anthracène**, le **fluoranthène** et le **naphtalène**.



Carte 3 : industries

2.2.4 Bilan des sources de pollution potentielles

Le tableau ci-dessous liste les substances susceptibles de polluer les eaux du Bagnas. La Carte 6 (page 36) illustre la vulnérabilité du site du Bagnas vis-à-vis de ces substances.

Tableau 3 : liste des substance polluantes potentiellement présents sur le bassin versant du Bagnas

Substances		Agriculture	Zones urbaines et réseaux de transport	Industrie
Nutriments	Nitrites (NO ₂) Nitrates (NO ₃) Ammonium (NH ₄) Phosphates (PO ₄ ³⁻)	X	X	
Matières organiques (MO)			X	X
Matières en suspension (MES)				X
Substances phytopharmaceutiques	<u>Principales molécules concernées :</u> Aminotriazole Fosétyl-aluminium Glyphosate AMPA Simazine Tébuconazole Formaldéhyde Terbuthylazine Terbuthylazine 2-hydroxy Diuron	X	X	
Eléments-traces métalliques	<u>Principaux ETM concernés :</u> Antimoine Cuivre Zinc Nickel		X	X
Hydrocarbures Cycliques Totaux C10-C40 (HCT C10-C40)			X	X
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	<u>Principales molécules concernées :</u> Anthracène, Fluoranthène Naphtalène		X	X
Hydrocarbures chlorés (HC)			X	X
Sels minéraux	Sulfates (SO ₄ ²⁻)		X	
Polychlorobiphényles (PCB)			X	X
Alkylphénols			X	X

2.3 Qualité des eaux et des sédiments du Bagnas et dans son bassin versant

La qualité des eaux et des sédiments du Bagnas ont été étudiées dans le cadre de différents programmes. Des campagnes d'analyses ont ainsi été réalisées à l'intérieur comme à l'extérieur du site du Bagnas. Ces campagnes d'analyses de la qualité des eaux et des sédiments répondaient à des objectifs différents ce qui se traduit par une hétérogénéité des résultats obtenus, notamment concernant les substances recherchées.

2.3.1 Campagnes d'analyses de la qualité des eaux et des sédiments en entrée et sortie du Bagnas

2.3.1.1 Canal du Midi (depuis 2000)

Le bief du Canal du Midi connecté à l'étang de Thau fait l'objet d'un suivi au titre de la DCE en tant que masse d'eau artificielle. Un point a également été suivi dans le bief connecté au fleuve Hérault jusqu'en 2007 dans le cadre du RSL. Les substances polluantes suivies sont : nutriments, matière organique et MES.

2.3.1.2 Fleuve Hérault (depuis 1976)

L'Hérault est suivi en deux points stratégiques pour le Bagnas : au niveau de Florensac (Station herault_florensac ; suivi RCS-RCO) et en aval sur la commune d'Agde (station herault_agde6 ; suivi CD34), en amont de la partie du Canal du Midi connectée au Bagnas. La station de Florensac est située à environ 16 km en amont de la prise d'eau entre le Canal du Midi et le canal de Pont Martin. La station herault_agde6 est quant à elle située à environ 5 km en amont de la prise d'eau. Seuls les nutriments sont suivis sur la station d'Agde. Les suivis de la station de Florensac sont plus complets. Ils incluent les nutriments, les substances phytopharmaceutiques et les micropolluants.

2.3.1.3 Etang de Thau (depuis 2003)

Trois suivis de la qualité des eaux ou des sédiments sont réalisés ou ont été réalisés sur des points situés à l'Ouest de l'étang, c'est-à-dire dans des secteurs plus ou moins proches de la connexion avec le Rieu, le Canal du Midi et Pioch Cougioul :

- **suivi RSL** entre 2003 et 2006 : ce suivi portait essentiellement sur les nutriments ;
- **suivi RNO – ROCCH** depuis 2006 (échantillonneur DGT et POCIS) : les contaminants chimiques recherchés sont en particulier les éléments-traces métalliques (Ag, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn), les HAP, les PCB, les organoétains, les phtalates et certaines substances phytopharmaceutiques ;
- **suivi PEPS LAG** en 2010 : ce suivi avait pour objectif de caractériser le niveau d'exposition des lagunes aux contaminants chimiques. Les contaminants recherchés étaient les éléments traces métalliques et les substances phytopharmaceutiques.

2.3.1.4 Etude Aqua Conseil (2013)

Une étude sur le fonctionnement hydraulique et sur la qualité des eaux du Bagnas a été réalisée en 2013 (Aqua Conseils, 2013). Dans le cadre de cette étude, des analyses ont été réalisées en divers points afin de déceler une éventuelle origine exogène des nutriments présents dans le Bagnas. Des prélèvements ont ainsi été réalisés dans le Rieu au niveau du passage sous la route à l'entrée du Domaine et au niveau des Onglous, à l'exutoire du ruisseau de Bragues, sur la Canal de Pont Martin en amont de la prise d'eau, sur le Canal du Midi au niveau de la prise d'eau, sur le Rieu Mort en amont du rejet de la zone d'activités des Sept Fonts et sur le bassin de rétention de cette zone d'activités.

2.3.2 Campagnes d'analyses de la qualité des eaux et des sédiments du Bagnas

Seul l'Étang du Bagnas a fait l'objet de suivis de la qualité des eaux et des sédiments. Aucun suivi n'a encore été réalisé à ce jour sur le Petit Bagnas et sur le Pairollet. Une analyse a été réalisée en 2012 sur la zone intermédiaire mais la localisation précise du prélèvement n'est pas connue (Aqua Conseils, 2013).

2.3.2.1 Réseau de Suivi Lagunaire – RSL (2000-2013)

L'étang du Bagnas figure en tant que masse d'eau de transition dans le SDAGE Rhône-Méditerranée. Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, un premier programme appelé « **Réseau de Suivi Lagunaire - RSL** » a donc été mené de 2000 à 2013 par l'IFREMER. Ce programme permettait de suivre l'eutrophisation selon l'état de la colonne d'eau et le phytoplancton. Ces suivis ont été réalisés à partir de relevés estivaux sur un point de prélèvements. Un suivi plus complet a été réalisé en 2002 permettant d'évaluer les sédiments, les macrophytes et la macrofaune benthique en complément des deux autres suivis.

2.3.2.2 Suivi Directive Cadre sur l'Eau – DCE (depuis 2006)

L'étang du Bagnas est suivis dans le cadre de la DCE afin d'évaluer son état écologique et chimique. Le suivi de l'état écologique se base sur les mesures de la physico-chimie (O₂, turbidité et nutriments), du phytoplancton (biomasse, abondance et composition), des macrophytes et de la macrofaune benthique. Le suivi de l'état chimique se base quant à lui sur la présence de micropolluants. Les prélèvements DCE sont réalisés sur 4 points.

2.3.2.3 Suivi mensuel (2001-2002)

Entre septembre 2001 et juin 2002 un suivi mensuel sur une colonne d'eau a été réalisé sur le Grand Bagnas dans le cadre de suivi DCE afin d'évaluer l'évolution saisonnière de la qualité des eaux. La localisation précise du point prélèvement n'est pas connue.

2.3.2.4 Projet échantillonneurs passifs pour la surveillance de la contamination chimique des lagunes méditerranéennes – PEPS LAG (2010)

Le suivi PEPS LAG avait pour objectif de caractériser le niveau d'exposition des lagunes aux contaminants chimiques. C'est dans ce cadre qu'en 2010, un échantillonneur POCIS a été mis en place dans l'étang du Bagnas afin de mesurer les concentrations en substances phytopharmaceutiques.

2.3.2.5 Réseau national d'observation de la qualité du milieu marin – RNO et Réseau d'observation de la contamination chimique du littoral – ROCCH (depuis 2006)

En 2006 une recherche de contaminants chimiques dans les sédiments a été réalisée sur l'Étang du Bagnas dans le cadre du RNO. A partir de 2012, ce suivi s'est poursuivi dans le cadre du ROCCH de la DCE.

Les contaminants chimiques recherchés sont en particulier les éléments-traces métalliques (Ag, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn), les HAP, les PCB, les organoétains, les phtalates et certaines substances phytopharmaceutiques.

2.3.2.6 Analyse des sédiments du Canal du T (2012)

En 2012, les sédiments du Canal du T ont fait l'objet d'une analyse afin de déterminer leur état de contamination en vue d'un curage qui n'a finalement pas été réalisé (Ixsurvey, 2012). Les prélèvements

ont été réalisés en deux points et les analyses ont porté en particulier sur les HAP, les organoétains ou organostanniques (utilisés notamment comme peintures antisalissures marines), les PCB, les ETM.

2.3.2.7 Etude Aqua Conseil (2013)

Une étude sur le fonctionnement hydraulique et sur la qualité des eaux du Bagnas a été réalisée en 2013 (Aqua Conseils, 2013). Dans le cadre de cette étude, un prélèvement a été réalisé dans la zone intermédiaire pour la recherche de nutriments. La localisation précise de ce point de prélèvement n'est pas connue.

2.3.3 Bilan des substances polluantes recherchées dans le Bagnas et dans son bassin versant

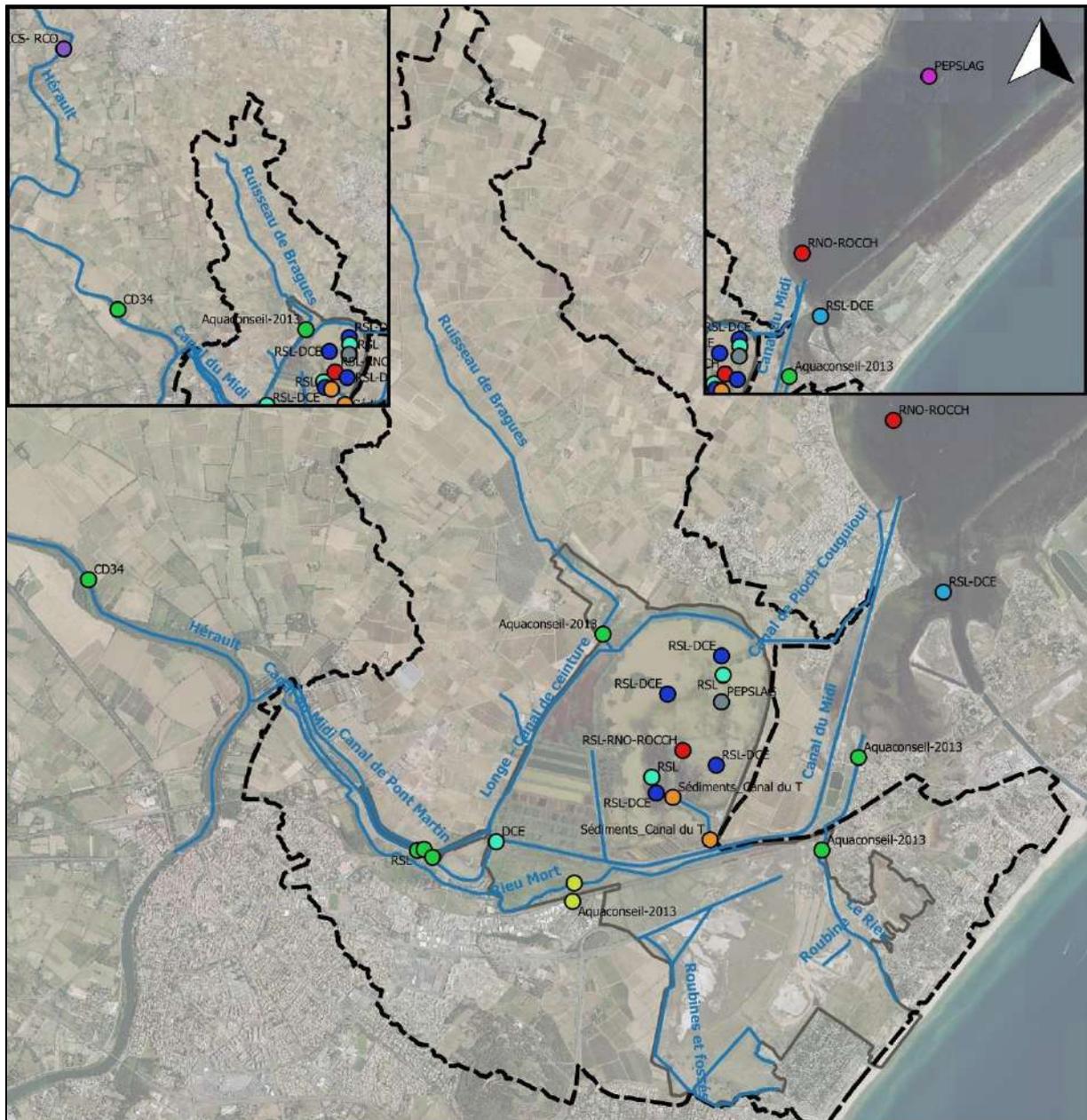
Différents groupes de substances ont été recherchées dans le Bagnas et dans les cours d'eau ou pièces d'eau qui l'alimentent. Ces groupes de substances sont listées dans le tableau ci-après.

Les nutriments (azote et phosphore) constituent le groupe le plus recherché dans les eaux et dans les sédiments de l'étang du Bagnas ainsi que dans ses zones d'alimentation.

Les micropolluants chimiques (ETM, HAP, PCB, substances phytopharmaceutiques...) ont essentiellement été recherchés dans l'eau de l'Hérault et dans les sédiments de l'étang du Bagnas.

