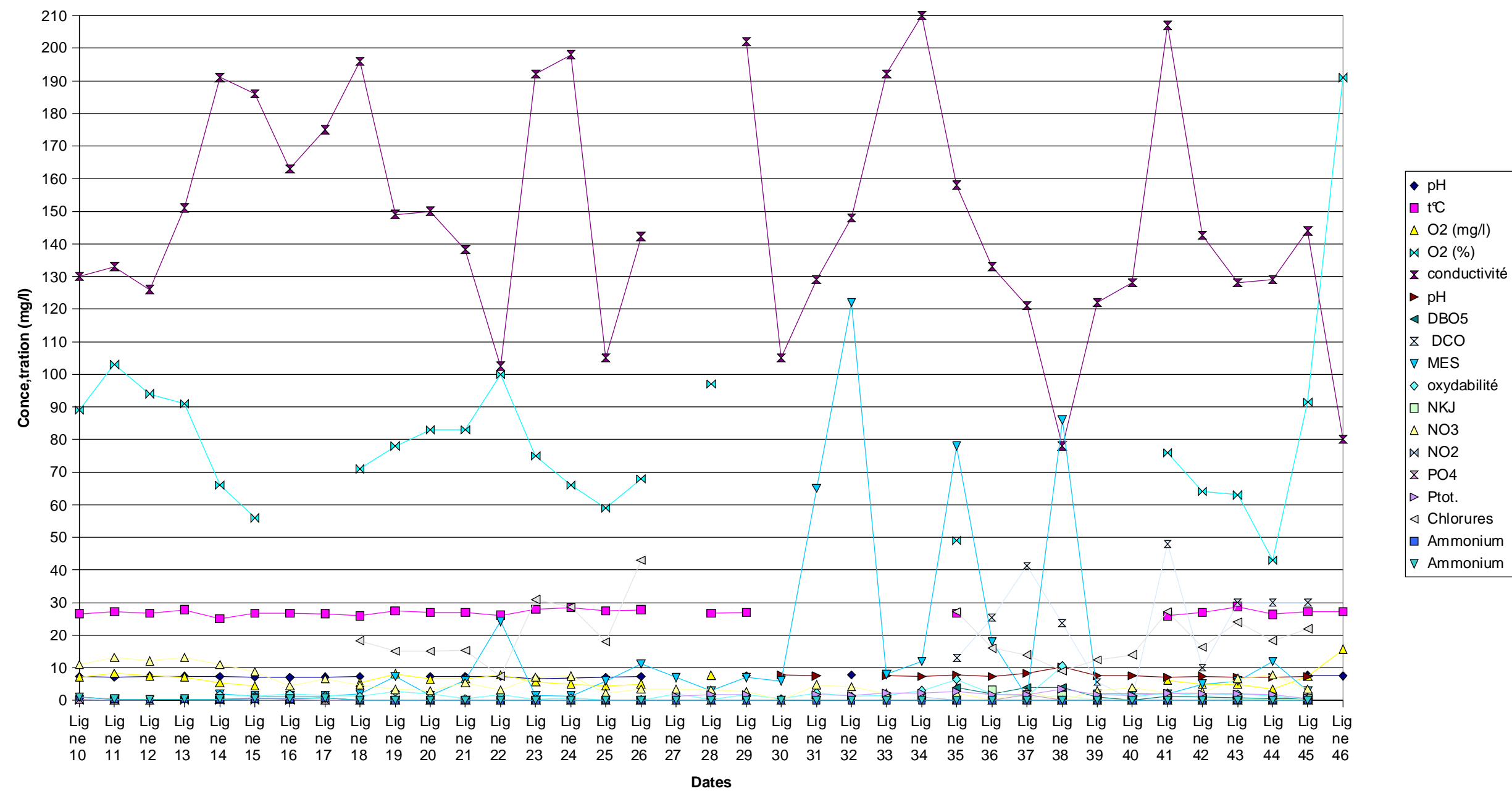


Evolution des concentrations des paramètres (93 - 2004)



