

**Arrêté du gouvernement wallon allouant une subvention au Groupement
d'Intérêt Scientifique wallon de Référence pour la qualité des EAUX
(GISREAUX)**

**RECHERCHE DE PERTURBATEURS ENDOCRINIENS ET D'AUTRES
SUBSTANCES D'INTÉRÊT RÉCENT DANS LES EAUX EN VUE DE LA
PROTECTION DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE L'ENVIRONNEMENT**

PROGRAMME DE RECHERCHE « BIODIEN »

ANNEXE 9

RESULTATS POUR LES EAUX POTABILISABLES

Rapport N° : 2018-01690

Cette annexe contient 5 pages

1 RESULTATS POUR LES EAUX POTABILISABLES EN WALLONIE

Tableau A9.1. Liste des molécules quantifiées et/ou détectées dans les eaux potabilisables en Wallonie. Classification PE selon la base de données EASIS et le rapport OMS (WHO, 2013). La limite de quantification (LOQ) est la valeur maximale (quand plusieurs méthodes différentes sont mises en œuvre dans le projet) obtenue sur eaux propres. *N* est le nombre d'échantillons analysés au total (y compris les répétitions de certains points du réseau). *FQuant* et *FDet* sont les fréquences de quantification et de détection des paramètres, respectivement déterminés comme le rapport du nombre de résultats supérieurs à la limite de quantification et *N*, et le rapport du nombre de résultats compris entre les limites de détection et de quantification et *N*. *Cmax*, *Cmoy* et *Cmed* sont les concentrations maximales, moyennes et médianes, respectivement. Seuls les résultats de chimie analytique sont repris. Les résultats relatifs à l'ETU ne sont pas inclus, cette substance n'ayant été quantifiée que lorsque c'était possible.

Substance	Cat. PE	Liste OMS	LOQ [ng/l]	<i>N</i> [-]	<i>FQuant</i> [%]	<i>FDet</i> [%]	<i>Cmax</i> [ng/l]	<i>Cmoy</i> [ng/l]	<i>Cmed</i> [ng/l]
Desphényl-chloridazon			25	89	82,0	2,2	21500	2314	535
Méthyl-desphényl-chloridazon			10	89	69,7	5,6	1930	185	39
Déséthylatrazine		X	6	95	67,4	11,6	122	16,8	9
Vis 01			25	89	55,1	4,5	772	88,6	36
Métolachlore ESA			25	89	53,9	15,7	890	84,6	27
Atrazine	1	X	6	95	44,2	29,5	101	9,5	3
Métazachlore ESA (BH479-8)			10	89	40,4	11,2	186	14,7	5
1H-benzotriazole			20	95	34,7	2,1	186	8,6	0
PFOS		X	0,2	100	29,0	12,0	19,95	0,7	0
PFOA		X	0,5	100	28,0	16,0	5,51	0,6	0
PFHxA			0,5	100	23,0	15,0	11,53	0,6	0
PFHpA			0,5	100	18,0	17,0	2,18	0,2	0
PFHxS		X	0,5	100	13,0	20,0	15,02	0,6	0
Simazine	2		6	95	10,5	24,2	23	1,7	0
Chlorpyrifos	3a	X	20	95	10,5	1,1	104	4,5	0
Bisphénol A	1	X	10	99	9,1	19,2	31	2,3	0
Fluoranthène			2	95	8,4	9,5	62	2,6	0
Phénanthrène			5	95	8,4	7,4	19	1,1	0
Benzo(a)pyrène	1	X	2	95	8,4	2,1	70	1,7	0
Métazachlore OA (BH479-4)			25	89	7,9	6,7	65	4,0	0
Diuron	2		6	95	7,4	11,6	31	1,4	0
Terbutylazine			6	95	7,4	5,3	212	3,1	0
Benzo(b)fluoranthène			5	95	7,4	2,1	76	1,8	0
Benzo(ghi)pérylène			5	95	7,4	1,1	63	1,4	0
Indénopyrène			5	95	7,4	1,1	55	1,3	0
Pyrène		X	5	95	6,3	7,4	55	1,8	0
Isoproturon			6	95	6,3	6,3	73	2,0	0
Chrysène			5	95	6,3	3,2	62	1,5	0
Benzo(a)anthracène	2	X	5	95	5,3	3,2	43	1,1	0
Benzo(k)fluoranthène			5	95	5,3	3,2	34	0,8	0
Triphényl phosphate		X	20	95	4,2	1,1	32	1,0	0
Imidaclopride			20	95	4,2	0,0	9	0,2	0
AMPA			25	100	4,0	2,0	203	3,8	0