Tableau 4 : liste des groupes de substances recherchées dans le Bagnas et dans son bassin versant

Groupes de substances	Alimentations / Exutoires									Etang du Bagnas				
	Canal du Midi	Fleuve Hérault	Etang de Thau	Canal du T	Pont Martin Amont	Zone d'activités des Sept Fonts	Rieu Mort	Rieu	Ruisseau de Bragues	RSL	DCE	Suivi 2001-2002	PEPS LAG	RNO-ROCCH
Eaux														
Nutriments	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
Matière organique	X	X				X	X							
MES / matières minérales	X	X	X							X	X			
ETM		X	X											
Substances phytopharmaceutiques		X	X										X	
HAP		X												
HC		X												
PBDE		X												
PCB		X												
Sédiments														
Nutriments				X						X	X			
Matière organique			X	X						X	X			X
ETM			X	X							X			X
Alkylphénols			X											X
HAP			X	X										X
HC			X											X
PBDE			X											X
PCB			X	X										X
Phtalates			X											X
Substances phytopharmaceutiques			X											X
Organoétains				X										



Substances recherchées

- Nutriments / MO / ETM / HAP / PCB / Alkylphénols / HC / PBDE / Organoétains / Phtalates / Subst. phyto.
 - Nutriments / MO / MES / ETM / HAP / PCB / HC / PBDE / Subst. phyto.
 - Nutriments / MO / ETM / HAP / PCB / Organoétains
 - Nutriments / MO / MES / ETM
 - Nutriments / MO / MES
 - ETM / Subst. phyto.
 - Nutriments / MES
 - Nutriments / MO
 - Subst. phyto.
 - Nutriments
- Bassin versant du Bagnas
 Zone humide du Bagnas

Sources : ADENA ; IJIN



Carte 4 : suivis de la qualité des eaux

2.3.4 Synthèse des résultats des analyses historiques de la qualité des eaux et des sédiments

2.3.4.1 Qualité des eaux d'alimentation du Bagnas

2.3.4.1.1 Fleuve Hérault

Le fleuve Hérault est en bon état vis-à-vis des nutriments et de la matière organique en amont de sa confluence avec le Canal du Midi (Aquascop, 2017). A Florensac, la qualité de l'eau était jugée globalement bonne en 2016 (Aquascop, 2017). Certains éléments traces métalliques présentent des teneurs relativement élevées à la fois dans les eaux et dans les sédiments du fleuve Hérault (SI2E, 2005 ; Estévez, 2019). Cela concerne l'**arsenic**, le **cuivre**, le **zinc**, le **plomb**, le **nickel** et le **chrome**. Le plomb et le zinc proviennent essentiellement de l'ancienne mine des Malines située à St-Laurent-le-Minier. L'arsenic pourrait provenir de l'utilisation, désormais interdite, de fongicides arséniés pour le traitement de la vigne. Les concentrations dans l'eau restent toutefois relativement faibles du fait de la non solubilité des métaux dans les gammes de pH concernées. Des concentrations relativement élevées en **Benzo(a)pyrène** (HAP) ont également été détectées de manière ponctuelle dans les sédiments de l'Hérault. Les eaux du fleuve Hérault, notamment au niveau de Florensac, présentent occasionnellement des concentrations relativement élevées en **substances phytopharmaceutiques** (SI2E, 2005). Il s'agit essentiellement d'herbicides utilisés pour le traitement de la vigne. Leur concentration dans les eaux de surface dépend des périodes de traitement des cultures (mars à août) et de l'occurrence des épisodes pluviaux qui provoquent leur transfert vers les cours d'eau.

2.3.4.1.2 Etang de Thau

Le suivi PEPS LAG a mis en évidence des concentrations élevées en **lindane** (substance phytopharmaceutique) (Munaron *et al.*, 2013) et en **diuron** (Estévez, 2019). Le suivi RNO-ROCCH a révélé des teneurs élevées en éléments traces métalliques dans les sédiments, en particulier pour le **cuivre** ainsi que pour le **plomb**, le **mercure** et le **zinc** (Grouhel *et al.*, 2018). Ce suivi a également montré que les sédiments de l'étang de Thau étaient caractérisés par une poly-contamination organique (Grouhel *et al.*, 2018). Ainsi des teneurs relativement élevées de **fluoranthène (HAP)** ont été détectées ainsi que des traces de **PCB**, d'**organoétains** et de **diéthylhexylphtalate ou DEHP (phtalates)**.

2.3.4.1.3 Canal du Midi

Les derniers résultats sur le Canal du Midi, dans sa partie alimentée par l'étang de Thau, datent de 2015 et mettent en avant une bonne qualité vis-à-vis des nutriments. A noter qu'aucune recherche de micropolluant n'est réalisée dans le Canal du Midi.

2.3.4.1.4 Autres eaux d'alimentation du Bagnas

Les analyses réalisées en 2013 sur le Rieu, sur le ruisseau de Bragues, sur le Canal de Pont Martin, sur le Canal du Midi, sur le Rieu Mort et sur le bassin de rétention de la zone d'activité d'Agde montraient de faibles teneurs en nutriments (Aqua Conseils, 2013).

2.3.4.2 Qualité des eaux et des sédiments du Bagnas

Les suivis de la qualité des eaux sur le site du Bagnas ont porté et portent encore actuellement sur l'étang du Bagnas. Une analyse a été réalisée sur une mare de la zone intermédiaire en 2013 mais il n'y a pas d'informations sur la localisation de ce point de prélèvement (Aqua Conseil, 2013).

Les analyses réalisées sur l'étang du Bagnas révèlent de fortes concentrations en **nutriments** (azote total et phosphore total) dans l'eau et dans les sédiments.

Des substances phytopharmaceutiques ont été détectés dans l'étang du Bagnas mais aucune ne dépasse les seuils admissibles.

De même des PCB ont été détectés dans l'étang du Bagnas mais à des concentrations inférieures aux seuils admissibles.

Des concentrations relativement importantes de HAP ont été retrouvées ponctuellement à la fois dans les eaux (**benzo(g,h,i)perylène**) et dans les sédiments (**fluoranthène** et **naphtalène**).

Quatre éléments-trace métalliques présentent des concentrations élevées par rapport aux seuils admissibles. Il s'agit du **nickel**, du **zinc**, du **plomb** et du **cuivre**.

2.3.5 Besoins de connaissances

Aucune analyse de la qualité des eaux ou des sédiments du Petit Bagnas et du Pairolet n'a encore été réalisée à ce jour. Seules des analyses de nutriments ont été réalisées dans le Rieu. Sur le secteur des Sept-Fonts/Zone intermédiaire, une seule analyse portant sur les nutriments dans les eaux a été réalisée dans une mare dont la localisation reste inconnue. Deux analyses de nutriments et de matière organique ont été réalisées dans les eaux qui alimentent ce secteur.

Très peu d'informations sont donc disponibles sur la qualité des eaux et des sédiments du Petit Bagnas, du Pairolet, des Sept-Fonts et de la Zone intermédiaire.

Le Grand Bagnas a fait en revanche l'objet de nombreux suivis de la qualité des eaux et des sédiments. Ces suivis se concentrent toutefois sur l'étang du Bagnas. Les autres secteurs, notamment la Longe, la Demi-lune et GB8, n'ont encore jamais été suivis (Annexe 1). La Longe et la Demi-lune en particulier sont les milieux récepteurs d'une partie des eaux alimentant le Grand Bagnas.

La connaissance sur la qualité des eaux qui alimentent le Grand Bagnas reste dans l'ensemble relativement faible. Toutes les eaux d'alimentation ne sont pas suivies individuellement. Les paramètres suivis sont les nutriments couplés, suivant les cas, avec la matière organique et les MES. Seules les eaux du Fleuve Hérault au niveau de Florensac font l'objet d'un suivi sur une large gamme de polluants. Cette station est cependant relativement éloignée puisqu'elle se situe à environ 16 km en amont de la prise d'eau alimentant le Grand Bagnas. Les eaux de l'étang de Thau sont également suivies par rapport aux éléments traces métalliques et aux substances phytopharmaceutiques. A noter que des contaminants ont fait ou font également l'objet de suivis dans les sédiments du canal du T et de l'étang de Thau.

Le tableau ci-après liste les substances polluantes suivies ainsi que les substances polluantes potentielles ou avérées dans les eaux d'alimentation du Grand Bagnas.

Tableau 5 : polluants suivis et à suivre dans le Grand Bagnas et dans ses eaux d'alimentation

Substances polluantes présentes ou potentiellement présentes dans les eaux d'alimentation du Grand Bagnas		Grand Bagnas (eaux et sédiments)	Fleuve Hérault	Canal du Midi-Hérault	Pont Martin (Amont prise Canal du Midi)	Bragues	Moulières	Etang de Thau	Canal du Midi - Thau	Ploch Couguiouil	Canal du T	Petit Pont
Nutriments	Nitrites (NO ₂)	X	X	X	X	X		X	X			
	Nitrates (NO ₃)	X	X	X	X	X		X	X			
	Ammonium (NH ₄)	X	X	X	X	X		X	X			
	Phosphates (PO ₄ ³⁻)	X	X	X	X	X		X	X			
Sels minéraux	Sulfates (SO ₄ ²⁻)		X									
Matières organiques (MO)		X	X						X			
Matières en suspension (MES)		X	X						X			
Substances phytopharmaceutiques	Aminotriazole		X									
	Fosétyl-aluminium		X									
	Glyphosate		X									
	AMPA		X									
	Simazine	X	X					X				
	Tébuconazole		X									
	Formaldéhyde		X									
	Terbutylazine	X	X					X				
	Terbutylazine 2-hydroxy		X									
	Diuron	X	X					X				
	Lindane	X	X					X				
	Éléments-traces métalliques	Antimoine		X								
Arsenic			X									
Chrome			X									
Cuivre		X	X					X				
Mercuré		X	X					X				
Nickel		X	X					X				
Plomb		X	X					X				
Zinc		X	X					X				
Hydrocarbures	Hydrocarbures Cycliques Totaux C10-C40 (HCT C10-C40)											
	Hydrocarbures Aromatiques	Anthracène	X	X								
		Benzo(a)pyrène		X								
	Polycycliques (HAP)	benzo(g,h,i)perylène	X									
		Fluoranthène	X	X								
	Naphtalène	X	X									
Hydrocarbures chlorés (HC)	X	X										
Organoétains												
Phtalates	Diéthylhexylphtalate (DEHP)	X										
Polychlorobiphényles (PCB)		X	X									
Alkylphénols		X										

 Substances présentes à fortes concentrations

 Substances potentiellement présentes à fortes concentrations

X Substances suivies dans les eaux

2.4 Vulnérabilité du Bagnas face aux risques de pollution

2.4.1 Grand Bagnas

Actuellement, les apports d'eau principaux à l'étang du Grand Bagnas, à la Longe et au Canal de Ceinture sont (Carte 5) :

- Le canal de **Pont Martin** représente 66% des apports. Ce canal est alimenté par les eaux du **Canal du Midi** via une prise d'eau. Le bief du Canal du Midi concerné se trouve entre une écluse côté bassin de Thau et l'Hérault. Les eaux qui alimentent le Canal de Pont Martin correspondent donc aux eaux de l'Hérault. En cas de fort épisode pluvieux, le tronçon en amont de la prise d'eau draine les eaux de ruissellement du Bassin versant au sud du centre de traitement des déchets du SICTOM ;
- Le **ruisseau de Bragues**, qui se déverse dans la **Demi-lune**, draine la majeure partie des ruissellements et contribue à hauteur de 18% des apports en eau du Grand Bagnas. L'occupation des sols sur le bassin versant du ruisseau de Bragues est essentiellement agricole et dominée par la viticulture ;
- Le reste du ruissellement représente 7,4% des apports et concerne essentiellement le secteur des **Moulières**. Un réseau de fossés draine les eaux de ruissellement de ce secteur vers la **Longe**. Le bassin versant concerné est essentiellement couvert de vignes ;
- Le reste des apports d'eau (8,6%) correspond à la pluie qui tombe directement sur l'étang principal.

En fonction des scénarios de gestion retenus, deux autres points d'alimentation sont envisageables (Carte 5) :

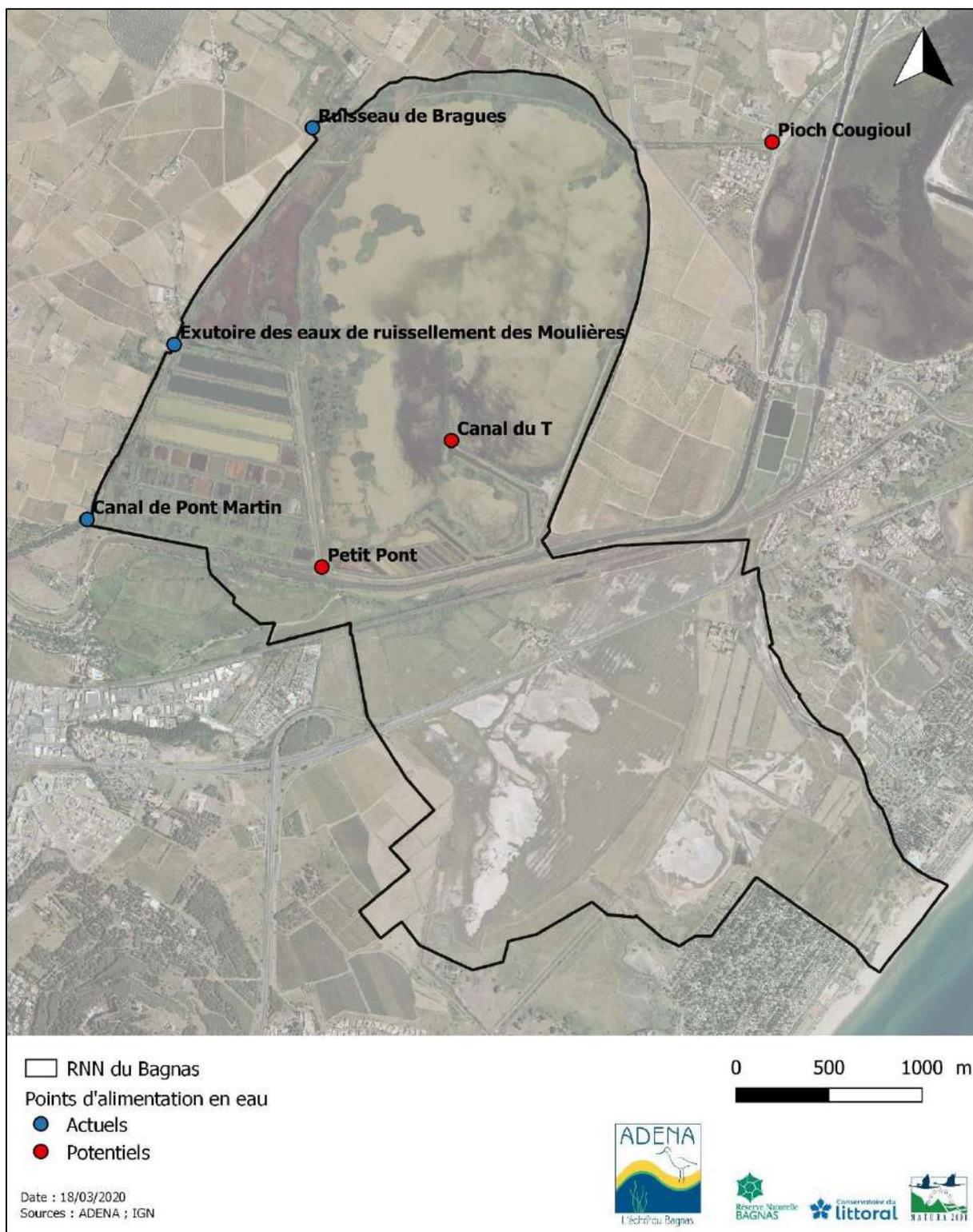
- **Canal du T** : le Canal du T sert actuellement à la vidange des eaux de l'étang du Bagnas. Suivant le scénario de gestion hydraulique retenu ce canal pourrait également servir à l'alimentation de l'étang. Le canal du T est connecté au Canal du Midi dans sa partie salée reliée à l'étang de Thau ;
- **Petit Pont** : La martelière de Petit Pont sépare le Canal du Midi (dans sa partie en connexion avec l'étang de Thau) du canal de l'ouest qui pénètre dans l'étang du Bagnas. Cette connexion est actuellement fermée mais, suivant le scénario de gestion retenu, elle pourrait servir à alimenter l'étang du Bagnas.

