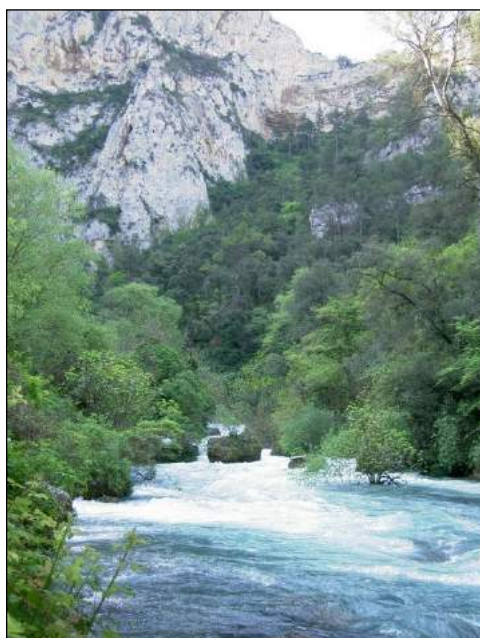




BILAN DE LA QUALITÉ DES EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES DES SORGUES

PERIODE 2010 - 2015



La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse (source : SMBS)

ASCONIT Consultants
Agence Méditerranée
Site de Montpellier

Les Athamanthes
Bâtiment
1682, Av. des Apothicaires
34 090 MONTPELLIER
Tél : 04 99 23 04 83
Fax : 04 67 87 98 33



**Etude réalisée avec le concours financier de l'Agence de l'Eau
RM&C :**



Réf : E3098

NOVEMBRE 2016

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES FIGURES	6
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	7
2. DESCRIPTION DES SITES D'ETUDE PAR MASSE D'EAU	10
2.1. SORGUE AMONT – FRDR384A.....	10
2.2. SORGUE D'ENTRAIGUES ET SORGUE DE VELLERON – FRDR384B	10
2.3. SORQUETTE – FRDR10243.....	12
2.4. CANAL DE VAUCLUSE – FRDR3045.....	12
3. GRILLES ET REGLES D'EVALUATION	14
3.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	14
3.2. ÉTAT ECOLOGIQUE.....	14
3.2.1. Compartiments biologiques	14
3.2.2. Qualité des eaux associée à la biologie.....	15
3.2.2.1 Normes de qualité du SEEE	15
3.2.2.2 Évolutions vis-à-vis du SEQ eau	17
3.2.2.3 Cas des chlorures.....	18
3.2.3. Définition de l'état écologique	18
3.3. ÉTAT CHIMIQUE	20
3.4. BACTERIOLOGIE.....	24
4. RESULTATS	25
4.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	25
4.2. MASSE D'EAU « SORGUE AMONT » (FRDR384A)	28
4.2.1. État écologique	28
4.2.1.1 Compartiments biologiques	28
4.2.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie.....	29
4.2.1.3 Qualité hydromorphologique.....	29
4.2.1.4 Synthèse de l'état écologique	30
4.2.2. État chimique	32
4.2.3. Bactériologie	32
4.2.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE.....	33
4.2.5. Conclusions et perspectives	33
4.3. MASSE D'EAU « SORGUE D'ENTRAIGUES ET SORGUE DE VELLERON » (FRDR384B) – BRANCHE DE LA SORGUE DE VELLERON	34
4.3.1. État écologique	34
4.3.1.1 Compartiments biologiques	34
4.3.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie.....	36
4.3.1.3 Qualité hydromorphologique.....	40
4.3.1.4 Synthèse de l'état écologique	40
4.3.2. État chimique	43
4.3.3. Bactériologie	43
4.3.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE.....	45
4.3.5. Conclusions et perspectives	46
4.4. MASSE D'EAU « SORGUE D'ENTRAIGUES ET SORGUE DE VELLERON » (FRDR384B) – BRANCHE DE LA SORGUE D'ENTRAIGUES.....	47
4.4.1. État écologique	47

4.4.1.1	Compartiments biologiques	47
4.4.1.2	Qualité des eaux associée à la biologie.....	48
4.4.1.3	Qualité hydromorphologique.....	49
4.4.1.4	Synthèse de l'état écologique	49
4.4.2.	État chimique	49
4.4.3.	Bactériologie	53
4.4.4.	Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE	54
4.4.5.	Conclusions et perspectives	55
4.5.	MASSE D'EAU « SORGUE D'ENTRAIGUES ET SORGUE DE VELLERON » (FRDR384B) – PORTION DE LA SORGUE AVAL	56
4.5.1.	État écologique	56
4.5.1.1	Compartiments biologiques	56
4.5.1.2	Qualité des eaux associée à la biologie.....	56
4.5.1.3	Qualité hydromorphologique.....	56
4.5.1.4	Synthèse de l'état écologique	57
4.5.2.	État chimique	57
4.5.3.	Bactériologie	57
4.5.4.	Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE.....	59
4.5.5.	Conclusions et perspectives	59
4.6.	MASSE D'EAU « SORQUETTE » (FRDR10243).....	60
4.6.1.	État écologique	60
4.6.1.1	Compartiments biologiques	60
4.6.1.2	Qualité des eaux associée à la biologie.....	60
4.6.1.3	Qualité hydromorphologique.....	60
4.6.1.4	Synthèse de l'état écologique	60
4.6.2.	État chimique	63
4.6.3.	Bactériologie	63
4.6.4.	Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE	63
4.6.5.	Conclusions et perspectives	63
4.7.	MASSE D'EAU « CANAL DE VAUCLUSE » (FRDR3045).....	64
4.7.1.	État écologique	64
4.7.1.1	Compartiments biologiques	64
4.7.1.2	Qualité des eaux associée à la biologie.....	64
4.7.1.3	Qualité hydromorphologique.....	64
4.7.1.4	Synthèse de l'état ou potentiel écologique.....	65
4.7.2.	État chimique	67
4.7.2.1	Analyse des résultats	67
4.7.2.2	Origine et effets du DEHP ou di(2-éthylhexyl)phtalate.....	67
4.7.3.	Bactériologie	68
4.7.4.	Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE	68
4.7.5.	Conclusions et perspectives	69
5.	CONCLUSIONS SUR L'ETAT DES MASSES D'EAUX EN 2015.....	69
5.1.	MASSE D'EAU « SORGUE AMONT » (FRDR384A)	69
5.2.	MASSE D'EAU « SORGUE D'ENTRAIGUES ET SORGUE DE VELLERON » (FRDR384B)	70
5.2.1.	Branche de la Sorgue de Velleron.....	70
5.2.2.	Branche de la Sorgue d'Entraigues	70
5.2.3.	Portion de la Sorgue Aval	71

5.3. MASSE D'EAU « SORGUETTE » (FRDR10243).....	71
5.4. MASSE D'EAU « CANAL DE VAUCLUSE » (FRDR3045).....	71
5.5. CONCLUSIONS GENERALES	72
6. BILAN SUR LA PERIODE 2010-2015 ET PERSPECTIVES	73
6.1. MASSE D'EAU « SORGUE AMONT » (FRDR384A)	73
6.2. MASSE D'EAU « SORGUE D'ENTRAIGUES ET SORGUE DE VELLERON » (FRDR384B)	73
6.2.1. Branche de la Sorgue de Velleron.....	73
6.2.2. Branche de la Sorgue d'Entraigues	74
6.2.3. Portion de la Sorgue Aval	74
6.3. MASSE D'EAU « SORGUETTE » (FRDR10243).....	75
6.4. MASSE D'EAU « CANAL DE VAUCLUSE » (FRDR3045).....	75
6.5. CONCLUSIONS GENERALES ET PERSPECTIVES.....	76
ANNEXES	80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « Sorgue Amont »	10
Tableau 2: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « FRDR384b »	11
Tableau 3: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « Sorguette »	12
Tableau 4: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « Canal de Vaucluse »	12
Tableau 5: Limites de classes de qualité pour l'indice IBGN applicables à l'Hydro-écorégion 6 (Méditerranée)	14
Tableau 6: Limites de classes de qualité pour l'indice IBD applicables à l'Hydro-écorégion 6 (Méditerranée)	14
Tableau 7: Limites de classes de qualité pour l'indice IPR (référence nationale)	15
Tableau 8: État écologique des cours d'eau et plans d'eau – Définition des limites d'états des polluants spécifiques	16
Tableau 9: État écologique des cours d'eau et plans d'eau – Polluants spécifiques non synthétiques et normes de qualité environnementale	16
Tableau 10: État écologique des cours d'eau et plans d'eau – Polluants spécifiques synthétiques et normes de qualité environnementale- SEEE	16
Tableau 11: État écologique des cours d'eau - Paramètres physicochimiques généraux (macropolluants) -SEEE	17
Tableau 12: SEQ eau (version 2) – Classes et indices de qualité de l'eau par altération – Minéralisation	18
Tableau 13: État chimique des cours d'eau et des plans d'eau (page 1/3)	21
Tableau 14: État chimique des cours d'eau et des plans d'eau (page 2/3)	22
Tableau 15: État chimique des cours d'eau et des plans d'eau (page 3/3)	23
Tableau 16: SEQ eau (version 2) – Classes et indices de qualité de l'eau par altération – Micro-organismes	24
Tableau 17: Stations de mesures hydrométriques retenues (Source : Banque HYDRO).	25
Tableau 18: Description des stations de mesures hydrométriques (Source : Banque HYDRO).	25
Tableau 19: Synthèse de la moyenne annuelle des notes IBG – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015	28
Tableau 20: Synthèse de la moyenne annuelle des notes IBD – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015	28
Tableau 21: Synthèse des notes IPR – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015	29
Tableau 22: Synthèse de l'état biologique annuel – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015	29
Tableau 23: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	30
Tableau 24: Synthèse de l'état écologique – ME « Sorgue Amont »	31
Tableau 25: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – ME « Sorgue Amont »	32
Tableau 26: Objectifs d'états des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	33
Tableau 27: Moyenne annuelle des notes IBG – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2010-2015	34
Tableau 28: Moyenne annuelle des notes IBD – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2010-2015	35
Tableau 29: Synthèse des données IPR – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2009-2014	35
Tableau 30: État biologique annuel – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2010-2015	36
Tableau 31: Concentration moyenne annuelle et centile 90 en chlorures (mg/l) – Station 06124000 – 1976-2015	38
Tableau 32: État hydromorphologique des eaux de surface – ME « FRDR384b » (source : SDAGE 2010-2015)	40
Tableau 33: Synthèse de l'état écologique – Branche de la Sorgue de Velleron	41
Tableau 34: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – Branche de la Sorgue de Velleron	44
Tableau 35: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	45
Tableau 36: Moyenne annuelle des notes IBG – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue d'Entraigues – 2010-2015	47
Tableau 37: Moyenne annuelle des notes IBD – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue d'Entraigues – 2010-2015	47
Tableau 38: Synthèse de l'état biologique annuel – ME « FRDE384b » – 2010-2015	48
Tableau 39: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	49
Tableau 40: Synthèse de l'état écologique – Branche de la Sorgue d'Entraigues	50
Tableau 41: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – Branche de la Sorgue d'Entraigues – 2010-2015	53
Tableau 42: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	54

Tableau 43: Moyenne annuelle des notes IBD – ME « FRDR384b » – Portion de la Sorgue aval – 2010-2015.....	56
Tableau 44: Synthèse de l'état biologique annuel – ME « FRDE384b » – Portion de la Sorgue aval – 2010-2015	56
Tableau 45: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	57
Tableau 46: Synthèse de l'état écologique – Sorgue Aval	58
Tableau 47: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	59
Tableau 48: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	60
Tableau 49: Synthèse de l'état écologique – Sorguette	62
Tableau 50: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	63
Tableau 51: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	64
Tableau 52: Synthèse du potentiel écologique – Canal de Vaucluse	66
Tableau 53: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – ME « Canal de Vaucluse »	68
Tableau 54: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)	69
Tableau 55: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Sorgue Amont »	70
Tableau 56: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue de Velleron	70
Tableau 57: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue d'Entraigues.....	71
Tableau 58: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Portion de la Sorgue Aval	71
Tableau 59: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Canal de Vaucluse »	72
Tableau 60: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Sorgue Amont »	73
Tableau 61: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue de Velleron	74
Tableau 62: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue d'Entraigues.....	74
Tableau 63: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Portion de la Sorgue Aval	74
Tableau 64: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Portion de la Sorgue Aval	75
Tableau 65: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Canal de Vaucluse »	75

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Localisation des stations disposant de données de suivi sur la période 1976-2015, bassin des Sorgues. Les stations régulièrement suivies ont été soulignées.	9
Figure 2: Localisation des stations disposant de données de suivi sur la période 2010-2015	13
Figure 3: Schéma d'évaluation de l'état écologique	19
Figure 4: Débits moyens mensuels interannuels de la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse (Sorgomètre). Données calculées sur 51 ans	26
Figure 5: Écoulements mensuels de la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse (Sorgomètre). Données 2010-2015	27
Figure 6: Evolution de la concentration moyenne annuelle en chlorures à l'aval de L'Isle sur la Sorgue	38
Figure 7: Carte de la qualité hydrobiologique par station entre 2010 et 2015.....	77
Figure 8 : Carte de la qualité physicochimique associée à la biologie entre 2010 et 2015	78
Figure 9: Carte de l'état chimique des Sorgues entre 2010 et 2015	79

1. Contexte et objectifs de l'étude

Le réseau des Sorgues (Figure 1, page 9) constitue un hydrosystème particulier en Provence. Il est alimenté en permanence par l'exurgence de la Fontaine de Vaucluse, avec des débits moyens mensuels compris entre 8 m³/s en septembre et 24 m³/s en mars. Le réseau des Sorgues se jette dans l'Ouvèze à Bédarrides et à Sorgues, ainsi que dans le Rhône à Avignon.

L'impluvium de la Fontaine de Vaucluse présente une surface de 1 230 km² (soit deux tiers du bassin versant total des Sorgues) et dont les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 1 000 à 1 200 mm/an, contre 800 mm/an pour le reste du bassin versant des Sorgues.

Le SDAGE 2010–2015, conforme aux exigences de la Directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau, communément appelée Directive Cadre sur l'Eau ou DCE, précise les objectifs d'état des eaux assignés à chaque masse d'eau. Le réseau des Sorgues, qui comporte près de 180 km de cours d'eau principaux, est divisé en trois masses d'eau de surface. La Sorguette, petit affluent géré par l'EPAGE SOMV, constitue une masse d'eau complémentaire dont l'état a été pris en compte dans ce rapport.

- La masse d'eau amont de la Sorgue (FRDR384a) est considérée en bon état écologique et chimique et son objectif environnemental est le maintien du bon état.
- La masse d'eau correspondant aux Sorgues d'Entraigues et de Velleron (FRDR384b) a pour objectif environnemental l'atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015.
- La masse d'eau artificielle FRDR3045, correspondant au Canal de Vaucluse, a pour objectif environnemental l'atteinte du bon potentiel écologique et du bon état chimique d'ici 2015.
- La Sorguette (FRDR10243) a pour objectif environnemental l'atteinte du bon état écologique d'ici 2021 et le bon état chimique d'ici 2015.

L'échéance d'atteinte du bon état écologique a été reportée à 2021 pour la Sorguette du fait de la (non) faisabilité technique à l'horizon 2015. Les paramètres à traiter sont les nutriments et/ou les pesticides, les matières organiques et oxydables ainsi que l'hydromorphologie.

La présente étude vise, à travers le bilan de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques des Sorgues, à :

- apprécier l'état général du réseau des Sorgues ;
- s'assurer de la non dégradation de la masse d'eau « Sorgue amont » (FRDR384a) ;
- suivre l'impact des mesures mises en œuvre et permettant de favoriser l'atteinte du bon état de la masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et de Velleron » (FRDR384b) et le bon potentiel de la masse d'eau artificielle « Canal de Vaucluse » (FRDR3045) ;
- suivre les perturbations constatées et les impacts potentiels des pressions identifiées (pollutions diffuses ou localisées) ;
- apporter au Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues des éléments visant à affiner les campagnes de suivis et études à mener ;

- apprécier l'évolution de la qualité de l'eau au regard des actions menées dans le cadre du contrat de Rivière « Les Sorgues » 2010-2015.

Le présent rapport a pour objectifs :

- de dresser un bilan annuel des prestations réalisées en 2015 ;
- de comparer les résultats de 2015 aux résultats plus anciens (2010-2014) ;
- de dresser un bilan de l'année 2015 et de son évolution depuis 2010 par rapport aux objectifs environnementaux de la DCE (atteinte du bon état ou du bon potentiel) ;
- de proposer de nouveaux suivis afin de compléter les éventuels manques dans la détermination du bon état (ou du bon potentiel) écologique et / ou chimique ;
- de faire des éventuelles propositions de gestion afin d'atteindre les objectifs environnementaux si nécessaire.

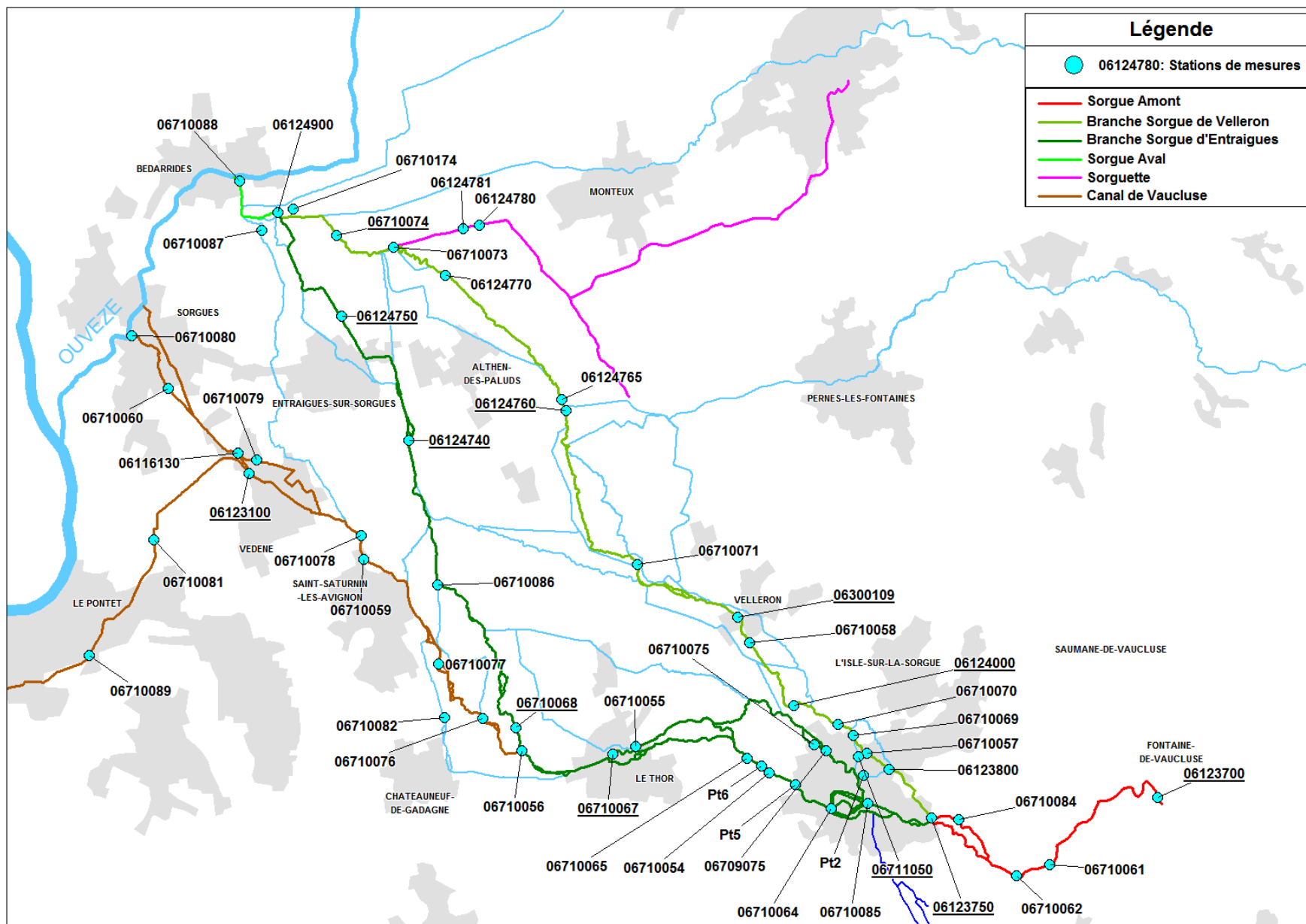


Figure 1: Localisation des stations disposant de données de suivi sur la période 1976-2015, bassin des Sorgues. Les stations régulièrement suivies ont été soulignées.

2. Description des sites d'étude par masse d'eau

2.1. Sorgue Amont – FRDR384a

La masse d'eau « Sorgue Amont » présente deux stations de suivi de la qualité des eaux entre 2010 et 2015. Les stations sont présentées, de l'amont vers aval, dans le Tableau 1 ci-dessous, et leur localisation est indiquée au niveau de la Figure 1, page 9.

Tableau 1: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « Sorgue Amont »

Code AE Station	Nom du Cours d'eau	Types de suivi	Maîtres d'ouvrage	Années de suivi
06123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	RCS, RCB, Étude	AE, DREAL, SMBS, ONEMA	1988, 1991, 1994, 1997, 1998, 1999 et de 2001-2015
06123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	Étude	CD84, SMBS, SDEI	2001-2015

2.2. Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron – FRDR384b

La masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » présente 22 stations de suivi sur la période 2010-2015. Cette masse d'eau est subdivisée en trois secteurs :

- branche Sorgue de Velleron,
- branche Sorgue d'Entraigues (constituée de plusieurs cours d'eau et déviations),
- tronçon Sorgue Aval.

Les stations étudiées entre 2010 et 2015 sont localisées à la Figure 2, page 13 et la liste de celles-ci est présentée, par cours d'eau, de l'amont vers aval, dans le Tableau 2, ci-après :

Tableau 2: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « FRDR384b »

Code AE Station	Nom du Cours d'eau	Types de suivi	Maîtres d'ouvrage	Années de suivi
Branche Sorgue de Velleron				
06123800	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	Étude	SESAMA	1983, 1984, 2012
(Pt2)	Sorgue du Moulin premier / amont rejet Rousselot	Étude	SDEI	2009-2013
06711050	Sorgue du Moulin premier	Étude	SESAMA, SDEI	2009-2015
06710069	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	Étude	SMBS	2001, 2011
06710070	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	Étude	SESAMA	2001, 2002, 2012
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	RCS ¹ , RCB ² , Étude	AE, DREAL, SMBS, ONEMA	1976, 1981, 1983, 1984, 1988, 1991, 1994, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007-2015
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	Étude	SMBS	1998, 1999, 2001-2015
06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	Étude	CD84, SMBS	2002-2011, 2014-2015
06124765	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 1	Étude	CD84	2012-2013
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	Étude	SMBS	2001, 2003-2015
Branche Sorgue d'Entraigues				
06710085	Sorgue de L'Isle à L'Isle sur la Sorgue	Étude	CD84	2001, 2012
06709075	Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	Étude	SESAMA	2012-2015
06710064	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue	Étude	CD84, SMBS	2001, 2010, 2012
(Pt5)	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	Étude	SDEI	2009-2013
06710054	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue	Étude	CD84	2011
(Pt6)	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	Étude	SDEI	2009-2013
06710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	Étude	CD84, SMBS	2001, 2002, 2011-2015
06710067	Grande Sorgue à Le Thor	Étude	SMBS	2001, 2003-2015
06710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	Étude	SMBS	2001, 2005-2015
06124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	Étude	CD84	2001-2015
06124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	Étude	CD84, SMBS	2001-2015
06124900	Sorgue d'Entraigues à Bédarides	RCB	AE	2015
Portion Sorgue Aval				
06710088	Sorgue aval à Bédarrides	Étude	SMBS	2001, 2002, 2012-2015

¹ RCS : Réseau de Contrôle et de Surveillance

² RCB : Réseau Complémentaire de Bassin

2.3. Sorguette – FRDR10243

La masse d'eau « Sorguette » présente deux stations de suivi de la qualité des eaux (Tableau 3) :

Tableau 3: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « Sorguette »

Code AE Station	Nom du Cours d'eau	Types de suivi	Maîtres d'ouvrage	Années de suivi
6124780	Sorguette à Monteux	Étude	CD84	2002-2007, 2009-2012
6124781	Sorguette à Monteux	Étude	CD84	2011, 2012

2.4. Canal de Vaucluse – FRDR3045

La masse d'eau « Canal de Vaucluse » présente deux stations de suivi, décrites dans le Tableau 4, ci-dessous :

Tableau 4: Liste des stations de qualité des eaux associées à la biologie – ME « Canal de Vaucluse »

Code AE Station	Nom du Cours d'eau	Types de suivi	Maîtres d'ouvrage	Années de suivi
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	Étude	CD84, SMBS	2001-2015
6116130	Canal de Vaucluse (branche de Sorgues) à Vedène	Étude	CD84	2012-2015

Les stations suivies sur la période 2010-2015 sont présentées à la Figure 2 page 13.

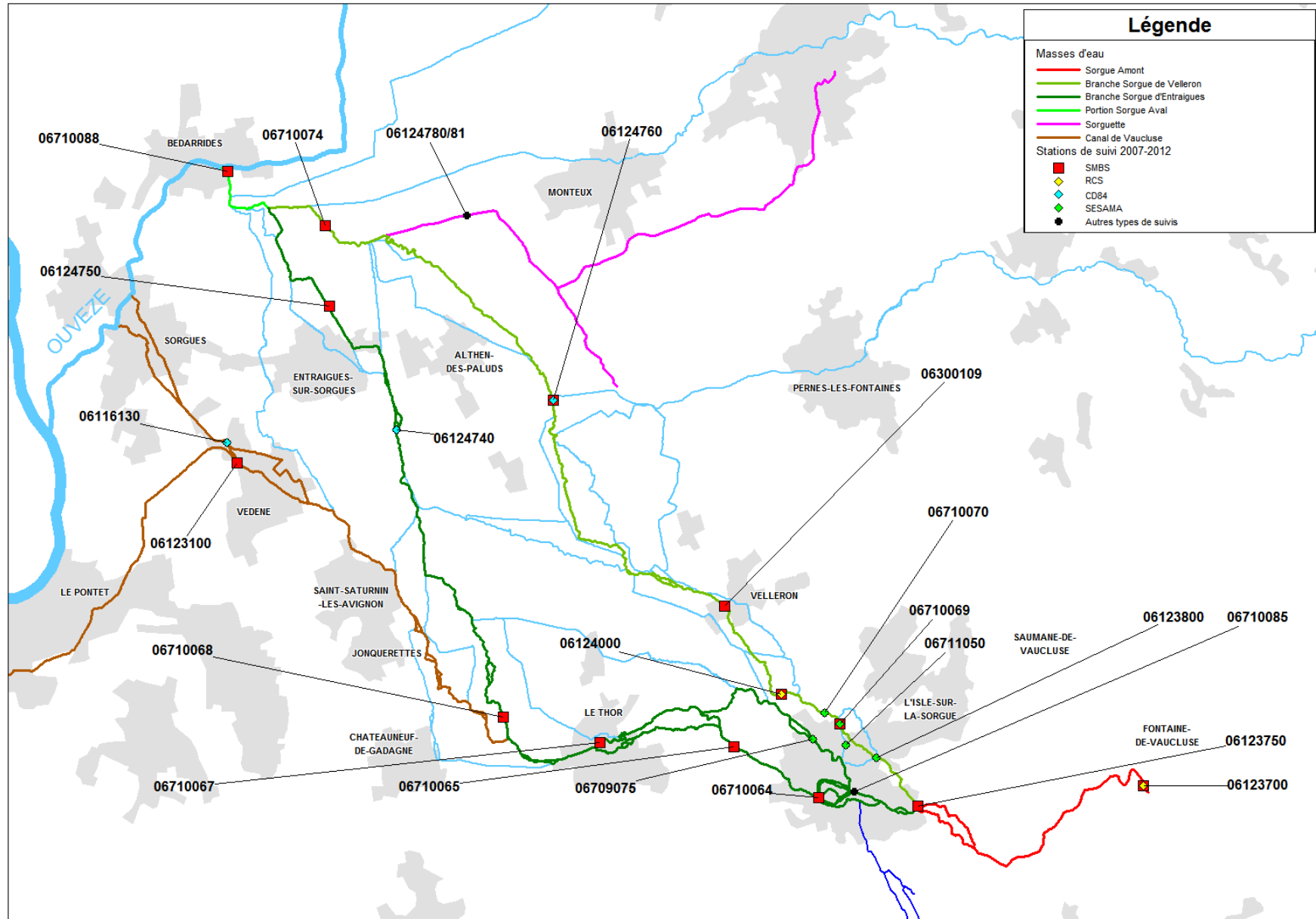


Figure 2: Localisation des stations disposant de données de suivi sur la période 2010-2015

3. Grilles et règles d'évaluation

3.1. Contexte hydrologique

Les données hydrologiques disponibles ont été collectées et traitées afin de présenter le contexte des analyses : étiages sévères, hautes eaux... Nous avons récupéré ces données à partir de la banque HYDRO.