Substance	Cat. PE	Liste OMS	LOQ [ng/l]	N [-]	FQuant [%]	FDet [%]	Cmax [ng/l]	Cmoy [ng/l]	Cmed [ng/l]
Chlortoluron			6	95	3,2	7,4	35	1,0	0
Cyfluthrine (mélange d'isomères)			20	95	3,2	2,1	78	1,6	0
Dibenzoanthracène			5	95	3,2	0,0	9	0,2	0
Chlorpyrifos-methyl			20	95	2,1	3,2	11	0,5	0
Acénaphène			10	95	2,1	2,1	18	0,3	0
Cyhalothrin (lambda)	1		20	95	2,1	2,1	31	0,7	0
Fluorène			5	95	2,1	1,1	8	0,2	0
Prothioconazole-desthio			20	95	2,1	0,0	12	0,3	0
4-nonylphénols (mélange de branchés)			90	99	2,0	7,1	129	5,4	0
(4-nonylphenoxy) acetic acid (NPE1C)	2		30	99	2,0	0,0	113	1,6	0
Chloridazon			10	89	1,1	4,5	20	0,4	0
Métolachlore OA			25	89	1,1	3,4	28	0,7	0
Carbendazim	2		6	95	1,1	4,2	3	0,1	0
2,4-D	2	X	6	95	1,1	2,1	7	0,1	0
Clothianidine			20	95	1,1	0,0	5	0,1	0
Thiamethoxam			20	95	1,1	0,0	10	0,1	0
Fluoxastrobine			20	95	1,1	0,0	38	0,4	0
Florasulam			ND ^a	95	1,1	0,0	3	0,0	0
Methoxychlor (mélange d'isomères)	1	X	20	95	1,1	0,0	20	0,2	0
Permethrin (40/60) (mélange d'isomères)	2	X	20	95	1,1	0,0	19	0,2	0
Azoxystrobin			20	95	1,1	0,0	19	0,2	0
2,4,6-trichlorophénol		X	12	97	1,0	2,1	350	3,7	0
2,3,4,5-tétrachlorophénol			12	97	1,0	1,0	12	0,2	0
4 tert octylphénol	1		30	99	1,0	0,0	32	0,3	0
Diéthyl phtalate (DEP)	1		50	100	1,0	9,0	75,5	3,0	0
Anthracène		X	2	95	0,0	6,3	2,25	0,1	0
Métribuzin	1		6	95	0,0	4,2	3	0,1	0
Naphtalène			20	95	0,0	3,2	9	0,3	0
Benzyl butyl phtalate (BBP)	1	X	50	100	0,0	3,0	25	0,8	0
Didécyl phtalate (DDcP)			50	100	0,0	3,0	25	0,8	0
2,4,6-tribromophénol		X	12	97	0,0	2,1	6	0,1	0
Dibutyl phtalate (DBP)	1	X	400	100	0,0	2,0	200	4,0	0
Glyphosate	3a		50	100	0,0	2,0	25	0,5	0
Di-éthylhexylphtalate (DEHP)	1	X	400	101	0,0	2,0	200	4,0	0
Dicyclohexyl phtalate (DCHP)	1		50	101	0,0	2,0	25	0,5	0
Metamitron			6	76	0,0	1,3	3	0,0	0
Nonylphénol monoéthoxylate (mélange) (NPIOE)	3b		30	81	0,0	1,2	15	0,2	0
Acénaphthylène			4,5	95	0,0	1,1	2,25	0,0	0
Bromoxynil	2		6	95	0,0	1,1	3	0,0	0
2,6-dichlorophénol			12	97	0,0	1,0	6	0,1	0
2,3,4-trichlorophénol			12	97	0,0	1,0	6	0,1	0
2,3,5,6-tétrachlorophénol			12	97	0,0	1,0	6	0,1	0
2,3,4,6-tétrachlorophénol			12	97	0,0	1,0	6	0,1	0
Pentachlorophénol	1	X	12	97	0,0	1,0	6	0,1	0