Le Grand Bagnas est également en connexion hydraulique avec l'étang de Thau via le canal de **Pioch Cougioul**. Cette connexion est maintenue fermée par une martelière. Il n'est pas prévu d'utiliser cette connexion pour une éventuelle alimentation en eau du Grand Bagnas. Par conséquent, le risque de pollution par les eaux de Pioch Cougioul n'a pas été étudié.

Le tableau ci-dessous présente les risques de pollution des eaux en fonction des sources d'alimentation du Grand Bagnas.

Tableau 6 : sources de pollutions du Grand Bagnas

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
Canal du Midi (connecté à l'Hérault) et Canal de Pont Martin	<p>Les eaux du Canal du Midi qui sont prélevées vers le Canal de Pont Martin correspondent principalement aux eaux de l'Hérault. La qualité des eaux de Pont Martin à l'aval de la prise d'eau est donc tributaire de la qualité des eaux de l'Hérault. Les principales sources de pollutions de l'Hérault sont les pratiques agricoles, l'ancienne mine des Malines et les rejets des stations d'épuration. Les analyses réalisées sur les eaux de l'Hérault au niveau de Florensac montrent des concentrations élevées en ETM et en HAP.</p> <p>Localement, le centre de traitement des déchets constitue la principale source de pollution potentielle des eaux de Pont Martin en cas de fuites dans l'environnement d'eaux de ruissellement ou de lixiviats non traités.</p> <p>L'aire de remplissage des pulvérisateurs peut également être une source potentielle de pollution.</p>	Nutriments, matière organique, MES, hydrocarbures, sels minéraux, ETM, PCB, alkylphénols, substances phytopharmaceutiques
Ruisseau de Bragues et autres ruissellements	Le ruisseau de Bragues et les autres ruissellements drainent un bassin versant à dominante agricole et principalement couvert de vignes. Les sources de pollutions sont donc liées aux pratiques agricoles.	Nutriments, substances phytopharmaceutiques
Canal du T, Petit Pont	Ces deux points sont alimentés par les eaux de l'étang de Thau. L'étang de Thau est soumis à diverses sources de pollutions ce qui se traduit par la présence de différents contaminants dans ces eaux et son sédiment.	Matière organique, hydrocarbures, sels minéraux, ETM, PCB, organoétains, phtalates, alkylphénols, substances phytopharmaceutiques



Carte 5 : points d'alimentation en eau

2.4.2 Sept-Fonts et zone intermédiaire

Le secteur des Sept-Fonts est principalement alimenté par le ruisseau du Rieu Mort. Ce dernier est alimenté par (Aqua Conseils, 2013) :

- les **eaux de débordement de l'Hérault** en période de crue ;
- les **ruissellements de la zone urbaine d'Agde nord**, avec de plus un point de déversement de sécurité du réseau d'eaux usées d'Agde au niveau d'un poste de refoulement ;
- un **béal alimenté par une prise d'eau permanente dans le Canal du Midi** sur la partie amont de l'écluse du Bagnas. Ce béal traverse un terrain de camping avant de se déverser dans le Rieu Mort ;
- le **trop-plein du bassin de rétention de la zone d'activité des Sept Fonts** à Agde ;
- le **ruissellement pluvial sur la voie ferrée et la RD612** dans la traversée des Sept Fonts et de la zone intermédiaire ;
- le **ruissellement sur le bassin versant propre du Rieu Mort**, dominé par des friches, des boisements et quelques espaces agricoles résiduels.

Historiquement la zone intermédiaire était principalement alimentée par le Rieu Mort ainsi que par le Rieu en période de hautes eaux. Actuellement le Rieu Mort s'écoule dans le Canal du Midi avant d'atteindre la zone intermédiaire. Celle-ci n'est donc alimentée que par le Rieu et le ruissellement sur le bassin versant.

Le tableau ci-dessous présente les risques de pollution des eaux en fonction des sources d'alimentation des Sept-Fonts et de la zone intermédiaire.

Tableau 7 : sources de pollution des Sept-Fonts et de la zone intermédiaire

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
Eaux de crue de l'Hérault	Les eaux du Canal du Midi correspondent principalement aux eaux de l'Hérault. Les principales sources de pollutions de l'Hérault sont les pratiques agricoles, l'ancienne mine des Malines et les rejets des stations d'épuration. Les analyses réalisées sur les eaux de l'Hérault au niveau de Florensac montrent des concentrations élevées en ETM et en HAP.	Nutriments, matière organique, PCB, ETM, substances phytopharmaceutiques
Béal alimenté par le Canal du Midi		
Ruissellements de la zone urbaine d'Agde nord	La zone urbaine d'Agde nord incluse dans le bassin versant du Rieu Mort est couverte par des résidences et par une zone d'activité. Au sein de cette zone d'activités, deux entreprises sont spécialisées dans le stockage, le démontage et	ETM, hydrocarbures, matières organiques, nutriments, sels minéraux, PCB, alkylphénols, substances phytopharmaceutiques

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
	<p>la dépollution de véhicules hors d'usage (ACR 34 et Agde Auto Pièces, cf. 3.2.1.3.1).</p> <p>Sur ce secteur se trouve également un point de déversement de sécurité du réseau d'eaux usées d'Agde au niveau d'un poste de refoulement.</p>	
Trop-plein du bassin de rétention de la zone d'activité des Sept Fonts	Aucune ICPE ou autre activité considérée comme potentiellement polluante n'est recensée sur la zone d'activité des Sept Fonts. Le ruissellement des eaux sur ce secteur est toutefois susceptible d'entraîner les polluants caractéristiques des surfaces artificialisées.	ETM, hydrocarbures, matières organiques, sels minéraux, alkylphénols
Rieu	<p>Le Rieu est essentiellement alimenté par les eaux de l'étang de Thau.</p> <p>Il récupère également une partie des eaux pluviales des routes du secteur, en particulier la RD612.</p> <p>Les eaux du Rieu peuvent potentiellement être polluées par les rejets des installations d'assainissement non collectif du secteur. La station de lagunage des Onglous ne rejette pas ces eaux dans le Rieu mais un risque de pollution existe en cas de fuite.</p>	Matière organique, hydrocarbures, nutriments, sels minéraux, ETM, PCB, organoétains, phtalates, substances phytopharmaceutiques
Ruissellement pluvial sur la voie ferrée et la RD612	Le ruissellement des eaux sur ces voies de communication est susceptible d'entraîner les polluants caractéristiques des surfaces artificialisées. Le désherbage de la voie ferrée par des substances phytopharmaceutiques constitue également une source de pollution.	ETM, hydrocarbures, matières organiques, sels minéraux, alkylphénols, substances phytopharmaceutiques

2.4.3 Petit Bagnas

Le Petit Bagnas possède quatre sources d'alimentation (Aqua Conseils, 2013) :

- le **Rieu**, alimenté par l'étang de Thau (historiquement le Rieu était également alimenté par le Rieu Mort) ;
- le **Rieu Mort** en période de crue lorsqu'il déborde dans le Rieu ;
- les **fossés** le long de la RD612 ;
- le **ruissellement** sur le bassin versant associé au site.

Le tableau ci-dessous présente les risques de pollution des eaux en fonction des sources d'alimentation du Petit Bagnas.

Tableau 8 : sources de pollution du Petit Bagnas

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
Rieu	<p>Le Rieu est essentiellement alimenté par les eaux de l'étang de Thau.</p> <p>Il récupère également une partie des eaux pluviales des routes du secteur, en particulier la RD612.</p> <p>Les eaux du Rieu peuvent potentiellement être polluées par les rejets des installations d'assainissement non collectif du secteur. La station de lagunage des Onglous ne rejette pas ces eaux dans le Rieu mais un risque de pollution existe en cas de fuite.</p>	<p>Matière organique, hydrocarbures, nutriments, sels minéraux, ETM, PCB, organoétains, phtalates, alkylphénols, substances phytopharmaceutiques</p>
Rieu Mort	Voir chapitre précédent	<p>ETM, hydrocarbures, matières organiques, nutriments, sels minéraux, alkylphénols, substances phytopharmaceutiques</p>
Fossés le long de la RD612	<p>Les fossés qui bordent la RD612 sont en connexion hydraulique avec le Petit Bagnas via divers ouvrages hydrauliques. C'est notamment le cas du bassin de rétention situé au niveau de l'échangeur de la rocade d'Agde qui est connecté à une lagune dans la partie Ouest du Petit Bagnas. La qualité des eaux du Bagnas peut ainsi être altérée par les polluants caractéristiques des surfaces artificialisées</p>	<p>ETM, hydrocarbures, matières organiques, sels minéraux, alkylphénols</p>

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
Ruissellement sur le bassin versant	<p>Le bassin versant du Petit Bagnas inclut le domaine viticole de Maraval. Ce domaine est en cours de conversion vers un mode d'agriculture biologique. Le risque de pollution par des produits phytosanitaires reste toutefois présent.</p> <p>Des zones urbaines et notamment des campings sont également implantés dans le bassin versant du Petit Bagnas. Aucun rejet d'eaux usées des campings vers le Petit Bagnas n'a été identifié.</p>	Nutriments, substances phytopharmaceutiques

2.4.4 Pairollet

Le Gourg du Pairollet est alimentée par le **Rieu** en période de hautes eaux et par les eaux de ruissellement qui s'écoulent dans son bassin versant.

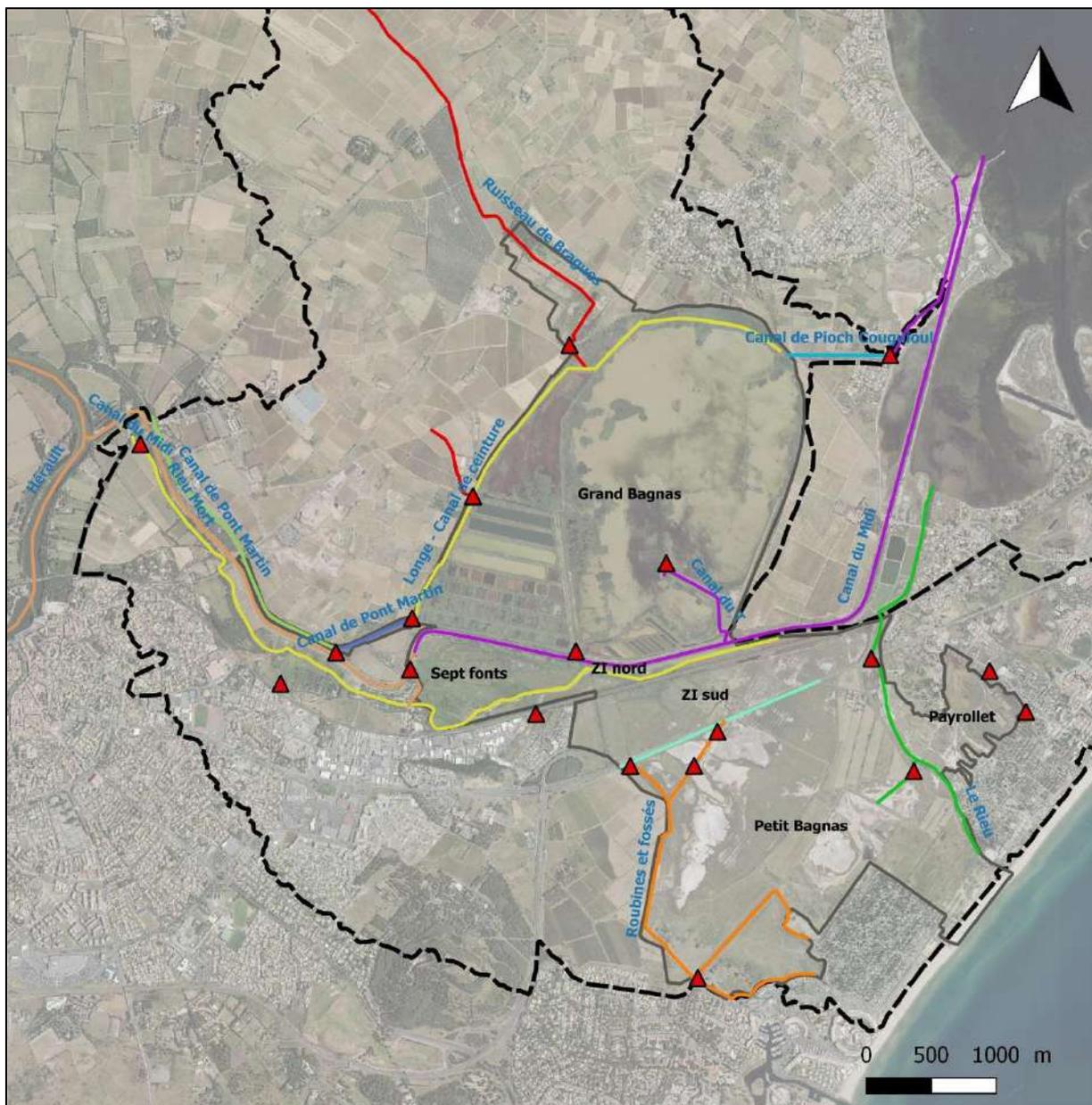
A noter que deux postes de refoulement des eaux usées sont localisés en bordure du Gourg du Pairollet.

Le tableau ci-dessous présente les risques de pollution des eaux en fonction des sources d'alimentation du Gourg du Pairollet (Aqua Conseils, 2013).

Tableau 9 : sources de pollution du Gourg du Pairollet

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
Rieu	<p>Le Rieu est essentiellement alimenté par les eaux de l'étang de Thau.</p> <p>Il récupère également une partie des eaux pluviales des routes du secteur, en particulier la RD612.</p> <p>Les eaux du Rieu peuvent potentiellement être polluées par les rejets des installations d'assainissement non collectif du secteur. La station de lagunage des Onglous ne rejette pas ces eaux dans le Rieu mais un risque de pollution existe en cas de fuite.</p>	ETM, hydrocarbures, matières organiques, nutriments, sels minéraux, alkylphénols
Postes de refoulement	Les postes de refoulement sont équipés de détecteurs et de systèmes de télétransmission d'information des pannes éventuelles qui limitent les risques de pollution.	Matières organiques, nutriments

Alimentation	Sources de pollutions potentielles	Polluants concernés
Ruissellement sur le bassin versant	<p>En période estivale, lorsque le Gourg du Pairolet est utilisé comme zone de stationnement. Ce site est également bordé par une route et une piste.</p> <p>Un haras est implanté en bordure du site, avec une trentaine de chevaux et poneys dans un enclos.</p>	ETM, hydrocarbures, matières organiques, nutriments, sels minéraux

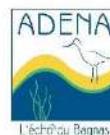


Substances polluantes présentes ou potentiellement présentes dans les eaux

- Nutriments, MO, ETM, PCB, hydrocarb., sels minéraux, organoétains, phtalates, alkylphénols, subst. phyto.
- MO, ETM, PCB, hydrocarb., sels minéraux, organoétains, phtalates, alkylphénols, subst. phyto.
- Nutriments, MO, ETM, PCB, hydrocarb., sels minéraux, alkylphénols, subst. phyto.
- MES, MO, ETM, PCB, hydrocarb., sels minéraux, alkylphénols, subst. phyto.
- Nutriments, MO, ETM, hydrocarb., sels minéraux, alkylphénols, subst. phyto.
- ETM, PCB, hydrocarb., organoétains, phtalates, subst. phyto.
- MES, MO, ETM, PCB, hydrocarb., sels minéraux, alkylphénols
- MO, ETM, hydrocarb., sels minéraux, alkylphénols
- Nutriments, subst. phyto.
- ETM, subst. phyto.