Nous avons présenté l'histogramme des débits moyens mensuels afin de rendre compte du contexte pluviométrique / hydrologique et des grandes tendances annuelles : été particulièrement sec, etc.

3.2. État écologique

Les données ont été récupérées sur le site de l'Agence de l'Eau RM & C, auprès du SMBS, du CD84, ainsi que sur le site Image de l'ONEMA et auprès de sa Direction régionale.

3.2.1. Compartiments biologiques

La qualité IBGN (ou équivalent IBGN) en fonction de l'Hydro-écorégion (HER) a été définie à partir des critères de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié par l'arrêté du 27 juillet 2015. La Sorgue est située dans l'HER 6 (Méditerranée). Les limites de classes de qualité sont présentées ci-dessous. A noter que dans le cas de l'HER 6, les limites sont les mêmes quelle que soit la taille des cours d'eau (grands, moyens, petits ou très petits). Sont présentées également les limites des classes de qualité relatives aux diatomées (IBD) et à la faune piscicole (IPR).

Tableau 5: Limites de classes de qualité pour l'indice IBGN applicables à l'Hydro-écorégion 6 (Méditerranée)

IBGN \geq 16	Qualité très bonne
$14 \leq$ IBGN < 16	Qualité bonne
$10 \leq$ IBGN < 14	Qualité moyenne
$6 \leq$ IBGN < 10	Qualité médiocre
IBGN < 6	Qualité mauvaise

Tableau 6: Limites de classes de qualité pour l'indice IBD applicables à l'Hydro-écorégion 6 (Méditerranée)

IBD \geq 17	Qualité très bonne
$14,5 \leq$ IBD < 17	Qualité bonne
$10,5 \leq$ IBD < 14,5	Qualité moyenne
$6 \leq$ IBD < 10,5	Qualité médiocre
IBD < 6	Qualité mauvaise

Tableau 7: Limites de classes de qualité pour l'indice IPR (référence nationale)

IPR \leq 7	Qualité très bonne
7 < IPR \leq 16	Qualité bonne
16 < IPR \leq 25	Qualité moyenne
25 < IPR \leq 36	Qualité médiocre
IPR > 36	Qualité mauvaise

3.2.2. Qualité des eaux associée à la biologie

3.2.2.1 Normes de qualité du SEEE

Sont visés ici les paramètres physicochimiques qui ont une incidence sur la biologie. Les paramètres pertinents ont été intégrés au Système d'Évaluation de l'État Écologique (SEEE). Les valeurs seuils sont présentées au niveau du Tableau 8, du Tableau 9, du Tableau 10 et du Tableau 11, ci-dessous.

Dans ce rapport, les éléments physico-chimiques généraux et polluants spécifiques ont été qualifiés selon les règles du SEEE³ (utilisation du percentile 90). L'évaluation a été faite à l'aide du logiciel « S3R », développé par ASCONIT Consultants en 2013. Il permet l'évaluation selon les règles du SEEE, mais aussi de modifier certaines règles afin de répondre aux différents objectifs des études de qualité des eaux. Lors de cette étude, afin de ne pas écarter certaines stations du fait d'un nombre insuffisant de prélèvements (par exemple, le SEEE impose un minimum de quatre opérations de contrôle pour les polluants spécifiques), la règle du nombre minimum de prélèvements n'a pas été retenue.

En outre, pour les polluants spécifiques de l'état écologique, les bornes mini et maxi de la moyenne annuelle de chaque substance sont calculées par le logiciel de la manière suivante⁴ :

- pour la borne mini de la moyenne (Min), la valeur prise en compte pour les données inférieures à la limite de quantification est 0, et la valeur effectivement mesurée pour les autres ;
- pour la borne maxi de la moyenne (Max), la valeur prise en compte pour les données inférieures à la limite de quantification est la limite de quantification, et la valeur effectivement mesurée pour les autres.

³ Conformément au Guide technique « Évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) » Décembre 2012 (SEEE).

⁴ Conformément aux modalités de prise en compte des limites de quantification du Guide technique « Évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) » de Décembre 2012 (SEEE).

Tableau 8: État écologique des cours d'eau et plans d'eau – Définition des limites d'états des polluants spécifiques

	Très bon état	Bon état	Etat moyen
Polluants synthétiques spécifiques	Concentrations proches de zéro et au moins inférieures aux limites de détection des techniques d'analyse les plus avancées d'usage général.	Concentrations ne dépassant pas les normes précisées ci-après	Conditions permettant d'atteindre l'état moyen pour les éléments de qualité biologique.
Polluants non synthétiques spécifiques	Les concentrations restent dans la fourchette normalement associée à des conditions non perturbées (niveaux de fond géochimique)	Concentrations ne dépassant pas les normes précisées ci-après	Conditions permettant d'atteindre l'état moyen pour les éléments de qualité biologique.

Tableau 9: État écologique des cours d'eau et plans d'eau – Polluants spécifiques non synthétiques et normes de qualité environnementale⁵

Nom de la substance	Code Sandre	NQE_MA (µg/l)
Arsenic dissous	1369	Fond géochimique + 4,2
Chrome dissous	1389	Fond géochimique + 3,4
Cuivre dissous	1392	Fond géochimique + 1,4
Zinc dissous	1383	Dureté ≤ 24 mg CaCO ₃ /L : Fond géochimique + 3,1
		Dureté > 24 mg CaCO ₃ /L : Fond géochimique + 7,8

Tableau 10: État écologique des cours d'eau et plans d'eau – Polluants spécifiques synthétiques et normes de qualité environnementale- SEEE

Nom de la substance	Codes Sandre	NQE_MA (µg/l)
Chlortoluron	1136	5
Oxadiazon	1667	0,75
Linuron	1209	1
2,4 D	1141	1,5
2,4 MCPA	1212	0,1

⁵ NQE_MA : Norme de qualité environnementale en concentration moyenne annuelle.

Tableau 11: État écologique des cours d'eau - Paramètres physicochimiques généraux (macropolluants) -SEEE

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous (mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,3	0,5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

3.2.2.2 Évolutions vis-à-vis du SEQ eau

Le SEQ eau présentait trois grandes parties : (1) classes d'aptitude à la biologie ; (2) classes d'aptitude aux usages (production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques...) et (3) classes et indices de qualité par altération. Cette logique n'est pas reprise par le SEEE ; seule la qualité physico-chimique associée à la biologie est en effet prise en compte.

Certains seuils de qualité diffèrent entre le SEEE (utilisé dans le présent rapport) et le SEQ eau (utilisé dans les synthèses précédentes). Ces différences sont listées ci-dessous :

- Polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques :

Contrairement au SEQ eau qui présentait cinq classes de qualité, le SEEE n'en présente que trois : très bonne, bonne et moyenne qualité. De plus, les seuils entre bonne qualité et qualité « altérée » ne sont pas forcément les mêmes, et le niveau de dureté de l'eau n'est pas appréhendé de la même façon (nombre de classes variable selon le système utilisé).

- Nitrites (NO₂⁻) :

Le seuil entre très bonne et bonne qualité a été augmenté dans le SEEE par rapport au SEQ eau. En effet, il est passé de 0,03 mg/l à 0,1 mg/l.

- Nitrates (NO₃⁻) :

Dans le SEEE, il existe 3 classes de qualité (Tableau 11, ci-dessus) contre deux ou cinq dans le SEQ eau : deux pour les classes d'aptitude à la biologie (très bonne qualité et autre) et cinq pour la grille générale par altération (très bonne qualité à mauvaise qualité). En outre, la limite entre bon état écologique et état altéré est de 50 mg/l de NO₃⁻ selon le SEEE contre 10 mg/l selon le SEQ eau (classes de qualité par altération).

- Conductivité, chlorures et sulfates :

Pour ces paramètres, aucune valeur seuil n'est actuellement définie par le SEEE ; ceci contrairement au SEQ eau.

3.2.2.3 Cas des chlorures

Le bassin des Sorgues est impacté en particulier par les chlorures de calcium, paramètre pris en compte dans le SEEE mais dont nous ne disposons pas de grille d'interprétation dans l'état actuel des connaissances. Les données relatives aux chlorures ont donc été interprétées à l'aide de l'ancienne grille d'interprétation (SEQ eau, Tableau 12).

Tableau 12: SEQ eau (version 2) – Classes et indices de qualité de l'eau par altération – Minéralisation

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes de qualité				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Minéralisation					
Chlorures (mg/l)	50	100	150	200	

3.2.3. Définition de l'état écologique

Les résultats des analyses ont été traduits en classes de qualité. En cas de déclassement, il a été recherché toute information utile à l'interprétation et à la validité des résultats. Pour chaque station, il a notamment été effectué une comparaison avec les résultats précédents. De même, les résultats ont été comparés dans le temps afin d'apprécier la résilience du système global, notamment au regard des conditions hydrologiques. La qualité des eaux a notamment servi à calculer l'état écologique des différentes stations et/ou masses d'eau. A noter que l'état écologique est défini en premier lieu par les compartiments biologiques (faune invertébrée benthique, diatomées et faune piscicole) avec un ajustement par la qualité des eaux pour le bon état et le très bon état, ainsi que de l'état hydromorphologique pour la définition du très bon état.

Selon la DCE, l'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Sa déclinaison en cinq classes dans le SEEE s'établit sur la base d'un écart aux conditions de référence par type de masse d'eau.

L'état écologique a été déterminé ici conformément au guide technique d'évaluation de l'état des eaux de surface continentales (décembre 2012) en retenant l'élément le plus déclassant parmi les compartiments biologiques : faune invertébrée benthique et diatomées en premier lieu. Nous avons également pris en compte les résultats des pêches électriques (indices poissons ou IPR) si de telles données étaient disponibles. Nous avons consulté pour cela la base de données IMAGE de l'ONEMA (disponible en ligne) et contacté leurs services en cas de données manquantes.

L'état écologique est entièrement déterminé par les compartiments biologiques dès lors que ces derniers correspondent à un état altéré (moyen, médiocre ou mauvais). La qualité physico-chimique est prise en considération dès lors que les compartiments biologiques indiquent une qualité au moins bonne. Une altération de la qualité des eaux peut alors déclasser la qualité écologique (de très bonne à simplement bonne ou moyenne, ou encore de bonne à moyenne).

Le schéma suivant (Figure 3, page 19) indique les rôles respectifs des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique dans la classification de l'état écologique, conformément aux termes de la DCE.

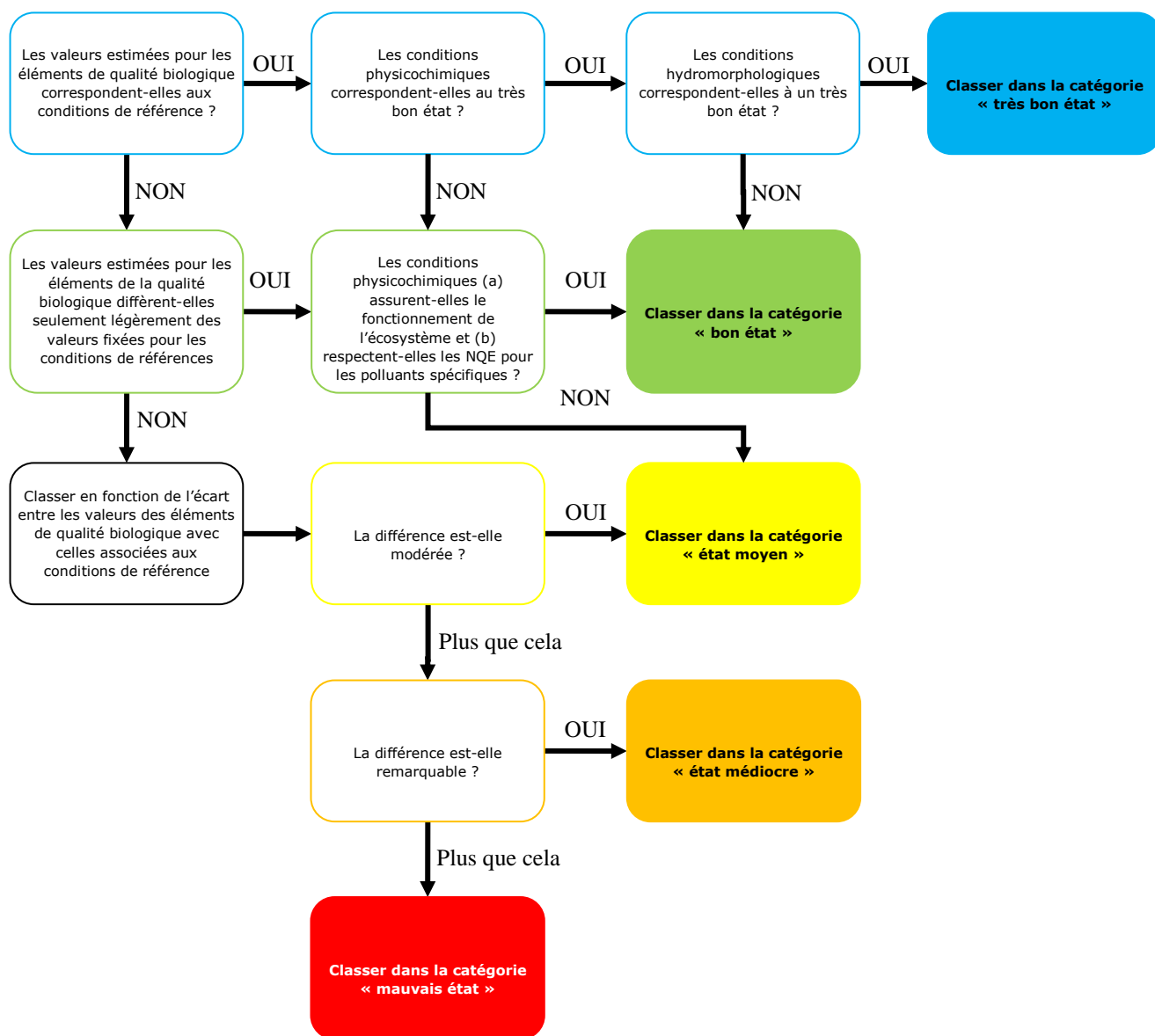


Figure 3: Schéma d'évaluation de l'état écologique⁶

A noter qu'une intégration de deux années consécutives est nécessaire pour évaluer l'état écologique dans le cadre du rapportage vers l'Europe. Dans notre cas, l'objectif étant de suivre l'évolution de la qualité, les données ont été traitées par année et les résultats ont été comparés d'une année à l'autre. Les données ont été traitées et analysées à l'aide de l'outil informatique « S3R » développé et commercialisé par ASCONIT Consultants. A souligner que les petits affluents non pris en compte par le SDAGE sont à relier aux masses d'eau principales qu'ils alimentent, la notion de « petites masses d'eau » ayant été écartée.

⁶ D'après le Guide technique « Évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) » Décembre 2012 (SEEE)

3.3. État chimique

L'état chimique est destiné à vérifier le respect des concentrations fixées par certaines directives européennes (substances prioritaires). L'état chimique ne prévoit, lorsqu'il est définissable, que deux classes d'état : respect ou non-respect des directives européennes (les directives « usages » ne sont pas concernées). Il s'applique de manière identique sur tous les milieux aquatiques : les mêmes valeurs - seuils sont valables pour tous les cours d'eau dont les masses d'eau fortement modifiées (et tous les plans d'eau).

Les paramètres concernés sont les substances dangereuses (annexe IX de la DCE) et les substances prioritaires (article 16 § 7 de la DCE, annexe X) : au total, 42 molécules ou groupes de molécules. Il s'agit des substances considérées comme les plus nocives sur les milieux aquatiques et que l'on souhaite supprimer ou fortement réduire : raison pour laquelle les valeurs - seuils sont très basses.

A noter que pour les premières mesures, toutes les substances sont à rechercher, ne serait-ce que pour vérifier qu'elles ne sont pas présentes dans les milieux aquatiques. Par la suite, seules les molécules détectées sont à suivre.

L'état chimique des cours d'eau a été évalué ici sous « S3R », à partir des bornes mini et maxi des moyennes annuelles (MA) sur l'ensemble des données, conformément aux règles du SEEE. Les règles de calcul de ces deux moyennes sont les suivantes⁷ :

- pour la borne mini de la moyenne (Min), la valeur prise en compte pour les données inférieures à la limite de quantification⁸ est 0 ;
- pour la borne maxi de la moyenne (Max), la valeur prise en compte pour les données inférieures à la limite de quantification est la limite de quantification elle-même.

Le respect et le non-respect des normes de qualité des directives européenne (NQE) pour une substance donnée sont définis de la manière suivante :

- si la borne maxi (Max) de la concentration moyenne annuelle (MA) est inférieure à la norme de qualité environnementale de la substance (NQE_MA) alors la norme est respectée ;
- si la borne mini (Min) de la concentration moyenne annuelle (MA) est supérieure à la norme de qualité environnementale de la substance (NQE_MA) alors la norme est non respectée ;
- en dehors de ces deux situations, la substance est classée en « état inconnu ».

⁷ Conformément aux modalités de prise en compte des limites de quantification du Guide technique « Évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plan d'eau) » de Décembre 2012 (SEEE).

⁸ La limite de quantification est définie d'un point de vue réglementaire comme la concentration testée la plus faible pour laquelle une identification non équivoque de l'analyste peut être prouvée et pour laquelle on obtient une valeur moyenne fiable avec un écart type relatif acceptable

Tableau 13: État chimique des cours d'eau et des plans d'eau (page 1/3)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
N°	Nom de la substance ^{vi}	N° CAS ⁱ	N° SANDRE	SDP	NQE-MA ⁱⁱ		NQE-CMA ^{iv}	
					Eaux douces de surface ⁱⁱ	Eaux côtières et de transition ⁱⁱ	Eaux douces de surface ⁱⁱ	Eaux côtières et de transition ⁱⁱⁱ
(1)	Alachlore	15972-60-8	1101		0,3	0,3	0,7	0,7
(2)	Anthracène	120-12-7	1458	x	0,1	0,1	0,4	0,4
(3)	Atrazine	1912-24-9	1107		0,6	0,6	2	2
(4)	Benzène	71-43-2	1114		10	8	50	50
(5)	Diphényléthers bromés ^{v, xii}	32534-81-9		x ^{xiii}				
	(Tri BDE 28)	?	2920		$\Sigma = 0,0005$	$\Sigma = 0,0002$	s.o.	s.o.
	(Tétra BDE 47)	?	2919					
	(Penta BDE 99)	?	2916					
	(Penta BDE 100)	?	2915					
	(Hexa BDE 153)	?	2912					
	(Hexa BDE 154)	?	2911					
(6)	Cadmium et ses composés	7440-43-9	1388	x				
	(suivant les classes de dureté de l'eau) ^{vi}	classe 1			≤ 0,08	0,2	≤ 0,45	
		classe 2			0,08		0,45	
		classe 3			0,09		0,6	
		classe 4			0,15		0,9	
		classe 5			0,25		1,5	
(6 bis)	Tétrachlorure de carbone ^{vi}	56-23-5	1276		12	12	s.o.	s.o.
(7)	Chloroalcanes C10-13 ^{xii}	85535-84-8	1955	x	0,4	0,4	1,4	1,4
(8)	Chlorfenvinphos	470-90-6	1464		0,1	0,1	0,3	0,3
(9)	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	1083		0,03	0,03	0,1	0,1
(9 bis)	Pesticides cyclodiènes:				$\Sigma = 0,01$	$\Sigma = 0,005$	s.o.	s.o.
	Aldrine ^{vii}	309-00-2	1103					
	Dieldrine ^{vii}	60-57-1	1173					
	Endrine ^{vii}	72-20-8	1181					
	Isodrine ^{vii}	465-73-6	1207					

Tableau 14: État chimique des cours d'eau et des plans d'eau (page 2/3)

(9 ter)	DDT total ^{vi, vii}	s.o.	s.o.					
	1,1,1-trichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane	50-29-3	1148		$\Sigma = 0,025$	$\Sigma = 0,025$	s.o.	s.o.
	1,1,1-trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl) éthane	789-02-6	1147					
	1,1 dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthylène	72-55-9	1146					
	1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane	72-54-8	1144					
para-para-DDT ^{vi}	50-29-3	1148		0,01	0,01	s.o.	s.o.	
(10)	1,2-Dichloroéthane	107-06-2	1161		10	10	s.o.	s.o.
(11)	Dichlorométhane	75-09-2	1168		20	20	s.o.	s.o.
(12)	Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7	1461		1,3	1,3	s.o.	s.o.
(13)	Diuron	330-54-1	1177		0,2	0,2	1,8	1,8
(14)	Endosulfan	115-29-7	1743= 1178+1179	x	0,005	0,0005	0,01	0,004
(15)	Fluoranthène ^{xiv}	206-44-0	1191		0,1	0,1	1	1
(16)	Hexachlorobenzène	118-74-1	1199	x	0,01 ^x	0,01 ^x	0,05	0,05
(17)	Hexachlorobutadiène	87-68-3	1652	x	0,1 ^x	0,1 ^x	0,6	0,6
(18)	Hexachlorocyclohexane	608-73-1	5537= 1200+1201+ 1202+1203	x	0,02	0,002	0,04	0,02
(19)	Isoproturon	34123-59-6	1208		0,3	0,3	1	1
(20)	Plomb et ses composés	7439-92-1	1382		7,2	7,2	s.o.	s.o.
(21)	Mercure et ses composés	7439-97-6	1387	x	0,05 ^x	0,05 ^x	0,07	0,07
(22)	Naphtalène	91-20-3	1517		2,4	1,2	s.o.	s.o.
(23)	Nickel et ses composés	7440-02-0	1386		20	20	s.o.	s.o.
(24)	Nonylphénol (4-nonylphénol)	104-40-5	5474	x	0,3	0,3	2	2
(25)	Octylphénol (4-(1,1', 3,3' - tétraméthylbutyl)-phénol))	140-66-9	1959		0,1	0,01	s.o.	s.o.
(26)	Pentachlorobenzène	608-93-5	1888	x	0,007	0,0007	s.o.	s.o.
(27)	Pentachlorophénol	87-86-5	1235		0,4	0,4	1	1
(28)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ^x	s.o.	s.o.	x	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	(Benzo(a)pyrène)	50-32-8	1115	x	0,05	0,05	0,1	0,1
	(Benzo(b)fluoranthène)	205-99-2	1116	x	$\Sigma = 0,03$	$\Sigma = 0,03$	s.o.	s.o.
	(Benzo(k)fluoranthène)	207-08-9	1117	x				

Tableau 15: État chimique des cours d'eau et des plans d'eau (page 3/3)

	(Benzo(g,h,i)perylène)	191-24-2	1118	x	$\Sigma = 0,002$	$\Sigma = 0,002$	s.o.	s.o.
	(Indeno(1,2,3-cd)pyrène)	193-39-5	1204	x				
(29)	Simazine	122-34-9	1263		1	1	4	4
(29 bis)	Tétrachloroéthylène ^{vi}	127-18-4	1272		10	10	s.o.	s.o.
(29 ter)	Trichloroéthylène ^{vi}	79-01-6	1286		10	10	s.o.	s.o.
(30)	Composés du tributylétain (tributylétain-cation)	36643-28-4	2879	x	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015
(31)	Trichlorobenzènes	12002-48-1	1774=1283+ 1630+1629		0,4	0,4	s.o.	s.o.
(32)	Trichlorométhane	67-66-3	1135		2,5	2,5	s.o.	s.o.
(33)	Trifluraline	1582-09-8	1289		0,03	0,03	s.o.	s.o.

i CAS: Chemical Abstracts Service.

ii Ce paramètre est la NQE exprimée en valeur moyenne annuelle (NQE-MA). Sauf indication contraire, il s'applique à la concentration totale de tous les isomères.

iii Les eaux douces de surface comprennent les rivières et les lacs ainsi que les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées qui y sont reliées. Les autres eaux de surface correspondent aux eaux côtières et aux eaux de transition. Les NQE de ces dernières sont indiquées ici à titre indicatif.

iv Ce paramètre est la norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible (NQE-CMA). Lorsque les NQE-CMA sont indiquées comme étant "sans objet", les valeurs retenues pour les NQE-MA sont considérées comme assurant une protection contre les pics de pollution à court terme dans les rejets continus, dans la mesure où elles sont nettement inférieures à celles définies sur la base de la toxicité aiguë.

v Pour le groupe de substances prioritaires "diphényléthers bromés" (n° 5) retenu dans la décision n° 2455/2001/CE, une NQE n'est établie que pour les numéros des congénères 28, 47, 99, 100, 153 et 154.

vi Pour le cadmium et ses composés (n° 6), les valeurs retenues pour les NQE varient en fonction de la dureté de l'eau telle que définie suivant les cinq classes suivantes: classe 1: <40 mg CaCO₃/l, classe 2: 40 à <50 mg CaCO₃/l, classe 3: 50 à <100 mg CaCO₃/l, classe 4: 100 à <200 mg CaCO₃/l et classe 5: ≥200 mg CaCO₃/l.

vii Cette substance n'est pas une substance prioritaire mais un des autres polluants pour lesquels les NQE sont identiques à celles définies dans la législation qui s'appliquait avant la date entrée en vigueur de la directive fixant ces NQE communautaires

viii Le DDT total comprend la somme des isomères suivants: 1,1,1-trichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane (numéro CAS 50-29-3; numéro UE 200-024-3); 1,1,1-trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl) éthane (numéro CAS 789-02-6; numéro UE 212-332-5); 1,1 dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthylène (numéro CAS 72-55-9; numéro UE 200-784-6); et 1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane (numéro CAS 72-54-8; numéro UE 200-783-0).

ix Si les États membres n'appliquent pas les NQE pour le biote, ils instaurent des NQE plus strictes pour l'eau afin de garantir un niveau de protection identique à celui assuré par les NQE applicables au biote fixées à l'article 3, paragraphe 2 de la directive 2008/105/CE. Ils notifient à la Commission et aux autres États membres, par l'intermédiaire du comité visé à l'article 21 de la directive 2000/60/CE, les raisons motivant le recours à cette approche et les fondements de ce recours, les autres NQE établies pour l'eau, y compris les données et la méthode sur la base desquelles les autres NQE ont été définies, et les catégories d'eau de surface auxquelles elles s'appliqueraient.

x Pour le groupe de substances prioritaires "hydrocarbures aromatiques polycycliques" (HAP) (n° 28), chacune des différentes NQE est applicable, c'est-à-dire que la NQE pour le benzo(a)pyrène, la NQE pour la somme du benzo(b)fluoranthène et du benzo(k)fluoranthène et la NQE pour la somme du benzo(g,h,i)perylène et de l'indéno(1,2,3-cd)pyrène doivent être respectées.

xi Lorsqu'un groupe de substances est retenu, un représentant typique de ce groupe est mentionné à titre de paramètre indicatif (entre parenthèses et sans numéro). Pour ces groupes de substances, le paramètre indicatif doit être défini en recourant à la méthode analytique.

xii Ces groupes de substances englobent généralement un très grand nombre de composés. Pour le moment, il n'est pas possible de fournir des paramètres indicatifs appropriés.

xiii Uniquement pentabromobiphényléther (numéro CAS 32534-81-9).

xiv Le fluoranthène figure dans la liste en tant qu'indicateur d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques plus dangereux."

3.4. Bactériologie

Les données bactériologiques ont été interprétées à l'aide du SEQ eau (version 2, grille générale)⁹ (Tableau 16, ci-dessus). A noter qu'elles ne sont pas prises en compte dans le cadre de l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau (SEEE). Il est rappelé que, selon le SEQ Eau, la valeur utilisée afin de déterminer la qualité annuelle d'une station est le centile 90.

Tableau 16: SEQ eau (version 2) – Classes et indices de qualité de l'eau par altération – Micro-organismes

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes de qualité				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Micro-organismes					
Coliformes totaux (u/100ml)	50	500	5 000	10 000	
Escherichia coli (u/100ml)	20	200	2 000	20 000	
Entérocoques ou Streptocoques fécaux (u/100ml)	20	200	2 000	10 000	

⁹ RAPPEL : Pour ce paramètre, étant analysé avec le SEQ eau, c'est le percentile 90 qui a servi de référence pour chaque année (conformément aux modalités d'analyses du SEQ eau).

4. Résultats

4.1. Contexte hydrologique

Deux stations hydrologiques ont été suivies sur le bassin des Sorgues sur la période d'étude. Il s'agit de la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse, station de Sorgomètre (mise en service en 1850) et la station du Moulin (mise en service en 2003). La qualité globale des mesures au niveau des deux stations est jugée bonne aussi bien en basses eaux qu'en hautes eaux. Les deux stations étant relativement proches, seuls les résultats de la première station sont détaillés ci-après.

Tableau 17: Stations de mesures hydrométriques retenues (Source : Banque HYDRO).

Code station	Libellé de la station	Département	Hauteurs - Données disponibles	Débits - Données disponibles
V6155010	La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Sorgomètre]	Vaucluse (84)	1966 - 2015	1966 - 2015
V6155020	La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Moulin]	Vaucluse (84)	1966 - 2003 - 2015	1966 - 2003 - 2015

Tableau 18: Description des stations de mesures hydrométriques (Source : Banque HYDRO).