Substance	Cat. PE	Liste OMS	LOQ [ng/l]	N [-]	FQuant [%]	FDet [%]	Cmax [ng/l]	Cmoy [ng/l]	Cmed [ng/l]
Tétrabromobisphénol A (TBBPA)		X	10	99	0,0	1,0	15	0,2	0
4 tert octylphénol diéthoxylate			30	99	0,0	1,0	15	0,2	0
4-n-nonylphénol	1	X	30	99	0,0	1,0	15	0,2	0
Di-n-octyl phtalate (DOP)	3b		50	100	0,0	1,0	25	0,3	0

^a>20 : valeur de la LOQ non déterminée mais supérieure à 20 ng/l – Ind. : LOQ impossible à déterminer – ND : LOQ non calculée

Tableau A9.2. Liste des molécules jamais détectées dans les eaux potabilisables en Wallonie. Classification PE selon la base de données EASIS et le rapport OMS (WHO, 2013). La limite de quantification (LOQ) est la valeur maximale (quand plusieurs méthodes différentes sont mises en œuvre dans le projet) obtenue sur eaux propres. N est le nombre d'échantillons analysés au total (y compris les répétitions de certains points du réseau).

Familles	Substance	Cat. PE	Liste OMS	LOQ [ng/l]	N [-]
Alkylphénols et éthoxylates d'alkylphénols	4 tert octylphénol monoéthoxylate			30	99
	Nonylphénol diéthoxylate (mélange (NP2OE))	1		30	99
Phtalates	Diméthyl phtalate (DMP)			50	100
	Dipropyl phtalate (DPP)	2		50	100
PBDE	BDE 28 (tri-)			0,5	11
	BDE 47 (tétra-)	2	X	0,5	11
	BDE 99 (penta-)	2	X	0,5	11
	BDE 100 (penta-)	2		0,5	11
	BDE 153 (hexa-)			0,5	11
	BDE 154 (hexa-)			0,5	11
	BDE 183 (hepta-)			0,5	11
Chlorophénols	2-chlorophénol			12	96
	3-chlorophénol			12	96
	4-chlorophénol			12	96
	4-chloro-3-méthylphénol	2		12	97
	2,4- + 2,5-dichlorophénols	2	X	24	97
	3,5-dichlorophénol			12	97
	2,3-dichlorophénol			12	97
	3,4-dichlorophénol			12	97
	2,3,6-trichlorophénol			12	97
	2,3,5-trichlorophénol			12	97
	2,4,5-trichlorophénol		X	12	97
	3,4,5-trichlorophénol			12	97
PCB	PCB 28	1		5	11
	PCB 52	1		5	11
	PCB 101			5	11
	PCB 138	1	X	5	11
	PCB 118	1	X	5	11
	PCB 153	1	X	5	11
	PCB 180	1	X	5	11
-	Cloquintocet-mexyl			20	95
Anilinopyrimidines	Cyprodinil			20	95
	Pyrimethanil		X	20	95
Avermectines	Eprinomectin			>20 ^a	95