- Zone humide du Bagnas
- ▭ Bassin versant du Bagnas

▲ Entrées d'eau sur le site du Bagnas Sources : ADENA ; IGN



Carte 6 : vulnérabilité du Bagnas face au risque de pollution

3. Etude de la qualité des eaux d'alimentation du Grand Bagnas

3.1 Méthode

Le protocole présenté dans ce chapitre doit permettre de fournir des données sur la qualité des eaux qui serviront à évaluer le risque de pollution du Grand Bagnas en fonction des modes d'alimentation.

La campagne d'analyse réalisée dans la présente étude ne porte donc que sur les eaux d'alimentation du Grand Bagnas. Cela concerne les eaux d'alimentation actuelle mais également les eaux susceptibles d'alimenter le Grand Bagnas dans le cadre d'éventuels futurs scénarios de gestion.

3.1.1.1 Stations de prélèvements

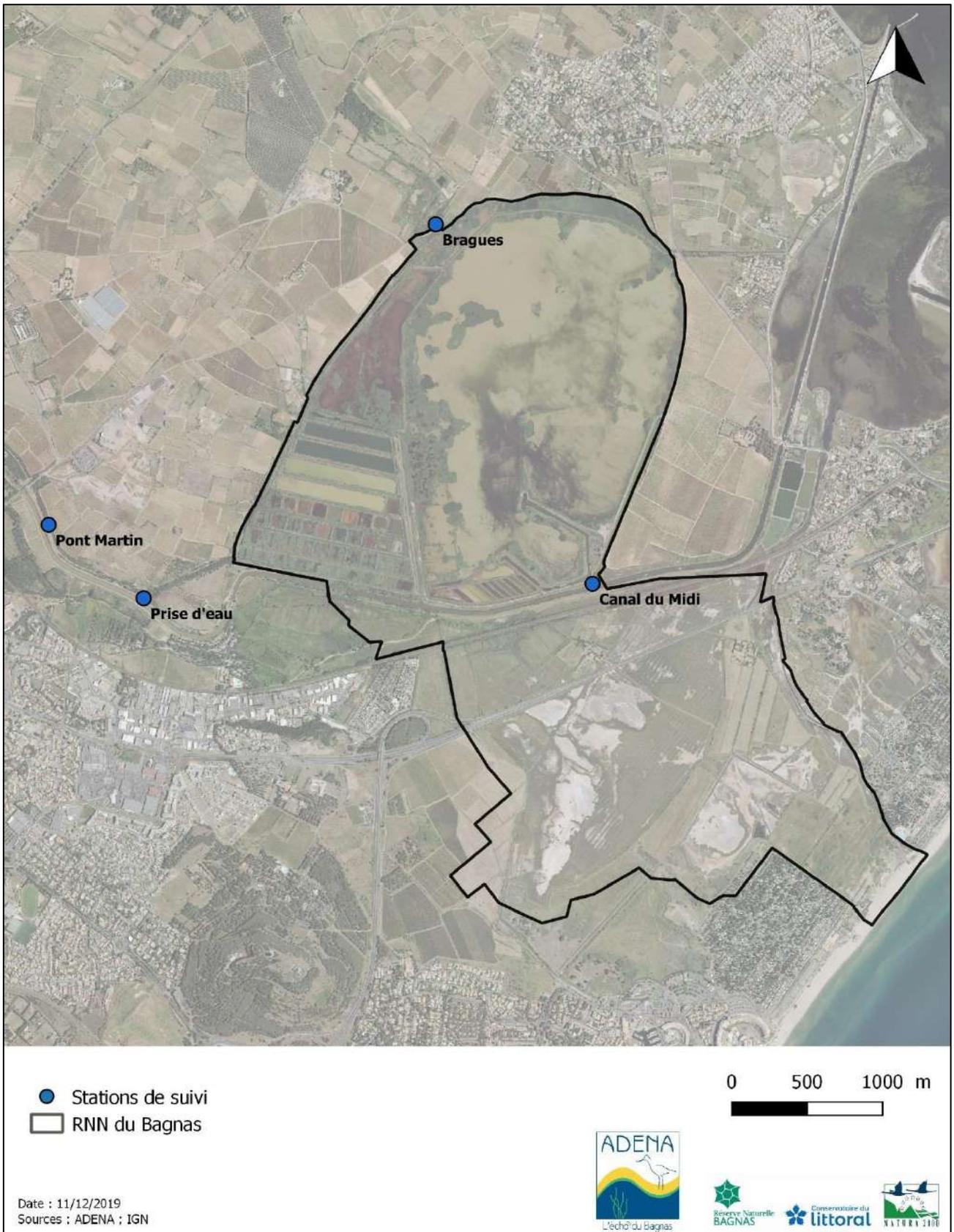
Le choix de l'implantation des stations de prélèvement des eaux d'alimentation du Grand Bagnas s'est basé sur :

- les points d'alimentation actuels du Grand Bagnas ;
- les points d'alimentation potentiels en fonction des scénarios de gestion retenus ;
- les stations déjà suivies actuellement ou par le passé.

Quartres stations de prélèvement ont ainsi été définies. Ces stations sont présentées dans le tableau et la carte ci-après.

Tableau 10 : présentation des stations de suivi

Nom	Nature du suivi	Description
Prise d'eau	Eaux d'alimentation actuelles	La prise d'eau correspond à l'ouvrage (martelière et canal) permettant de prélever les eaux du Canal du Midi pour les diriger vers le canal de Pont-Martin. Le canal de Pont-Martin s'écoulant ensuite vers le Grand Bagnas. Cette station permet donc d'échantillonner les eaux du Canal du Midi dans sa section alimentée par les eaux de l'Hérault.
Pont-Martin	Eaux d'alimentation actuelles	Le canal de Pont Martin reçoit les eaux d'un bassin versant localisé à l'ouest du Grand Bagnas. C'est dans ce bassin versant que se trouve notamment le centre de traitement des déchets (SICTOM). La station de ce suivi est implantée en amont de la prise d'eau sur le Canal du Midi afin de suivre uniquement les eaux provenant du bassin versant du canal de Pont-Martin.
Bragues	Eaux d'alimentation actuelles	Le ruisseau de Bragues draine les eaux du Nord du bassin versant du Grand Bagnas. Ce bassin versant est essentiellement couvert par des parcelles de vignes. La station est implantée à l'amont de la jonction entre le ruisseau de Bragues et la Demi-lune.
Canal du Midi	Eaux d'alimentation potentielles	La station est localisée sur le Canal du Midi au droit de la jonction avec le canal du T. Ce bief du Canal du Midi est en connexion directe avec le bassin de Thau. Selon certains scénarios de gestion hydraulique à l'étude, les eaux de ce bief pourraient alimenter le Grand Bagnas via le canal du T ou le canal de l'Ouest (martelière de Petit Pont).



Carte 7 : stations de suivi de la qualité des eaux d'alimentation du Grand Bagnas

3.1.1.2 Dates et conditions de prélèvements

Les prélèvements d'eau ont été réalisés le **24 octobre 2019**.

Ces prélèvements ont été réalisés immédiatement après l'épisode méditerranéen pluvio-orageux des 22 et 23 octobre 2019.

Les cours d'eau étaient donc en crue au moment des prélèvements.

3.1.1.3 Paramètres analysés

Les substances polluantes recherchées correspondent essentiellement aux substances présentes ou potentiellement présentes à des concentrations relativement importantes dans les eaux d'alimentation (Tableau 5). D'autres substances polluantes courantes ont également été recherchées.

Ce sont ainsi **99 paramètres** qui ont été analysés comprenant :

- 96 substances ;
- 3 indicateurs : Indice Hydrocarbures C10-C40, somme des HAP 16, somme des métaux dosés par ICP ;
- 1 paramètre physico-chimique : matières en suspension (MES).

A noter que les sommes des HAP 16 et des métaux dosés par ICP n'ont pas été pris en compte dans l'analyse des résultats dans la mesure où les substances qui composent ces indicateurs ont été traitées individuellement.

De même, les MES n'ont pas été pris en compte car les prélèvements ont été réalisés immédiatement après un fort épisode pluvio-orageux à l'origine d'un apport très important de matières en suspension rendant l'interprétation des résultats délicate.

Les paramètres analysés sont listés dans les rapports d'analyses en Annexe 2.

3.1.1.4 Analyses

Les analyses ont été sous-traitées au laboratoire EUROFINs.

Les échantillons ont été conservés au frais à environ 5°C entre la date de prélèvement et leur transfert vers le laboratoire d'analyse.

3.1.1.5 Interprétation des résultats

Les résultats ont été interprétés en se basant sur les grilles officielles définies par **l'arrêté du 27 juillet 2015**. L'arrêté du 27 juillet 2015 modifie l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. Ce texte définit les éléments de qualité à prendre en compte pour déterminer la classe d'état d'une masse d'eau. Cela concerne notamment une série de polluants spécifiques. A chaque substance est associée une série de Normes de Qualités Environnementales (NQE). Dans le cadre de la présente étude, c'est la moyenne annuelle à ne pas dépasser (NQE-MA) qui a été retenue comme valeur seuil de bon état. Les résultats des analyses des eaux du Canal du Midi (qui est en connexion hydraulique avec l'étang de Thau) ont été comparées aux NQE-MA des eaux côtières et de transition. Les autres résultats ont été comparés aux eaux NQE-MA des eaux douces de surface.

En complément des grilles officielle issues de l'arrêté du 27 juillet 2015, les grilles du SEQ-Eau (Système national d'Évaluation de la Qualité des Eaux - version 2) ont été utilisées pour interpréter les résultats des analyses, en particulier pour les substances ne bénéficiant pas de NQE. Le SEQ-Eau regroupe des grilles d'interprétation de la qualité des eaux et des sédiments en fonction de classes d'aptitudes (biologie et usages) et des classes et indices de qualité par altération. Chaque grille correspond à une liste de substances à laquelle est associée une série de valeurs seuils permettant de classer les eaux et les sédiments en 5 catégories : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Dans le cadre de la présente étude, les résultats ont été interprétés à partir de la classe d'aptitude à la biologie. Pour les substances ne figurant pas dans cette grille, ce sont les grilles des classes et indices de qualité par altération et de la classe d'aptitude à la production d'eau potable qui ont été utilisées. Le SEQ-Eau ne concerne que les cours d'eau. Il a donc été utilisé pour interpréter les résultats sur le canal de Pont-Martin, sur la prise d'eau et sur le Canal du Midi. En revanche il n'a pu être utilisé pour interpréter les résultats sur le Canal du Midi dont les eaux saumâtres correspondent aux eaux de l'étang de Thau.

3.1.1.6 Limites

3.1.1.6.1 Périodes et conditions de prélèvement

Les analyses d'eau réalisées dans le cadre de la présente étude ne reflètent que partiellement l'état de la qualité des eaux d'alimentation du Grand Bagnas dans la mesure où une seule campagne d'analyse a été réalisée. Les prélèvements ont cependant été réalisés immédiatement après les premières fortes pluies faisant suite à plusieurs mois sans précipitations significatives. Les eaux ainsi prélevées concentrent donc les substances polluantes issues d'un fort lessivage des sols. Un prélèvement durant la période des pluies printanières après les traitements de la vigne permettrait également de détecter des substances polluantes et en particulier des substances phytosanitaires.

3.1.1.6.2 Interprétation des résultats

Un certain nombre de substances analysées ne sont pas listées dans les grilles d'évaluation de la qualité des eaux (arrêté du 27 juillet 2015 et SEQ-Eau).

De plus, de nombreuses substances sont en dessous des seuils de détection du laboratoire qui a réalisé les analyses. Certain de ces seuils de détection étant au-dessus des seuils fixés par les grilles de référence, il n'est pas possible d'évaluer le risque de pollution pour les substances concernées.

3.2 Résultats

Sur les **96** substances polluantes recherchées :

- **72** sont en-dessous des seuils de détection sur les 4 stations suivies ;
- **62** sont listées dans l'arrêté du 27 juillet 2015 et/ou dans le SEQ-Eau.

*En tenant compte des limites de détection et de l'existence ou non de seuils dans les grilles de référence et sachant que les limites de détection de certaines substances sont en-dessous des seuils réglementaires, ce sont **36** substances pour lesquelles les résultats ont pu être interprétés (*

Tableau 11).