Code station	coordonnées LAMBERT II étendu	altitude	Bassin versant topographique	Débits moyens	QMNA5
V6155010	X = 824 773 m Y = 1 883 608 m	84 m	1 230 km ²	17,8 m ³ /s	4,9 m ³ /s
V6155020	X = 824579 m Y = 1883988 m	110 m	1 230 km ²	17,7 m ³ /s	5,0 m ³ /s

Sur les cinquante dernières années, la période de basses eaux s'étend de juillet à octobre (Figure 4, page 26) et le débit moyen mensuel passe par un minimum en août – septembre ($8,23 \text{ m}^3/\text{s}$). Le débit est, en moyenne, le plus élevé au mois de mars ($23,8 \text{ m}^3/\text{s}$) mais les différences sont peu marquées entre janvier et mai (débits moyens de l'ordre de 22 à $24 \text{ m}^3/\text{s}$).

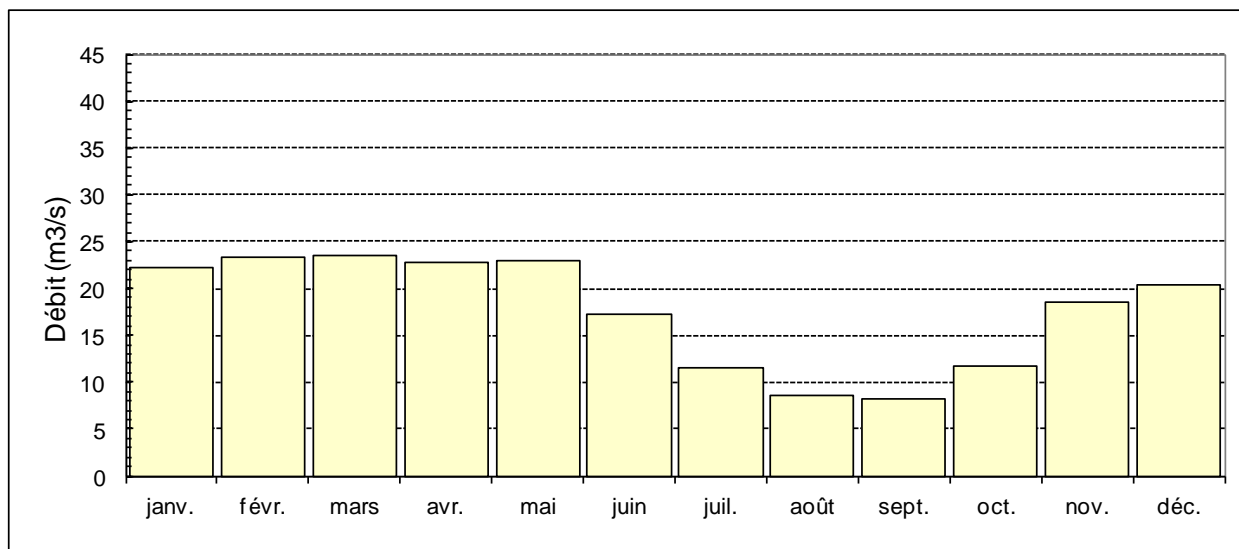


Figure 4: Débits moyens mensuels interannuels de la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse (Sorgomètre). Données calculées sur 51 ans

L'année 2010 se caractérise par une année de forte hydraulité avec un débit moyen annuel dépassant 1,4 fois le module interannuel. L'hiver présente des débits moyens particulièrement importants (entre 1,5 et 1,7 fois les moyennes mensuelles interannuelles calculées sur 51 ans). Les moyennes mensuelles du reste de l'année sont davantage proches des moyennes mensuelles interannuelles. L'étiage estival se présente en fin d'été, début d'automne avec un mois d'octobre de faible hydraulité (0,7 fois la moyenne interannuelle).

L'année 2011 se caractérise par une année de faible hydraulité avec un débit moyen annuel atteignant à peine 0,8 fois le module interannuel. De plus, l'étiage estival est davantage marqué et plus long qu'à l'accoutumée : de mai à octobre avec des moyennes mensuelles comprise entre 0,4 et 0,6 fois les moyennes mensuelles interannuelles. Seul le mois de novembre présente une forte hydraulité avec un débit mensuel de près de 1,4 fois la moyenne interannuelle.

L'année 2012 se caractérise par une année de faible hydraulité avec un débit moyen annuel atteignant 0,7 fois seulement le module interannuel. En début d'année, les moyennes mensuelles restent comprises entre 0,2 et 0,5 fois les moyennes mensuelles interannuelles calculées sur 51 ans. Seuls les mois de mai, juin, novembre et décembre présentent des moyennes mensuelles proches ou supérieures aux moyennes interannuelles (entre 0,8 et 1,5 fois les moyennes mensuelles interannuelles).

L'année 2013 se caractérise par une année d'hydraulité moyenne avec un débit moyen annuel atteignant 1,1 fois le module interannuel. Plus dans le détail, les débits moyens des deux premiers mois de l'année sont légèrement en dessous des moyennes mensuelles annuelles. Ensuite, les moyennes mensuelles du printemps et de l'été sont 1,3 à 1,7 fois plus élevées que les moyennes mensuelles interannuelles calculées sur 51 ans. Enfin, les trois derniers mois de l'année présentent des moyennes inférieures aux moyennes mensuelles interannuelles (0,4 à 0,7 fois moins).

L'année 2014 se caractérise par une hydraulité moyenne avec un débit moyen annuel atteignant 1,2 fois le module interannuel. Néanmoins, les débits moyens des trois premiers mois de l'année sont significativement supérieurs aux moyennes mensuelles interannuelles

calculées sur 51 ans. En particulier, le débit observé au mois de février 2014 est 2,3 fois supérieur au débit moyen mensuel interannuel. Ensuite, les moyennes mensuelles du printemps et de l'été sont légèrement plus basses que les moyennes mensuelles interannuelles avec des valeurs entre 0,6 à 0,9 fois les débits mensuels interannuels. En 2014 l'étiage estival s'est davantage prolongé et décalé vers l'automne, et plus précisément au mois d'octobre qui présente un débit moitié moins important que son débit moyen interannuel. Enfin, les deux derniers mois de l'année présentent des moyennes légèrement supérieures aux moyennes mensuelles interannuelles (1,2 fois).

L'année 2015 se caractérise par une hydraulicité plutôt faible avec un débit moyen annuel atteignant 0,8 fois le module interannuel. En effet, la majorité des débits moyens mensuels sont significativement inférieurs aux moyennes mensuelles interannuelles calculées sur 51 ans (Figure 5, page 27). En particulier, les débits observés aux mois de mai, novembre et décembre 2015 présentaient des débits compris entre 35% et 60% du débit moyen mensuel interannuel. L'étiage estival est apparu plus tôt dans l'année et s'est davantage prolongé en automne même si le mois d'octobre présente un débit proche des valeurs habituelles.

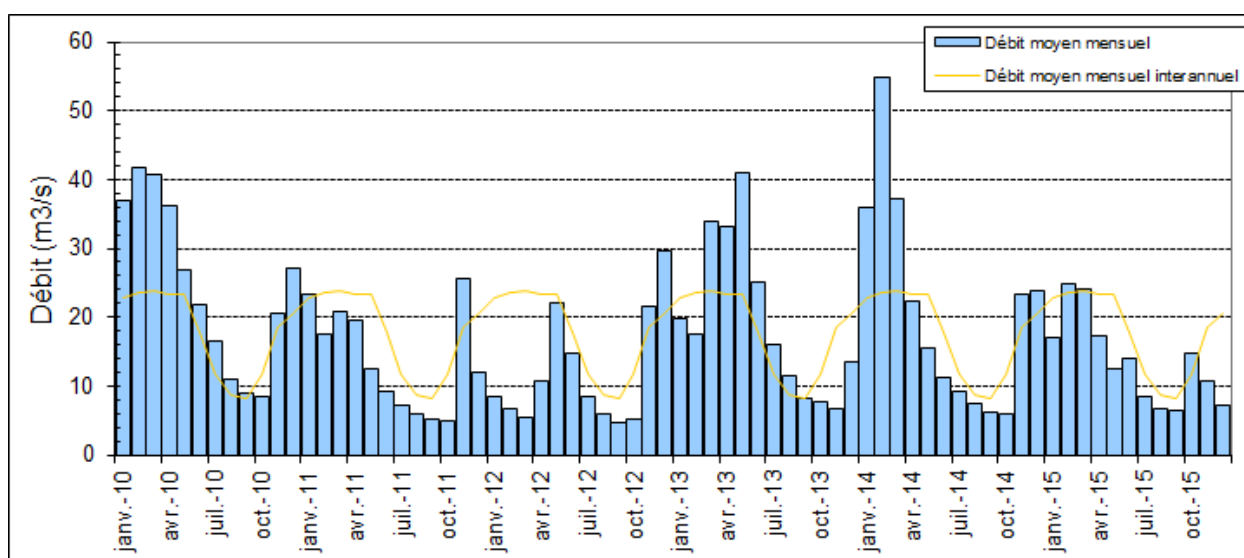


Figure 5: Écoulements mensuels de la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse (Sorgomètre). Données 2010-2015.

4.2. Masse d'eau « Sorgue Amont » (FRDR384a)

4.2.1. État écologique

4.2.1.1 Compartiments biologiques

Les données sont présentées sous la forme de tableaux insérés directement dans le texte et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique (Figure 7 page 77).

4.2.1.1.1 Invertébrés

Sur la période 2010-2014, l'indice IBGN classait la partie amont de cette masse d'eau en bonne à très bonne qualité avec une seule année classée en bonne qualité mais en limite de classe avec la très bonne qualité (15/20 en 2010). De même, en fermeture de la masse d'eau « Sorgue Amont » la qualité était bonne à très bonne sur la période 2010-2014.

En 2015, l'équivalent IBGN classe la masse d'eau en très bon état pour la partie amont, avec une note de 16/20. Cette note apparaît dans la moyenne de celles observées depuis 2010, montrant ainsi une certaine stabilité de la qualité vis-à-vis des macroinvertébrés. La station en fermeture de bassin ne présente pas de données pour 2015.

Tableau 19: Synthèse de la moyenne annuelle des notes IBG – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015

Années	Station amont 06123700	Station aval 06123750
2010	15	
2011	18	15
2012	16	19,5
2013	17	17
2014	17	
2015	16	

4.2.1.1.2 Diatomées

L'indice diatomique classait cette masse d'eau en très bonne qualité biologique sur la période 2010-2014 quel que soit le point de suivi, avec des notes comprises entre 17,4 et 20,0.

En 2015, la masse d'eau est encore classée par l'IBD en très bonne qualité avec une note de 20,0 au niveau de la station amont (pas de données pour la station aval). La note apparaît équivalente à celles habituellement observées sur la période 2010-2015.

Tableau 20: Synthèse de la moyenne annuelle des notes IBD – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015

Année	Station amont 06123700	Station aval 06123750
2010	20,0	
2011	20,0	20,0
2012	20,0	19,95
2013	17,4	20
2014	20,0	
2015	20,0	

4.2.1.1.3 Poissons

Sur la période 2010-2014, la portion de la Sorgue amont était classée majoritairement en très bonne qualité et secondairement en bonne qualité (2010 et 2014) selon l'IPR. Les notes IPR observées en 2010 (7,1) et 2014 (7,2) restaient toutefois proches du seuil (7,0) de très bonne qualité. En 2015, l'IPR classe cette masse d'eau en très bonne qualité. Au final, le peuplement piscicole peut être considéré en très bon état sur l'ensemble de la période d'étude.

Tableau 21: Synthèse des notes IPR – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015

Année	Stations amont des Sorgues
	06123700
2010	7,14
2011	5,39
2012	4,66
2013	5,40
2014	7,20
2015	5,90

4.2.1.1.4 Synthèse de l'état biologique

Durant la période 2010-2014 la masse d'eau « Sorgue amont » présentait un bon à très bon état biologique. En 2015, la station en fermeture ne présente pas de données biologiques (IBD et IBG). La station amont présente quant à elle un très bon état biologique. Cette station présente une certaine variabilité interannuelle au niveau de son état biologique mais davantage en lien avec des notes d'indices biologiques en limite de classe entre bonne et très bonne qualité.

Tableau 22: Synthèse de l'état biologique annuel – ME « Sorgue Amont » – 2010-2015

Année	Station	
	06123700	06123750
2010	Bon	
2011	Très bon	Bon
2012	Très bon	Très bon
2013	Très bon	Très bon
2014	Bon	
2015	Très bon	

4.2.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie

Les données sont présentées sous la forme de tableaux en annexe de ce rapport et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique (Figure 8, page 78).

4.2.1.2.1 Éléments physico-chimiques généraux

Durant la période 2010-2014, la masse d'eau était classée en bon état vis-à-vis des éléments généraux. Ce classement en simplement bon état était principalement dû au bilan en oxygène et plus particulièrement au taux de saturation en oxygène parfois un peu bas. Cette classe de qualité en retrait pouvait être également le résultat d'une légère altération de l'élément de qualité « acidification » au sens du SEEE.

En 2015, la masse d'eau est classée en bon état vis-à-vis des éléments généraux, à l'instar de la période 2010-2014.

4.2.1.2.2 Polluants spécifiques de l'état écologique

Sur la période 2010-2014, la masse d'eau présente un classement en bon état vis-à-vis des polluants spécifiques.

En 2015, seule la station en fermeture de bassin présente des données, elle est classée en bon état vis-à-vis des polluants spécifiques.

4.2.1.3 Qualité hydromorphologique

Le compartiment hydromorphologique conditionne l'état écologique *via* la structure des populations et des peuplements en place. La présente étude ne portait pas directement sur ce compartiment ; nous présentons toutefois les principales informations du SDAGE (Tableau

23, page 30) car le mauvais état hydromorphologique de certaines masses d'eau peut être la raison du report de l'échéance d'atteinte du bon état écologique. La masse d'eau « Sorgue amont » est considérée en bon état hydromorphologique.

Pour mémoire, l'état hydromorphologique n'intervient dans l'évaluation de l'état écologique (voir paragraphe suivant) que pour la définition du très bon état.

Tableau 23: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Catégorie	État hydromorphologique
FRDR384a	La Sorgue amont	Cours d'eau	Bon état

4.2.1.4 Synthèse de l'état écologique

Les résultats sont présentés au Tableau 24, page 31 et commentés ci-dessous.

Sur la période 2010-2015 la masse d'eau est classée majoritairement en bon état écologique. Ce classement en bon état résulte le plus souvent d'une légère altération de la physico-chimie (bilan en oxygène, lors de la quasi-totalité des années de suivi et / ou acidification) et en 2010, 2011 et 2014 des éléments de qualité biologique.

Tableau 24: Synthèse de l'état écologique – ME « Sorgue Amont »

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
6123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2010	15,25	20	7,14	Bon	Bon	Bon	Bon
6123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2011	18	20	5,39	Très bon	Bon	Bon	Bon
6123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2012	16	20	4,66	Très bon	Bon	Bon	Bon
6123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2013	17	17,4	5,4	Très bon	Bon	Bon	Bon
6123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2014	17	20	7,2	bon	Bon	Bon	Bon
6123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2015	16	20	5,9	Très bon	Bon	Bon	Bon
6123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2010					Bon	Bon	Bon
6123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2011	15	20		Bon	Bon	Bon	Bon
6123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2012	19,5	19,95		Très bon	Très bon	Bon	Très bon
6123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2013	17	20		Très bon	Bon	Bon	Bon
6123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2014					Bon	Bon	Bon
6123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2015					Bon	Bon	Bon

4.2.2. État chimique

Sur la période 2010-2014, aucun des paramètres de l'état chimique n'apparaissait déclassant. La masse d'eau pouvait donc être considérée en bon état chimique.

En 2015, la masse d'eau Sorgue amont apparaît de nouveau en bon état chimique avec l'absence de paramètre déclassant. En effet, les familles de paramètres pesticides, métaux lourds, polluants industriels ou autres polluants présentent des moyennes annuelles classées en bon état ou en état inconnu pour les substances analysées.

4.2.3. Bactériologie

Les données sont présentées dans le Tableau 25 ci-dessous. Les résultats sont commentés ci-après.

Sur la période 2010-2014, la qualité bactériologique de la station amont s'est améliorée au cours du temps du fait de la diminution des concentrations en germes, mais en restant en moyenne qualité jusqu'en 2014 puis elle passe en bonne qualité en 2015. En fermeture de la masse d'eau, sur cette période, la qualité bactériologique était déjà altérée en qualité médiocre en 2010. La qualité s'est toutefois, là encore, améliorée depuis 2012 avec le gain d'une classe de qualité (passage de qualité médiocre à moyenne).

En 2015, la qualité bactériologique de la masse d'eau « Sorgue Amont » semble confirmer l'amélioration commencée en 2012. En effet, bien qu'en 2015 (tout comme en 2014) seul le paramètre « coliformes totaux » a été mesuré, on observe le gain d'une classe de qualité au niveau de la station amont (deux classes de qualité entre 2013 et 2015). Les résultats mettent en évidence une concentration en bactéries à peu près constante depuis 2013 au niveau de la fermeture du bassin (aux alentours de 1 000 u / 100 ml pour les coliformes totaux).

Tableau 25: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – ME « Sorgue Amont »

Station et année			Bactériologie		
Cours d'eau	Code Station	Année	Coliformes totaux (u/100 ml)	E. coli (u/100 ml)	Entérocoques (u/100 ml)
Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	6123700	2010		1 174	
Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	6123700	2011		1 201	
Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	6123700	2012		403	
Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	6123700	2013		599	
Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	6123700	2014	299		
Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	6123700	2015	< 38		
Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	6123750	2010		5 205	251
Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	6123750	2011	3 500	3 496	896
Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	6123750	2012	1 500	1 228	245
Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	6123750	2013	960	255	78
Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	6123750	2014	863		
Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	6123750	2015	1 116		

4.2.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE

Les objectifs environnementaux (atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique, atteinte du bon état chimique et du bon état global) ainsi que les échéances sont rappelés dans le Tableau 26 ci-dessous.

Tableau 26: Objectifs d'états des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Échéance d'atteinte des objectifs			Motif du report (et paramètres associés)	
		Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global		
FRDR384a	La Sorgue amont	Bon état	2015	2015	2015	

La masse d'eau de la Sorgue amont (FRDR384a) **est considérée en bon état écologique et chimique et son objectif environnemental est le maintien du bon état**. Depuis 2010, aucun déclassement de la qualité n'a été observé.

Aucune molécule ne décline l'état chimique de la Sorgue au sens du SEEE. L'objectif global de bon état est donc atteint.

4.2.5. Conclusions et perspectives

L'état actuel de la Sorgue Amont est globalement cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir l'atteinte du bon état (global) d'ici 2015. Plus précisément, **la Sorgue amont présente un bon état chimique ainsi qu'un bon état écologique** : bon état biologique, bon état hydromorphologique, et bon état physico-chimique.

4.3. Masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » (FRDR384b) – Branche de la Sorgue de Velleron

4.3.1. État écologique

4.3.1.1 Compartiments biologiques

Les données sont présentées sous la forme de tableaux insérés directement dans le texte et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique à la Figure 7, page 77.

4.3.1.1.1 Invertébrés

La branche de la Sorgue de Velleron présente cinq stations avec des données « invertébrés » sur la période 2010-2014. La station amont de la branche de la Sorgue de Velleron présente une bonne à très bonne qualité vis-à-vis des invertébrés sur cette période. La station à l'aval du rejet de la STEP d'un industriel à L'Isle-sur-la-Sorgues, sur la Sorgue du Moulin premier, présente une qualité altérée du peuplement invertébré en 2011. En effet, elle présentait un équivalent IBGN de médiocre qualité (8,5/20) alors qu'elle apparaît en bonne à très bonne qualité les autres années de suivi (2010 à 2013). Les stations à l'aval de la confluence de la Sorgue de Velleron et de la Sorgue du Moulin premier (06124000) étaient classées en très bonne qualité au sens de l'IBGN sur toute cette période. La partie médiane (stations 06124760 et 06124765) était classée en bonne qualité sur cette période.

En 2015, une seule station présente une note IBGN (Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue - 06124000), elle est alors en très bonne qualité.

Tableau 27: Moyenne annuelle des notes IBG – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2010-2015

Année	Stations de la Branche de la Sorgue de Velleron				
	Sorgue du Moulin premier / amont rejet Rousselot Pt2	Sorgue du Moulin premier 06711050	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue 06124000	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 1 06124765
2010	15,5	15,5	17,33	15,5	
2011	14,5	8,5	16		
2012	18	16,5	18		
2013	17	15,5	19		15
2014			19		
2015			17		

4.3.1.1.2 Diatomées

Il n'existe des données diatomées qu'au niveau de la partie amont de la branche de la Sorgue de Velleron, à l'aval de la Sorgue du Moulin premier (Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue - 06124000).

La Sorgue de Velleron était classée en bonne à très bonne qualité vis-à-vis de l'indice diatomées entre 2010 et 2014. En effet, les notes IBD variaient entre 15,6 et 19,8 durant cette période avec des valeurs souvent proches de la limite entre les classes bonne et très bonne qualité (17/20).

En 2015, cette station est classée en très bonne qualité avec une note de 19,8, tout comme en 2014.

Tableau 28: Moyenne annuelle des notes IBD – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2010-2015

Année	Branche Sorgue de Velleron 06124000
2010	17,8
2011	16,2
2012	17,6
2013	15,6
2014	19,8
2015	19,8

4.3.1.1.3 Poissons

Une seule station « poissons » existe sur la Sorgue de Velleron (06840111 ; prospectée les années paires). Elle se trouve dans la partie amont, dans le même secteur que la station de prélèvements d'eau n°06124000 et peut donc être assimilée à cette station dans les synthèses d'état.

Durant la période 2010-2015, la Sorgue était classée en très bonne qualité vis-à-vis de l'IPR.

Tableau 29: Synthèse des données IPR – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2009-2014

Année	Branche Sorgue de Velleron 06840111
2010	4,84
2011	-
2012	2,65
2013	-
2014	3,80
2015	-

4.3.1.1.4 Synthèse de l'état biologique

Sur la période 2010-2015, l'état biologique de la Sorgue de Velleron est globalement bon à très bon. Néanmoins, cette masse d'eau présente ponctuellement des altérations de son état : altération de l'état biologique de la Sorgue du Moulin premier en 2011 (IBGN en médiocre qualité). Il est à noter que depuis 2014, une seule station est suivie du point de vue des indices biologiques (Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue 06124000).

Tableau 30: État biologique annuel – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue de Velleron – 2010-2015

Année	Stations de la Branche de la Sorgue de Velleron				
	Sorgue du Moulin premier / amont rejet Rousselot Pt2	Sorgue du Moulin premier 06711050	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue 06124000	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 1 06124765
2010	Bon	Bon	Très bon	Bon	
2011	Bon	Médiocre	Bon		
2012	Très bon	Très bon	Très bon		
2013	Très bon	Bon	Bon		Bon
2014			Très bon		
2015			Très bon		

4.3.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie

Les données sont présentées sous la forme de tableaux en annexe de ce rapport et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique Figure 8 page 78.

4.3.1.2.1 Contexte spécifique

La station d'épuration (STEP) la plus importante du bassin des Sorgues (70 000 EH) est la STEP de L'Isle sur la Sorgue mise en service en 1997. Il s'agissait à sa construction, d'une STEP mixte recevant des rejets domestiques à hauteur de 30 000 EH, ainsi que les rejets prétraités d'une industrie agroalimentaire de production de gélatine. Depuis début octobre 2015, les effluents industriels de Rousselot ne sont plus traités par la STEP de L'Isle sur la Sorgue mais directement par une station spécifique avant d'être rejetés à la fois dans la Sorgue de Velleron et la Grande Sorgue. Les effluents traités de la STEP sont rejetés dans le milieu naturel de cette masse d'eau pour partie dans la Sorgues de L'Isle (80%), qui fait partie de la branche de la Sorgue d'Entraigues, et pour l'autre partie dans la Sorgue de Velleron (20%) *via* la Sorgue du Moulin Premier¹⁰.

4.3.1.2.2 Éléments physico-chimiques généraux et polluants spécifiques

Sur la période 2010-2014, la « branche de la Sorgue de Velleron » présentait des altérations dues à l'élément de qualité « nutriments ». En effet, trois stations situées en aval de L'Isle sur la Sorgue (et jusqu'à Velleron) présentaient des concentrations en nutriments (ammonium, nitrites et orthophosphates) dépassant les seuils de bonne qualité. Plus spécifiquement, la station située dans Velleron (06300109) présentait une qualité altérée par les nutriments (orthophosphates) en 2013. Ceux-ci peuvent avoir plusieurs origines : rejets diffus dans le secteur de Velleron ; apports de la STEP de L'Isle sur la Sorgue... En effet, l'absence d'analyses sur les stations plus amont, à cette date, ne permet pas de conclure sur l'origine de cet apport en orthophosphates. En 2011, le bilan en oxygène déclassait en moyenne qualité la station à l'aval le plus proche de la STEP de L'Isle sur la Sorgue sur la Sorgue de Velleron. Sur cette période, la majorité des stations était néanmoins classée en bonne qualité. Le (dé)classement en bonne qualité était dû principalement à (1) des concentrations en nutriments légèrement supérieures à la limite entre bonne et très bonne

¹⁰ Fixé par un arrêté préfectoral du 10 juin 2014

qualité, et (2) parfois à un pH trop basique en lien avec la nature géologique calcaire du bassin versant (augmentation progressive du pH de l'amont vers l'aval sans augmentation nette à l'aval de rejets identifiés).

Sur la période 2010-2014, l'ensemble des stations était classé en bonne qualité vis-à-vis des polluants spécifiques.

En 2015, la branche de la Sorgue de Velleron est classée en bonne qualité vis-à-vis de la physico-chimie mais ne présente pas de données concernant les polluants spécifiques.

4.3.1.2.3 Cas particulier des chlorures

➤ État des chlorures

La Sorgue de Velleron reçoit une quantité importante de chlorures de calcium ayant pour origine l'industrie agroalimentaire de L'Isle sur la Sorgue (via la STEP de cette même ville jusqu'à octobre 2015, puis directement de la STEP depuis). En effet, depuis cette date, les effluents de l'industrie sont traités par une station spécifique à celle-ci. La station d'étude 06124000, située à proximité de la STEP et disposant d'une longue chronique de données, a été retenue pour suivre l'évolution des concentrations en chlorures. En effet pour ce paramètre, une longue chronique de résultats permet d'appréhender les tendances avec plus de fiabilité qu'une courte période de suivi. La courbe présentée à la Figure 6 tend à montrer une diminution de la concentration moyenne annuelle en chlorures suite à la création de la STEP de L'Isle sur la Sorgue en 1997. De même, les pics de concentrations particulièrement élevés en chlorures (centiles 90¹¹) apparaissent de plus en plus rares depuis 1997 (Tableau 31, page 38), soulignant le rôle « tampon » de la STEP.

On constate une amélioration davantage marquée depuis les années 2000 avec des valeurs ponctuelles dépassant 100 mg/l entre 2000 et 2014, et de façon exceptionnelle 150 mg/l. Les concentrations moyennes annuelles (interprétées selon le SEQ Eau ; Tableau 31 ci-dessous) correspondent de plus en plus souvent à une bonne voire très bonne qualité. De même, les centiles 90 (interprétés également à l'aide du SEQ Eau) correspondent de moins en moins souvent à une qualité médiocre ou mauvaise.

Sur la période 2010-2014, les concentrations ponctuelles (sur un prélèvement à une date donnée) montraient que le seuil de bonne qualité n'avait été dépassé qu'à une seule reprise. Les concentrations restaient proches du seuil de bonne qualité (valeur maximale mesurée en septembre 2010 : 112 mg/l).

Cette évolution *a priori* favorable pouvait être liée au traitement de la STEP mais également au prétraitement des effluents de l'industrie agroalimentaire de L'Isle sur la Sorgue. La fréquence des mesures paraissait toutefois insuffisante pour conduire à des résultats fiables ; un suivi en continu aurait permis de mettre en évidence d'éventuels pics de concentration en chlorures, de tels pics pouvant être davantage pénalisants que des concentrations moyennes plus ou moins élevées mesurées sur le long terme. La faune aquatique (poissons, crustacés, ...) ou celle liée à l'eau (amphibiens, mammifères, ...) restent en effet particulièrement sensibles aux pics de chlorures, du fait de l'action des ions Cl⁻ sur l'équilibre osmotique entre la cellule vivante et son environnement. D'une manière générale, même si les poissons peuvent effectuer des déplacements ponctuels afin d'éviter les zones à fortes concentrations, les alevins restent particulièrement sensibles : mobilité réduite, rupture de la vésicule biliaire pouvant induire des mortalités élevées...