QUALITE DES EAUX DE SURFACE - DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

ANALYSE DES RESULTATS SELON LES NORMES DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

date	heure	pH	t°C	O2 (mg/l)	O2 (%)	conductiv	pH	DBO5	DCO	MES	oxydabilité	NKJ	NO3	NO2	PO4	Ptot.	Chlorures	Ammonium	Ammonium	Ptot	Fer	Al	Cd	Cr tot	Cu	Hg	Pb	Zinc	AOX
4-août-93	15h10	7,4	26,6	7,2	89	130							11	0	0,3			1	1		0,4								
19-août-93	16h00	7,2	27,3	8,3	103	133							13,2	0	0,2			0,4	0,4		0,4								
30-sept.-93	16h30	7,45	26,8	7,5	94	126							12,1		0,1			0,3	0,3		0,9								
14-oct.-93	15h00	7,45	27,8	7,2	91	151							13,2	0				0,4	0,4		0,6								
14-avr.-94	15h00	7,32	25	5,4	66	191				2	1,8		11	0	0,4			0,4	0,4		0,6								
28-avr.-94	14h00	7,1	26,8	4,5	56	186				1	1,20		8,80	0,00	0,70			0,50	0,50		0,6								
9-juin-94	14h00	7	26,7			163				1	1,90		4,40	0,00	0,30			0,50	0,50		0,4								
23-juin-94	14h30	7,2	26,6			175				1	1,60		6,60	0,00	0,20			0,70	0,70		0,5								
6-mai-96	18h15	7,4	25,9	5,5	71	196				2	1,19		4,69	0,08	0,04		18,35	0,05	0,05		0,64								
20-mai-96	15h45		27,5	8,2	78	149				7	2,67		3,35	0,08	0,06		15,1	0,00	0,00		0,39								
4-juin-96	15h51	7,4	27	6,5	83	150				2	2,07		2,94	0,04	0,05		15,2	0,04	0,04		0,46								
24-juin-96	16h00	7,4	27	6,7	83	138				6	0,59		5,47	0,07	0,00		15,38	0,13	0,13		0,26								
15-juil.-96	16h15	7,3	26,1	7,9	100	103				24	1,78		3,22	0,05	0,03		7,5	0,01	0,01		0,19								
14-avr.-97	16h00	6,7	27,9	5,7	75	192				2	0,40		7,18	0,03	0,09		31,0	0,00	0,00		0,37								
28-avr.-97	15h15	6,9	28,4	5	66	198				1	0,82		7,48	0,04	0,06		28,67	0,08	0,08		0,45								
4-août-97	17h00	7,1	27,5	4,4	59	105				6	0,00		2,28	0,04	0,06		18,0	0,02	0,02		0,24								
18-août-97	15h20	7,4	27,8	5	68	142				11	0,17		3,50	0,03	0,08		43,0	0,03	0,03		0,29								
2-mars-00										7	1,92		3,50		0,00	1,30		0,00	0,00										
11-avr.-00	13h20		26,7	7,7	97					3	0,32		3,20		0,04	1,78		0,07	0,07										
15-mai-00	10h00	7,6	27			202				7	1,70		2,80		0,03	1,65		0,00	0,00										
10-oct.-00						105	7,82			6	0,60		0,20		0,02			0,00	0,00										
24-nov.-00						129	7,48			65	2,37		4,79			1,76		0,00	0,00										
18-déc.-00		7,83				148				122	1,28		4,20			1,50		0,00	0,00										
22-mars-01						192	7,59			8	1,50		2,10			2,29		0,00	0,00										
12-juin-01	9h10					210	7,36			12	3,07			1,10		2,21		0,00	0,00										
31-août-01	9h30		26,8	4,01	49,1	158	7,78	4	13,0	78	6,47	0,78	2,30	0,05		2,70	27,2	0,00	0,00										
14-juin-02						133	7,39	2	25,4	18	2,00	3,16	0,00	0,00	0,00	1,70	16	0,00	0,00										
29-juil.-02						121	8,30	4	41,3	1	1,32	0,76	2,70	0,00	1,70	1,70	14,0	0,00	0,00										
12-sept.-02						78	10,14	4	23,7	86	10,60	1,52	0,00	0,00	0,00	3,50	9,1	0,00	0,00										
8-oct.-02						122	7,60	1	5,7	2	1,44	0,20	3,00	0,00	0,00	1,70	12,5	0,00	0,00										
13-nov.-02						128	7,62	0	0,3	2	1,14	0,23	4,00	0,00	0,00	1,60	14,0	0,00	0,00										
8-avr.-03			25,9	6,2	76	207	7,10	1	48,0	2	2,20		2,27	0,00	0,00	2,17	27,3	0,00	0,00										
3-juil.-03			27	5	64,1	143	7,45	1	10,0	5	1,56	0,70	2,60	0,00	0,00	2,08	16,36	0,00	0,00										
2-sept.-03			28,8	4,9	63	128	7,15	1	30,0	6	2,05	0,40	6,70	0,10	0,09	1,99	24,0	0,09	0,09										
18-nov.-03			26,4	3,4	43	129	7,10	1	30,0	12	1,30	0,40	7,88	0,10	0,10	1,73	18,35	0,10	0,10										
8-avr.-04		7,7	27,2	7,32	91,5	144	7,35	1	30,0	3	0,40	0,40	3,40	0,10	0,10	0,64	22,0	0,10	0,10										
22-juin-04	14h15	7,5	27,3	15,7	191	80																							