Tableau 11 : résultats des analyses interprétables selon l'arrêté de 27 juillet 2015

Familles de substance	Substances	Unités	Arrêté du 27 juillet 2015			
			Pont-Martin	Bragues	Prise-eau	Canal-Midi
Eléments-traces métalliques	Arsenic	µg/l	9,4	12	5,1	4,2
	Cadmium	µg/l	0,21	0,15	0,11	0,03
	Chrome	µg/l	2,8	2	1,8	0,59
	Cuivre	µg/l	76	78	39	3,2
	Mercure	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Nickel	µg/l	6,6	4,4	5,1	0,8
	Plomb	µg/l	25	16	13	1,4
	Zinc	µg/l	42	34	80	3,1
Nutriments	Ammonium	mg/l	<0,05	<0,05	0,062	0,156
	Nitrates	mg/l	9,95	5,27	4,21	2,62
	Nitrites	mg/l	0,596	0,21	0,06	0,058
	Phosphates	mg/l	1,34	0,788	0,293	0,161
Matières organiques et oxydables	COT	mg/l	12	9,4	4,5	1,2
Salinité	Sulfates	mg/l	39,3	32,9	25,2	688
Substances phytopharmaceutiques	Alachlore	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	Aminotriazole	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	AMPA	µg/l	0,55	1,7	0,76	0,16
	Diuron	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,023
	Fosétyl-aluminium	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Glyphosate	µg/l	0,5	1,7	0,44	0,079
	HCH, gamma - Lindane	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	p,p'-DDT	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Simazine	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Tébuconazole	µg/l	0,035	0,12	0,071	0,021
	Hexachlorobenzène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
HAP	Acénaphène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Fluorène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Naphtalène	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Phénanthrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Composés benzéniques	Pentachlorobenzène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Phénols	4-nonylphenols	µg/l	0,039	<0,02	<0,02	<0,02
Phtalates	Diéthylhexylphtalate (DEHP)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Arrêté 27/07/2015 : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Non interprétable : ■

Tableau 12 : résultats des analyses interprétables selon le SEQ-Eau

Familles de substance	Substances	Unités	SEQ-Eau			
			Pont-Martin	Bragues	Prise-eau	Canal-Midi
Eléments-traces métalliques	Arsenic	µg/l	9,4	12	5,1	4,2
	Cadmium	µg/l	0,21	0,15	0,11	0,03
	Chrome	µg/l	2,8	2	1,8	0,59
	Cuivre	µg/l	76	78	39	3,2
	Mercure	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Nickel	µg/l	6,6	4,4	5,1	0,8
	Plomb	µg/l	25	16	13	1,4
	Zinc	µg/l	42	34	80	3,1
Nutriments	Ammonium	mg/l	<0,05	<0,05	0,062	0,156
	Nitrates	mg/l	9,95	5,27	4,21	2,62
	Nitrites	mg/l	0,596	0,21	0,06	0,058
	Phosphates	mg/l	1,34	0,788	0,293	0,161
Matières organiques et oxydables	COT	mg/l	12	9,4	4,5	1,2
Salinité	Sulfates	mg/l	39,3	32,9	25,2	688
Substances phytopharmaceutiques	Alachlore	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
	Aminotriazole	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	AMPA	µg/l	0,55	1,7	0,76	0,16
	Diuron	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,023
	Fosétyl-aluminium	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Glyphosate	µg/l	0,5	1,7	0,44	0,079
	HCH, gamma - Lindane	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	p,p'-DDT	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Simazine	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Tébuconazole	µg/l	0,035	0,12	0,071	0,021
	Hexachlorobenzène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
HAP	Acénaphène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
	Fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Fluorène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Naphtalène	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Phénanthrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Composés benzéniques	Pentachlorobenzène	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Phénols	4-nonylphenols	µg/l	0,039	<0,02	<0,02	<0,02
Phtalates	Diéthylhexylphtalate (DEHP)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

SEQ-Eau : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Non interprétable : ■

3.2.1 Éléments-traces métalliques

Les stations du ruisseau de Bragues et du Canal de Pont-Martin présentent le même profil avec des concentrations élevées en cuivre. Les autres ETM présentant des concentrations relativement élevées sont, dans l'ordre : le zinc, le plomb, l'arsenic et le nickel (Figure 1).

Les principaux ETM retrouvés dans les eaux de la prise d'eau sont les mêmes que dans le ruisseau de Bragues et le canal de Pont-Martin mais en proportion différente. Au niveau de la prise d'eau c'est le zinc qui présente les concentrations les plus élevées suivi du cuivre, du plomb, de l'arsenic et du nickel (Figure 1).

Les eaux du Canal du Midi (au droit du canal du T et donc dans sa partie salée) présentent des concentrations en ETM nettement inférieures par rapport aux trois autres stations (Figure 1).

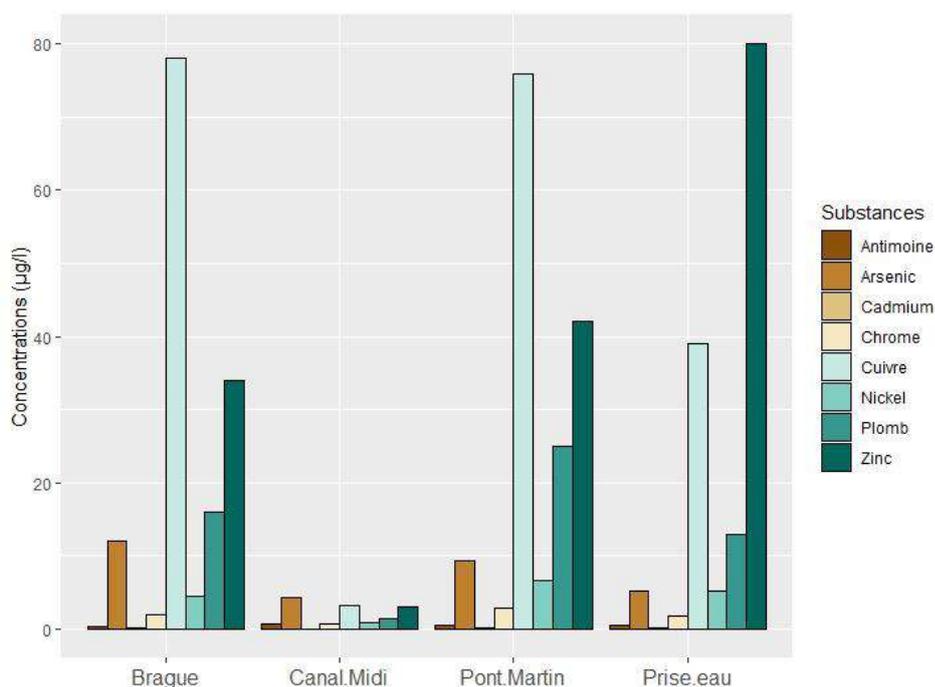


Figure 1 : concentrations en éléments-traces métalliques

Les eaux du canal de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau dépassent les seuils fixés par l'arrêté du 27 juillet 2015 (eaux douces de surfaces) pour l'**arsenic**, le **cuivre**, le **nickel**, le **plomb** et le **zinc**. Ces trois stations sont également déclassées en « Moyen » selon le SEQ-Eau pour le **cadmium** (

Tableau 11, Figure 2). Seuls quatre ETM ont une valeur seuil dans l'arrêté du 27 juillet 2015 (eaux côtières et de transition). Aucun de ces ETM ne présente de dépassement de ces valeurs seuils.

L'**arsenic** pourrait provenir de l'utilisation, désormais interdite, de fongicides arséniés pour le traitement de la vigne (SIZÉ, 2005). Ce qui expliquerait sa présence en concentration plus élevée dans les eaux du ruisseau de Bragues et du canal de Pont-Martin dont les bassins versant sont essentiellement recouverts par des parcelles de vignes.

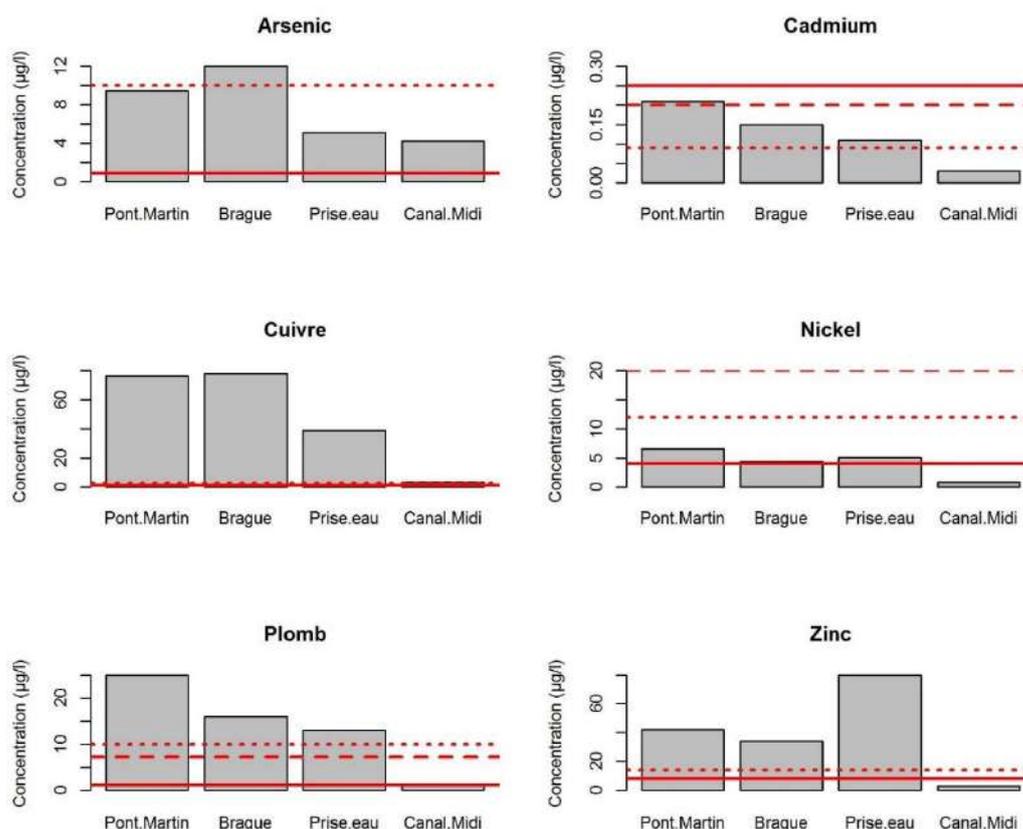
Ce contexte viticole pourrait également expliquer la présence de fortes concentrations en **cuivre** dans les eaux du ruisseau de Bragues et du canal de Pont-Martin mais également dans les eaux de la prise

d'eau qui correspondent aux eaux de l'Hérault. Le cuivre rentre en effet dans la composition de la bouillie bordelaise, fongicide largement utilisé en viticulture.

Le **plomb** et surtout le **zinc** retrouvés en forte concentration dans les eaux de la prise d'eau pourraient provenir de l'ancienne mine des Malines située à St-Laurent-le-Minier (SI2E, 2005). Le **nickel** pourrait également provenir de ce site minier. Cette origine minière n'explique cependant pas les concentrations relativement importantes de ces ETM dans les eaux du ruisseau de Bragues et du canal de Pont-Martin.

Le **cadmium** se rencontre dans les minerais de zinc et pourrait donc avoir la même origine minière que ce dernier. La présence de cadmium pourrait également être liée à l'utilisation d'engrais phosphatés (Lamprea, 2009).

L'**antimoine** peut être considéré comme un indicateur du lessivage des surfaces artificialisées (voir chapitre 2.2.2.2). Aucune valeur seuil n'a été définie pour cet ETM dans l'arrêté du 27 juillet 2015 et dans le SEQ-Eau. Les concentrations retrouvées dans les échantillons analysés restent cependant largement inférieures aux valeurs seuils retrouvées dans la bibliographie².



² - Arrêté du 11/01/07 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

- Directive n° 98/83/CE du 03/11/98 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
 - Circulaire du 07/05/2007 DCE/23 définissant les "normes de qualité environnementale provisoires (NQE_p)" des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des substances dangereuses dans l'eau

Figure 2 : concentrations en éléments-traces métalliques dépassant un ou plusieurs seuils de référence (trait rouge plein : arrêté du 27 juillet 2015-eaux douces de surface, trait rouge tirets : arrêté du 27 juillet 2015-eaux côtières et de transition, trait rouge pointillés : seuil de bonne qualité SEQ Eau)

3.2.2 Nutriments, matières organiques et salinité

Le ruisseau de Bragues et le Canal de Pont-Martin présentent de fortes concentrations en matières organiques (COT = Carbone Organique Total) et nitrates. Ces substances se retrouvent également au niveau de la prise d'eau et dans une moindre mesure dans le Canal du Midi. Des concentrations relativement importantes de phosphates se retrouvent également dans les eaux du ruisseau de Bragues et du Canal de Pont-Martin (Figure 3).

Les eaux du canal de Pont-Martin sont médiocres pour les **nitrites** (arrêté 27/07/2015 et SEQ-Eau), les **phosphates** (arrêté 27/07/2015 et SEQ-Eau) et le **COT** (SEQ-Eau). Les eaux du ruisseau de Bragues sont quant à elles moyennes pour les **phosphates** (arrêté 27/07/2015 et SEQ-Eau) et le **COT** (SEQ-Eau) (Tableau 11, Figure 5).

La présence de ces substances dans les eaux est certainement liée aux activités agricoles et en particulier viticoles sur le bassin versant du canal de Pont-Martin et du ruisseau de Bragues.

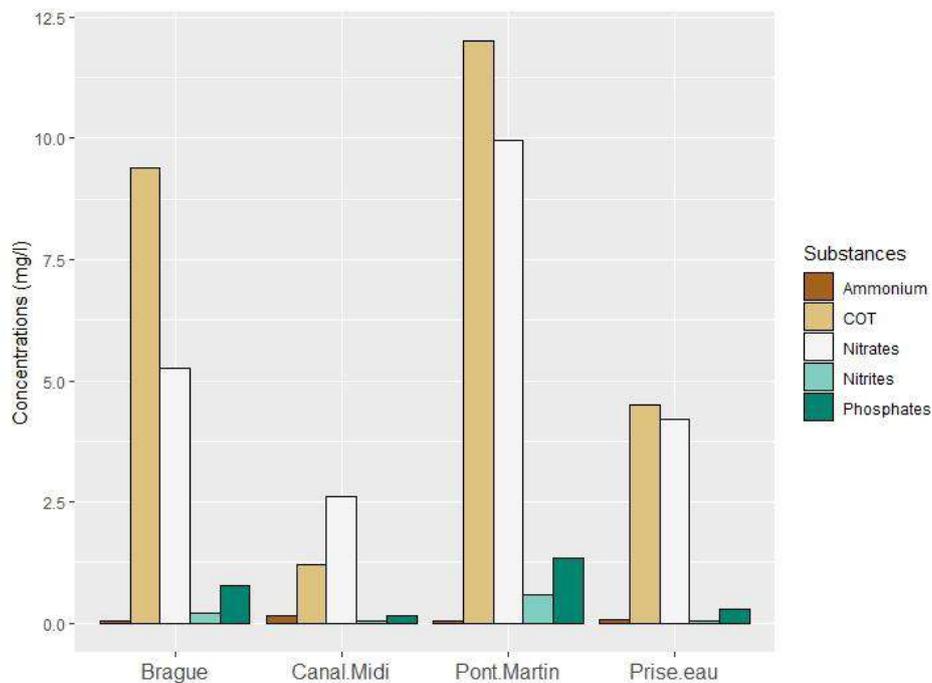


Figure 3 : concentrations en nutriments et matières organiques

Les eaux du Canal de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau sont de très bonne qualité pour les sulfates. Les concentrations en sulfates sont en revanche très élevées dans les eaux du Canal du Midi par rapport aux stations précédentes mais il n'existe pas de NQE pour cette substance dans les eaux saumâtres (Tableau 11).