¹¹ Valeur maximale non dépassée par 90 % des mesures effectuées

L'année 2015 présente des concentrations parmi les plus faibles mesurées depuis 1976 (concentration moyenne = 5,25 mg/l ; concentration maximale mesurée = 5,3 mg/l) et classe le cours d'eau en très bonne qualité vis-à-vis de ce paramètre.

Tableau 31: Concentration moyenne annuelle et centile 90 en chlorures (mg/l) – Station 06124000 – 1976-2015

Années	Concentration moyenne annuelle en chlorures (mg/l)	Concentration en chlorures (mg/l) (centile 90)
1976	103,9	170
1981	78,1	78,1
1983	128,8	241
1984	72,3	176
1988	121,8	233
1991	186,0	483
1994	93,4	155
1997	116,4	227
1999	43,6	70
2001	92,7	170
2003	40	40
2005	96	103
2007	124,6	229
2008	32,8	52
2009	69,6	104
2010	58,3	112
2011	13,8	21,7
2012	7,7	8,7
2013	4,65	5,5
2014	7,6	10
2015	5,25	5,3

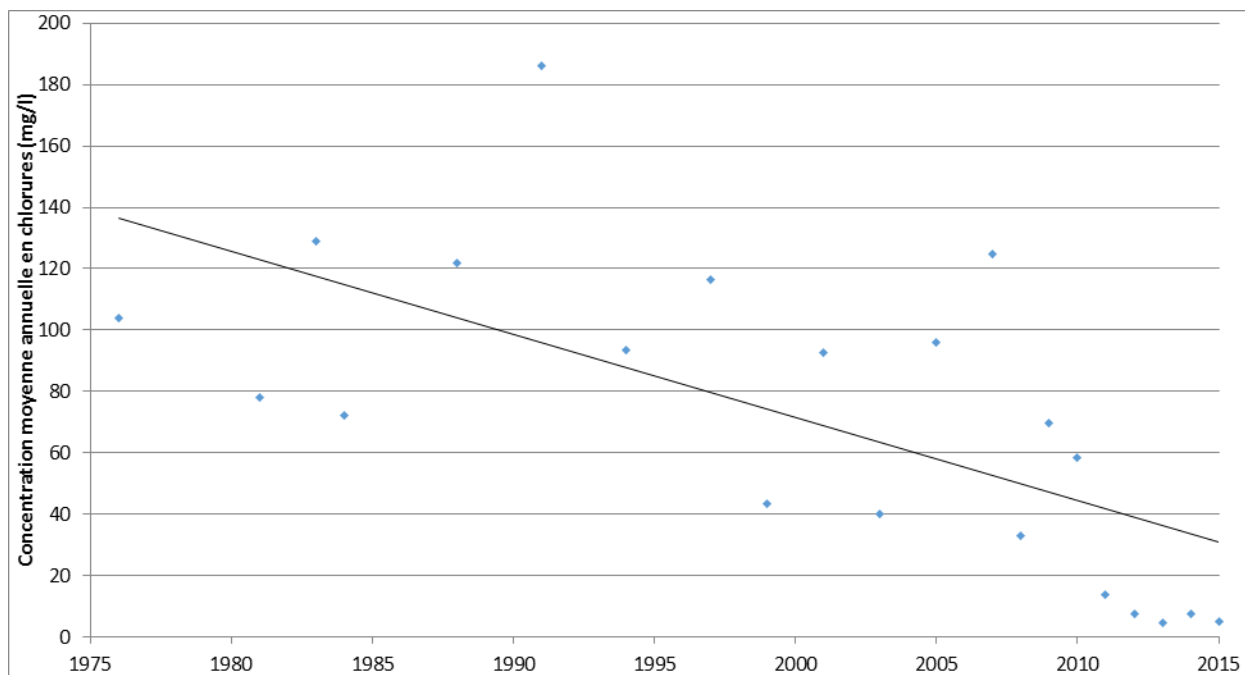


Figure 6: Evolution de la concentration moyenne annuelle en chlorures à l'aval de L'Isle sur la Sorgue

➤ Évolution et devenir

La qualité de la branche de Velleron s'est considérablement améliorée depuis le début du suivi. Cette amélioration a plusieurs origines possibles :

- construction et amélioration de la STEP de L'Isle sur la Sorgue ;
- répartition plus homogène des rejets d'effluents traités dans les milieux récepteurs entre les branches de la Sorgue de Velleron et d'Entraigues¹² ;
- prétraitement des effluents de l'industrie agroalimentaire de L'Isle sur la Sorgue plus efficace ;
- traitement par une station spécifique à l'usine de ses effluents à partir d'octobre 2015 (visible lors des campagnes de mesures de 2016).

Le Contrat de Rivière des Sorgues 2010-2015 prévoit une modernisation des réseaux de conduites d'effluents bruts ainsi qu'une modernisation de la STEP de L'Isle sur la Sorgue. De tels travaux permettront de poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux rejetées et donc de mieux protéger les milieux récepteurs. Néanmoins, la répartition des débits entre la Sorgue de Velleron et la Sorgue d'Entraigues se faisant en faveur de la Sorgue d'Entraigues, dans les proportions 70-30%, n'était pas en adéquation avec la répartition des rejets de la STEP : environ 50-50% (*via* le Canal du Moulin Premier pour la Sorgue de Velleron et *via* la Sorgue du Thor / Grande Sorgue pour la Sorgue d'Entraigues). Le rééquilibrage proposé dans ce sens par le nouvel arrêté préfectoral (2013011-0005 du 11 janvier 2013) avec un rapport de répartition des effluents de 87-13% en faveur de la Sorgue d'Entraigues apparaît en adéquation avec la répartition des eaux (notamment, à l'étiage). De plus, la création en 2014 d'une STEP spécifique à l'industrie Rousselot, afin de traiter plus efficacement les effluents spécifiques de l'industrie, suit l'objectif de l'amélioration de la qualité des eaux. Cette STEP rejette dans les deux branches des Sorgues. La répartition pour cette dernière STEP est fixée par arrêté préfectoral (20141611-0006 du 10 juin 2014) de la façon suivante : 80-20% en faveur de la Sorgue d'Entraigues. Néanmoins, un suivi des conséquences de ces modifications sur les milieux récepteurs serait à envisager afin de pouvoir réajuster, le cas échéant, ces valeurs (notamment en fonction des capacités auto-épuratrices effectives des milieux récepteurs).

¹² Répartition des effluents issus de la STEP de L'Isle sur la Sorgue fixé par arrêté préfectoral (2013)

4.3.1.3 Qualité hydromorphologique

Le compartiment hydromorphologique conditionne l'état écologique *via* la structure des populations et des peuplements en place. La présente étude ne portait pas directement sur ce compartiment, nous présentons toutefois les principales informations du SDAGE (Tableau 32, ci-dessous) car le mauvais état hydromorphologique de certaines masses d'eau peut être la raison du report de l'échéance d'atteinte du bon état écologique. La masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron – FRDR384b » est considérée en bon état hydromorphologique.

Pour mémoire, l'état hydromorphologique n'intervient dans l'évaluation de l'état écologique (voir paragraphe suivant) que pour la définition du très bon état.

Tableau 32: État hydromorphologique des eaux de surface – ME « FRDR384b » (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Catégorie	État hydromorphologique
FRDR384b	La Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron	Cours d'eau	Bon état

4.3.1.4 Synthèse de l'état écologique

Les résultats sont présentés au Tableau 33, page 41 et commentés ci-dessous.

La partie amont de la branche de la Sorgue de Velleron à l'amont de la STEP de L'Isle sur la Sorgue, caractérisée par les stations 06123800 (Sorgue de Velleron) et Pt2 (Sorgue du Moulin premier) présentait un état écologique globalement bon sur la période 2010-2015.

La partie amont de la Sorgue de Velleron à l'aval de la STEP de L'Isle sur la Sorgue, caractérisée par les stations 06711050 (Sorgue du Moulin premier), 06710070, 06710069 et 06124000, présentait sur la période 2010-2015 un état écologique variant de bon à médiocre. La station 06711050, située sur la Sorgue du Moulin premier, à l'aval immédiat du rejet de la STEP, présentait un état biologique altéré (médiocre qualité) en 2011 et un état physico-chimique moyen en 2012. La station 06710069 située à l'aval de la Sorgue du Moulin premier qui véhicule les effluents de la STEP de L'Isle sur la Sorgue présentait un état écologique altéré en 2011 (basé essentiellement sur la physico-chimie) de par le bilan en oxygène (saturation en oxygène) qui pouvait avoir pour origine la consommation de la matière organique issue des effluents de la STEP. La station d'étude 06124000 (la plus aval des trois) présentait un état altéré en 2010 résultant de concentrations en nutriments (ammonium et / ou nitrites) dépassant les seuils de bonne qualité. Globalement, entre 2010 et 2015, on peut observer une amélioration de l'état écologique générale de cette partie du bassin versant qui devient très bon en 2014 et 2015. Il est cependant à noter l'absence d'indice biologique (IBG) ces deux dernières années.

La partie médiane, caractérisée par les stations 06300109, 06124760 et 06124765, était généralement en bon état sur la période 2010-2015. Seule la station la plus amont des quatre s'est retrouvée altérée (état moyen) en 2013, du fait d'une concentration en orthophosphates légèrement élevée.

La partie aval de la branche de la Sorgue de Velleron était en bon état écologique sur la période 2010-2015.

Tableau 33: Synthèse de l'état écologique – Branche de la Sorgue de Velleron

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
06123800	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2012					Bon	Bon	Bon
Pt2	Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2010	15,5			Bon		Bon	Bon
Pt2	Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2011	14,5			Bon		Bon	Bon
Pt2	Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2012	18			Très bon	Très bon	Bon	Très bon
Pt2	Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2013	17			Très bon	Bon	Bon	Bon
06711050	Sorgue du Moulin premier	2010	15,5			Bon		Bon	Bon
06711050	Sorgue du Moulin premier	2011	8,5			Médiocre		Bon	Médiocre
06711050	Sorgue du Moulin premier	2012	16,5			Très bon	Moyen	Bon	Moyen
06711050	Sorgue du Moulin premier	2013	15,5			Bon	Bon	Bon	Bon
06711050	Sorgue du Moulin premier	2014					Très bon	Bon	Très bon
06711050	Sorgue du Moulin premier	2015					Très bon	Bon	Très bon
06710069	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2011					Moyen	Bon	Moyen
06710070	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2012					Très bon	Bon	Très bon
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2010	18	17,8	4,84	Très bon	Médiocre	Bon	Moyen
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2011	16	16,2		Bon	Bon	Bon	Bon
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2012	18	17,6	2,65	Très bon	Bon	Bon	Bon
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2013	19	15,6		Bon	Bon	Bon	Bon
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2014	19	19,8	3,80	Très bon	Très bon	Bon	Très bon
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2015	17	19,8		Très bon	Très bon	Bon	Très bon

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2010					Bon	Bon	Bon
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2011					Très bon	Bon	Très bon
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2012					Bon	Bon	Bon
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2013					Moyen	Bon	Moyen
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2014					Bon	Bon	Bon
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2015					Bon	Bon	Bon
06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	2010	15,5			Bon	Bon	Bon	Bon
06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	2011					Bon	Bon	Bon
06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	2014					Bon	Bon	Bon
06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	2015					Bon	Bon	Bon
06124765	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 1	2012					Bon	Bon	Bon
06124765	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines 1	2013	15			Bon	Bon	Bon	Bon
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2010					Bon	Bon	Bon
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2011					Bon	Bon	Bon
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2012					Bon	Bon	Bon
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2013					Bon	Bon	Bon
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2014					Bon	Bon	Bon
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2015					Bon	Bon	Bon

4.3.2. État chimique

Sur la période 2010-2015, la branche de la Sorgue de Velleron ne présentait aucun paramètre déclassant. Cette masse d'eau peut donc être classée en bon état chimique sur cette période.

4.3.3. Bactériologie

Les données sont présentées au Tableau 34 ci-dessous. Les résultats ont été commentés ci-après.

Sur la période 2010-2014, le tiers amont de la Sorgue de Velleron (Sorgue du Moulin premier exclue) était classé en qualité moyenne. La Sorgue du Moulin premier était quant à elle classée en médiocre à mauvaise qualité (à l'exception de 2011 et 2013 où elle était en moyenne qualité). Cette portion reçoit d'une part les effluents de la STEP de L'Isle sur la Sorgue, mais aussi, vraisemblablement (au vu des concentrations en coliformes totaux à l'amont du rejet de la STEP) des pollutions diffuses (impact de l'agglomération de L'Isle sur la Sorgue). La partie médiane (station 06124760) voyait sa qualité varier de médiocre à mauvaise du fait de pics ponctuels en germes (indépendamment de l'influence possible de la Nesque et de l'agglomération de Pernes les Fontaines). La partie aval était classée en qualité moyenne à médiocre en fonction des années.

En 2015, la Sorgue de Velleron, se trouve en moyenne qualité vis-à-vis de la bactériologie au niveau du tiers amont. La station aval présente quant à elle une qualité médiocre. La station la plus aval présente une concentration en germes quatre fois supérieure à celle de la station 06300109, qui pourrait être expliquée par un impact de la Sorguette et/ou de l'Auzon avec les agglomérations de Monteux et de Carpentras. Aucune donnée n'est cependant disponible pour étayer cette hypothèse.

Tableau 34: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – Branche de la Sorgue de Velleron

Station et année			Bactériologie		
Cours d'eau	Code Station	Année	Coliformes totaux (u/100 ml)	E. coli (u/100 ml)	Entérocoques (u/100 ml)
Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	6123800	2012		210	160
Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2	2010	18 000	305	38
Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2	2011	2 000	1 599	78
Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2	2012	11 000	1 116	119
Sorgue du Moulin premier/amont rejet Rousselot	2	2013	2 100	1 174	163
Sorgue du Moulin premier	6711050	2010	5 500	2 988	350
Sorgue du Moulin premier	6711050	2011	2 900	652	471
Sorgue du Moulin premier	6711050	2012	2 400	4 400	556
Sorgue du Moulin premier	6711050	2013	4 500	1 276	305
Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	6710070	2012		870	46
Sorgue de Velleron à Velleron	6300109	2010		1 376	
Sorgue de Velleron à Velleron	6300109	2011		1 599	
Sorgue de Velleron à Velleron	6300109	2012		1 152	
Sorgue de Velleron à Velleron	6300109	2013		725	
Sorgue de Velleron à Velleron	6300109	2014	1 433		
Sorgue de Velleron à Velleron	6300109	2015	1 276		
Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	6124760	2010		2 150	1 605
Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	6124760	2011		42 148	782
Sorgue de Velleron à Bédarrides	6710074	2010		1 570	
Sorgue de Velleron à Bédarrides	6710074	2011		1 862	
Sorgue de Velleron à Bédarrides	6710074	2012		2 563	
Sorgue de Velleron à Bédarrides	6710074	2013		3 926	
Sorgue de Velleron à Bédarrides	6710074	2014	4 033		
Sorgue de Velleron à Bédarrides	6710074	2015	5 083		

4.3.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE

Les objectifs environnementaux (atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique, atteinte du bon état chimique et du bon état global) ainsi que les échéances sont rappelés au Tableau 35 ci-dessous.

Tableau 35: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Échéance d'atteinte des objectifs			Motif du report (et paramètres associés)	
		Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global		
FRDR384b	La Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron	bon état	2015	2015	2015	

La masse d'eau correspondant aux Sorgues d'Entraigues et de Velleron (FRDR384b) a pour objectif environnemental l'atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015.

Les éléments biologiques correspondaient globalement à un bon ou très bon état écologique sur la période 2010-2015. Néanmoins, des déclassements de ceux-ci ont pu être ponctuellement mis en évidence (2011 : à l'aval immédiat du rejet de la STEP sur la Sorgue du Moulin premier). Des déclassements plus ou moins récents de la physico-chimie en qualité moyenne ou médiocre ont été notés ponctuellement sur certaines stations de mesures : Sorgue de Velleron à Velleron en 2013 ; Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue en 2010 et 2011 ; Sorgue du Moulin Premier en 2012. Durant cette période, les déclassements dus à la biologie étaient relativement peu courants. De plus, entre 2010 et 2015, la plupart des stations présentent une physico-chimie correspondant à un bon ou très bon état écologique malgré le déclassement d'une station en 2013. Au final, **la masse d'eau peut être considérée comme ayant atteint le bon état écologique**. Néanmoins, les rejets de nutriments doivent être limités autant que possible afin d'éviter une nouvelle dégradation de la qualité comme en 2013 au niveau de Velleron.

Sur la période 2010-2015, aucune molécule de l'état chimique n'apparaît déclassante sur la branche de la Sorgue de Velleron. **L'objectif de bon état chimique est donc atteint.**

4.3.5. Conclusions et perspectives

L'état actuel de la Branche de la Sorgue de Velleron est globalement cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir :

- l'atteinte du bon état (global) d'ici 2015 pour la Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron (regroupées en une seule masse d'eau)

En termes de perspectives de suivi, il serait judicieux :

- de conserver les stations actuellement suivies, voire de remettre en place certaines d'entre elles, notamment en tête de masse d'eau ;
- de remettre en place un suivi de l'état chimique sur un maximum de ces stations (*a minima* en fermeture de masse d'eau, en partie médiane et en tête de masse d'eau), *a minima* pour les substances chimiques ne correspondant pas au bon état (qualité inconnue ; cf. annexe) ;
- à l'instar de l'état chimique, de remettre en place un suivi des indices biologiques (IBGN ou IBD) sur les stations : Sorgue Amont (06123750) ; Sorgue de Velleron (06710074, 06124760, 06123800) ; Sorgue d'Entraigues (06710065, 06710068, 06124740) ; Sorgue de Monclar (06709075) ; Sorgue Aval (06710088) ; Sorguette (06124780) ; Canal de Vaucluse (06123100 - IBD).

4.4. Masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » (FRDR384b) – Branche de la Sorgue d'Entraigues

4.4.1. État écologique

4.4.1.1 Compartiments biologiques

Les données sont présentées sous la forme de tableaux insérés directement dans le texte et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique Figure 7 page 77.

4.4.1.1.1 Invertébrés

Sur la période 2010-2015, les invertébrés classaient la branche de la Sorgue d'Entraigues en très bonne qualité dans sa partie amont. En amont de la ville d'Entraigues-sur-la-Sorgue, en milieu de bassin, ils classaient cette branche en bonne qualité. La station la plus aval, à l'aval d'Entraigues-sur-la-Sorgue, était quant à elle classée en moyenne qualité. A noter que sur la période 2010-2015, les données invertébrés sont peu nombreuses (trois notes en tout).

Tableau 36: Moyenne annuelle des notes IBG – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue d'Entraigues – 2010-2015

Année	Branche Sorgue d'Entraigues		
	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue 06710064	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues 06124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues 06124750
2010	16		13,5
2011			
2012			
2013		14	
2014			
2015			

4.4.1.1.2 Diatomées

Sur la période 2010-2014, deux stations IBD ont été suivies de part et d'autre de la STEP de L'Isle sur la Sorgue. La station amont est classée le plus souvent en très bonne qualité alors que la station aval est « simplement » en bonne qualité. En 2015, une station de suivi supplémentaire a été mise en place en fermeture de bassin versant. L'IBD classe cette station en bonne qualité.

Tableau 37: Moyenne annuelle des notes IBD – ME « FRDR384b » – Branche de la Sorgue d'Entraigues – 2010-2015

Année	Branche Sorgue d'Entraigues		
	Grande Sorgue à Isle sur la Sorgue / amont STEP Pt5	Grande Sorgue à Isle sur la Sorgue / aval STEP Pt6	Sorgue d'Entraigues à Bédarides 06124900
2010	17,05	16,4	
2011	17	16,2	
2012	19,45	17	
2013	20	16,55	
2014			
2015			14,5

4.4.1.1.3 Synthèse de l'état biologique

La portion amont de la branche de la Sorgue d'Entraigues présente globalement un bon à très bon état biologique sur la période 2010-2015. La portion médiane (entre Le Thor et Entraigues

sur la Sorgue) était majoritairement classée en bon état biologique. La portion aval présentait quant à elle un état biologique moyen. La fermeture du bassin versant est quant à lui en bon état biologique.

Tableau 38: Synthèse de l'état biologique annuel – ME « FRDE384b » – 2010-2015

Année	Branche Sorgue d'Entraigues					
	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue 06710064	Grande Sorgue à Isle sur la Sorgue / amont STEP Pt5	Grande Sorgue à Isle sur la Sorgue / aval STEP Pt6	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues 06124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues 06124750	Sorgue d'Entraigues à Bédarides 06124900
2010	Très bon	Très bon	Bon		Moyen	
2011		Très bon	Bon			
2012		Très bon	Très bon			
2013		Très bon	Bon	Bon		
2014						
2015						Bon

4.4.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie

Les données sont présentées sous la forme de tableaux en annexe de ce rapport et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique Figure 8 page 78.

Sur la période 2010-2014, la portion amont (jusqu'à Le Thor et déviations comprises) était classée la plupart du temps en bon à très bon état. Néanmoins, la station située à l'aval de la STEP de L'Isle sur la Sorgue était classée en 2013 en état moyen et la station en aval de Le Thor était déclassée en état médiocre en 2014. Ce déclassement était alors dû à une concentration en nitrites supérieure au seuil de bonne qualité, témoignant ainsi de l'impact ponctuel de la STEP. Néanmoins, ce dernier semble limité dans l'espace, puisqu'aucun déclassement en état moyen n'est noté plus à l'aval. De même, la Sorgue du Trentin présentait une bonne qualité à l'exception de 2011 où elle était dégradée en moyenne qualité par le bilan en oxygène (concentration et saturation en oxygène). La partie aval (aval de L'Isle sur la Sorgue) était classée globalement en bonne qualité sur la période 2010-2014. En 2010, la qualité est altérée du fait des nitrites (moyenne qualité). Le classement en bon état de la branche de la Sorgue d'Entraigues était le résultat d'une légère altération des éléments de qualité suivants : bilan en oxygène (généralement la saturation en oxygène), les nutriments et acidification (pH légèrement élevé mais davantage en lien avec la nature géologique calcaire du bassin versant que d'une pollution avérée).

En 2015, la branche de la Sorgue d'Entraigues (déviations incluses) présente un bon état physico-chimique.

Sur la période 2010-2014, sur la branche de la Sorgue d'Entraigues, aucun des polluants spécifiques ne présentait une concentration dépassant les NQE (mais peu de dosages ont été effectués avec seulement deux stations étudiées en 2011 et une seule en 2012) ; ils correspondaient tous à un bon état. En 2015, aucune donnée sur les polluants spécifiques n'existe pour cette branche.

La branche de la Sorgue d'Entraigues présente une bonne qualité vis-à-vis de la physico-chimie associée à la biologie selon le SEEE. Celle-ci est altérée essentiellement par les nutriments ayant pour origine les rejets industriels, les effluents traités de STEP, ainsi que les rejets diffus agricoles et urbains. L'amélioration constante, inscrite au Contrat Rivière 2010-2015, des systèmes de traitements urbains et industriels ainsi que les rénovations des canalisations d'eaux usées et la lutte contre les apports d'eaux claires dans ces dernières, ont permis une amélioration progressive de la qualité des eaux de la branche de la Sorgue d'Entraigues.

4.4.1.3 Qualité hydromorphologique

Comme expliqué au niveau du paragraphe 4.3.1.3, le mauvais état hydromorphologique de certaines masses d'eau peut être la raison du report de l'échéance d'atteinte du bon état écologique. La Sorgue d'Entraigues est considérée en bon état hydromorphologique.

Tableau 39: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Catégorie	État hydromorphologique
FRDR384b	La Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron	Cours d'eau	Bon état

4.4.1.4 Synthèse de l'état écologique

Les résultats sont présentés au Tableau 40, page 50 et commentés ci-dessous.

Sur la période 2010-2015, l'état écologique de la branche d'Entraigues était généralement bon ou très bon. Néanmoins trois stations présentaient parfois un état altéré sur cette période : en 2011, la Sorgue du Trentin à Le Thor (état moyen) ; en 2013, la Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue à l'aval STEP (état moyen) ; en 2014, la Grande Sorgue à Le Thor (état moyen du fait de l'altération de l'état physico-chimique en état médiocre).

4.4.2. État chimique

Sur la période 2010-2015, la branche de la Sorgue d'Entraigues était en bon état chimique, sans aucun paramètre déclassant. Il est à noter cependant que cette branche ne présente pas de données sur l'état chimique en 2014 et 2015.

Tableau 40: Synthèse de l'état écologique – Branche de la Sorgue d'Entraigues

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
6710085	Sorgue de L'Isle à L'Isle sur la Sorgue	2011					Très bon	Bon	Très bon
6710085	Sorgue de L'Isle à L'Isle sur la Sorgue	2012					Bon	Bon	Bon
6709075	Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	2012					Très bon	Bon	Très bon
6709075	Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	2013					Bon	Bon	Bon
6709075	Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	2014					Bon	Bon	Bon
6709075	Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	2015					Très bon	Bon	Très bon
6710064	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue	2010	16			Très bon		Bon	Très bon
6710064	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue	2012					Très bon	Bon	Très bon
Pt5	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	2010		17,05		Très bon		Bon	Très bon
Pt5	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	2011		17		Très bon		Bon	Très bon
Pt5	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	2012		19,45		Très bon	Très bon	Bon	Très bon
Pt5	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	2013		20		Très bon	Très bon	Bon	Très bon
6710054	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue	2011					Très bon	Bon	Très bon
Pt6	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	2010		16,4		Bon		Bon	Bon
Pt6	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	2011		16,2		Bon		Bon	Bon
Pt6	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	2012		17		Très bon	Bon	Bon	Bon
Pt6	Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	2013		16,55		Bon	Bon	Bon	Bon

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
6710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	2011					Bon	Bon	Bon
6710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	2012					Bon	Bon	Bon
6710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	2013					Bon	Bon	Bon
6710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	2014					Bon	Bon	Bon
6710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	2015					Bon	Bon	Bon
6710067	Grande Sorgue à Le Thor	2010					Bon	Bon	Bon
6710067	Grande Sorgue à Le Thor	2011					Bon	Bon	Bon
6710067	Grande Sorgue à Le Thor	2012					Bon	Bon	Bon
6710067	Grande Sorgue à Le Thor	2013					Bon	Bon	Bon
6710067	Grande Sorgue à Le Thor	2014					Médiocre	Bon	Moyen
6710067	Grande Sorgue à Le Thor	2015					Bon	Bon	Bon
6710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2010					Bon	Bon	Bon
6710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2011					Moyen	Bon	Moyen
6710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2012					Bon	Bon	Bon
6710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2013					Bon	Bon	Bon
6710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2014					Bon	Bon	Bon
6710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2015					Bon	Bon	Bon
6124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2010					Bon	Bon	Bon
6124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2011					Bon	Bon	Bon
6124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2012					Bon	Bon	Bon
6124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2013	14			Bon	Bon	Bon	Bon
6124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2014					Bon	Bon	Bon
6124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2015					Bon	Bon	Bon

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
6124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2010	13,5			Moyen	Bon	Bon	Moyen
6124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2011					Bon	Bon	Bon
6124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2012					Bon	Bon	Bon
6124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2013					Bon	Bon	Bon
6124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2014					Bon	Bon	Bon
6124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	2015					Bon	Bon	Bon
6124900	Sorgue d'Entraigues à Bédarides	2015		14,5		Bon	Bon	Bon	Bon

4.4.3. Bactériologie

Les données sont présentées au Tableau 41 ci-dessous. Les résultats ont été commentés ci-après.

Tableau 41: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – Branche de la Sorgue d'Entraigues – 2010-2015

Station et année			Bactériologie		
Cours d'eau	Code Station	Année	Coliformes totaux (u/100 ml)	E. coli (u/100 ml)	Entérocoques (u/100 ml)
Sorgue de L'Isle à L'Isle sur la Sorgue	6710085	2012		3 422	197
Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	6709075	2012		290	110
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue	6710064	2012		4 368	1 148
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	5	2010	9 000	3 950	395
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	5	2011	1 900	1 376	781
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	5	2012	1 500	725	255
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / amont STEP	5	2013	3 600	1 970	255
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	6	2010	60 000	10 391	963
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	6	2011	14 000	4 502	471
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	6	2012	4 600	3 496	620
Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue / aval STEP	6	2013	16 000	3 496	163
Sorgue de Reydet à Le Thor	6710065	2012		5 035	654
Grande Sorgue à Le Thor	6710067	2010		58 281	
Grande Sorgue à Le Thor	6710067	2011		3 843	
Grande Sorgue à Le Thor	6710067	2012		1 354	
Grande Sorgue à Le Thor	6710067	2013		2 421	
Grande Sorgue à Le Thor	6710067	2014	10 791		
Grande Sorgue à Le Thor	6710067	2015	8 389		
Sorgue du Trentin à Le Thor	6710068	2012		1 210	
Sorgue du Trentin à Le Thor	6710068	2013		2 505	
Sorgue du Trentin à Le Thor	6710068	2014	250		
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124740	2010		1 047	368
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124740	2011		2 536	742
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124740	2012		1 225	312
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124740	2013		1 752	580
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124750	2010		804	
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124750	2011		2 988	
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124750	2012		1 970	
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124750	2013		2 930	
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124750	2014	2 041		
Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues	6124750	2015	12 969		

Sur la période 2010-2014, la branche de la Sorgue d'Entraigues présentait une qualité très variable, de moyenne à mauvaise, en fonction des années et des stations. D'une façon générale, la qualité bactériologique était davantage altérée à l'aval de la STEP de L'Isle sur la Sorgue d'une capacité de 70 000 équivalents habitants.