Riviere	Le Galion
Site	Grand Galion
code	97230240
Secteur	Centre Atlantique

QUALITE DES EAUX DE SURFACE - DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES

ANALYSE DES RESULTATS SELON LES NORMES DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

		mesures terrains				mesures laboratoires													mesure LDA									
date	heure	pH	t°C	D2 (mg/l)	O2 (%)	conductivité	pH	DBO5	DCO	MES	oxydabilité	NKJ	NO3	NO2	PO4	Pot.	Chlorures	Ammonium	Ptot	Fer	Al	Cd	Cr tot	Cu	Hg	Pb	Zinc	AOX
4-août-93	15h10	7,4	26,6	7,2	89	130							11	0	0,3			1		0,4								
19-août-93	16h00	7,2	27,3	8,3	103	133							13,2	0	0,2			0,4		0,4								
30-sept.-93	16h30	7,45	26,8	7,5	94	126							12,1		0,1			0,3		0,9								
14-oct.-93	15h00	7,45	27,8	7,2	91	151							13,2	0				0,4		0,6								
14-avr.-94	15h00	7,32	25	5,4	66	191				2	1,8		11	0	0,4			0,4		0,6								
28-avr.-94	14h00	7,1	26,8	4,5	56	186				1	1,20		8,80	0,00	0,70			0,50		0,6								
9-juin-94	14h00	7	26,7			163				1	1,90		4,40	0,00	0,30			0,50		0,4								
23-juin-94	14h30	7,2	26,6			175				1	1,60		6,60	0,00	0,20			0,70		0,5								
6-mai-96	18h15	7,4	25,9	5,5	71	196				2	1,19		4,69	0,08	0,04		18,35	0,05		0,64								
20-mai-96	15h45		27,5	8,2	78	149				7	2,67		3,35	0,08	0,06		15,1	0,00		0,39								
4-juin-96	15h51	7,4	27	6,5	83	150				2	2,07		2,94	0,04	0,05		15,2	0,04		0,46								
24-juin-96	16h00	7,4	27	6,7	83	138				6	0,59		5,47	0,07	0,00		15,38	0,13		0,26								
15-juil.-96	16h15	7,3	26,1	7,9	100	103				24	1,78		3,22	0,05	0,03		7,5	0,01		0,19								
14-avr.-97	16h00	6,7	27,9	5,7	75	192				2	0,40		7,18	0,03	0,09		31,0	0,00		0,37								
28-avr.-97	15h15	6,9	28,4	5	66	198				1	0,82		7,48	0,04	0,06		28,67	0,08		0,45								
4-août-97	17h00	7,1	27,5	4,4	59	105				6	0,00		2,28	0,04	0,06		18,0	0,02		0,24								
18-août-97	15h20	7,4	27,8	5	68	142				11	0,17		3,50	0,03	0,08		43,0	0,03		0,29								
2-mars-00										7	1,92		3,50		0,00	1,30		0,00										
11-avr.-00	13h20		26,7	7,7	97					3	0,32		3,20		0,04	1,78		0,07										
15-mai-00	10h00	7,6	27			202				7	1,70		2,80		0,03	1,65		0,00										
10-oct.-00						105	7,82			6	0,60		0,20		0,02			0,00										
24-nov.-00						129	7,48			65	2,37		4,79			1,76		0,00									0,02	