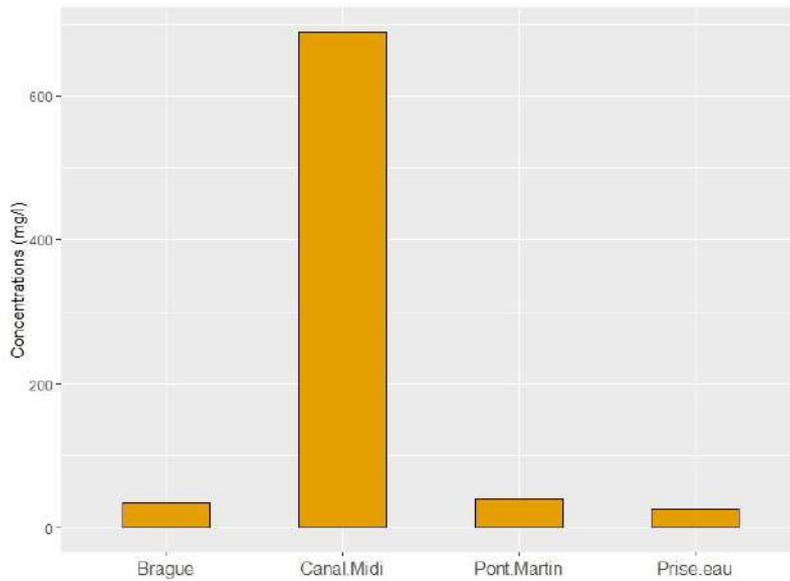


Figure 4 : concentrations en sulfates

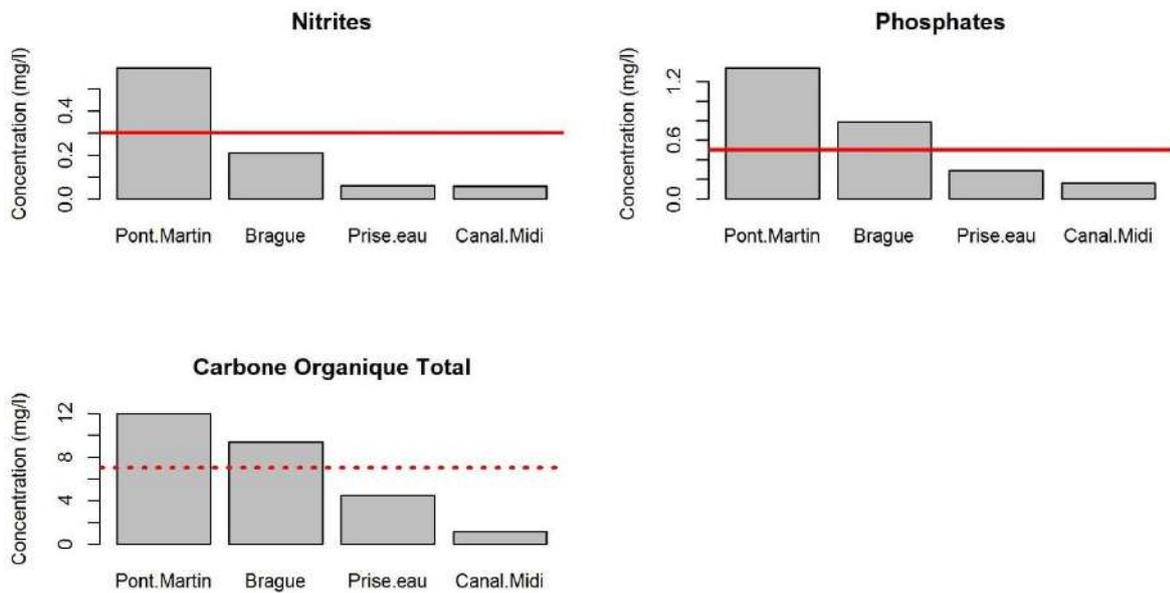


Figure 5 : concentrations en nutriments et matières organiques dépassant un ou plusieurs seuils de référence (trait rouge plein : arrêté du 27 juillet 2015-eaux douces de surface, trait rouge pointillés : seuil de bonne qualité SEQ Eau)

3.2.3 Substances phytopharmaceutiques

Sur les 37 substances phytopharmaceutiques analysées dans le cadre de la présente étude, seules 5 substances dépassent ces seuils de détection (Figure 6).

C'est le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA qui présentent les concentrations les plus élevées et c'est sur le ruisseau de Bragues que ces concentrations sont les plus importantes (Figure 6).

Seul le **glyphosate** présente un dépassement de valeur seuil. Les concentrations en glyphosates déclinent au niveau moyen les eaux du canal de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau (

Tableau 11, Figure 7).

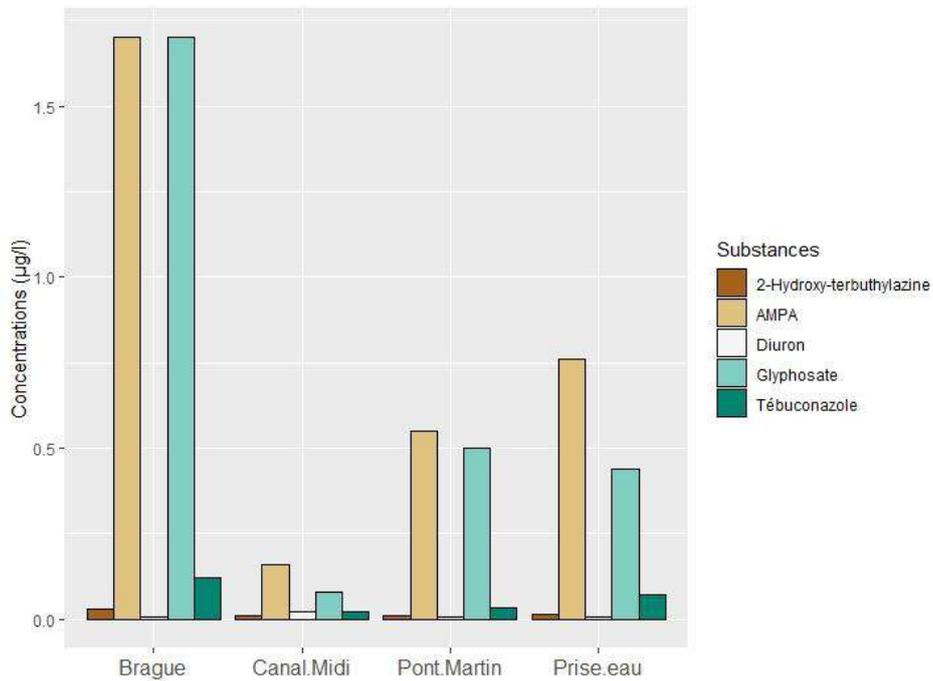


Figure 6 : concentrations en substances phytopharmaceutiques

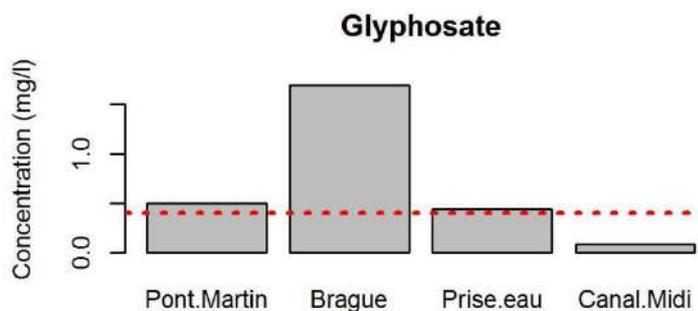


Figure 7 : concentrations en substances phytopharmaceutiques dépassant un ou plusieurs seuils de référence (trait rouge pointillés : seuil de bonne qualité SEQ Eau)

3.2.4 Hydrocarbures

Les concentrations des 16 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) pris en compte dans le cadre de la présente étude sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire en charge des analyses.

Certains seuils de référence sont toutefois supérieurs à ces seuils de détection ce qui permet quelques interprétations. Ainsi les eaux de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau sont de très bonne qualité pour l'**acénaphène**, l'**anthracène**, le **fluorène**, le **naphtalène** et le **phénanthrène**. Les eaux du Canal du Midi sont quant à elles de très bonne qualité pour l'**anthracène**, le **benzo(a)pyrène**, le **fluoranthène** et le **naphtalène**. Les résultats ne sont pas interprétables pour les autres HAP.

L'**indice hydrocarbures C10-C40** présente en revanche des concentrations relativement élevées dans les eaux de Pont-Martin et dans une moindre mesure dans les eaux de la prise d'eau (Figure 8). Il n'existe toutefois pas de valeurs seuil pour cette substance dans les grilles d'évaluation de la qualité des eaux utilisées pour cette étude.

Les principales sources d'émission de ces hydrocarbures dans l'environnement sont les véhicules et autres engins à moteur thermique ainsi que les machines fonctionnant au fuel. Ces hydrocarbures peuvent également provenir de fuites de cuves d'hydrocarbures ou de déshuileurs. Ainsi, les fortes concentrations mesurées dans les eaux du canal de Pont-Martin pourraient être liées à l'activité historique et actuelle du centre de traitement des déchets. Ces hydrocarbures pourraient également provenir des eaux de ruissellement de la route qui enjambe le canal de Pont-Martin. Les hydrocarbures C10-C40 retrouvés dans la prise d'eau pourraient également provenir en partie des eaux de ruissellement de la route mais également des fuites des bateaux qui naviguent sur le Canal du Midi.

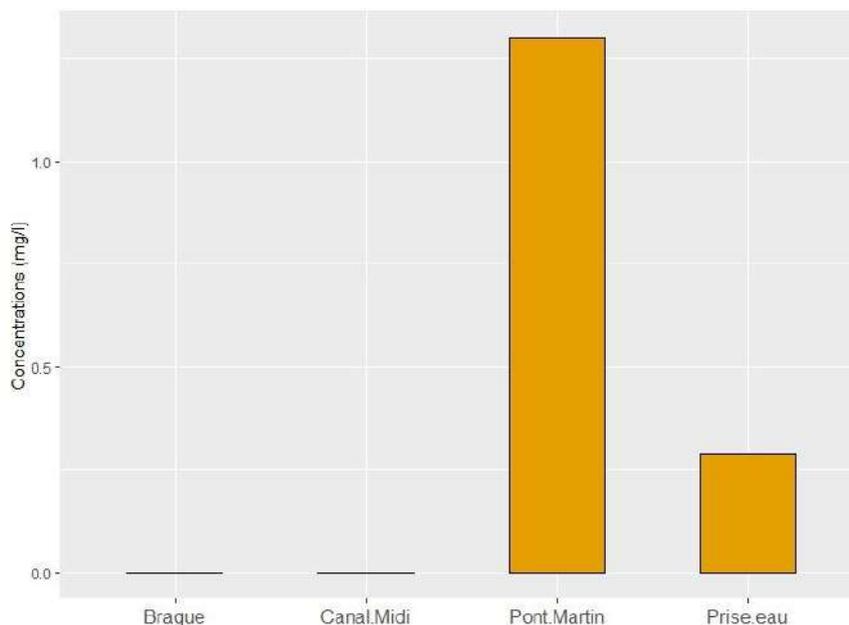


Figure 8 : concentration de l'indice hydrocarbures C10-40

3.2.5 Composés benzéniques

Les concentrations des 4 composés benzéniques pris en compte dans le cadre de la présente étude sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire en charge des analyses.

Les seuils de l'arrêté de 27 juillet 2015 et du SEQ-Eau sont au-dessus de cette limite de détection pour le **pentachlorobenzène**. La qualité des eaux du canal de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau est donc considérée comme très bonne pour cette substance (

Tableau 11).

3.2.6 PCB

Les concentrations des 7 PCB pris en compte dans le cadre de la présente étude sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire en charge des analyses et les résultats ne sont pas interprétables sur la base des grilles de références retenues (arrêté du 27 juillet 2015 et SEQ-Eau).

3.2.7 Phénols

Sur les 11 phénols pris en compte dans le cadre de la présente étude, seul le **4-nonylphenols** présente un résultat au-dessus des seuils de détection du laboratoire en charge des analyses.

La qualité de l'eau reste cependant bonne à très bonne pour ce paramètre au niveau du canal de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau.

3.2.8 Phtalates

Un seul phtalate a été analysé dans le cadre de la présente étude : le **diéthylhexylphtalate (DEHP)**. Les concentrations de DEHP sont inférieures aux seuils de détection du laboratoire en charge des analyses.

Les seuils de l'arrêté de 27 juillet 2015 et du SEQ-Eau sont au-dessus de cette limite de détection. La qualité des eaux du canal de Pont-Martin, du ruisseau de Bragues et de la prise d'eau est donc considérée comme très bonne pour cette substance (

Tableau 11). Il n'existe pas de seuils de référence pour cette substance dans les eaux saumâtres. Aucune interprétation ne peut donc être faite pour les eaux du Canal du Midi.

3.2.9 Aldéhydes

Un seul phtalate a été analysé dans le cadre de la présente étude : le **formaldéhyde**. Les concentrations mesurées sont en-dessous des limites de détection du laboratoire en charge des analyses et aucun seuil de qualité n'est fixé dans les grilles de référence utilisées.

4. Conclusions et perspectives

La présente étude dresse un premier état des lieux de la qualité des eaux sur le site du Bagnas en portant une attention particulière sur les eaux d'alimentation du Grand Bagnas.

4.1 Synthèse des connaissances actuelles sur la qualité des eaux du Grand Bagnas

Selon les critères d'évaluation de la DCE, le Grand Bagnas présente un état écologique jugé « mauvais » lié en partie à de fortes concentrations en **azote** et **phosphore**, substances elles-mêmes impliquées dans le phénomène d'eutrophisation.

Les différents suivis historiques réalisés sur le Grand Bagnas ont permis d'identifier d'autres substances polluantes. Ces substances appartiennent à deux familles chimiques :

- **Les HAP** : trois HAP présentant ponctuellement des concentrations relativement importantes ont été retrouvées dans les eaux (**benzo(g,h,i)perylène**) et dans les sédiments (**fluoranthène** et **naphtalène**).
- **Les éléments-trace métalliques** : quatre éléments-trace métalliques présentent des concentrations élevées. Il s'agit du **nickel**, du **zinc**, du **plomb** et du **cuivre**.

Ces résultats n'offrent qu'une vision partielle de la qualité réelle des eaux du Grand Bagnas. Outre l'ancienneté de certains relevés, certaines substances n'ont jamais été recherchées à ce jour. C'est le cas notamment de certaines substances phytosanitaires, comme le glyphosate, et d'éléments-traces métalliques, comme l'arsenic.

4.2 Principales substances polluantes des eaux d'alimentation du Grand Bagnas

Les principales substances polluantes retrouvées dans ces eaux d'alimentation du Grand Bagnas sont :

- des éléments-traces métalliques : arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, cadmium ;
- des nutriments et les matières organiques : nitrites, phosphates, carbone organique total ;
- une substance phytopharmaceutique : glyphosate.

Des concentrations relativement importantes en hydrocarbures et en sulfates ont également été mesurées sans que ces résultats puissent être interprétés faute de valeurs de référence.

4.3 Risques de pollutions des eaux du Grand Bagnas

Les substances polluantes identifiées dans la présente étude sont présentes à des concentrations différentes selon les eaux d'alimentation du Grand Bagnas. Il est ainsi possible d'identifier les risques de pollution pour chaque point d'alimentation en fonction des substances impliquées. Le tableau ci-dessous synthétise ce risque de pollution par point d'alimentation (localisation des points d'alimentation Carte 5 - page 30).