En 2015, la partie de la branche de la Sorgue d'Entraigues à l'aval de la STEP de L'Isle sur la Sorgue est classée en médiocre qualité bactériologique. Elle est mauvaise dans la partie aval de la Sorgue d'Entraigues.

4.4.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE

Les objectifs environnementaux (atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique, atteinte du bon état chimique et du bon état global) ainsi que les échéances sont rappelés au Tableau 42 ci-dessous.

Tableau 42: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Échéance d'atteinte des objectifs			Motif du report (et paramètres associés)	
		Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global		
FRDR384b	La Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron	bon état	2015	2015	2015	

La masse d'eau correspondant à la Sorgues d'Entraigues (FRDR384b) a pour objectif environnemental l'atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015.

Les données biologiques concernent avant tout la Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue et la Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur la Sorgue. L'état biologique est globalement bon à très bon. Seule une station était déclassée en état moyen dans la partie aval de cette branche en 2010.

Sur la période 2010-2014, des déclassements plus ou moins récents de la physico-chimie en état moyen ont été notés ponctuellement sur certaines stations de mesures : Sorgue d'Entraigues à Entraigues-sur-la-Sorgue en 2010, Grande Sorgue à Le Thor en 2014 par exemple. Sur cette période, la branche de la Sorgue d'Entraigues n'avait pas atteint le bon état écologique. En 2015, la branche de la Sorgue d'Entraigues présente un état écologique (notons qu'il y a une seule donnée biologique en 2015) bon à très bon. Elle atteint donc l'objectif de bon état écologique mais présente un risque non négligeable de ne pas conserver le bon état écologique.

Aucune molécule ne décline l'état chimique de la Sorgue d'Entraigues au sens du SEEE sur la période 2010-2015. L'objectif de bon état chimique est donc atteint. Néanmoins, il n'existe pas de données pour 2015.

4.4.5. Conclusions et perspectives

L'état actuel de la Sorgue d'Entraigues est cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir :

- l'atteinte du bon état (global) d'ici 2015, la Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron (regroupées en une seule masse d'eau)

Néanmoins, cette portion n'est plus suivie du point de vue chimique depuis 2013 (dernière année de suivi) et présente un risque de non maintien du bon état écologique au regard des altérations observées sur la période 2010-2015.

De ce fait, les efforts d'assainissement et d'amélioration de la qualité des habitats devront être poursuivis pour atteindre ce bon état :

- diminution des rejets en nutriments (ammonium et nitrites) ;
- diminution des rejets bactériologiques dans ce cours d'eau ;
- évaluation de la qualité hydromorphologique et des habitats pour la faune aquatique et corrections éventuelles des dysfonctionnements.

En termes de perspectives de suivi, certaines préconisations peuvent être faites :

- remettre en place *a minima* les anciennes stations de 2012-2013 du suivi de l'état chimique ;
- remettre en place le suivi de la qualité hydrobiologique de la branche de la Sorgue d'Entraigues dans les secteurs aval, médian et amont afin de permettre un suivi sur le long terme de l'état écologique et de pouvoir conclure sur l'atteinte ou non du bon état écologique et donc de l'objectif de bon état général.

4.5. Masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » (FRDR384b) – Portion de la Sorgue Aval

4.5.1. État écologique

4.5.1.1 Compartiments biologiques

4.5.1.1.1 Diatomées

Sur la période 2010-2015, la portion de la Sorgue aval ne présente qu'une station de suivi biologique et ne concerne que les diatomées. Elles classent cette station en bonne qualité

Tableau 43: Moyenne annuelle des notes IBD – ME « FRDR384b » – Portion de la Sorgue aval – 2010-2015

Année	Sorgue Aval
	Sorgue aval à Bédarides 06710088
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	15

4.5.1.1.2 Synthèse de l'état biologique

La Sorgue aval présente un bon état biologique en 2015 (seule année de suivi sur la période 2010-2015).

Tableau 44: Synthèse de l'état biologique annuel – ME « FRDR384b » – Portion de la Sorgue aval – 2010-2015

Année	Sorgue Aval
	Sorgue aval à Bédarides 06710088
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	Bon

4.5.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie

Les données sont présentées sous la forme de tableaux en annexe de ce rapport et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique Figure 8 page 78.

Sur la période 2010-2015, la portion de la Sorgue aval est classée en bon état (et non très bon) vis-à-vis des éléments physico-chimiques généraux, tout comme les polluants spécifiques. Ce niveau de qualité est dû à une concentration en nutriments (principalement l'ammonium) dépassant le seuil de très bonne qualité.

4.5.1.3 Qualité hydromorphologique

Comme expliqué au niveau du paragraphe 4.3.1.3, le mauvais état hydromorphologique de certaines masses d'eau peut être la raison du report de l'échéance d'atteinte du bon état écologique. La portion de la Sorgue Aval est considérée en bon état hydromorphologique.

Tableau 45: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Catégorie	État hydromorphologique
FRDR384b	La Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron	Cours d'eau	Bon état

4.5.1.4 Synthèse de l'état écologique

Les résultats sont présentés au Tableau 46, page 58 et commentés ci-dessous.

Sur la période 2010-2015, il n'existe des données biologiques que pour l'année 2015. En l'absence de données hydrobiologiques, l'état écologique ne s'appuie que sur la physico-chimie ; il est alors à prendre avec précaution. La portion de la Sorgue aval présenterait un bon état écologique sur cette période.

4.5.2. État chimique

Sur la période 2010-2015, la portion de la Sorgue aval se trouve classée en bon état chimique.

4.5.3. Bactériologie

Cette portion possède des données bactériologiques depuis 2012 pour la station d'étude située en fermeture de bassin (06710088). Elle est classée en médiocre qualité vis-à-vis de la bactériologie entre 2012 et 2014. Ces concentrations conséquentes témoignent de la présence de nombreux rejets urbains (potentiellement STEP, ANC, fuites de canalisations d'eaux usées...) sur le bassin versant des Sorgues. Néanmoins, il semble y avoir une légère amélioration en 2015 avec une qualité bactériologique moyenne. Le recul n'est pas suffisant pour véritablement conclure sur une quelconque amélioration de la qualité sur cette station.

Station et année			Bactériologie		
Cours d'eau	Code Station	Année	Coliformes totaux (u/100 ml)	<i>E. coli</i> (u/100 ml)	Entérocoques (u/100 ml)
Sorgue aval à Bédarrides	6710088	2012		2 583	
Sorgue aval à Bédarrides	6710088	2013		3 096	
Sorgue aval à Bédarrides	6710088	2014	6 201		
Sorgue aval à Bédarrides	6710088	2015	4 600		

Tableau 46: Synthèse de l'état écologique – Sorgue Aval

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
6710088	Sorgue aval à Bédarrides	2012					Bon	Bon	Bon
6710088	Sorgue aval à Bédarrides	2013					Bon	Bon	Bon
6710088	Sorgue aval à Bédarrides	2014					Bon	Bon	Bon
6710088	Sorgue aval à Bédarrides	2015		15		Bon	Bon	Bon	Bon

4.5.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE

Les objectifs environnementaux (atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique, atteinte du bon état chimique et du bon état global) ainsi que les échéances sont rappelés au Tableau 47 ci-dessous.

Tableau 47: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Échéance d'atteinte des objectifs			Motif du report (et paramètres associés)	
		Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global		
FRDR384b	La Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron	bon état	2015	2015	2015	

La masse d'eau correspondant aux Sorgues d'Entraigues et de Velleron (FRDR384b) a pour objectif environnemental l'atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015.

L'état écologique de la portion de la Sorgue Aval était évalué, jusqu'en 2014, à l'aide de la physico-chimie seule. En 2015, l'état écologique est évalué à l'aide de la physico-chimie associée au compartiment biologique (IBD uniquement). Elle peut être considérée comme ayant atteint un bon état écologique.

Aucune molécule ne décline l'état chimique de la Sorgue au sens du SEEE. L'objectif global de bon état est donc atteint.

4.5.5. Conclusions et perspectives

L'état actuel de la portion de la Sorgue aval est globalement cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir :

- l'atteinte du bon état (global) d'ici 2015 pour la Sorgue d'Entraigues et la Sorgue de Velleron (regroupées en une seule masse d'eau)

En termes de perspectives de suivi, un nouveau suivi au niveau de la fermeture de la masse d'eau a été mis en place en 2012. Il est préconisé que celui-ci soit effectué de façon régulière sur les compartiments hydrobiologique et physico-chimique.

4.6. Masse d'eau « Sorguette » (FRDR10243)

4.6.1. État écologique

4.6.1.1 Compartiments biologiques

Sur la période 2010-2015, la Sorguette ne présente pas de suivi hydrobiologique.

4.6.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie

Les données sont présentées sous la forme de tableaux en annexe de ce rapport et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique Figure 8 page 78.

4.6.1.2.1 Éléments physicochimiques généraux

Sur la période 2010-2015, la Sorguette présentait une qualité altérée (médiocre) en 2010. Cette qualité altérée était due en premier lieu aux nutriments (nitrites) en trop fortes concentrations. En 2011 et 2012, la qualité était moins sévèrement déclassée avec une qualité bonne en 2012 au niveau des deux stations étudiées et moyenne en 2011 au niveau de la station la plus aval. De même que pour les années précédentes, ce niveau de qualité était induit par les nutriments (nitrites principalement) et parfois la faiblesse de la concentration en oxygène. Cette masse d'eau ne possède pas de données depuis 2012.

4.6.1.2.2 Polluants spécifiques de l'état écologique

Sur la période 2010-2015, seules deux années ont été suivies (2011 et 2012) pour ce groupe de paramètres. Les polluants spécifiques classent la masse d'eau pour ces deux années en bonne qualité.

4.6.1.2.3 Évolution et devenir

Depuis 2010, la qualité physico-chimique du cours d'eau s'est nettement améliorée en passant de médiocre à moyenne pour devenir bonne en 2012. Cette nette amélioration est à mettre en relation avec la mise en service de la nouvelle STEP de Monteux début 2010. En 2012, la masse d'eau, en bonne qualité, montre l'impact positif de la nouvelle STEP sur la qualité du cours d'eau.

4.6.1.3 Qualité hydromorphologique

Comme expliqué au niveau du paragraphe 4.3.1.3, le mauvais état hydromorphologique de certaines masses d'eau peut être la raison du report de l'échéance d'atteinte du bon état écologique. C'est notamment le cas pour la Sorguette.

Tableau 48: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Catégorie	État hydromorphologique
FRDR10243	rivière la Sorguette	Cours d'eau	Mauvais état

4.6.1.4 Synthèse de l'état écologique

Les résultats sont présentés au Tableau 49, page 62 et commentés ci-dessous.

Sur la période 2010-2012 (pas de nouvelles données depuis 2012), la Sorguette était classée en état écologique moyen. Néanmoins, avec la construction de la nouvelle STEP de Monteux

en 2010, la qualité physico-chimique s'est nettement améliorée après 2011. Il n'existe pas de données hydrobiologiques sur ce cours d'eau sur la période 2010-2015 ; l'état écologique s'appuie alors uniquement sur la qualité physico-chimique. En 2012 (dernière année de suivi), l'état écologique apparaissait moins altéré qu'auparavant (état bon). Ce bon état est à mettre en relation avec l'amélioration de la qualité physico-chimique induite par la mise en fonctionnement de la nouvelle STEP de Monteux. De même que pour la qualité physico-chimique, il est attendu une amélioration de la qualité biologique du cours d'eau qu'il conviendrait de vérifier à travers des prélèvements d'invertébrés et / ou de diatomées en complément d'une reprise du suivi des analyses physicochimiques.

Tableau 49: Synthèse de l'état écologique – Sorguette

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	État écologique
6124780	Sorguette à Monteux	2010					Médiocre	Mauvais	Médiocre
6124780	Sorguette à Monteux	2011					Bon	Mauvais	Bon
6124780	Sorguette à Monteux	2012					Bon	Mauvais	Bon
6124781	Sorguette à Monteux	2011					Moyen	Mauvais	Moyen
6124781	Sorguette à Monteux	2012					Bon	Mauvais	Bon

4.6.2. État chimique

Il n'existe des données sur l'état chimique de la Sorguette qu'en 2011 et 2012, au niveau de la station 06124781. La masse d'eau était alors classée en bon état chimique les deux années étudiées.

4.6.3. Bactériologie

Aucune donnée bactériologique n'existe sur cette masse d'eau.

4.6.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE

Les objectifs environnementaux (atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique, atteinte du bon état chimique et du bon état global) ainsi que les échéances sont rappelés au Tableau 50, ci-dessous.

Tableau 50: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Échéance d'atteinte des objectifs			Motif du report (et paramètres associés)	
		Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global		
FRDR10243	rivière la Sorguette	Bon état	2021	2015	2021	Faisabilité technique (nutriments et/ou pesticides)

La qualité physico-chimique apparaît altérée jusqu'en 2011. De meilleurs résultats (bonne qualité physico-chimique) ont été enregistrés en 2012. L'état écologique, qui, en l'absence de données biologiques, s'appuie uniquement sur la qualité physico-chimique, est bon en 2012 (dernière année de suivi). Néanmoins, une confirmation de ce bon état par des données hydrobiologiques serait nécessaire. Pour rappel, l'échéance d'atteinte du bon état écologique a été repoussée à 2021 pour cette masse d'eau du fait des nutriments et/ou des pesticides.

L'état chimique était bon en 2011 et 2012 sur la Sorguette.

Au vu des éléments de qualité disponibles, l'objectif de bon état général de cette masse d'eau semble d'ores et déjà atteint ; une confirmation par des données biologiques, physico-chimiques et chimiques récentes reste toutefois nécessaire.

4.6.5. Conclusions et perspectives

L'état actuel de la masse d'eau Sorguette est globalement cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir :

- l'atteinte du bon état (global) d'ici 2021 pour la Sorguette

La qualité des eaux de la Sorguette apparaît nettement meilleure depuis la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Monteux (26 000 EH) début 2010. La qualité est en effet passée de médiocre en 2007 à moyenne en 2011 puis bonne en 2012.

En termes de perspectives de suivi, outre les suivis habituels engagés, il serait intéressant :

- de remettre en place un suivi régulier de cette station d'un point de vue physico-chimique et chimique,
- de compléter le suivi de la Sorguette par des données hydrobiologiques (IBGN et IBD).

4.7. Masse d'eau « Canal de Vaucluse » (FRDR3045)

4.7.1. État écologique

4.7.1.1 Compartiments biologiques

Sur la période 2010-2015, la masse d'eau « Canal de Vaucluse » ne présente pas de suivi biologique.

4.7.1.2 Qualité des eaux associée à la biologie

Les données sont présentées sous la forme de tableaux en annexe de ce rapport et ont fait l'objet d'une synthèse cartographique à la Figure 8 page 78.

4.7.1.2.1 Éléments physicochimiques généraux

D'une manière générale, le Canal de Vaucluse voyait son état varier de moyen à bon selon les années. Sur la période 2010-2014, l'état physico-chimique était altéré sauf en 2011 et 2012 où il apparaissait bon. L'altération de l'état était induit par un bilan en oxygène (concentration et saturation en oxygène) altéré (2010), et des concentrations en nutriments (ammonium / phosphore) trop élevées (2013, 2014).

En 2015, le Canal de Vaucluse apparaît de nouveau déclassé en état physico-chimique moyen ; ceci du fait des « nutriments » (ammonium).

4.7.1.2.2 Polluants spécifiques de l'état écologique

Sur la période 2010-2014, les polluants spécifiques ne présentaient aucun paramètre déclassant. Il est à noter que dans le cas de l'arsenic, le seuil de quantification était alors largement supérieur (plus de deux fois) à la NQE de ce paramètre.

En 2015, aucun paramètre ne déclassa la qualité de l'eau (y compris l'arsenic dont les seuils de détection et quantification ont été largement abaissés).

4.7.1.2.3 Évolution et devenir

Sur la période 2010-2014, l'état physico-chimique du Canal de Vaucluse variait de bon à moyen. Cette masse d'eau présentait des déclassements réguliers du fait des nutriments et du bilan en oxygène.

En 2015, la qualité physico-chimique est à nouveau altérée en état moyen, dénotant ainsi la fragilité de cette masse d'eau vis-à-vis de l'atteinte du bon état physico-chimique d'ici 2015.

4.7.1.3 Qualité hydromorphologique

Comme expliqué au niveau du paragraphe 4.3.1.3, le mauvais état hydromorphologique de certaines masses d'eau peut être la raison du report de l'échéance d'atteinte du bon état écologique. Le Canal de Vaucluse (quatrième masse d'eau du bassin) correspond à une masse d'eau artificielle.

Tableau 51: État hydromorphologique des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Catégorie	État hydromorphologique
FRDR3045	Canal de Vaucluse ¹³	Masse d'eau artificielle	-

4.7.1.4 Synthèse de l'état ou potentiel écologique

Le Canal de Vaucluse étant une masse d'eau artificielle, il est rappelé que l'on ne parle pas d'état écologique mais de potentiel écologique. De plus, les invertébrés ne peuvent pas être utilisés (dans l'état actuel de nos connaissances) pour son évaluation. Sans données IBD, le potentiel écologique est uniquement basé sur la qualité physico-chimique des eaux. Dans ces conditions, le bon potentiel¹⁴ était uniquement atteint en 2011 et 2012. L'origine précise des sources de pollutions serait à identifier, notamment par un réseau de stations de suivi plus étendu sur cette masse d'eau.

Afin de compléter le potentiel écologique, des prélèvements IBD seraient à réaliser.

¹³ Masse d'eau artificielle.

¹⁴ **RAPPEL** : Dans le cas de masses d'eaux artificielles ou fortement modifiées, on ne parle pas « d'état écologique » mais de « potentiel écologique »

Tableau 52: Synthèse du potentiel écologique – Canal de Vaucluse

Code	Station	Année	IBG	IBD	IPR	État Biologique	État PC bio	État Hydromorpho	Potentiel écologique
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2010					Moyen	Mea	Moyen
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2011					Bon	Mea	Bon
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2012					Bon	Mea	Bon
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2013					Moyen	Mea	Moyen
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2014					Moyen	Mea	Moyen
6123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2015					Bon	Mea	Bon
6116130	Canal de Vaucluse (branche de Sorgues) à Vedène	2012					Bon	Mea	Bon
6116130	Canal de Vaucluse (branche de Sorgues) à Vedène	2013					Moyen	Mea	Moyen
6116130	Canal de Vaucluse (branche de Sorgues) à Vedène	2014					Bon	Mea	Bon
6116130	Canal de Vaucluse (branche de Sorgues) à Vedène	2014					Moyen	Mea	Moyen

4.7.2. État chimique

4.7.2.1 Analyse des résultats

Sur la période 2010-2014, le Canal de Vaucluse était principalement classé en bon état chimique en dehors de 2010 où il était déclassé en mauvais état du fait d'une concentration moyenne annuelle en DEHP de 5,6 µg/l (alors que la NQE est de 1,3 µg/l) à la station 06123100.

En 2015 le Canal de Vaucluse ne présente pas de paramètre déclassant et peut donc être considéré en bon état chimique.

4.7.2.2 Origine et effets du DEHP ou di(2-éthylhexyl)phtalate¹⁵

Le DEHP a été récemment inclus dans l'annexe 1 de la directive 2003/36/CE¹⁶ (substances classées cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction - CMR)

Plus de 95 % des DEHP consommés sont employés comme plastifiants dans l'industrie des polymères, et plus particulièrement dans la production de produits intermédiaires ou finis en PVC souple. Très apprécié pour les propriétés mécaniques qu'il confère au PVC et pour la facilité de sa transformation, le DEHP présente un très bon rapport qualité / prix. Il est considéré depuis plus d'une trentaine d'années comme le produit standard du marché des plastifiants (European Council for Plasticizers and Intermediates). La part qu'il occupe sur ce marché est cependant en décroissance.

Les émissions totales de DEHP dans l'environnement proviennent de quatre types de sources, de nature ponctuelle ou diffuse (Risk assessment report, 2001) :

- production de DEHP (sources ponctuelles) : 2,5 % ;
- usages industriels (sources ponctuelles) : 2,5 % ;
- utilisation de produits finis (sources diffuses) : 32 % ;
- déchets contenant du DEHP (incinération, décharges, déchetage de voitures, déchets restant dans l'environnement) : 63 %.

Les parts attribuables aux deux dernières catégories sont toutefois incertaines, aussi bien pour les rejets atmosphériques que pour les rejets dans les eaux. Dans le compartiment aquatique, les principaux responsables des rejets de DEHP seraient (Risk assessment report, 2001) :

- pour les eaux usées, le nettoyage et l'abrasion de sols en polymères ;
- pour les eaux de surface, par voie diffuse, la présence résiduelle de déchets dans l'environnement ;
- pour les rivières, les usines de traitement des eaux usées.

Se rapportant aux quantités totales de DEHP rejetées dans les eaux, la fiche « Source screening [...] for DEHP » (Royal Haskoning, 2003) identifie en revanche comme sources majeures :

¹⁵ Source : Fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques - di(2-éthylhexyl)phtalate - INERIS

¹⁶ Directive 2003/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 mai 2003 portant vingt-cinquième modification de la directive 76/769/CEE du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses.

- la production/formulation de DEHP et de composés PVC souples (avec ou non traitement des effluents) ;
- la consommation par les ménages de produits PVC contenant du DEHP ;
- les écoulements/fuites à partir de matériaux, constructions ou toitures équipés de PVC plastifié.

Le DEHP est aussi cité comme agent antimoissant dans l'industrie papetière (Agence de l'Eau Rhin- Meuse). L'origine du DEHP dans le Canal de Vaucluse pourrait donc être la papeterie installée à proximité de celui-ci, à Vedène. Notons néanmoins l'arrêt de l'activité de cette dernière courant 2014.

Le DEHP est rapidement détruit en condition aérobie : son taux de dégradation dans les eaux varie entre 40 et 95 % en 10-35 jours (Royal Haskoning, 2002). En anaérobiose, sa dégradation est plus lente.

4.7.3. Bactériologie

Les données sont présentées au Tableau 53, page 68. Les résultats ont été commentés ci-après.

Sur la période 2010-2014, le Canal de Vaucluse présentait une qualité bactériologique oscillant entre moyenne et mauvaise, mais classée le plus souvent en qualité médiocre. En 2012, le pic estival habituel de concentration bactérienne était absent, classant ainsi cette masse d'eau en moyenne qualité (contre médiocre les autres années). L'année 2014 présente à nouveau une mauvaise qualité, avec à nouveau, un pic de concentration estival.

Le Canal de Vaucluse ne présente pas de données bactériologiques pour l'année 2015.

Tableau 53: Concentrations en germes (centile 90) et qualité bactériologique annuelle – ME « Canal de Vaucluse »

Station et année			Bactériologie		
Cours d'eau	Code Station	Année	Coliformes totaux (u/100 ml)	E. coli (u/100 ml)	Entérocoques (u/100 ml)
Canal de Vaucluse (Roubien Mayre) à Vedène	6116130	2012		13 864	8 329
Canal de Vaucluse (Roubien Mayre) à Vedène	6116130	2013		8 329	2 418
Canal de Vaucluse (Branche de Sorgue) à Vedène	6123100	2010		13 965	3 552
Canal de Vaucluse (Branche de Sorgue) à Vedène	6123100	2011		17 656	
Canal de Vaucluse (Branche de Sorgue) à Vedène	6123100	2012		1 249	
Canal de Vaucluse (Branche de Sorgue) à Vedène	6123100	2013		3 945	
Canal de Vaucluse (Branche de Sorgue) à Vedène	6123100	2014	16 738		

4.7.4. Comparaison des résultats aux objectifs environnementaux de la DCE

Les objectifs environnementaux (atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique, atteinte du bon état chimique et du bon état global) ainsi que les échéances sont rappelés au Tableau 54, ci-dessous. A souligner que le Canal de Vaucluse correspond à une masse d'eau artificielle ; l'objectif écologique est donc dans ce cas l'atteinte du bon potentiel écologique et certains indices comme l'IBG ou l'IPR ne sont pas adaptés (sous leurs formes actuelles) au calcul du potentiel écologique.

Tableau 54: Objectifs d'état des eaux de surface (source : SDAGE 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Dénomination de la masse d'eau	Échéance d'atteinte des objectifs			Motif du report (et paramètres associés)
		Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif global	
FRDR3045	Canal de Vaucluse*	bon potentiel	2015	2015	2015

* Masse d'eau artificielle

La masse d'eau artificielle FRDR3045, correspondant au Canal de Vaucluse, a pour objectif environnemental l'atteinte du bon potentiel écologique et du bon état chimique d'ici 2015. Des données IBD permettraient de compléter le diagnostic qui ne peut être fait (pour des raisons de disponibilité), pour le moment, qu'à partir des données physico-chimiques. L'état physico-chimique soutenant la biologie correspond à un état écologique qui est passé de moyen à bon en 2011, mais qui s'est dégradé à partir de 2013 (moyen).

L'état chimique du canal apparaît globalement bon en dehors d'une donnée : déclassement par le DEHP en 2010.

L'objectif global de bon état de la masse d'eau n'est pas atteint en 2015.

4.7.5. Conclusions et perspectives

L'état actuel du Canal de Vaucluse n'est plus cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir :

- l'atteinte du bon potentiel (global) d'ici 2015 pour le Canal de Vaucluse ;

En termes de perspectives de suivi, outre les suivis habituels engagés, il serait intéressant :

- de compléter le suivi du Canal de Vaucluse par des données hydrobiologiques (IBD) pouvant être utilisées pour vérifier / confirmer l'atteinte ou non du bon potentiel écologique de cette masse d'eau artificielle (priorité 1) ;
- de vérifier ponctuellement l'atteinte du bon état chimique du Canal de Vaucluse, notamment la présence de DEHP (priorité 2) ;
- d'augmenter le nombre de stations d'étude afin de localiser les pollutions qui compromettent l'atteinte du bon état.

5. Conclusions sur l'état des masses d'eaux en 2015

5.1. Masse d'eau « Sorgue Amont » (FRDR384a)

La Sorgue amont apparaît en 2015 en bon état¹⁷ écologique et chimique, aussi bien à l'amont qu'à l'aval de la masse d'eau (Tableau 55, ci-dessous). Elle respecte ainsi l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015 (cf. Tableau 26, page 33).

¹⁷ Selon les objectifs de la DCE

Tableau 55: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Sorgue Amont »

Station	Cours d'eau	Année	État Biologique	État physico-chimique associé à la biologie	État écologique	État Chimique	Paramètres déclassants
06123700	Sorgue Amont à Fontaine de Vaucluse	2015	Très Bon	Bon	Bon	Bon	
06123750	Sorgue Amont à L'Isle sur la Sorgue	2015		Bon	Bon	Bon	

5.2. Masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » (FRDR384b)

5.2.1. Branche de la Sorgue de Velleron

En 2015, la branche de la Sorgue de Velleron apparaît en bon état écologique et respecte ainsi l'objectif d'atteinte du bon état d'ici 2015 (cf. Tableau 35, page 45). L'état écologique est basé, en l'absence des données biologiques pour 2015, uniquement sur la physico-chimie associée à la biologie.

Tableau 56: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue de Velleron

Station	Cours d'eau	Année	État Biologique	État physico-chimique associé à la biologie	État écologique	État Chimique	Paramètres déclassants
06711050	Sorgue du Moulin Premier	2015		Très bon	Très bon	Inconnu	
06124000	Sorgue de Velleron à L'Isle sur la Sorgue	2015	Très bon	Bon	Bon	Inconnu	
06300109	Sorgue de Velleron à Velleron	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06124760	Sorgue de Velleron à Pernes les Fontaines	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06710074	Sorgue de Velleron à Bédarrides	2015		Bon	Bon	Inconnu	

5.2.2. Branche de la Sorgue d'Entraigues

L'état écologique est basé, en l'absence de données biologiques, uniquement sur la physico-chimie associée à la biologie. En 2015, l'ensemble des stations du cours d'eau principal et les cours d'eau secondaires de la branche de la Sorgue d'Entraigues apparaissent en bon état écologique (voir très bon) (Tableau 57, ci-dessous), respectant ainsi l'objectif de bon état en 2015 (Tableau 42, page 54).

Tableau 57: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue d'Entraigues

Station	Cours d'eau	Année	État Biologique	État physico-chimique associé à la biologie	État écologique	État Chimique	Paramètres déclassants
06709075	Sorgue de Monclar à L'Isle sur la Sorgue	2015		Très bon	Très bon	Inconnu	
06710065	Sorgue de Reydet à Le Thor	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06710067	Grande Sorgue à Le Thor	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06710068	Sorgue du Trentin à Le Thor	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06124740	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues 1	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06124750	Sorgue d'Entraigues à Entraigues sur Sorgues 2	2015		Bon	Bon	Inconnu	
06124900	Sorgue d'Entraigues à Bédarrides	2015	Bon	Bon	Bon		

5.2.3. Portion de la Sorgue Aval

En 2015, la portion de la Sorgue Aval est considérée en bon état écologique et chimique au sens de la DCE respectant ainsi l'objectif de bon état en 2015 (cf. Tableau 47, page 59 et Tableau 58, ci-dessous).