Familles	Substance	Cat. PE	Liste OMS	LOQ [ng/l]	N [-]
Avermectines	Emamectin			Ind. ^a	95
Carbamates	Carbaryl	1	X	20	95
	Fenoxycarb	2	X	20	95
	Bendiocarb			>20 ^a	95
	Methiocarbe			ND ^a	95
	Methomyl	2		6	95
	Aldicarb	2		6	95
	Carbofuran	2		6	95
	Pirimicarb			6	95
Chloroacetamides	Acetochlor	1	X	6	95
	Alachlor	1	X	6	95
Conazoles	Itraconazole			20	95
	Voriconazole			20	95
	Metconazole			20	95
	Tebuconazole	3b		20	95
	Propiconazole	3b		20	95
	Prothioconazole			>20 ^a	95
	Penconazole	3b		20	95
	Hexaconazole			20	95
	Bitertanol	3b		20	95
	Ipconazole			20	95
	Fluquinconazole			20	95
	Paclobutrazol			20	95
	Fenbuconazole	3b	X	20	95
	Myclobutanil			20	95
	Prochloraz	2	X	6	95
Dérivés de la pyrimidine	Fenarimol	1		20	95
Dicarboxidimes	Iprodione	2		20	95
	Procymidone	1	X	20	95
	Vinclozolin	1	X	Ind. ^a	95
Dinitroanilines	Trifluraline	1		6	95
Hydroxybenzonnitriles	Ioxynil	1		6	91
Imidazoles (hepatotoxiques)	Ketokonazole	1		20	95
Néonicotinoïdes	Thiaclopride			20	95
	Acétamipride			ND ^a	95
Organochlorés	Chlordecone	1		20	95
	DDT	1	X	6	95
	Aldrine	2		6	95
	Dieldrin	2	X	6	95
	Endosulphan a	2	X	20	95
	Endosulphan b	2	X	20	95
	Endrin	2	X	6	95
Organophosphorés	Omethoate	1		20	95
	Diazinon	2		20	95
	Dichlorvos	3a		Ind. ^a	95
	Fénitrothion	1	X	6	95
	Diméthoate	2		6	95
	Malathion	2	X	6	95
	Ethylparathion	2	X	6	95

Familles	Substance	Cat. PE	Liste OMS	LOQ [ng/l]	N [-]
Phénylpyrazoles	Fipronil	3b	X	20	95
Pyréthrinoïdes	Pyrethrin I	2		20	95
	Pyrethrin II			Ind. ^a	95
	Resmethrin	1		20	95
	Bioalletrin (trans-allethrin)	2		20	95
	Deltamethrin	1		20	95
	Cypermethrin	2		20	95
	Fenvalerate (mélange d'isomères)	2		20	95
	Fluvalinate (tau-) (mélange d'isomères)	2		20	95
	Phenothrin (sumithrin) (mélange d'isomères)	2		20	95
	Bifenthrin	1		20	95
Pyridines	Clopyralid			ND ^a	95
	Fluoroxypyr			ND ^a	95
Spynosines	Spinosad			Ind. ^a	95
Strobilurines	Picoxystrobin			20	95
	Fenamidone			20	95
	Kresoxim-methyl			20	95
	Trifloxystrobin			20	95
	Famoxadone			20	95
Tetrazines	Clofentezine	3b	X	20	95
Thiadiazoles	Etridiazole	2		Ind. ^a	95
Triazines	Terbutryn	1		6	95
	Cyanazine	2		6	95
Triazoles	Difenoconazole	3b		20	95
	Epoxiconazole	3b		20	95
	Triadimenol (mélange d'isomères)	2		20	95
	Cyproconazole (mélange d'isomères)	3b		20	95
Urées	Linuron	1	X	6	95
Métabolites ^b	PTU (propylenethiourea)			20	95
	Oxychlordan	2	X	20	95

^a >20 : valeur de la LOQ non déterminée mais supérieure à 20 ng/l – Ind. : LOQ impossible à déterminer – ND : LOQ non calculée

^b les métabolites ne constituent pas une famille au sens utilisé pour les autres substances mais ils ont été regroupés pour maintenir une cohérence avec les analyses interprétatives réalisées dans le rapport principale