Tableau 13 : synthèse des substances potentiellement polluantes par points d'alimentation en eau

Points d'alimentation en eau	Origine des eaux d'alimentation (points d'analyses)	Substances polluantes potentiellement à risque
Pont-Martin	Prise d'eau (sur le Canal du Midi dans son bief connecté au fleuve Hérault)	<u>ETM</u> : arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, cadmium <u>Substances phyto.</u> : glyphosate
	Canal de Pont-Martin (en amont de la prise d'eau)	<u>ETM</u> : arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, cadmium <u>Nutriments</u> : nitrites, phosphates, COT <u>Substances phyto.</u> : glyphosate <u>Hydrocarbures</u> : indice hydrocarbures C10-C40
Ruisseau de Bragues	Ruisseau de Bragues	<u>ETM</u> : arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, cadmium <u>Nutriments</u> : phosphates, COT <u>Substances phyto.</u> : glyphosate

Canal du T	Canal du Midi (dans son bief connecté à l'étang de Thau)	Sulfates
Petit Pont		

Les eaux du canal de Pont-Martin, de la prise d'eau et du ruisseau de Bragues contiennent sensiblement les mêmes substances polluantes. Toutefois, les eaux du canal de Pont-Martin se caractérisent par des concentrations relativement élevées en **nitrites** et **hydrocarbures**.

Les éléments traces métalliques (**arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, cadmium**) présentent un enjeu notable du fait de leur présence à des concentrations relativement importantes sur le canal de Pont-Martin, sur la prise d'eau et sur le ruisseau de Bragues.

Le **glyphosate** et le **phosphate** doivent également faire l'objet d'une vigilance particulière en raison de leur présence à des concentrations élevées dans ces trois cours d'eau.

Les eaux du Canal du Midi sont celles présentant les plus faibles concentrations en substances polluantes excepté pour les **sulfates**.

4.4 Perspectives

Ces résultats ne sont pas suffisants pour évaluer finement le risque de pollution car ils ne prennent pas en compte les flux de matière. La prochaine étape va donc consister à évaluer l'incidences des différents scénarios hydrauliques sur la qualité des eaux du Grand Bagnas en se basant sur les flux de polluants. Ces flux de polluants seront calculés grâce au modèle hydraulique du Grand Bagnas (Agbanrin Y., 2018). Ce modèle permet de simuler les débits entrants et sortants dans le Grand Bagnas en fonction des différents scénarios de gestion retenus. Il permet également de simuler des flux de substances polluantes en fonction à la fois des scénarios de gestion et des concentrations mesurées dans les eaux d'alimentation. Ainsi, les concentrations en substances polluantes mesurées dans les eaux d'alimentation dans le cadre de la présente étude seront utilisées comme données d'entrée dans le modèle hydraulique du Grand Bagnas.

5. Bibliographie

ADENA, 2019. Plan de gestion 2019-2029 - Réserve Naturelle Nationale du Bagnas - Site Natura 2000 Etang du Bagnas - Site du Conservatoire du Littoral - Zone humide du Bagnas

Agbanrin Y., 2018. Gestion hydraulique de la réserve naturelle du Bagnas. 82 p.

Aqua Conseils, 2013. Site du Bagnas – Etude hydraulique et de qualité d'eau. 109 p.

Aquascop, 2017. Etude de la qualité des cours d'eau 2016 – Bassin versant de l'Hérault – Rapport final du suivi 2016. Agence de l'eau RMC. Conseil Général de l'Hérault. 344 p.

Aquascop, 2018. Etude de la qualité des cours d'eau 2017 – Bassin versant de l'étang de l'Or, de l'étang de Thau, du Lez et de la Mosson – Rapport final du suivi 2017. Agence de l'eau RMC. Conseil Général de l'Hérault. 358 p.

Botta, F., Albinet, A., Ughetto, E. et Garzandia, E-L, 2014. Origines des HAP dans les milieux aquatiques Bilan des méthodes d'identification des sources applicables au domaine de l'eau et premier choix des profils caractéristiques appropriés. Rapport final. Onema /ineris. 46 p.

CEREG Ingénierie, 2013. Gestion des boues des ouvrages d'assainissements routiers – Analyses des pratiques de curage – Caractérisation des boues – Orientation de gestion. 78 p.

Envilys, 2013. Diagnostic des risques de transfert de produits phytosanitaires sur le bassin versant de l'étang de Thau. SMBT. 127 p.

Estévez L. L., 2019. Etude de la qualité chimique des eaux du Bagnas. 47 p.

Grillas P. *et al.*, 2018. Campagne de surveillance 2017 de l'état DCE des lagunes méditerranéennes oligo-et mésohalines françaises pour la physico-chimie, le phytoplancton et les macrophytes. Amélioration de l'indicateur macrophytes. Tour du Valat / Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, 79 p.

Grouhel A., Chiffolleau J.-F., Crochet S., Ouisse V., Galgani F., Munaron D., 2018. Contamination chimique des sédiments des lagunes méditerranéennes françaises - Bilan de la Campagne ROCCHSED 2017. 56 p.

Lamprea, K., 2009. Caractérisation et origine des métaux traces, hydrocarbures aromatiques polycycliques et pesticides transportés par les retombées atmosphériques et les eaux de ruissellement dans les bassins versants séparatifs péri-urbains.. Ingénierie de l'environnement. Ecole Centrale de Nantes (ECN)

Munaron D., Hubert M., Gonzalez J-L., Tapie N., Budzinski H., Guyomarch J., Andral B., 2013. PEPFLAG : Projet échantillonneurs Passifs pour la Surveillance de la contamination chimique des lagunes méditerranéennes. Rapport Ifremer RST/LER/LR 13-01. 79 p.

Pronost R., Matejka G., 2000. Les lixiviats de décharges d'ordures ménagères : Production, caractérisation, traitement- Environnement & technique

RES, 2013. Risques liés aux alkylphenols. 12 p.

Suez, 2017. Communauté d'Agglomération Hérault Méditerranée – Service de l'Assainissement Non Collectif – Rapport annuel du délégataire. 42 p.

INERIS. 2011. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France: Les polyChloroBiphenyles (PCB), DRC-11-118962-11081A, 89 p.

Ixsurvey, 2012. Prélèvements et analyses de sédiments dans le canal en « T » de la réserve naturelle du Bagnas. 13 p.

SIZE, 2005. SAGE du bassin du fleuve Hérault – Diagnostic. 75 p.

6. Annexes

Annexe 1 : carte des secteurs du Bagnas



0 250 500 m



Sources : ADENA ; IGN



Annexe 2 : rapport d'analyses (EUROFINS)



EUROFINS HYDROLOGIE SUD SAS

N° edh 19TD15073-004 | Version AR-19-IG-032415-01(18/11/2019) | Votre réf. BRA Page 2/8

Limites	/		
Matrice	ESU : Eau de surface	Date de réception	30/10/2019 10:30
Température de l'air de l'enceinte	9,4°C	Début d'analyse	30/10/2019
Date de prélèvement	24/10/2019 10:30	Préleveur	Prélevé par vos soins

METEAUX	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
LSFDV : Antimoine (Sb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	0.33	µg/l		
LSFDY : Arsenic (As) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	12	µg/l		
LSFDZ : Cadmium (Cd) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	0.15	µg/l		
LSFE1 : Chrome (Cr) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	2.0	µg/l		
LSFE2 : Cuivre (Cu) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	78	µg/l		
LSFE5 : Mercure (Hg) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	<0.01	µg/l		
LSFDU : Nickel (Ni) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	4.4	µg/l		
LSFE3 : Plomb (Pb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	16	µg/l		
LSFD7 : Zinc (Zn) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2 *	34	µg/l		
LS0JB : Somme des métaux dosés par ICP Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Calcul - Calcul	0.15	mg/l		
PARAMETRES INDESIRABLES	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/FID (Extraction L/L) - NF EN ISO 9377-2 *	<0.1	mg/l		
PHYSICO-CHIMIE	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins Gravimétrie (filtration avec filtre Whatman 934-AH RTU47) - NF EN 872 #	150	mg/l		
IG045 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Technique (Oxydation / IR) - NF EN 1484 *	9.4	mg C/l		
ANIONS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG06X : Nitrates Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1				
Nitrates #	5.27	mg NO3/l		

Eurofins Hydrologie Sud SAS
75 Avenue de Pascal
F-30310 Vergèze

tél. +33 4 66 73 15 70
fax +33 1 57 67 36 83

www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 4 782 990 €
RCS Nîmes 415 110 808
TVA FR 70 415 110 808
APE 7120B

Accréditation
1-0903
Site de Vergèze
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



ANIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
Nitrates (en N)	#	1.19	mg N-NO3/l		
IG06Z : Nitrites Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Nitrites	#	0.21	mg NO2/l		
Azote nitreux	#	0.064	mg N-NO2/l		
IG06V : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
IX03C : Orthophosphates (PO4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1</i>	#	0.788	mg PO4/l		
CATIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG07B : Ammonium Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Azote ammoniacal	#	<0.04	mg N/l		
Ammonium	#	<0.05	mg NH4/l		
ALDEHYDES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13K : Formaldéhyde Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>LC/MS [Derivation] - Méthode interne</i>					
		<10	µg/l		
COMPOSES BENZENIQUES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FE : Pentachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX1G8 : 1,2,3,4-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GD : 1,2,3,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GE : 1,2,4,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
HERBICIDES AZOTES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0X9 : Terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX0XQ : 2-Hydroxy-terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	0.028	µg/l		
IX10E : Simazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
HERBICIDES DIVERS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13R : Aminotriazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/FLUO [par derivation] - Méthode interne</i>					
	*	<0.1	µg/l		

HERBICIDES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43I : Glyphosate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0665 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	#	1.7	µg/l		
IX1FG : Acetochlor Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.05	µg/l		
IX1FK : Alachlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.02	µg/l		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1U4 : Fluorène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U5 : Phénanthrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U6 : Anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U7 : Fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U8 : Pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U9 : Chrysène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UD : Naphtalène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		
IX1UE : Acénaphthylène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UH : Dibenz(a,c,h)anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UI : Benzo(a)anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UJ : Acénaphthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UM : Somme des HAP 16 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0665 LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1UP : Benzo(a)pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLU/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
PESTIC. UREES CARBAMATES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0ZG : Diuron Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1EI : HCH Béta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EP : 4,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1ER : Heptachlore époxide cis Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1ES : Chlordane-alpha (cis) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.005	µg/l		
IX1EU : 2,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EV : 2,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EW : Heptachlore époxide Trans Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EX : p,p'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EY : 2,4'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1EZ : 4,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1F3 : Béta-endosulfan Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1F5 : HCH Alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1FF : Endosulfan sulfate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.01	µg/l		
IX1FM : HCH Epsilon Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1FP : Hexachlorobenzène (HCB) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		

PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FV : Endosulfan alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	#	<0.02	µg/l		
IX1FZ : Aldrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.01	µg/l		
IX1G0 : Dieldrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.01	µg/l		
IX1G1 : Endrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.01	µg/l		
IX1G2 : HCH Delta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.005	µg/l		
IX1G3 : Heptachlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.005	µg/l		
IX1G4 : Isodrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.01	µg/l		
IX1G6 : HCH, gamma - Lindane Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.001	µg/l		
IX1G7 : Méthoxychlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.02	µg/l		
IXRE1 : Chlordane-gamma (=bêta=trans) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.005	µg/l		
PHENOLS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4KL : 4-tert-Butylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>		<0.04	µg/l		
IX4KK : 4-tert-Octylphénol Diéthoxylate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KJ : 4-tert-Octylphénol Monoéthoxylate (OP1EO) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KP : 4-n-nonylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KN : 4-n-octylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KT : 4-nonylphénol diéthoxylate (mélange d'isomères) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KU : 4-Nonylphenols monoethoxylate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4M9 : Nonylphénols linéaires et ramifiés Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		

PHTALATES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IXSBC : Diéthylhexylphthalate (DEHP) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.5	µg/l		
POLYCHLORO-BIPHENYLES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1F7 : PCB 28 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1F8 : PCB 52 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.01	µg/l		
IX1F9 : PCB 101 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1F5 : PCB 118 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1FA : PCB 138 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FB : PCB 153 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FC : PCB 180 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
PRODUITS ORGA. DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4MB : Octyphénols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KQ : 4-Nonylphénols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KI : 4-tert-Octylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
PESTICIDES DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43K : Glufosinate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX10F : Tébuconazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.12	µg/l		
IX43J : Acide aminométhylphosphonique (AMPA) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	1.7	µg/l		
IXSWA : Fosétyl-aluminium Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Technique [D - LC / MS / MS] - Méthode interne	<0.1	µg/l		

Limites	/		
Matrice	ESU : Eau de surface	Date de réception	30/10/2019 10:30
Température de l'air de l'enceinte	9.4°C	Début d'analyse	30/10/2019
Date de prélèvement	24/10/2019 11:30	Préleveur	Prélevé par vos soins

METAUX		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
LSFDV : Antimoine (Sb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.6	µg/l		
LSFDY : Arsenic (As) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	4.2	µg/l		
LSFDZ : Cadmium (Cd) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.03	µg/l		
LSFE1 : Chrome (Cr) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.59	µg/l		
LSFE2 : Cuivre (Cu) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	3.2	µg/l		
LSFE5 : Mercure (Hg) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.01	µg/l		
LSFDU : Nickel (Ni) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.8	µg/l		
LSFE3 : Plomb (Pb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	1.4	µg/l		
LSFD7 : Zinc (Zn) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	3.1	µg/l		
LS0JB : Somme des métaux dosés par ICP Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Calcul - Calcul		0.01	mg/l		
PARAMETRES INDESIRABLES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MSD [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	*	<0.1	mg/l		
PHYSICO-CHIMIE		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins Gravimétrie [Filtration avec filtre Whatman 934-AH RTU/MT] - NF EN 872	#	13	mg/l		
IG045 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Technique [Oxydation / IR] - NF EN 1494	*	1.2	mg C/l		
ANIONS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG06X : Nitrates Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1					
Nitrates	#	2.62	mg NO3/l		

ANIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
Nitrates (en N)	#	0.59	mg N-NO3/l		
IG06Z : Nitrites Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Nitrites	#	0.058	mg NO2/l		
Azote nitreux	#	0.018	mg N-NO2/l		
IG06V : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
IX03C : Orthophosphates (PO4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1</i>	#	0.161	mg PO4/l		
CATIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG07B : Ammonium Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Azote ammoniacal	#	0.12	mg N/l		
Ammonium	#	0.156	mg NH4/l		
ALDEHYDES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13K : Formaldéhyde Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>LC/MS [Derivation] - Méthode interne</i>					
		<10	µg/l		
COMPOSES BENZENIQUES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FE : Pentachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX1G8 : 1,2,3,4-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GD : 1,2,3,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GE : 1,2,4,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
HERBICIDES AZOTES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0X9 : Terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX0XQ : 2-Hydroxy-terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	0.009	µg/l		
IX10E : Simazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
HERBICIDES DIVERS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13R : Aminotriazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/FLUO [par derivation] - Méthode interne</i>					
	*	<0.1	µg/l		