Tableau 58: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Portion de la Sorgue Aval

Station	Cours d'eau	Année	État Biologique	État physico-chimique associé à la biologie	État écologique	État Chimique	Paramètres déclassants
06710088	Sorgue aval à Bédarrides	2015	Bon	Bon	Bon	Bon	

5.3. Masse d'eau « Sorguette » (FRDR10243)

Il n'existe pas de données pour la masse d'eau « Sorguette » en 2015.

5.4. Masse d'eau « Canal de Vaucluse » (FRDR3045)

En 2015, le Canal de Vaucluse présente un potentiel écologique « moyen » et un « bon » état chimique (Tableau 59, ci-dessous). Il ne respecte donc pas les échéances de la DCE d'atteinte du bon potentiel écologique d'ici 2015 (Tableau 54, page 69). Pour rappel, le paramètre déclassant est représenté par les nitrites. A noter toutefois qu'une seule des deux stations de suivi présente un état écologique moyen, l'autre étant en bon état écologique.

A noter que le potentiel écologique, en absence de données relatives aux diatomées (IBD), est basé uniquement sur la physico-chimie associée à la biologie. Afin de définir le potentiel écologique, la mise en place de prélèvements et d'analyses IBD serait à prévoir lors des prochaines campagnes de suivi.

Tableau 59: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Canal de Vaucluse »

Station	Cours d'eau	Année	État Biologique	État physico-chimique associé à la biologie	Potentiel écologique	État Chimique	Paramètres déclassants
06123100	Canal de Vaucluse (tronc commun) à Vedène	2015		Bon	Bon	Bon	
06116130	Canal de Vaucluse (branche de Sorgues) à Vedène	2015		Moyen	Moyen	Bon	NH4

5.5. Conclusions générales

En 2015, parmi les quatre masses d'eau définies à l'échelle du bassin hydrographique des Sorgues, les masses d'eaux « Sorgue Amont » et « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » sont dans un état cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE : atteinte du bon état (global) d'ici 2015.

En 2015, le Canal de Vaucluse n'est pas en adéquation avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir l'atteinte du bon potentiel écologique pour le Canal de Vaucluse.

En 2015, l'absence de données sur la Sorguette ne permet pas de conclure quant à l'atteinte ou non du bon état d'ici 2021 pour la Sorguette. Cependant, en 2012 cette masse d'eau était en bon état.

6. Bilan sur la période 2010-2015 et perspectives

6.1. Masse d'eau « Sorgue Amont » (FRDR384a)

La Sorgue amont présente sur l'ensemble de la période de suivi (2010-2015) un bon état¹⁸ écologique et chimique (Tableau 60, ci-dessous). Elle respecte ainsi l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015 (cf. Tableau 26, page 33).

L'état biologique oscille entre bon et très bon entre 2010 et 2015. L'état physico-chimique limite systématiquement l'état écologique qui est simplement bon.

Tableau 60: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Sorgue Amont »

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE					
ANNÉE	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHEMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	Bon	Bon	Bon	Bon	
2011	Bon	Bon	Bon	Bon	
2012	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2013	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2014	Bon	Bon	Bon	Bon	
2015	Très bon	Bon	Bon	Bon	

6.2. Masse d'eau « Sorgue d'Entraigues et Sorgue de Velleron » (FRDR384b)

6.2.1. Branche de la Sorgue de Velleron

Sur la période 2010-2015, l'état chimique apparaît systématiquement bon et respecte ainsi l'objectif d'atteinte du bon état d'ici 2015 (cf. Tableau 61, page 74) (à noter l'absence de donnée en 2014 et 2015). L'état écologique est, quant à lui, altéré principalement par la physico-chimie qui apparaît en état moyen à médiocre jusqu'en 2014 (dû aux nutriments), où l'état physico-chimique devient bon sur l'ensemble des stations de suivi. L'état biologique est le plus souvent bon à très bon sur la période d'étude. Il n'apparaît altéré en état médiocre qu'en 2011, et est en très bon état lors des deux dernières années de suivi. Sur les deux dernière années de suivi (2014 et 2015), l'ensemble des stations de la branche de la Sorgue de Velleron respecte l'objectif d'atteinte du bon état d'ici 2015.

¹⁸ Selon les objectifs de la DCE

Tableau 61: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue de Velleron

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE					
ANNÉE	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	Bon	Médiocre	Moyen	Bon	NO2; NH4
2011	Médiocre	Moyen	Médiocre	Bon	IBG; SATO2
2012	Très bon	Moyen	Moyen	Bon	NH4
2013	Bon	Moyen	Moyen	Bon	PO43
2014	Très bon	Bon	Bon		
2015	Très bon	Bon	Bon		

6.2.2. Branche de la Sorgue d'Entraigues

Exceptée l'année 2010, l'état biologique sur la période 2010-2015 apparaît en bon, voire très bon sur l'ensemble de la branche de la Sorgue d'Entraigues (Tableau 62, ci-dessous). Sur cette période, seules 2012 et 2015 apparaissent en bon état physico-chimique. Les autres années, l'état physico-chimique est moyen ou médiocre, altéré par des concentrations en nutriments pouvant dépasser les seuils de bonne qualité. L'état écologique est limité par l'état physico-chimique et apparaît principalement moyen sauf en 2012 et 2015 où il est bon. L'état chimique est en bon état entre 2010 et 2012. Il n'est plus suivi depuis. Finalement, l'objectif de bon état en 2015 (Tableau 42, page 54) est seulement respecté en 2012 et en 2015.

Tableau 62: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Branche de la Sorgue d'Entraigues

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE					
ANNÉE	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	IBG ; NO2
2011	Bon	Moyen	Moyen	Bon	O2 ; SATO2
2012	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2013	Bon	Moyen	Moyen		NO2
2014		Médiocre	Moyen		NO2
2015	Bon	Bon	Bon		

6.2.3. Portion de la Sorgue Aval

Sur la période 2010-2015, la masse d'eau Sorgue aval est considérée en bon état écologique et chimique au sens de la DCE respectant ainsi l'objectif de bon état en 2015 (cf. Tableau 47, page 59 et Tableau 63, ci-dessus). Seule l'année 2015 présente une information sur l'état biologique et confirme l'atteinte du bon état général.

Tableau 63: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Portion de la Sorgue Aval

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE					
ANNÉE	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2012		Bon	Bon	Bon	
2013		Bon	Bon	Bon	
2014		Bon	Bon	Bon	
2015	Bon	Bon	Bon	Bon	

6.3. Masse d'eau « Sorguette » (FRDR10243)

La masse d'eau « Sorguette » ne présente des données que jusqu'en 2012 et ne concerne pas l'état biologique (cf. Tableau 64, ci-dessous). L'état physico-chimique passe de médiocre en 2010, à moyen en 2011 puis bon en 2012. L'état écologique dépend ici uniquement de la physico-chimie. Il apparaît moyen en 2010 et 2011 puis bon en 2012 (cf. figure 3). L'état chimique est bon sur la période considérée mais ne présente que deux années de suivi (2011 et 2012). Au final, la Sorguette est en bon état écologique et chimique au sens de la DCE la dernière année de suivi, respectant ainsi l'objectif de bon état en 2015. Il faut cependant continuer de suivre cette masse d'eau pour confirmer l'atteinte du bon état.

Tableau 64: Synthèse de l'état de la masse d'eau « FRDR384b » - Portion de la Sorgue Aval

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE					
ANNÉE	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHEMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010		Médiocre	Moyen		NO2
2011		Moyen	Moyen	Bon	NO2
2012		Bon	Bon	Bon	

6.4. Masse d'eau « Canal de Vaucluse » (FRDR3045)

Sur la période 2010-2015, le Canal de Vaucluse ne présente pas de données sur l'état biologique. L'état physico-chimique est quant à lui moyen sur cette période avec seulement les années 2011 et 2012 qui apparaissent en bon état (Tableau 65, ci-dessus). L'état physico-chimique est altéré en premier lieu par les nutriments (ammonium, nitrites et phosphores), principalement depuis 2013, et secondairement par le bilan en oxygène et l'arsenic (en 2010). Le potentiel écologique (cas des masses d'eau fortement modifiées et artificielles), à l'image de l'état physico-chimique (en l'absence de données biologiques), apparaît globalement moyen sur cette période. L'état chimique apparaissait en mauvais état en 2010, en raison d'une concentration en DEHP au-dessus des seuils de bonne qualité. Au final, le Canal de Vaucluse ne respecte donc pas les échéances de la DCE d'atteinte du bon potentiel écologique d'ici 2015 (Tableau 54, page 69). Il faudrait inclure le suivi biologique afin de statuer sur le potentiel écologique.

Tableau 65: Synthèse de l'état de la masse d'eau « Canal de Vaucluse »

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE					
ANNÉE	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHEMIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010		Moyen	Moyen	Mauvais	O2 ; SATO2 ; ARSENIC ¹⁹ ; DEHP
2011		Bon	Bon	Bon	
2012		Bon	Bon	Bon	
2013		Moyen	Moyen	Bon	NH4 ; PHOS
2014		Moyen	Moyen	Bon	NO2
2015		Moyen	Moyen	Bon	NH4

¹⁹ Le seuil de quantification de l'arsenic en 2010 était largement au-dessus des NQE (cf. §4.6.1.2.2, page 60)

6.5. Conclusions générales et perspectives

Sur la période 2010-2015, parmi les quatre masses d'eau définies à l'échelle du bassin hydrographique des Sorgues, les masses d'eaux « Sorgue Amont » et « Sorgue Aval » sont dans un état cohérent avec les objectifs environnementaux de la DCE : atteinte du bon état (global) d'ici 2015. Les masses d'eau « Sorgue d'Entraigues » et « Sorgue de Velleron » ne respectent pas les objectifs de bon état global d'ici 2015. Néanmoins, en 2015, elles se trouvent en bon état écologique et chimique.

Sur la période 2010-2015, le Canal de Vaucluse n'est pas en adéquation avec les objectifs environnementaux de la DCE, à savoir l'atteinte du bon potentiel écologique pour le Canal de Vaucluse.

Sur la période 2010-2015, la Sorguette n'atteint pas les objectifs environnementaux de la DCE d'atteinte du bon état d'ici 2021 (spécifique à la Sorguette). Cependant, en 2012 cette masse d'eau était en bon état.

Comme perspectives de suivi, outre les suivis habituels engagés, il serait intéressant :

- de compléter le suivi du Canal de Vaucluse par des données hydrobiologiques (IBD) pouvant être utilisées pour vérifier / confirmer l'atteinte ou non du bon potentiel écologique de cette masse d'eau artificielle (priorité 1) ;
- de vérifier ponctuellement l'atteinte du bon état chimique du Canal de Vaucluse (priorité 2) et de la Sorguette (priorité 4) ;
- d'analyser ponctuellement la matrice « bryophytes » (lorsque celle-ci est présente sur les stations) afin de vérifier la biodisponibilité des polluants présents (accumulation des polluants dans les bryophytes)²⁰ (priorité 3) ;
- de compléter le suivi de la Sorguette par des données hydrobiologiques (IBG et IBD) (priorité 4).

²⁰ La matrice « bryophytes » n'est pas utilisée dans le SEEE.

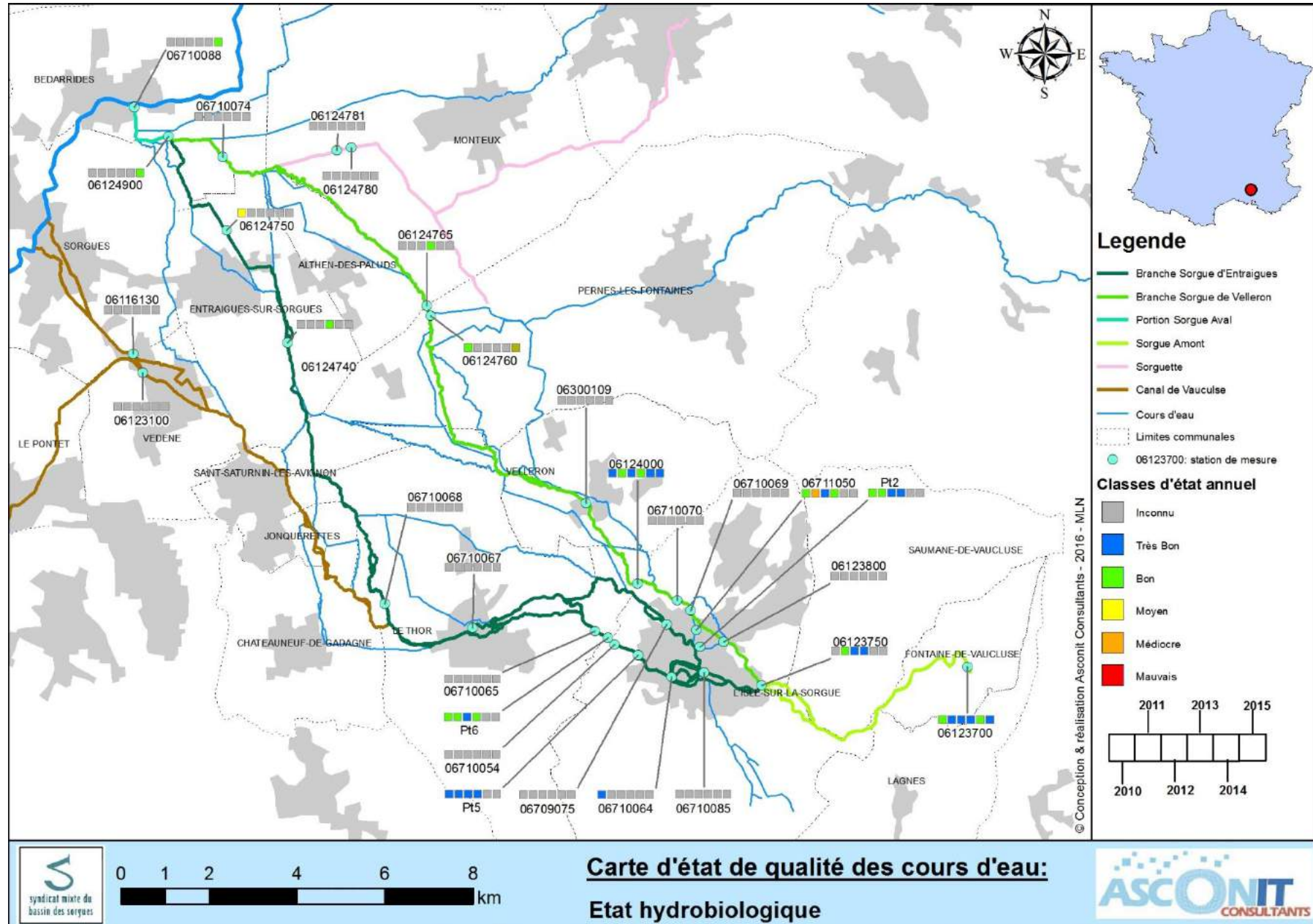


Figure 7: Carte de la qualité hydrobiologique par station entre 2010 et 2015

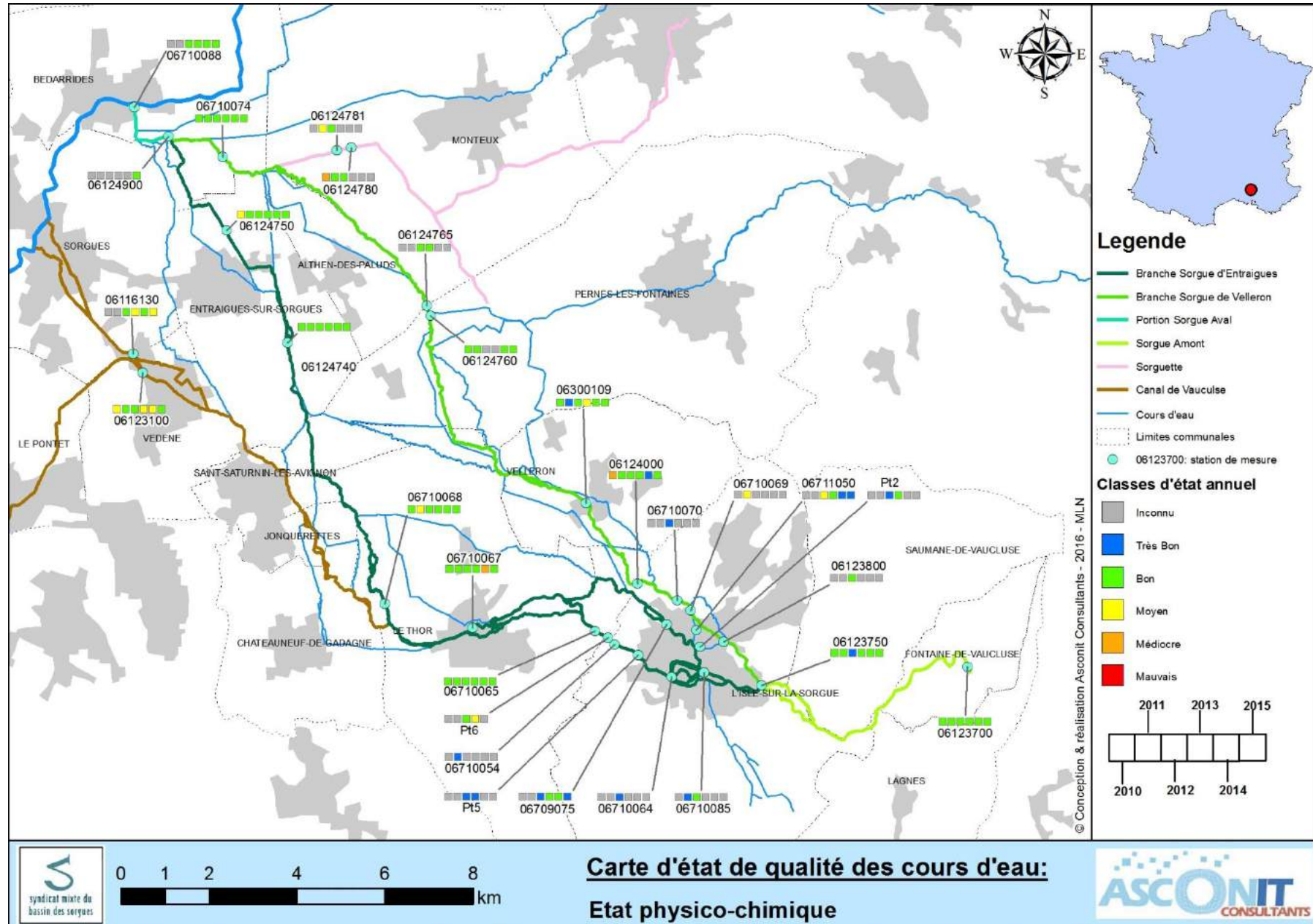


Figure 8 : Carte de la qualité physicochimique associée à la biologie entre 2010 et 2015

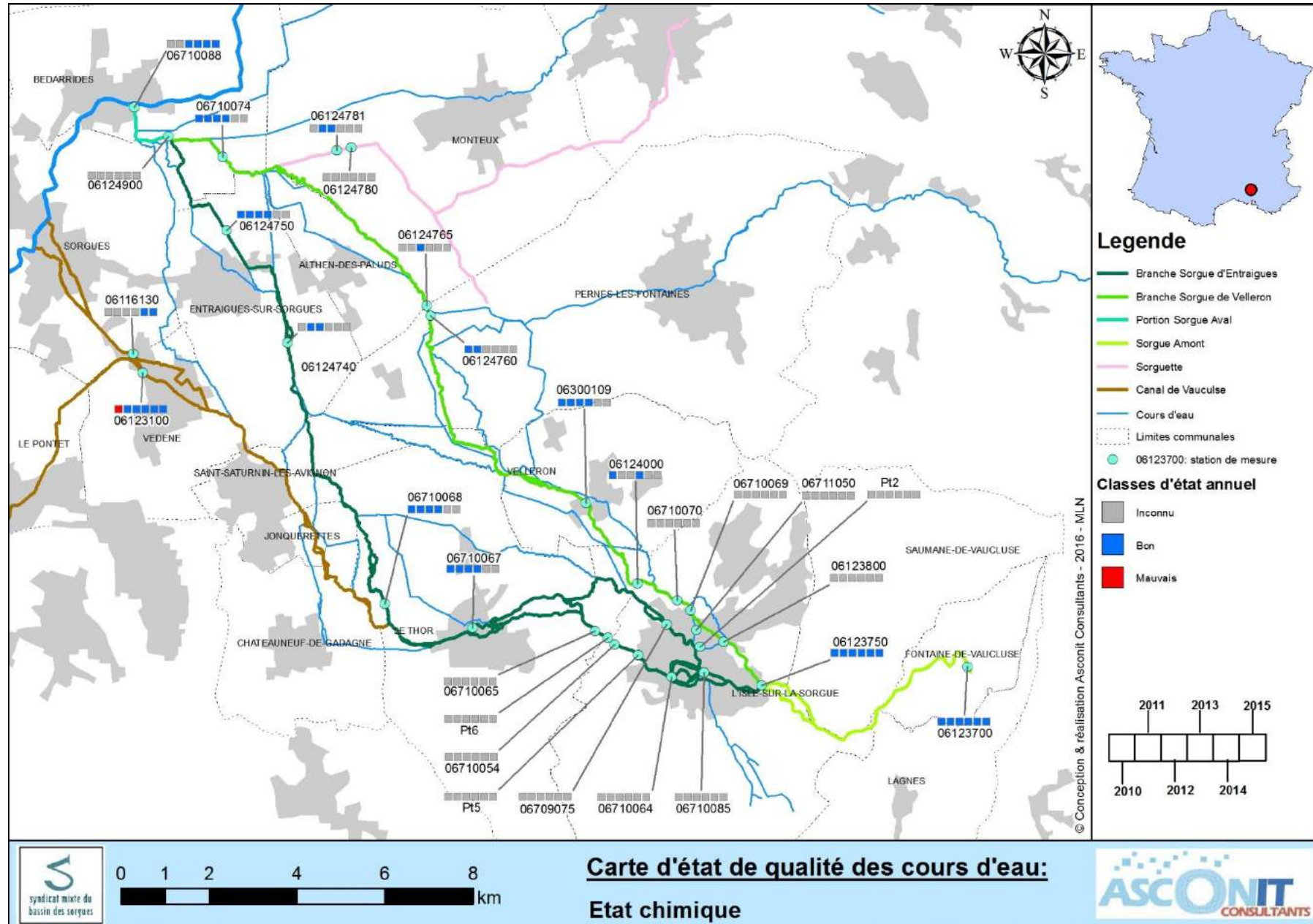


Figure 9: Carte de l'état chimique des Sorgues entre 2010 et 2015

Annexes

ANNEXE 1 : RESULTATS PRIS EN COMPTE POUR LE SUIVI ANNUEL DE LA QUALITE DES EAUX ASSOCIEE A LA BIOLOGIE SUR LA PERIODE 2010 - 2015

ANNEXE 2 : SUIVI DU CLASSEMENT ANNUEL DES SUBSTANCES DE L'ETAT CHIMIQUE SUR LA PERIODE 2010 - 2015

ANNEXE 3 : SYNTHESE ANNUELLE DU SUIVI DE LA QUALITE (ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE) SUR LA PERIODE 2010 - 2015

ANNEXE 4 : LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ANNEXES 5 : FICHES STATIONS DE SYNTHESE ANNUELLE DE LA QUALITE SUR LA PERIODE 2010 - 2015

**ANNEXES 1 : RESULTATS PRIS EN COMPTE POUR LE SUIVI
ANNUEL DE LA QUALITE DES EAUX ASSOCIEE A LA BIOLOGIE
SUR LA PERIODE 2010 - 2015**

				VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2010				7,3	83	4	4	0,11	0,18	0,18	0,59	31	19,7	7,9	8,3
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2011				9	96,6	3	2,2	0,06	0,026	0,05	0,07	14,6	17,3	8,16	8,16
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2012				8	75,9	3	3,7	0,11	0,028	0,09	0,08	29,3	17,7	7,84	8,16
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2011				8,4	89,5	3	2,9	0,08	0,024	0,43	0,37	27,7	18,5	8,29	8,32
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2012				9	87,4	3	2,3	0,05	0,015	0,05	0,09	17,3	13	7,81	8,11
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	6116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2012				6,7	70,2	3	2,6	0,14	0,14	0,26	0,15	5,9	16,7	7,92	8,22
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	6116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2013				8,7	86	3	2,9	0,1	0,27	0,31	0,21	5,2	17,5	7,9	8,2
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2014				8,9	84	1,3	2,9	0,21	0,06	0,21	0,16	6,7	15,9	7,8	8,2
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2015				8,9	89	3	2,4	0,19	0,12	0,51	0,15	5,6	18	8	8,5
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2010				5,5	57	4	3	0,1	0,13	0,36	0,27	6,1	17,4	7,6	8,3
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2011				7,6	76	2,8		0,09		0,07	0,11	6,6	17,2	8	8,3
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2012				8,7	103,3	4		0,13		0,21	0,12	5,6	19	7,8	8,2
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2013				6,98	91,3	4		0,08		0,59	0,14	4,3	18,4	8,09	8,69
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2014				9,59	98,5	3	2,5	0,08	0,039	0,12	0,41	6,1	19,2	7,91	8,94
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2015				10,89	103,6	4	2,4	0,07	0,055	0,12	0,14	4,7	17,7	8,17	8,35
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2010	20	15	7,14	9,1	89	1,9	1,8	0,04	0,02	0,05	0,02	5,4	13,1	7,2	7,7
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2011	20	18	5,39	7,1	69	1,3	1,6	0,05	0,02	0,05	0,02	5,9	13,3	7,1	7,8
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2012	20	16	4,66	9,1	87	0,8	1,4	0,05	0,02	0,05	0,02	5,5	13,6	7,4	8,5
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2013	17,4	17	5,4	8,98	85,7	0,8	1,4	0,05	0,02	0,06	0,02	4,7	13,3	7,21	7,9
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2014	20	17	7,2	8,98	86,6	1	1,5	0,05	0,018	0,05	0,03	5,3	13,7	7	7,92
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015	20	16	5,9	8,98	85,9	1,2	2,3	0,04	0,013	0,1	0,01	5	13,1	7,2	7,6
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010				8,6	84	3	1,1	0,05	0,04	0,05	0,02	6	13,9	7,7	7,9
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	20	15		8,1	77	0,9		0,05		0,07	0,02	3,9	13,7	7,9	8,07
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	19,95	19,5		9,7	96,2	1,3		0,05	0,02	0,08	0,02	5,2	13,8	7,7	7,9
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	20	17		9,58	91	0,9	1	0,04	0,01	0,09	0,02	4	13,8	7,6	8,69
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014				8,17	79,3	0,8	1,2	0,05	0,012	0,06	0,05	5,2	14	7,67	8,52
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2015				8,88	84,6	1,2	2	0,05	0,02	0,09	0,01	4,9	13,5	7,77	7,97
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2012				8,9	92,1	1,5		0,08		0,12	0,09	6,7	19,6	7,7	8,2
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2013				8,5	97	1,1		0,12		0,13	0,08	5,6	17,9	8,03	8,87
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2014				8,51	87,3	4	2,3	0,08	0,042	0,06	0,1	5,8	19,8	7,86	8,92
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2015	15			9,1	89	1,6	2,1	0,12	0,06	0,11	0,08	6,8	17,7	8,1	8,37

				VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06123800	SORGUE DE VELLERON A ISLE SUR LA SORGUE	2012				10,7	105	4		0,07	0,05	0,1	0,02	6	12,3	7,95	7,95
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	Sorgue du Moulin 1er / amont rejet Rousselot	2010		15,5													
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	Sorgue du Moulin 1er / amont rejet Rousselot	2011		14,5													
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	Sorgue du Moulin 1er / amont rejet Rousselot	2012		18		10,7	102,6	0,5		0,1	0,03	0,05	0,02	3,7	17,4	8,15	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	Sorgue du Moulin 1er / amont rejet Rousselot	2013		17		10,66	103,3	0,8	1,2	0,08	0,03	0,05	0,02	4,1	16,2	7,94	8,27
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2010		15,5													
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2011		8,5													
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2012		16,5		10	96,4	5		0,22	0,18	0,82	0,3	13	16	7,9	7,95
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2013		15,5		10,59	103,9	0,9	1,1	0,17	0,06	0,2	0,02	4,6	17	7,76	8,17
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2014				10,95	104								14,8	7,79	7,88
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2015				9,8	97,3								15,8	7,89	8,13
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710069	SORGUE DE VELLERON A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011				6,7	67								16,9	8	8
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710070	SORGUE DE VELLERON A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012				10,4	104,4	3		0,07	0,05	0,05	0,09	6,2	12,2	8	8,05
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	17,8	17,33	4,84	10,2	97	1,8	1,4	0,19	0,06	0,55	0,52	7,2	13,9	7,7	8,3
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	16,2	16		7,8	78	1,4	2,1	0,08	0,03	0,38	0,1	6,2	15,9	7,8	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	17,6	18	2,65	9,2	88	1,1	1,9	0,15	0,05	0,06	0,11	6,7	15,8	8,1	8,5
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	15,6	19		9,24	87,9	1,9	1,4	0,05	0,02	0,11	0,05	4,6	13,29	7,88	8,31
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014	19,8	19	3,8	9,7	94,8	1,1	1,3	0,07	0,032	0,089	0,04	5,2	14,4	7,6	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2015	19,8	17		8,9	88,8	1,1	1,2	0,06	0,015	0,04	0,02	4,4	14,8	7,9	8,15
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2010				8,9	87	0,5		0,07		0,05	0,02	5,2	14,9	8,1	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2011				9,3	91	2,4		0,1		0,08	0,06	3,6	15	8,1	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2012				9,1	102	1,1		0,13		0,21	0,07	6,4	17,3	7,9	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2013				9,37	95,8	1		0,69		0,05	0,02	3,8	15,5	8,04	8,68
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2014				8,95	91,1	1,1	1,7	0,08	0,027	0,08	0,05	5,8	16,3	7,95	8,89
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2015				9,65	95,3	1,3	1,4	0,06	0,021	0,36	0,06	4,6	14,8	8,11	8,3
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2010		15,5		8,1	84	3	1,4	0,05	0,07	0,38	0,16	6,1	15,7	8	8,3
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2011				8,2	81	3	1,5	0,11	0,06	0,05	0,05	5,7	17,6	8,16	8,45
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2014				9,2	92	0,9	2	0,05	0,06	0,08	0,03	5,3	15,2	8,1	8,2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2015				9,7	96	3	1,4	0,06	0,07	0,03	0,05	4,6	15,5	8	8,5
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2012				8,1	84,6	3	1,7	0,1	0,024	0,08	0,07	5,9	17,1	7,87	8,28
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2013		15		9,09	91,7	3	1,4	0,1	0,12	0,05	0,07	3,9	16,5	7,8	8,3
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2010				9,1	88	0,5		0,07		0,05	0,05	5,1	17,2	8,3	8,3
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2011				7,8	78	1,7		0,1		0,22	0,07	5,2	17,6	8,15	8,26
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2012				8,8	102,9	1,4		0,08		0,17	0,06	6,5	19,3	7,8	8,16
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2013				8,8	96,2	1,4		0,1		0,07	0,03	6,2	17,3	8,07	8,92
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2014				8,76	90,2	3	3,1	0,06	0,028	0,07	0,05	6,1	19,2	7,97	8,97
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2015				9,79	98,2	2,8	1,6	0,11	0,05	0,22	0,1	6,7	16,9	8,13	8,4

				VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710085	SORGUE DE L'ISLE A L'ISLE SUR LA-SORGUE	2011				11,5	152,5	3	1,5	0,05	0,009	0,05	0,02	4,4		8,15	8,15
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710085	SORGUE DE L'ISLE A L'ISLE SUR LA-SORGUE	2012				8,9	89,2	3	1,2	0,05	0,04	0,05	0,02	5,5	14,4	7,6	7,82
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2012				11,3	106,1	3		0,05	0,05	0,06	0,02	5,4	12,2	8,05	8,05
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2013				9,56	95,5								14	7,76	8,75
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2014				9,16	90								14,9	7,69	8,77
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2015				9,85	94,8								13,8	8,05	8,18
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710064	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010		16													
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710064	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012				8,9	90,7	3	1,9	0,05	0,04	0,05	0,02	5,6	14,8	7,56	7,91
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2010	17,05														
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2011	17														
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2012	19,45			10,5	98,4	0,7		0,04	0,02	0,05	0,02	3,8	14,8	8,05	8,2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2013	20			10,31	98,2	2,2	1,1	0,03	0,01	0,06	0,02	4,1	14,7	7,69	8,04
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710054	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011				10,7	105	3	2,5	0,07	0,035	0,06	0,02	9,4		8,02	8,02
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2010	16,4														
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2011	16,2														
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2012	17			10,8	101,4	1,3		0,06	0,06	0,08	0,12	4,1	16,1	8,05	8,1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2013	16,55			9,5	90,8	1,1	1,3	0,14	0,03	0,08	0,42	10	14	7,38	7,84
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2011				7,3	74	3	2,3	0,05	0,015	0,05	0,02	5,3	18,1	8	8,2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2012				8,2	85	3	1,7	0,11	0,028	0,47	0,13	7,6	15,6	7,37	7,93
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2013				9,48	94,8								14,1	7,9	8,55
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2014				7,85	77,7								15,1	7,7	8,43
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2015				8,7	84,9								14,1	7,96	8,04
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2010				8,4	84	1,9		0,09		0,5	0,24	5,2	14,7	7,8	8,1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2011				7,3	75	1,2		0,15		0,19	0,29	8,3	16,1	8	8,1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2012				9,2	99	2,3		0,09		0,28	0,14	5,4	16,2	7,9	8,1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2013				9,8	97,4	1,3		0,08		0,49	0,07	4,3	15	7,71	8,54
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2014				6,6	66	1,9	2,4	0,05	0,03	0,46	0,87	5	16,9	7,58	8,65
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2015				8,25	81	2,1	1,7	0,07	0,022	0,31	0,27	4,8	15,1	7,93	8,09
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2010				9	87	1,6		0,04		0,09	0,07	4,5	18,3	8,1	8,2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2011				5,97	62,5	2,1		0,04		0,1	0,1	6,1	17,1	8,1	8,16
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2012				9,4	104,4	2,2		0,1		0,24	0,1	5,6	17,3	7,9	8,05
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2013				9,45	97	2,5		0,05		0,33	0,09	30,7	18,2	7,97	8,68
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2014				8,17	83,8	2,2	1,9	0,05	0,03	0,12	0,21	5,7	18,9	7,75	8,75
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2015				9,08	89,7	2,6	1,7	0,05	0,091	0,18	0,1	5	16,8	7,69	8,12
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2010				7,6	79	3	1,5	0,09	0,1	0,19	0,1	6,4	15,6	7,9	8,2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011				8,1	86,5	3	1,6	0,11	0,08	0,1	0,13	5,7	17,9	8,09	8,31
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012				7,2	70	5	1,9	0,08	0,022	0,09	0,1	6,1	16,9	7,83	8,15
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2013		14		8,88	86,4	3	1,5	0,09	0,1	0,22	0,16	5	17	7,8	8,1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2014				8,3	84	1	2,2	0,11	0,05	0,15	0,2	6,8	15,5	7,9	8,2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2015				9,1	88	3	1,5	0,07	0,05	0,15	0,1	4,8	16	7	8,09
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2010		13,5		9,1	89	1,5		0,11		0,25	0,31	6,2	16,8	8,2	8,3
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011				8,3	83	2,4		0,08		0,08	0,03	5	18,8	8,2	8,3
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012				8,7	101	2,5		0,09		0,21	0,11	5,7	19,4	8	8,2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2013				8,45	97,3	1,3		0,1		0,29	0,13	4,5	17,2	8,19	8,9
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2014				9,45	96,4	1,3	1,6	0,07	0,02	0,13	0,18	5,4	19,2	8,03	8,95
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2015				10,34	104,9	1,7	1,7	0,07	0,028	0,12	0,15	4,6	17,2	8,14	8,44
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124900	SORGUE D'ENTRAIGUES BEDARIDES	2015	14,5			10,67	85,8	1,6	5,4	0,25	0,12	0,06	0,06	13,8	6,2	8	8

CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES											
				ANNÉE	ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2010	2010										
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2011	2011										
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2012	2012										
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2011	2011					0,025	0,01	0,01	0,01	0,01	
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2012	2012					0,025	0,01	0,01	0,02	0,01	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	6116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2012	2012										
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	6116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2013	2013										
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2014	2014					0,025	0,01	0,01	0,01	0,01	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2015	2015					0,025	0,01	0,01	0,0166667	0,01	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2010	2010	5	2,5	0,005	0,01						0
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2011	2011										
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2012	2012										
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2013	2013										
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2014	2014	0,001		0,005	0,005						
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2015	2015	0,001		0,005	0,005						
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2010	2010	0,25	0,688	0,368	1,375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2011	2011										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2012	2012										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2013	2013	0,25	0,25	0,25	0,75	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2014	2014										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015	2015										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	2010										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	2011										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	2012										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	2013										
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014	2014	0,001		0,005	0,005						
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2015	2015	0,001		0,005	0,005						
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2012	2012										
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2013	2013										
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2014	2014	0,001		0,005	0,005						
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2015	2015	0,001		0,005	0,005						

**ANNEXES 2 : SUIVI DU CLASSEMENT ANNUEL DES
SUBSTANCES DE L'ETAT CHIMIQUE SUR LA PERIODE 2010 -
2015**

CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNEE	FAMILLES DE SUBSTANCES				ETATCHIM
					METAUX	PEST	POLIND	AUTREPOL	
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2011		1	1	1	1
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2012		1	1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2014		1	1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2015	1		1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2010	1	1	2	1	2
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2011		1	1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2012		1	1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2013		1	1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2014	1		1	1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2015	1	1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2010	1	1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2011		1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2012		1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2013	1	1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2014			1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015	1			1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015	1	1			1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010		1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011		1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012		1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013		1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014	1			1	1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2013		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2014	1		1	1	1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2015	1	1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	1	1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	1	1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2010		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2013		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2010			1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2010		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2013		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2010		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2013		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2010		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2013		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2010		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012		1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2013		1	1	1	1

CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNEE	METAUX				PEST										
					CD	HG	NI	PB	ALACHLORE	ATRAZINE	CHLORFENVI	DIURON	ENDOSULFAN	ETCHLORPY	HCH	ISOPROTURON	PENTACLZ	SIMAZINE	TRIFLURAL
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2011					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2012					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2014					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2015					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2010	0			1		1		1				1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2011						1		1				1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2012						1		1				1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2013						1		1				1		1	1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2014	1			1	1										
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2015	1	1	1	1											
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2010	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2011						1		1				1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2012						1		1				1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2013	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2014															
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015															
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015	1	1	1	1											
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010						1		1				1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011						1		1				1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012						1		1				1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013						1		1				1		1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014	1			1	1										
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2012						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2013						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2014	1			1	1										
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2015	1	1	1	1											
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2010						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2011						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2012						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2013						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2010															
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2011					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2012					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2010						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2011						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2012						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2013						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2010						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2011						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2012						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2013						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2010						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2011					1	1	1	1	1	0	1	1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2012						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2013						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012					1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2010						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012						1		1				1		1	1
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2013						1		1				1		1	1

CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNEE	AUTREPOL												
					DDT 44	DDT	FLUORANTH	BENZO(A)PY	BE(B+K)FLU	BE(GHI)INDENO	HCB	HCBU	PCP	PESTCYCLO	TRIBUTYTIN	SOMTRICLBZ	
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2011	1	1						1			1	0	
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2012	1	1						1			1	0	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2014	1	1						1			1	0	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2015	1	1						1			1	0	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2010			1	1	1	1							
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2011			1	1	1	1							
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2012			1	1	1	1							
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2013			1	1	1	1							
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2014			0	0	1	1		0					1
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2015			0	0	1	1		0					1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2010	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2011			1	1	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2012			1	1	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2013	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2014								0					1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015								0					1
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015			0	0	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010			1	1	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011			1	1	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012			1	1	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013			1	1	1	1							
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014			0	0	1	1							
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2012			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2013			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2014			0	0	1	1		0					1
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2015			0	0	1	1		0					1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2010			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2011			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2012			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2013			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2010			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2011	1	1	1	1	1	1	1			1	0		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2012	1	1					1			1	0		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2010			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2011			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2012			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2013			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2010			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2011			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2012			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2013			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2010			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2011			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2012			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2013			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011	1	1					1			1	0		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012	1	1					1			1	0		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2010			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2011			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2012			1	1	1	1							
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES	2013			1	1	1	1							

**ANNEXES 3 : SYNTHÈSE ANNUELLE DU SUIVI DE LA QUALITÉ
(ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE) SUR LA PÉRIODE 2010 - 2015**

				ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE						
CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2010	4		Médiocre	Moyen		NO2
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2011	1		Bon	Bon		
FRDR10243	SORGUETTE	06124780	SORGUETTE A MONTEUX	2012	3		Bon	Bon		
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2011	3		Moyen	Moyen	Bon	NO2
FRDR10243	SORGUETTE	06124781	SORGUETTE A MONTEUX 2	2012	3		Bon	Bon	Bon	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2012	6		Bon	Bon		
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2013	5		Moyen	Moyen		PHOS
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2014	3		Bon	Bon	Bon	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06116130	CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	2015	4		Moyen	Moyen	Bon	NH4
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2010	10		Moyen	Moyen	Mauvais	O2; SATO2; ARSENIC; DEHP
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2011	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2012	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2013	4		Moyen	Moyen	Bon	NH4
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2014	4		Moyen	Moyen	Bon	NO2
FRDR3045	CANAL DE VAUCLUSE	06123100	CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE	2015	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2010	16	Bon	Bon	Bon	Bon	SATO2
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2011	10	Très bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2012	10	Très bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2013	16	Très bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2014	10	Bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123700	SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	2015	10	Très bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	8		Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	4	Bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	6	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	7	Très bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384a	SORGUE AMONT	06123750	SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2015	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2012	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2013	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2014	4		Bon	Bon	Bon	

				ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE						
CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
FRDR384b	SORGUE AVAL	06710088	SORGUE AVAL A BEDARRIDES	2015	8	Bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06123800	SORGUE DE VELLERON A ISLE SUR LA SORGUE	2012	2		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	SORGUE DU MOULIN PREMIER / amont rejet Rousselot	2010	2	Bon		Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	SORGUE DU MOULIN PREMIER / amont rejet Rousselot	2011	2	Bon		Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	SORGUE DU MOULIN PREMIER / amont rejet Rousselot	2012	2	Très bon	Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	2	SORGUE DU MOULIN PREMIER / amont rejet Rousselot	2013	2	Très bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2010	2	Bon		Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2011	2	Médiocre		Médiocre		IBG
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2012	4	Très bon	Moyen	Moyen		NH4
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2013	2	Bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2014	2		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06711050	SORGUE DU MOULIN PREMIER	2015	4		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710069	SORGUE DE VELLERON A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	1		Moyen	Moyen		SATO2
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710070	SORGUE DE VELLERON A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	2		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	12	Très bon	Médiocre	Moyen	Bon	NO2; NH4
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	6	Bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	6	Très bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2013	12	Bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2014	6	Très bon	Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124000	SORGUE DE VELLERON A ISLE-SUR-LA-SORGUE	2015	6	Très bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2010	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2011	4		Très bon	Très bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2012	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2013	4		Moyen	Moyen	Bon	PO43
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2014	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06300109	SORGUE DE VELLERON A VELLERON	2015	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2010	8	Bon	Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2011	8		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2014	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124760	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	2015	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2012	6		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06124765	SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	2013	5	Bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2010	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2011	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2012	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2013	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2014	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE DE VELLERON	06710074	SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	2015	4		Bon	Bon		

				ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE						
CODE MASSE D'EAU	SOUS MASSE D'EAU	CODE STATION	NOM STATION	ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710085	SORGUE DE L'ISLE A L'ISLE SUR LA-SORGUE	2011	1		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710085	SORGUE DE L'ISLE A L'ISLE SUR LA-SORGUE	2012	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2012	2		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2013	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2014	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06709075	SORGUE DE MONCLAR A ISLE SUR LA SORGUE	2015	4		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710064	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2010	2	Très bon		Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710064	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2012	3		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2010	2	Très bon		Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2011	2	Très bon		Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2012	2	Très bon	Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	5	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP	2013	2	Très bon	Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710054	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	2011	1		Très bon	Très bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2010	2	Bon		Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2011	2	Bon		Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2012	2	Très bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	6	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	2013	2	Bon	Moyen	Moyen		NO2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2011	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2012	7		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2013	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2014	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710065	SORGUE DE REYDET A LE THOR	2015	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2010	6		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2011	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2012	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2013	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2014	4		Médiocre	Médiocre		NO2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710067	GRANDE SORGUE A LE-THOR	2015	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2010	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2011	4		Moyen	Moyen	Bon	O2; SATO2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2012	3		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2013	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2014	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06710068	SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	2015	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	2010	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	2011	6		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	2012	6		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	2013	5	Bon	Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	2014	3		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124740	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	2015	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	2010	4	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	IBG; NO2
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	2011	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	2012	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	2013	4		Bon	Bon	Bon	
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	2014	4		Bon	Bon		
FRDR384b	SORGUE D'ENTRAIGUES	06124750	SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	2015	4		Bon	Bon		

ANNEXES 4 : LEXIQUE DES ABREVIATIONS

LEXIQUE					
ABREVIATION	DEFINITION	UNITES	ABREVIATION	DEFINITION	UNITES
1.2-2CLETH	Classe d'état de la substance : Dichloroéthane-1,2	-	HCBU	Classe d'état de la substance : Hexachlorobutadiène	-
24D	2,4 D	µg/l	HCH	Classe d'état de la substance : Hexachlorocyclohexane	-
24MCPA	2,4 MCPA	µg/l	HG	Classe d'état de la substance : Mercure	-
2CLMETHANE	Classe d'état de la substance : Dichlorométhane	-	IBD	Indice Biologique Diatomée	/20
2PHBROME	Classe d'état de la substance : Diphényléthers bromés	-	IBG	Indice Biologique Général	/20
4-N-NONYLP	Classe d'état de la substance : Nonylphénol	-	IPR	Indice Poisson de Rivière	-
4-TER-OCPH	Classe d'état de la substance : Octylphénol	-	ISOPROTURON	Classe d'état de la substance : Isoproturon	-
ALACHLORE	Classe d'état de la substance : Alachlore	-	LINURON	Linuron	µg/l
ANTHRACENE	Classe d'état de la substance : Anthracene	-	METAUX	Classe d'état de la famille : Métaux	-
ARSENIC	Arsenic dissous	µg/l	NAPHTALENE	Classe d'état de la substance : Naphtalene	-
ATRAZINE	Classe d'état de la substance : Atrazine	-	NH4	Ammonium	mg/l
AUTREPOL	Classe d'état de la famille : Autres polluants	-	NI	Classe d'état de la substance : Nickel	-
BE(B+K)FLU	Classe d'état de la substance : HAP Benzo(b,k)fluoranthène	-	NO2	Nitrites	mg/l
BE(GH)INDENO	Classe d'état de la substance : HAP Benzo et Indéno	-	NO3	Nitrates	mg/l
BENZENE	Classe d'état de la substance : Benzene	-	O2	Concentration en oxygène	mg/l
BENZO(A)PY	Classe d'état de la substance : HAP Benzo(a)pyrène	-	OXADIAZON	Oxadiazon	µg/l
C1013CLALC	Classe d'état de la substance : C10-C13-CHLOROALCANES	-	PB	Classe d'état de la substance : Plomb	-
CCL4	Classe d'état de la substance : Tétrachlorure de carbone	-	PCP	Classe d'état de la substance : Pentachlorophénol	-
CD	Classe d'état de la substance : Cadmium	-	PENTACLZ	Classe d'état de la substance : Pentachlorobenzène	-
CHCL3	Classe d'état de la substance : Chloroforme	-	PEST	Classe d'état de la famille : Pesticides	-
CHLORFENVI	Classe d'état de la substance : Chlorfenvinphos	-	PESTCYCLO	Classe d'état de la substance : Pesticides cyclodiènes	-
CHLORTOLURON	Chlortoluron	µg/l	PHMAX	pH max	-
CHROME	Chrome dissous	µg/l	PHMIN	pH min	-
COD	Carbone Organique Dissous	mg/l	PHOS	Phosphore total	mg/l
CUIVRE	Cuivre dissous	µg/l	PO43	Orthophosphates	mg/l
DBO5	Demande Biologique en Oxygène	mg/l	POLIND	Classe d'état de la famille : Polluants industriels	-
DDT	Classe d'état de la substance : DDT total	-	SATO2	Taux de saturation en O2 dissous	%
DDT 44	Classe d'état de la substance : DDT para para	-	SIMAZINE	Classe d'état de la substance : Simazine	-
DEHP	Classe d'état de la substance : DEHP	-	SOMTRICLBZ	Classe d'état de la substance : Trichlorobenzènes	-
DIURON	Classe d'état de la substance : Diuron	-	TCE	Classe d'état de la substance : Trichloroéthylène	-
ENDOSULFAN	Classe d'état de la substance : Endosulfan	-	TEMPE	Température	°C
ETATCHIM	Etat chimique de la station	-	TRIBUTYTIN	Classe d'état de la substance : Tributylétain	-
ETCHLORPY	Classe d'état de la substance : Ethylchlorpyriphos	-	TRIFLURAL	Classe d'état de la substance : Trifluraline	-
FLUORANTH	Classe d'état de la substance : Fluoranthène	-	TTCE	Classe d'état de la substance : Tétrachloroéthylène	-
HCB	Classe d'état de la substance : Hexachlorobenzène	-	ZINC	Zinc dissous	µg/l

**ANNEXES 5 : FICHES STATIONS DE SYNTHÈSE ANNUELLE DE
LA QUALITÉ SUR LA PÉRIODE 2010 - 2015**

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE AMONT	
<i>Nom station :</i> SORGUE AMONT A FONTAINE-DE-VAUCLUSE	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06123700	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S1	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384a	
<i>Communes :</i> FONTAINE-DE-VAUCLUSE	
<i>Situation :</i> Aval Griffons	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 871173	
<i>Y :</i> 6315699	
<i>Altitude :</i> 92 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	16	Bon	Bon	Bon	Bon	
2011	10	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2012	10	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2013	16	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2014	10	Bon	Bon	Bon	Bon	
2015	16	Très bon	Bon	Bon	Bon	

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, l'état physico-chimique de cette station apparaît bon. Ce classement en « simplement » bonne qualité était principalement dû au bilan en oxygène et plus particulièrement à la saturation en oxygène parfois un peu faible.

L'état biologique reste globalement bon à très bon sur la période 2010-2015. Seules les années 2010 et 2014 présentaient un état en retrait (simplement bon état) du fait de notes annuelles d'IPR et secondairement d'IBG légèrement en dessous du seuil de très bonne qualité (IPR de 7,14 et 7,2 pour une limite de 7,0 ; IBG de 15/20 pour une limite de 16/20).

L'état écologique (résultant de l'état biologique et de l'état physico-chimique), apparaît systématiquement bon sur la période 2010-2015.


Sur la période 2010-2015 l'état chimique reste bon.

Au final, sur la période 2010-2015, la Sorgue amont à Fontaine-de-Vaucluse respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau de bon état général d'ici 2015.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010	20	15	7,14	9,1	89	1,9	1,8	0,04	0,02	0,05	0,02	5,4	13,1	7,2	7,7
2011	20	18	5,39	7,1	69	1,3	1,6	0,05	0,02	0,05	0,02	5,9	13,3	7,1	7,8
2012	20	16	4,66	9,1	87	0,8	1,4	0,05	0,02	0,05	0,02	5,5	13,6	7,4	8,5
2013	17,4	17	5,4	8,98	85,7	0,8	1,4	0,05	0,02	0,06	0,02	4,7	13,3	7,21	7,9
2014	20	17	7,2	8,98	86,6	1	1,5	0,05	0,018	0,05	0,03	5,3	13,7	7	7,92
2015	20	16	5,9	8,98	85,9	1,2	2,3	0,04	0,013	0,1	0,01	5	13,1	7,2	7,6

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010	0,25	0,688	0,368	1,375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
2011									
2012									
2013	0,25	0,25	0,25	0,75	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE AMONT	
<i>Nom station :</i> SORGUE AMONT A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06123750	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S2 / Pt0	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384a	
<i>Communes :</i> L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Situation :</i> Partage des Eaux	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 866503	
<i>Y :</i> 6315283	
<i>Altitude :</i> 58 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	8		Bon	Bon	Bon	
2011	4	Bon	Bon	Bon	Bon	
2012	6	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	
2013	7	Très bon	Bon	Bon	Bon	
2014	4		Bon	Bon	Bon	
2015	4		Bon	Bon	Bon	

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, cette station présente un bon à très bon état physico-chimique. La saturation en oxygène était parfois un peu faible, tout comme le pH, parfois légèrement basique.

Sur la période 2010-2015, l'état biologique était bon en 2011 et très bon en 2012 et 2013. La Sorgue amont à L'Isle sur la Sorgue ne présente aucune autre donnée biologique.

Entre 2010 et 2015, cette station était généralement classée en bon état écologique (résultant de l'état biologique et de l'état physico-chimique), et même en très bon état en 2012.

Depuis 2010, la station reste en bon état chimique où aucune molécule n'altère sa qualité au sens du SEEE.

Au final, sur la période 2010-2015, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				8,6	84	3	1,1	0,05	0,04	0,05	0,02	6	13,9	7,7	7,9
2011	20	15		8,1	77	0,9		0,05		0,07	0,02	3,9	13,7	7,9	8,07
2012	19,95	19,5		9,7	96,2	1,3		0,05	0,02	0,08	0,02	5,2	13,8	7,7	7,9
2013	20	17		9,58	91	0,9	1	0,04	0,01	0,09	0,02	4	13,8	7,6	8,69
2014				8,17	79,3	0,8	1,2	0,05	0,012	0,06	0,05	5,2	14	7,67	8,52
2015				8,88	84,6	1,2	2	0,05	0,02	0,09	0,01	4,9	13,5	7,77	7,97

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011									
2012									
2013									
2014	0,001		0,005	0,005					
2015	0,001		0,005	0,005					

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station :</i> SORGUE DE VELLERON A L'ISLE SUR LA SORGUE 1	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06123800	
<i>Code station (autre) :</i> PT1	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Situation :</i> Canal usinier - aval pont Malakoff - amont usine Sanofi	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 865643	
<i>Y :</i> 6316273	
<i>Altitude :</i> 58 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2012	2		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

En 2012, seule année de suivi sur la période 2010-2015, l'état physico-chimique de cette station était bon. Cet état simplement bon était dû à une Demande Biologique en Oxygène parfois légèrement trop importante. En l'absence de donnée biologique, l'état écologique est déterminé uniquement par l'état physico-chimique qui est par conséquent bon.

Cette station ne possède pas de données concernant l'état chimique.

Au vu des éléments de qualité disponibles, la station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques, ainsi que physico-chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

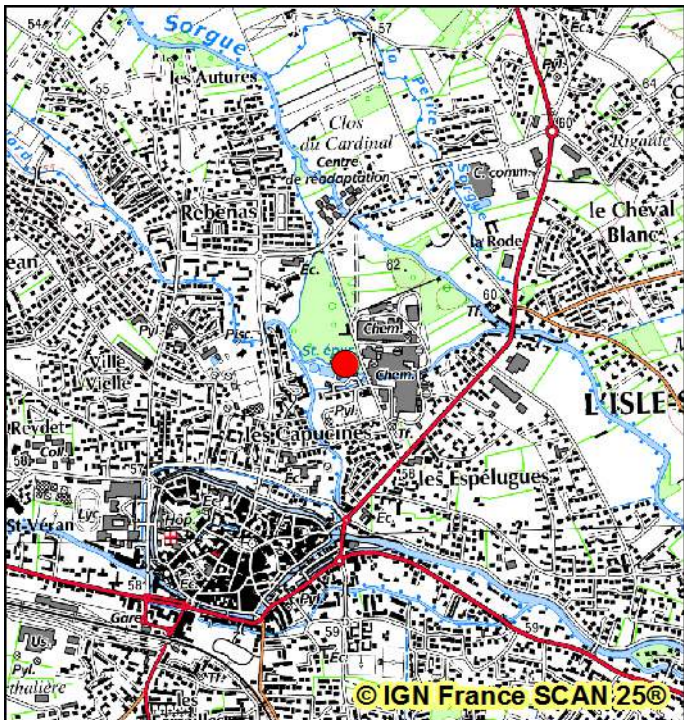
VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2012				10,7	105	4		0,07	0,05	0,1	0,02	6	12,3	7,95	7,95

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2012									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<p><i>Cours d'eau :</i> SORGUE DU MOULIN PREMIER</p> <p><i>Nom station :</i> SORGUE DU MOULIN PREMIER / amont rejet Rousselot</p> <p><i>Code Agence de l'eau station :</i> -</p> <p><i>Code station (autre) :</i> Pt2</p> <p><i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b</p> <p><i>Communes :</i> L'ISLE-SUR-LA-SORGUE</p> <p><i>Situation :</i> amont rejet Rousselot</p> <p><i>Coordonnées RGF 93 :</i></p> <p style="margin-left: 20px;"><i>X :</i> 865109</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>Y :</i> 6316157</p> <p><i>Altitude :</i> -</p> <p><i>Justification de la station :</i> Suivi de l'impact du rejet Rousselot</p>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	2	Bon		Bon		
2011	2	Bon		Bon		
2012	2	Très bon	Très bon	Très bon		
2013	2	Très bon	Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

En 2012, première année de suivi physico-chimique, cette station était classée en très bon état physico-chimique. En 2013, celui-ci se trouvait en bon état du fait d'un pH légèrement élevé, qui peut être mis en relation avec le caractère calcaire du bassin versant.