18-déc.-00		7,83				148				122	1,28		4,20			1,50		0,00										
22-mars-01						192	7,59			8	1,50		2,10			2,29		0,00										
12-juin-01	9h10					210	7,36			12	3,07			1,10		2,21		0,00										
31-août-01	9h30		26,8	4,01	49,1	158	7,78	4	13,0	78	6,47	0,78	2,30	0,05		2,70	27,2	0,00										
14-juin-02						133	7,39	2	25,4	18	2,00	3,16	0,00	0,00	0,00	1,70	16	0,00										
29-juil.-02						121	8,30	4	41,3	1	1,32	0,76	2,70	0,00	1,70	1,70	14,0	0,00										
12-sept.-02						78	10,14	4	23,7	86	10,60	1,52	0,00	0,00	0,00	3,50	9,1	0,00										
8-oct.-02						122	7,60	1	5,7	2	1,44	0,20	3,00	0,00	0,00	1,70	12,5	0,00										
13-nov.-02						128	7,62	0	0,3	2	1,14	0,23	4,00	0,00	0,00	1,60	14,0	0,00										
8-avr.-03			25,9	6,2	76	207	7,10	1	48,0	2	2,20		2,27	0,00	0,00	2,17	27,3	0,00										
3-juil.-03			27	5	64,1	143	7,45	1	10,0	5	1,56	0,70	2,60	0,00	0,00	2,08	16,36	0,00										
2-sept.-03			28,8	4,9	63	128	7,15	1	30,0	6	2,05	0,40	6,70	0,10	0,09	1,99	24,0	0,09										
18-nov.-03			26,4	3,4	43	129	7,10	1	30,0	12	1,30	0,40	7,88	0,10	0,10	1,73	18,35	0,10										
8-avr.-04		7,7	27,2	7,32	91,5	144	7,35	1	30,0	3	0,40	0,40	3,40	0,10	0,10	0,64	22,0	0,10										
22-juin-04	14h15	7,5	27,3	15,7	191	80																						

NOMBRE DE MOLECULES DIFFERENTES OBSERVEE PAR SITES POUR CHAQUE CAMPAGNE

Station	Nb de molec obs en mai99	nov.-99	mars-00	oct.-00	sept.-01	juil.-02	déc.-02	nb de molecules obs en juin 2003	nb de molecules obs en dec 2003	Concentration maxi en mai 99 en µg/l	Concentration maxi en nov99 en µg/l	Concentration maxi en mars 2000 en µg/l	Concentration maxi en oct 2000 en µg/l	Concentration maxi en sept 2001en µg/l	Concentration maxi en juil 2002 en µg/l	Concentration maxi en dec 2002 ter en µg/l	Concentration maxi en juin 2003 en µg/l	Concentration maxi en dec 2003 en µg/l
Grand Galion	1 ⁽²⁾	3	1	3	3	1	3	3	4	0,05	1,8	0,36	0,44	1,1	0,7	0,33	0,37	0,54

La chloredecone est non-recherchée en mai 99. Compte tenu de son omniprésence on pourrait ajouter + 1 molécule observée par station.
Le bromopropylate et piperonyl butoxide sont également non-recherchés en mai 99. Leur apparitions futures etant plus rares, Le "0" est gardé ci-dessous.