HERBICIDES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43I : Glyphosate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0665 LC/MS/MS [Dérivatif - Injection directe] - Méthode interne	#	0.079	µg/l		
IX1FG : Acetochlor Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.05	µg/l		
IX1FK : Alachlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.02	µg/l		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1U4 : Fluorène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U5 : Phénanthrène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U6 : Anthracène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U7 : Fluoranthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U8 : Pyrène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U9 : Chrysène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UD : Naphtalène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		
IX1UE : Acénaphthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UH : Dibenz(a,c,h)anthracène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UI : Benzo(a)anthracène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UJ : Acénaphthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UM : Somme des HAP 16 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0665 LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1UP : Benzo(a)pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLU/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
PESTIC. UREES CARBAMATES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0ZG : Diuron Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode Interne	*	0.023	µg/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1EI : HCH Bêta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EP : 4,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1ER : Heptachlore époxide cis Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1ES : Chlordane-alpha (cis) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.005	µg/l		
IX1EU : 2,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EV : 2,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EW : Heptachlore époxide Trans Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EX : p,p'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EY : 2,4'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1EZ : 4,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1F3 : Bêta-endosulfan Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1F5 : HCH Alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1FF : Endosulfan sulfate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.01	µg/l		
IX1FM : HCH Epsilon Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1FP : Hexachlorobenzène (HCB) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		

PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FV : Endosulfan alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	#	<0.02	µg/l		
IX1FZ : Aldrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.01	µg/l		
IX1G0 : Dieldrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.01	µg/l		
IX1G1 : Endrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.01	µg/l		
IX1G2 : HCH Delta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.005	µg/l		
IX1G3 : Heptachlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.005	µg/l		
IX1G4 : Isodrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.01	µg/l		
IX1G6 : HCH, gamma - Lindane Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.001	µg/l		
IX1G7 : Méthoxychlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.02	µg/l		
IXRE1 : Chlordane-gamma (=bêta=trans) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.005	µg/l		
PHENOLS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4KL : 4-tert-Butylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>		<0.04	µg/l		
IX4KK : 4-tert-Octylphénol Diéthoxylate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KJ : 4-tert-Octylphénol Monoéthoxylate (OP1EO) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KP : 4-n-nonylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KN : 4-n-octylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KT : 4-nonylphénol diéthoxylate (mélange d'isomères) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KU : 4-Nonylphenols monoethoxylate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4M9 : Nonylphénols linéaires et ramifiés Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		

PHTALATES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IXSBC : Diéthylhexylphthalate (DEHP) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.5	µg/l		
POLYCHLORO-BIPHENYLES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1F7 : PCB 28 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1F8 : PCB 52 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.01	µg/l		
IX1F9 : PCB 101 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1FS : PCB 118 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1FA : PCB 138 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FB : PCB 153 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FC : PCB 180 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
PRODUITS ORGA. DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4MB : Octyphénols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KQ : 4-Nonylphenols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KI : 4-tert-Octylphenol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
PESTICIDES DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43K : Glufosinate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX10F : Tébuconazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.021	µg/l		
IX43J : Acide aminométhylphosphonique (AMPA) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	0.16	µg/l		
IXSWA : Fosétyl-aluminium Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Technique [D - LC / MS / MS] - Méthode interne	<0.1	µg/l		

Limites					
Matrice	ESU : Eau de surface	Date de réception	30/10/2019 10:30		
Température de l'air de l'enceinte	9.4°C	Début d'analyse	30/10/2019		
Date de prélèvement	24/10/2019 09:30	Préleveur	Prélevé par vos soins		
METAUX					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
LSFDV : Antimoine (Sb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.41	µg/l		
LSFDY : Arsenic (As) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	5.1	µg/l		
LSFDZ : Cadmium (Cd) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.11	µg/l		
LSFE1 : Chrome (Cr) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	1.8	µg/l		
LSFE2 : Cuivre (Cu) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	39	µg/l		
LSFE5 : Mercure (Hg) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.01	µg/l		
LSFDU : Nickel (Ni) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	5.1	µg/l		
LSFE3 : Plomb (Pb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	13	µg/l		
LSFD7 : Zinc (Zn) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	80	µg/l		
LS0JB : Somme des métaux dosés par ICP Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Calcul - Calcul		0.14	mg/l		
PARAMETRES INDESIRABLES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MSD [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	*	0.29	mg/l		
PHYSICO-CHIMIE					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins Gravimétrie [Filtration avec filtre Whatman 934-AH RTU/MT] - NF EN 872	#	180	mg/l		
IG045 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Technique [Oxydation / IR] - NF EN 1484	*	4.5	mg C/l		
ANIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG06X : Nitrates Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1					
Nitrates	#	4.21	mg NO3/l		

ANIONS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
Nitrates (en N)	#	0.95	mg N-NO3/l		
IG06Z : Nitrites Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Nitrites	#	0.05	mg NO2/l		
Azote nitreux	#	0.018	mg N-NO2/l		
IG06V : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
IX03C : Orthophosphates (PO4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)	#	0.293	mg PO4/l		
<i>Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1</i>					
CATIONS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG07B : Ammonium Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Azote ammoniacal	#	0.05	mg N/l		
Ammonium	#	0.062	mg NH4/l		
ALDEHYDES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13K : Formaldéhyde Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>LC/MS [Derivation] - Méthode interne</i>					
		<10	µg/l		
COMPOSES BENZENIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FE : Pentachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX1G8 : 1,2,3,4-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GD : 1,2,3,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GE : 1,2,4,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
HERBICIDES AZOTES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0X9 : Terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX0XQ : 2-Hydroxy-terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	0.014	µg/l		
IX10E : Simazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
HERBICIDES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13R : Aminotriazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/FLUO [par derivation] - Méthode interne</i>					
	*	<0.1	µg/l		

HERBICIDES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43I : Glyphosate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0665 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	#	0.44	µg/l		
IX1FG : Acetochlor Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.05	µg/l		
IX1FK : Alachlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.02	µg/l		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1U4 : Fluorène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U5 : Phénanthrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U6 : Anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U7 : Fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U8 : Pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U9 : Chrysène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UD : Naphtalène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		
IX1UE : Acénaphthylène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UH : Dibenz(a,c,h)anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UI : Benzo(a)anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UJ : Acénaphthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UM : Somme des HAP 16 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0665 LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1UP : Benzo(a)pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLU/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
PESTIC. UREES CARBAMATES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0ZG : Diuron Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1EI : HCH Bêta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EP : 4,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1ER : Heptachlore époxide cis Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1ES : Chlordane-alpha (cis) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.005	µg/l		
IX1EU : 2,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EV : 2,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EW : Heptachlore époxide Trans Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EX : p,p'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EY : 2,4'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1EZ : 4,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1F3 : Bêta-endosulfan Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1F5 : HCH Alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1FF : Endosulfan sulfate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.01	µg/l		
IX1FM : HCH Epsilon Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1FP : Hexachlorobenzène (HCB) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		

PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FV : Endosulfan alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	#	<0.02	µg/l		
IX1FZ : Aldrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.01	µg/l		
IX1G0 : Dieldrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.01	µg/l		
IX1G1 : Endrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.01	µg/l		
IX1G2 : HCH Delta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.005	µg/l		
IX1G3 : Heptachlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.005	µg/l		
IX1G4 : Isodrine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.01	µg/l		
IX1G6 : HCH, gamma - Lindane Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>	*	<0.001	µg/l		
IX1G7 : Méthoxychlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.02	µg/l		
IXRE1 : Chlordane-gamma (=bêta+trans) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne</i>		<0.005	µg/l		
PHENOLS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4KL : 4-tert-Butylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>		<0.04	µg/l		
IX4KK : 4-tert-Octylphénol Diéthoxylate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KJ : 4-tert-Octylphénol Monoéthoxylate (OP1EO) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KP : 4-n-nonylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KN : 4-n-octylphénol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KT : 4-nonylphénol diéthoxylate (mélange d'isomères) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4KU : 4-Nonylphenols monoethoxylate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		
IX4M9 : Nonylphénols linéaires et ramifiés Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne</i>	*	<0.02	µg/l		

PHTALATES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IXSBC : Diéthylhexylphthalate (DEHP) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.5	µg/l		
POLYCHLORO-BIPHENYLES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1F7 : PCB 28 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1F8 : PCB 52 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.01	µg/l		
IX1F9 : PCB 101 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1FS : PCB 118 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1FA : PCB 138 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FB : PCB 153 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FC : PCB 180 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
PRODUITS ORGA. DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4MB : Octyphénols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KQ : 4-Nonylphenols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KI : 4-tert-Octylphenol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
PESTICIDES DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43K : Glufosinate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX10F : Tébuconazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.071	µg/l		
IX43J : Acide aminométhylphosphonique (AMPA) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	0.76	µg/l		
IXSWA : Fosétyl-aluminium Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Technique [D - LC / MS / MS] - Méthode interne	<0.1	µg/l		

Limites					
Matrice	ESU : Eau de surface	Date de réception	30/10/2019 10:30		
Température de l'air de l'enceinte	9.4°C	Début d'analyse	30/10/2019		
Date de prélèvement	24/10/2019 08:30	Préleveur	Prélevé par vos soins		
METAUX					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
LSFDV : Antimoine (Sb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.45	µg/l		
LSFDY : Arsenic (As) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	9.4	µg/l		
LSFDZ : Cadmium (Cd) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	0.21	µg/l		
LSFE1 : Chrome (Cr) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	2.8	µg/l		
LSFE2 : Cuivre (Cu) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	76	µg/l		
LSFE5 : Mercure (Hg) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.01	µg/l		
LSFDU : Nickel (Ni) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	6.6	µg/l		
LSFE3 : Plomb (Pb) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	25	µg/l		
LSFD7 : Zinc (Zn) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488 ICPMS - NF EN ISO 17294-2	*	42	µg/l		
LS0JB : Somme des métaux dosés par ICP Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Calcul - Calcul		0.16	mg/l		
PARAMETRES INDESIRABLES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MSD [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	*	1.3	mg/l		
PHYSICO-CHIMIE					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins Gravimétrie [Filtration avec filtre Whatman 934-AH RTU/MT] - NF EN 872	#	200	mg/l		
IG045 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 Technique [Oxydation / IR] - NF EN 1484	*	12	mg C/l		
ANIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG06X : Nitrates Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1					
Nitrates	#	9.95	mg NO3/l		

ANIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
Nitrates (en N)	#	2.25	mg N-NO3/l		
IG06Z : Nitrites Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Nitrites	#	0.596	mg NO2/l		
Azote nitreux	#	0.182	mg N-NO2/l		
IG06V : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0903 <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
IX03C : Orthophosphates (PO4) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1</i>	#	1.34	mg PO4/l		
CATIONS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IG07B : Ammonium Prestation réalisée par nos soins <i>Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1</i>					
Azote ammoniacal	#	<0.04	mg N/l		
Ammonium	#	<0.05	mg NH4/l		
ALDEHYDES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13K : Formaldéhyde Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>LC/MS [Derivation] - Méthode interne</i>					
		<10	µg/l		
COMPOSES BENZENIQUES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FE : Pentachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX1G8 : 1,2,3,4-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GD : 1,2,3,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
IX1GE : 1,2,4,5-Tetrachlorobenzène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) <i>GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne</i>					
		<0.01	µg/l		
HERBICIDES AZOTES					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0X9 : Terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
IX0XQ : 2-Hydroxy-terbutylazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	0.012	µg/l		
IX10E : Simazine Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne</i>					
	*	<0.005	µg/l		
HERBICIDES DIVERS					
		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX13R : Aminotriazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <i>LC/FLUO [par derivation] - Méthode interne</i>					
	*	<0.1	µg/l		

HERBICIDES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43I : Glyphosate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0665 LC/MS/MS [Dérivatif - Injection directe] - Méthode interne	#	0.5	µg/l		
IX1FG : Acetochlor Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.05	µg/l		
IX1FK : Alachlore Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.02	µg/l		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1U4 : Fluorène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U5 : Phénanthrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U6 : Anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U7 : Fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U8 : Pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1U9 : Chrysène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UD : Naphtalène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		
IX1UE : Acénaphthylène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
IX1UH : Dibenz(a,c,h)anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UI : Benzo(a)anthracène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UJ : Acénaphthène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.01	µg/l		
IX1UM : Somme des HAP 16 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0665 LC/FLUODAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.05	µg/l		

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1UP : Benzo(a)pyrène Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/FLU/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	#	<0.005	µg/l		
PESTIC. UREES CARBAMATES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX0ZG : Diuron Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1EI : HCH Béta Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EP : 4,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1ER : Heptachlore époxide cis Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1ES : Chlordane-alpha (cis) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.005	µg/l		
IX1EU : 2,4'-DDD Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EV : 2,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1EW : Heptachlore époxide Trans Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EX : p,p'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1EY : 2,4'-DDT Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1EZ : 4,4'-DDE Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1F3 : Béta-endosulfan Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1F5 : HCH Alpha Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1FF : Endosulfan sulfate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.01	µg/l		
IX1FM : HCH Epsilon Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1FP : Hexachlorobenzène (HCB) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		

PESTICIDES ORGANO-CHLORES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1FV : Endosulfan alpha Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	#	<0.02	µg/l		
IX1FZ : Aldrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1G0 : Dieldrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.01	µg/l		
IX1G1 : Endrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.01	µg/l		
IX1G2 : HCH Delta Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1G3 : Heptachlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.005	µg/l		
IX1G4 : Isodrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.01	µg/l		
IX1G6 : HCH, gamma - Lindane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	*	<0.001	µg/l		
IX1G7 : Méthoxychlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IXRE1 : Chlordane-gamma (=bêta=trans) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne		<0.005	µg/l		
PHENOLS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4KL : 4-tert-Butylphénol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.04	µg/l		
IX4KK : 4-tert-Octylphénol Diéthoxylate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IX4KJ : 4-tert-Octylphénol Monoéthoxylate (OP1EO) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IX4KP : 4-n-nonylphénol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IX4KN : 4-n-octylphénol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IX4KT : 4-nonylphénol diéthoxylate (mélange d'isomères) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IX4KU : 4-Nonylphenols monoethoxylate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		<0.02	µg/l		
IX4M9 : Nonylphénols linéaires et ramifiés Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode Interne		0.039	µg/l		

PHTALATES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IXSBC : Diéthylhexylphthalate (DEHP) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.5	µg/l		
POLYCHLORO-BIPHENYLES				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX1F7 : PCB 28 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1F8 : PCB 52 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.01	µg/l		
IX1F9 : PCB 101 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1F5 : PCB 118 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.005	µg/l		
IX1FA : PCB 138 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FB : PCB 153 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
IX1FC : PCB 180 Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 * COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode Interne	<0.001	µg/l		
PRODUITS ORGA. DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX4MB : Octylphénols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX4KQ : 4-Nonylphenols Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	0.039	µg/l		
IX4KI : 4-tert-Octylphenol Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
PESTICIDES DIVERS				
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité
IX43K : Glufosinate Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l		
IX10F : Tébuconazole Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/MS/MS [Extraction SPE] - Méthode interne	0.035	µg/l		
IX43J : Acide aminométhylphosphonique (AMPA) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne	0.55	µg/l		
IXSWA : Fosétyl-aluminium Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Technique [ID - LC / MS / MS] - Méthode interne	<0.1	µg/l		