NOMBRE D'APPARITION DES DIFFERENTES MOLECULES PAR CAMPAGNE ET CONCENTRATIONS MAXI MESUREES

Molécule	mai-99	nov.-99	mars-00	oct.-00	sept.-01	juil.-02	dec-02	juin-03	dec-03	Concentration maxi en mai99	Concentration maxi en nov99	Concentration maxi en Mars 2000	Concentration maxi en oct 2000	Concentration maxi en sept 2001	Concentration maxi en juil 2002	Concentration maxi endec 2002 ter	Concentration maxi en juin 2003	Concentration maxi en dec 2003
Amethrine	0	2	3	2	1	5	2	1	0	0	1	2,3	1,45	0,8	2,63	5,19	0,61	0
Atrazine	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,05	0
Bitertanol	0	2	1	1	1	0	0	3	0	0	1,8	0,5	9,71	0,16	0	0	0,16	0
Bromacil	2	3	3	0	1	0	0	1	1	1,6	1,78	2	0	0,55	0	0	0,45	0,22
Bromopropylate	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0
Cadusafos	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0,63	0	0	0	0	0	0,4	0	0
Chlordecone(*)	8	11	10	8	10	0	7	9	9	?	2,51	1,9	4,4	1,7	0	0,67	2,4	1,9
Chlorpyriphos éthyl	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1,17	0	0,09	0
Déséthyl atrazine	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0,05	0,02	0	0	0,03	0	0	0	0
Dieldrine	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0,06	0,04	0,03	0,05	0	0	0	0
Diuron	0	4	1	2	3	1	0	4	2	0,03	0,1	0,03	0,23	1	0,37	0	0,48	0,31
Endosulfan	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0,09	0	0,03	0	0	0	0	0	0
HCH alpha	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0,07	0,02	0	0,04	0	0	0	0
HCH bêta	5	9	8	4	7	0	2	7	5	1,09	1,19	1,13	0,65	0,69	0	0,65	0,89	0,32
Hexazinone	0	1	0	2	3	0	1	1	0	0	0,28	0	0,68	0,97	0	2,14	0,08	0
Imazalil	0	1	3	1	0	0	0	0	2	0	2,2	2,2	1,36	0	0	0	0	0,26
Lindane	1	0	1	0	0	0	0	4	0	0,01	0	0,07	0	0	0	0	0,04	0
Parathion méthyl	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0
Piperonyl butoxide	0	0	0	2	0	0	0	0	7	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0,09
Propiconazole	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0,21	0	0	0,21	0	0	0	0	0
Prométryne	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0,11	0	0,11
Propoxur	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0,44	0	0	0	0,04	0
Simazine	1	2	1	0	4	2	0	0	0	0,54	0,22	0,02	0	0,1	0,13	0	0	0
Terbutrylazine	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
Thiabendazole	0	0	3	1	0	0	0	2	0	0	0	1,1	0,05	0	0	0	0,22	0
sur	8	11	10	8	10	10	10	10	9									

FREQUENCE D'APPARITION DES DIFFERENTES MOLECULES PAR CAMPAGNE ET MOYENNES ANNUELLES

Molécule	mai-99	nov.-99	mars-00	oct.-00	sept.-01	juil.-02	dec-02	juin-03	dec-03	Molécule	1999	2000	2001	2002	2003	moy interanuelle
Amethrine	0%	18%	30%	25%	10%	50%	20%	10%	0%	Amethrine	9%	28%	10%	35%	5%	17%
Atrazine	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	Atrazine	0%	5%	0%	0%	5%	2%
Bitertanol	0%	18%	10%	13%	10%	0%	0%	30%	0%	Bitertanol	9%	11%	10%	0%	15%	9%
Bromacil	25%	27%	30%	0%	10%	0%	0%	10%	10%	Bromacil	26%	15%	10%	0%	10%	12%
Bromopropylate	0%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Bromopropylate	5%	0%	0%	0%	0%	1%
Cadusafos	13%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	0%	0%	Cadusafos	6%	0%	0%	15%	0%	4%
Chlordecone(*)	100%	100%	100%	100%	100%	0%	70%	90%	90%	Chlordecone(*)	100%	100%	100%	35%	90%	85%
Chlorpyriphos éthyl	0%	0%	0%	0%	0%	30%	0%	30%	0%	Chlorpyriphos éthy	0%	0%	0%	15%	15%	6%
Déséthyl atrazine	13%	9%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	Déséthyl atrazine	11%	0%	10%	0%	0%	4%
Dieldrine	0%	9%	10%	25%	10%	0%	0%	0%	0%	Dieldrine	5%	18%	10%	0%	0%	6%
Diuron	0%	36%	10%	25%	30%	10%	0%	40%	20%	Diuron	18%	18%	30%	5%	30%	20%
Endosulfan	25%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Endosulfan	13%	5%	0%	0%	0%	4%
HCH alpha	0%	18%	10%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	HCH alpha	9%	5%	20%	0%	0%	7%
HCH bêta	63%	82%	80%	50%	70%	0%	10%	70%	50%	HCH bêta	72%	65%	70%	5%	60%	54%
Hexazinone	0%	9%	0%	25%	30%	0%	10%	10%	0%	Hexazinone	5%	13%	30%	5%	5%	11%
Imazalil	0%	9%	30%	13%	0%	0%	0%	0%	20%	Imazalil	5%	21%	0%	0%	10%	7%
Lindane	13%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	40%	0%	Lindane	6%	5%	0%	0%	20%	6%
Parathion méthyl	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	Parathion méthyl	0%	13%	0%	0%	0%	3%
Piperonyl butoxide	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	70%	Piperonyl butoxide	0%	13%	0%	0%	35%	10%
Propiconazole	25%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	Propiconazole	13%	6%	0%	0%	0%	4%
Prométryne	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	10%	prométryne	0%	0%	0%	5%	5%	2%
Propoxur	0%	0%	0%	38%	0%	0%	0%	10%	0%	Propoxur	0%	19%	0%	0%	5%	5%
Simazine	13%	18%	10%	0%	40%	20%	0%	0%	0%	Simazine	15%	5%	40%	10%	0%	14%
Terbutrylazine	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Terbutrylazine	6%	0%	0%	0%	0%	1%
Thiabendazole	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	Thiabendazole	6%	0%	0%	0%	10%	3%

pesticides

Station	Molécule	Concentration en microgrammes par Litre							
		mai-99	nov.-99	mars-00	oct.-00	sept.-01	jlt-02	dec-02	déc.-03
Galion	Propiconazole	0,05							
	Chlordecone	non recherché	0,94	0,36	1,22	1,1			0,54
	Améthrine						0,7		
	Bromopropylate		0,02						
	Bitertanol		1,8						
	Diuron					0,08			0,02
	HCH bêta					0,01			
	Cadusafos							0,22	
	Piperionil butoxide				0,15				0,06
	Propoxur				0,44				
	Prométryne								0,11
Galion	NB Molécule	1	3	1	3	3	1	1	4
	Max Concentration	0,05	1,8	0,36	0,44	1,1	0,7	0,22	0,54
	Somme Concentration	0,05	2,76	0,36	1,81	1,19	0,7	0,22	0,73

		mai-99	nov.-99	mars-00	oct.-00	sept.-01	jlt-02	dec-02	déc.-03
Galion	Chlordecone	NR							
	NB Molécule	1	3	1	3	3	1	1	4
	Max Concentration	0,05	1,8	0,36	0,44	1,1	0,7	0,22	0,54
	Bilan								