Cette station, sur la période 2010-2015, présentait un état biologique bon en 2010 et 2011, et très bon en 2012 et 2013.

L'état écologique, qui résulte de l'état physico-chimique et biologique, apparaît bon à très bon sur la période 2010-2015. Néanmoins, rappelons que cette station n'est plus suivie depuis 2013.

Cette station ne possède pas de données concernant l'état chimique sur la période 2010-2015.

Au vu des éléments de qualité disponibles, la station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données sur l'état chimique seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010		15,5													
2011		14,5													
2012		18		10,7	102,6	0,5		0,1	0,03	0,05	0,02	3,7	17,4	8,15	8,2
2013		17		10,66	103,3	0,8	1,2	0,08	0,03	0,05	0,02	4,1	16,2	7,94	8,27

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2010										
2011										
2012										
2013										

les invertébrés, et en état moyen en 2012 par la concentration en ammonium (NH₄⁺). L'état écologique apparaît bon à très bon les autres années de suivi sur la période 2010-2015. Ceci est à nuancer au vu du peu de paramètres analysés en 2014 et 2015.

Cette station ne possède pas de données concernant l'état chimique.

Au final, sur la période 2010-2015, cette station respecte depuis 2012 l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données chimiques seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

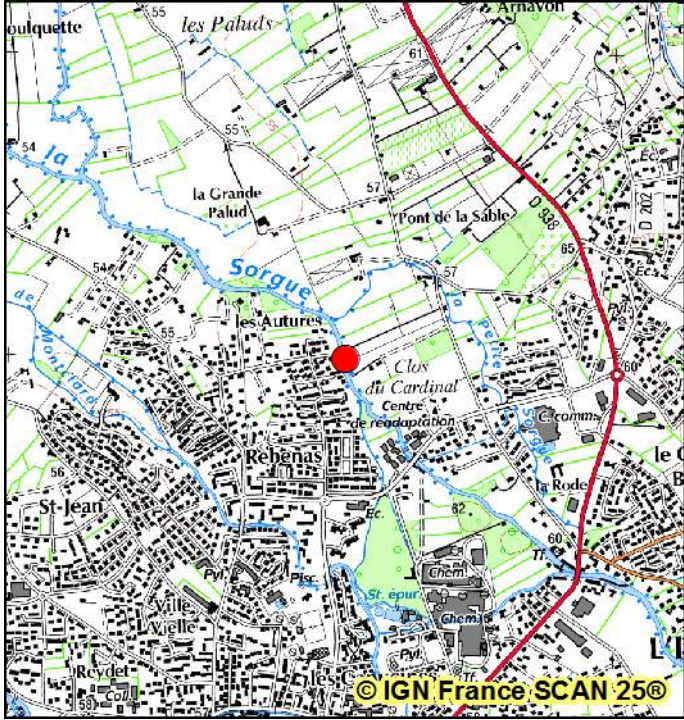
VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O ₂ (mg/l)	SATO ₂ (%)	DBO ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	PO ₄ 3 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010		15,5													
2011		8,5													
2012		16,5		10	96,4	5		0,22	0,18	0,82	0,3	13	16	7,9	7,95
2013		15,5		10,59	103,9	0,9	1,1	0,17	0,06	0,2	0,02	4,6	17	7,76	8,17
2014				10,95	104								14,8	7,79	7,88
2015				9,8	97,3								15,8	7,89	8,13

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011									
2012									
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station :</i> SORGUE DE VELLERON A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE 2	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710069	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ23	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Situation :</i> Aval confluence Sorgue Moulin Premier	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 864894	
<i>Y :</i> 6316979	
<i>Altitude :</i> 57 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2011	1		Moyen	Moyen		SATO2

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station est située sur la Sorgue de Velleron à l'aval de la confluence de la Sorgue du Moulin Premier (milieu récepteur des effluents de la STEP de L'Isle sur la Sorgue) et de l'agglomération de L'Isle sur la Sorgue. En 2011, seule année de suivi de cette station sur la période 2010-2015, l'état physico-chimique de cette station était moyen du fait d'un bilan en oxygène altéré et plus particulièrement d'une saturation en oxygène significativement basse.

L'état physico-chimique conditionne ici, en l'absence de données biologiques, l'état écologique qui était moyen en 2011.

Cette station ne possède pas de données concernant l'état chimique.

Au vu des éléments de qualité disponibles, la station ne respecte pas l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques, ainsi que physico-chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

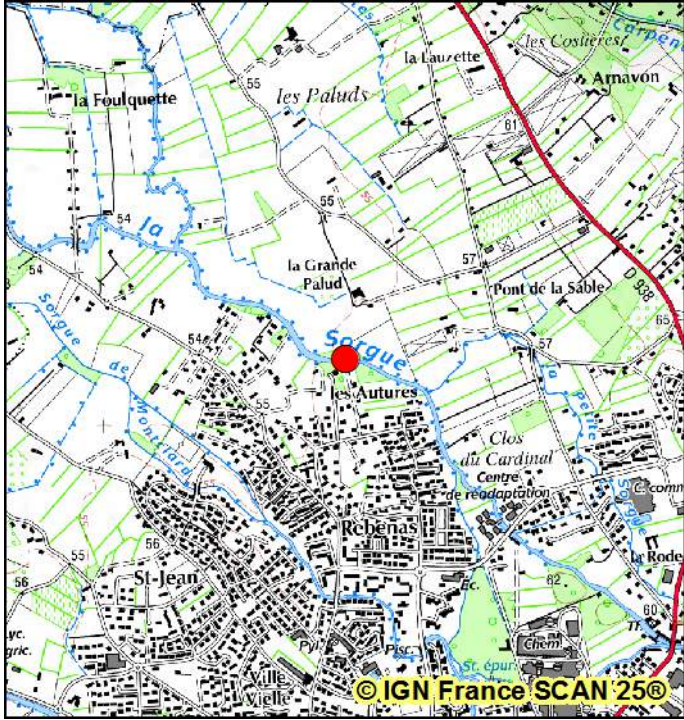
VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2011				6,7	67								16,9	8	8

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2011									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station :</i> SORGUE DE VELLERON A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE 2	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710070	
<i>Code station (autre) :</i>	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Situation :</i> Aval confluence Sorgue Pont de la Sable	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 864580	
<i>Y :</i> 6317215	
<i>Altitude :</i> 56 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2012	2		Très bon	Très bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station est située sur la Sorgue de Velleron à l'aval proche de la station 06710069, de la confluence de la Sorgue du Moulin Premier (milieu récepteur des effluents de la STEP de L'Isle sur la Sorgue) et de l'agglomération de L'Isle sur la Sorgue. En 2012, l'état physico-chimique était très bon, sans aucun paramètre physico-chimique altéré.

L'état physico-chimique conditionne ici, en l'absence de données biologiques, l'état écologique qui était très bon en 2012.

Cette station ne possède pas de données concernant l'état chimique.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques, ainsi que physico-chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2012				10,4	104,4	3		0,07	0,05	0,05	0,09	6,2	12,2	8	8,05

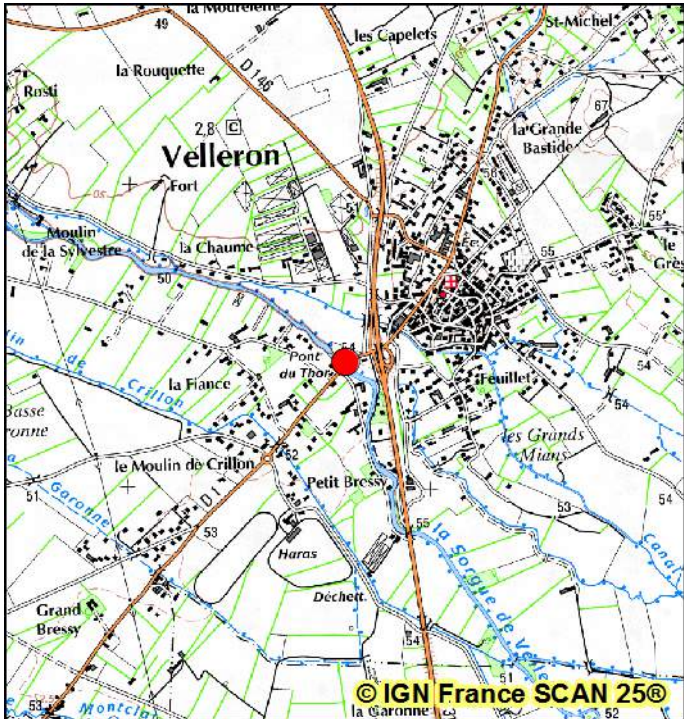
VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2012									

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010	17,8	17,33	4,84	10,2	97	1,8	1,4	0,19	0,06	0,55	0,52	7,2	13,9	7,7	8,3
2011	16,2	16		7,8	78	1,4	2,1	0,08	0,03	0,38	0,1	6,2	15,9	7,8	8,2
2012	17,6	18	2,65	9,2	88	1,1	1,9	0,15	0,05	0,06	0,11	6,7	15,8	8,1	8,5
2013	15,6	19		9,24	87,9	1,9	1,4	0,05	0,02	0,11	0,05	4,6	13,29	7,88	8,31
2014	19,8	19	3,8	9,7	94,8	1,1	1,3	0,07	0,032	0,089	0,04	5,2	14,4	7,6	8,2
2015	19,8	17		8,9	88,8	1,1	1,2	0,06	0,015	0,04	0,02	4,4	14,8	7,9	8,15

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010	0,25	0,688	0,382	2,125	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
2011									
2012									
2013	0,25	0,25	0,25	0,918	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station :</i> SORGUE DE VELLERON A VELLERON	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06300109	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S4	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> VELLERON	
<i>Situation :</i> non précisée	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 862514	
<i>Y :</i> 6319420	
<i>Altitude :</i> 53 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	4		Bon	Bon	Bon	
2011	4		Très bon	Très bon	Bon	
2012	4		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Moyen	Moyen	Bon	PO43
2014	4		Bon	Bon		
2015	3		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015 l'état physico-chimique apparaît bon à très bon sauf en 2013 où il était moyen. Il était alors déclassé par l'élément de qualité « nutriments » (orthophosphates).

L'état physico-chimique conditionne ici, en l'absence de donnée biologique, l'état écologique, qui était généralement bon sur la période 2010-2015. En 2013, la Sorgue de Velleron à Velleron apparaissait néanmoins en état écologique moyen.

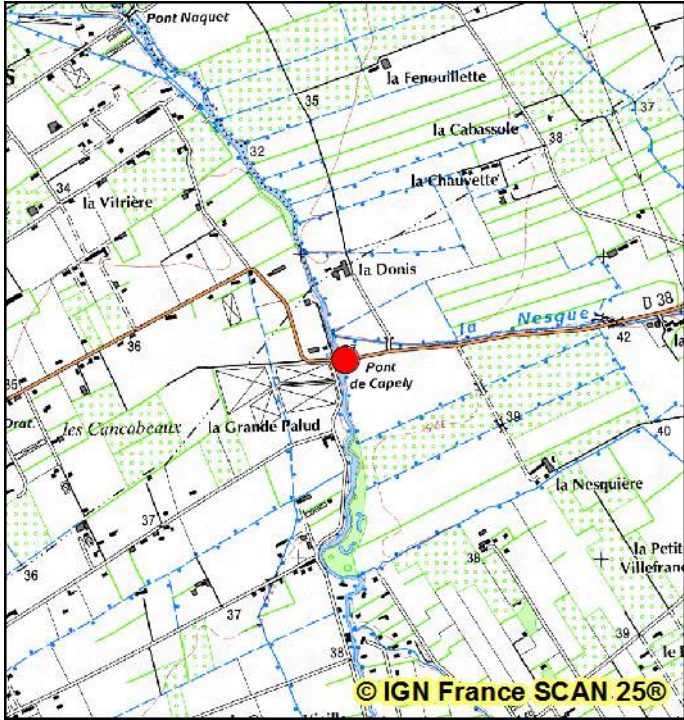
Sur la période 2010-2015, la station de mesures présentait un bon état chimique. Néanmoins, depuis 2013, cette station ne présente plus de donnée sur l'état chimique.

Au vu des éléments de qualité actuels, cette station respecte les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général de la masse d'eau. Néanmoins, elle présente un risque de non atteinte, comme cela a été observé en 2013.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				8,9	87	0,5		0,07		0,05	0,02	5,2	14,9	8,1	8,2
2011				9,3	91	2,4		0,1		0,08	0,06	3,6	15	8,1	8,2
2012				9,1	102	1,1		0,13		0,21	0,07	6,4	17,3	7,9	8,2
2013				9,37	95,8	1		0,69		0,05	0,02	3,8	15,5	8,04	8,68
2014				8,95	91,1	1,1	1,7	0,08	0,027	0,08	0,05	5,8	16,3	7,95	8,89
2015				9,65	95,3	1,3	1,4	0,06	0,021	0,36	0,06	4,6	14,8	8,11	8,3

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2010										
2011										
2012										
2013										
2014										
2015										

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station :</i> SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124760	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ28	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> PERNES-LES-FONTAINES	
<i>Situation :</i> Pont de Capely D 38	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 858978	
<i>Y :</i> 6323681	
<i>Altitude :</i> 35 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	8	Bon	Bon	Bon	Bon	
2011	8		Bon	Bon	Bon	
2014	3		Bon	Bon		
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, cette station apparaît en bon état physico-chimique. Elle présente alors des concentrations en nutriments (phosphore total principalement) légèrement au dessus des seuils de très bonne qualité.

Sur la période 2010-2015 cette station ne présente qu'une année de suivi de l'état biologique (en 2010) où il est bon.

L'état écologique de cette station (résultant de l'état biologique et de l'état physico-chimique) est bon sur la période 2010-2015.

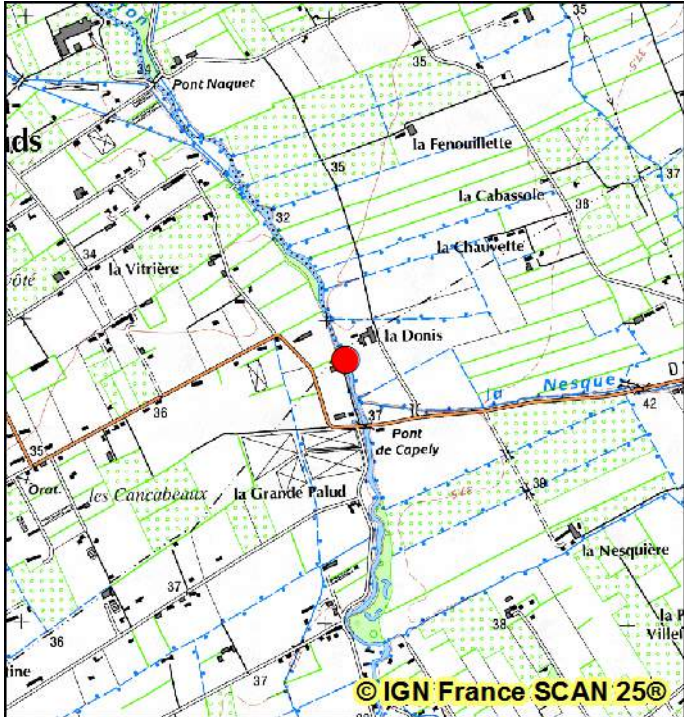
Cette station est en bon état chimique sur la période 2010-2015, où aucune molécule n'est déclassante. Néanmoins, il n'existe plus de donnée sur l'état chimique depuis 2011.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010		15,5		8,1	84	3	1,4	0,05	0,07	0,38	0,16	6,1	15,7	8	8,3
2011				8,2	81	3	1,5	0,11	0,06	0,05	0,05	5,7	17,6	8,16	8,45
2014				9,2	92	0,9	2	0,05	0,06	0,08	0,03	5,3	15,2	8,1	8,2
2015				9,7	96	3	1,4	0,06	0,07	0,03	0,05	4,6	15,5	8	8,5

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011					0,025	0,01	0,01	0,015	0,015
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station</i> SORGUE DE VELLERON A PERNES-LES-FONTAINES 1	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124765	
<i>Code station (autre) :</i> -	
<i>Code masse d'eau</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> PERNES-LES-FONTAINES	
<i>Situation :</i> Aval confluence Nesque	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 858892	
<i>Y :</i> 6323900	
<i>Altitude :</i> 36 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2012	6		Bon	Bon	Bon	
2013	5	Bon	Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station, située à l'aval de la confluence avec le Nesque ne présente, sur la période 2010-2015 que des données en 2012 et 2013.

En 2012 et 2013, cette station présentait un bon état physico-chimique. Ce léger déclassement était principalement dû à un pH légèrement basique (en lien avec la nature calcaire du bassin versant), à une saturation en oxygène un peu faible (2012) et une concentration en phosphore total légèrement au dessus du seuil de très bonne qualité (2013).

Seule l'année 2013 présente des données biologiques. L'état biologique était alors bon.

La station apparaît en bon état écologique pour les deux années de suivi.

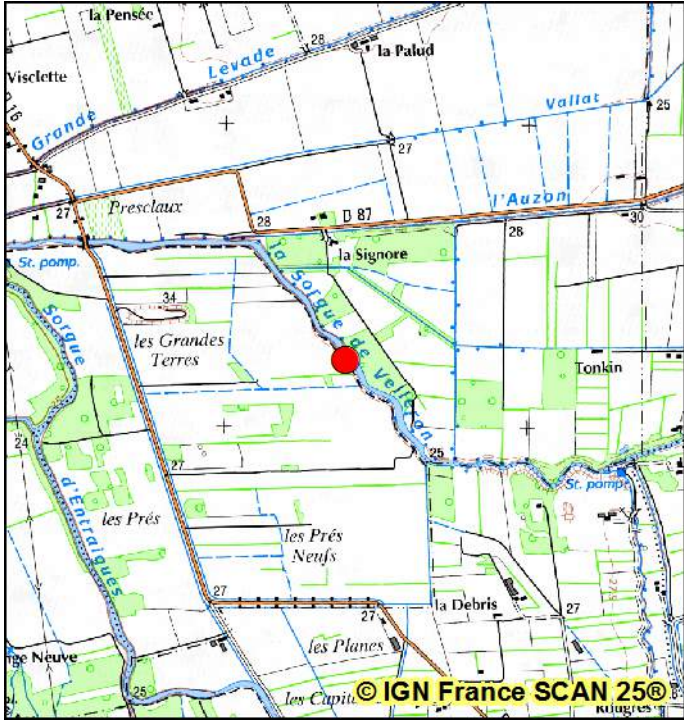
Seule 2012 présentait des données chimiques. Cette station était alors en bon état chimique, sans aucune molécule déclassante.

Au final, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques, physico-chimiques et chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2012				8,1	84,6	3	1,7	0,1	0,024	0,08	0,07	5,9	17,1	7,87	8,28
2013		15		9,09	91,7	3	1,4	0,1	0,12	0,05	0,07	3,9	16,5	7,8	8,3

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2012					0,025	0,01	0,01	0,01	0,01	
2013										

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE VELLERON	
<i>Nom station</i> SORGUE DE VELLERON A BEDARRIDES	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710074	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S6	
<i>Code masse d'eau</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> BEDARRIDES	
<i>Situation :</i> Lieu dit Tonkin	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 854251	
<i>Y :</i> 6327283	
<i>Altitude :</i> 27 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	4		Bon	Bon	Bon	
2011	4		Bon	Bon	Bon	
2012	4		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Bon	Bon	Bon	
2014	4		Bon	Bon		
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

La Sorgue de Velleron à Bédarrides présente un bon état physico-chimique sur la période 2010-2015. Cet état simplement bon et non très bon était principalement lié à des concentrations en nutriments légèrement plus élevées que les seuils de très bonne qualité, au bilan de l'oxygène légèrement altéré ou encore au pH légèrement basique (davantage lié à la nature calcaire du bassin versant).

L'état physico-chimique conditionne ici, en l'absence de données biologiques, l'état écologique qui reste bon sur toute la période d'étude (2010-2015).

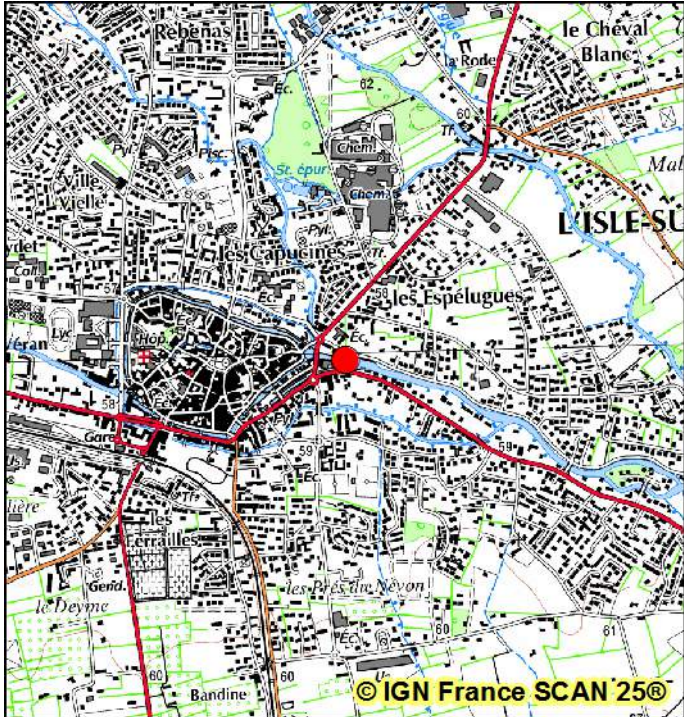
L'état chimique de cette station reste bon sur la période 2010-2015, sans molécule déclassante. Toutefois, cette station n'est plus suivie de ce point de vue depuis 2013.

Au final, sur la période 2010-2015, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				9,1	88	0,5		0,07		0,05	0,05	5,1	17,2	8,3	8,3
2011				7,8	78	1,7		0,1		0,22	0,07	5,2	17,6	8,15	8,26
2012				8,8	102,9	1,4		0,08		0,17	0,06	6,5	19,3	7,8	8,16
2013				8,8	96,2	1,4		0,1		0,07	0,03	6,2	17,3	8,07	8,92
2014				8,76	90,2	3	3,1	0,06	0,028	0,07	0,05	6,1	19,2	7,97	8,97
2015				9,79	98,2	2,8	1,6	0,11	0,05	0,22	0,1	6,7	16,9	8,13	8,4

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011									
2012									
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION		LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i>	SORGUE DE L'ISLE	
<i>Nom station</i>	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE 5	
<i>Code Agence de l'eau station :</i>	06710085	
<i>Code station (autre) :</i>	-	
<i>Code masse d'eau</i>	FRDR384b	
<i>Communes :</i>	L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Situation :</i>	Lieu dit Cigarette	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>		
<i>X :</i>	865196	
<i>Y :</i>	6315573	
<i>Altitude :</i>	58 mètres	
<i>Justification de la station :</i>		

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2011	1		Très bon	Très bon		
2012	3		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station était en bon à très bon état physico-chimique sur les deux années de suivi (2011 et 2012). Seul le taux de saturation en oxygène (89,2%) était très légèrement en dessous du seuil de très bonne qualité (90%) en 2012.

L'état physico-chimique conditionne ici, en l'absence de données biologiques, l'état écologique qui est bon à très bon sur cette station.

La station ne possède pas de données concernant l'état chimique.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques, ainsi que physico-chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2011				11,5	152,5	3	1,5	0,05	0,009	0,05	0,02	4,4		8,15	8,15
2012				8,9	89,2	3	1,2	0,05	0,04	0,05	0,02	5,5	14,4	7,6	7,82

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2011									
2012									

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

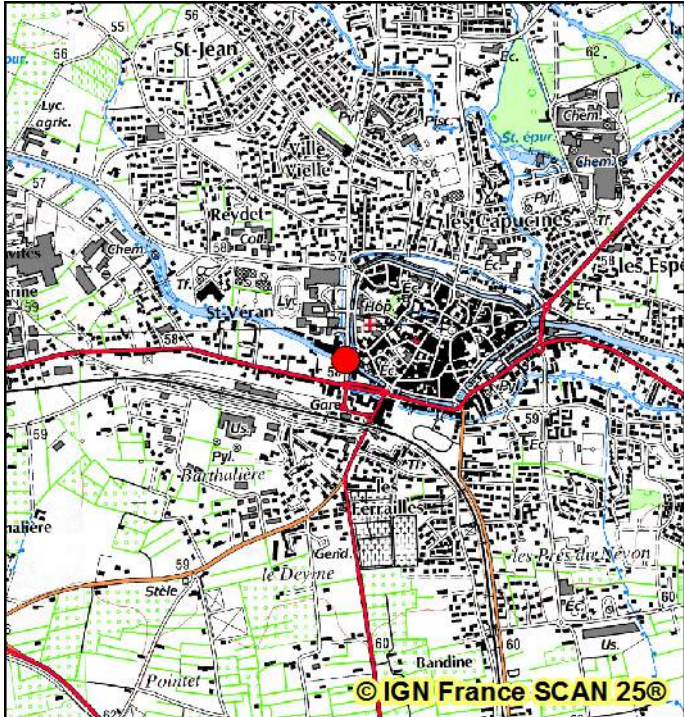
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2012				11,3	106,1	3		0,05	0,05	0,06	0,02	5,4	12,2	8,05	8,05
2013				9,56	95,5								14	7,76	8,75
2014				9,16	90								14,9	7,69	8,77
2015				9,85	94,8								13,8	8,05	8,18

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2012									
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i>	GRANDE SORGUE
<i>Nom station</i>	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE 2
<i>Code Agence de l'eau station :</i>	06710064
<i>Code station (autre) :</i>	SEQ9
<i>Code masse d'eau</i>	FRDR384b
<i>Communes :</i>	L'ISLE-SUR-LA-SORGUE
<i>Situation :</i>	Pont des 5 eaux
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i>	864450
<i>Y :</i>	6315466
<i>Altitude :</i>	58 mètres
<i>Justification de la station :</i>	



ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	2	Très bon		Très bon		
2012	3		Très bon	Très bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station apparaît en très bon état physico-chimique en 2012 (seule année de suivi pour ce groupe de paramètres).

La Grande Sorgue à L'Isle sur la Sorgue apparaissait en bon état biologique en 2010 (seule année de suivi de la qualité biologique).

L'état écologique est très bon en 2010 et 2012 sur cette station.

Aucune donnée concernant l'état chimique n'existe sur cette station sur la période 2010-2015.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques, ainsi que physico-chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

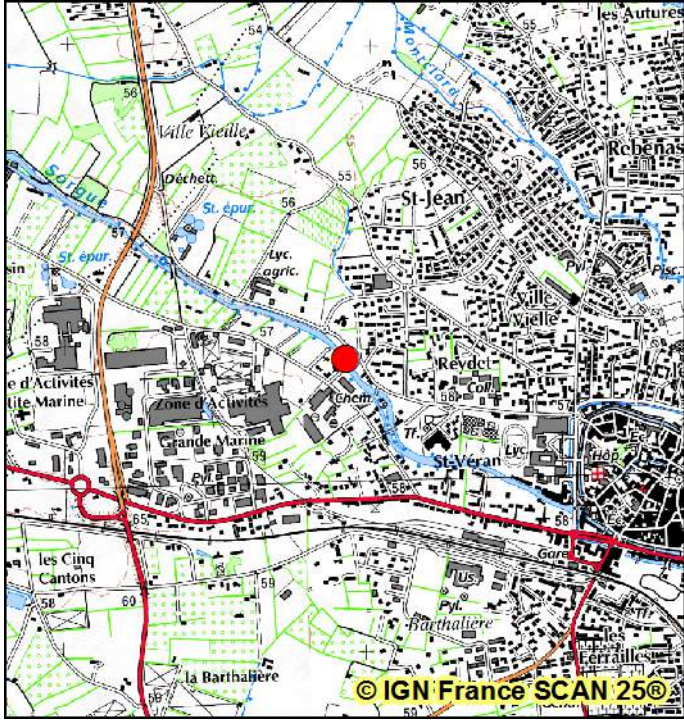
VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010		16													
2012				8,9	90,7	3	1,9	0,05	0,04	0,05	0,02	5,6	14,8	7,56	7,91

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2012									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i>	GRANDE SORGUE
<i>Nom station</i>	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Amont STEP
<i>Code Agence de l'eau station :</i>	-
<i>Code station (autre) :</i>	Pt5
<i>Code masse d'eau</i>	FRDR384b
<i>Communes :</i>	L'ISLE-SUR-LA-SORGUE
<i>Situation :</i>	Amont rejet STEP
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i>	863699
<i>Y :</i>	6315961
<i>Altitude :</i>	-
<i>Justification de la station :</i>	
	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	2	Très bon		Très bon		
2011	2	Très bon		Très bon		
2012	2	Très bon	Très bon	Très bon		
2013	2	Très bon	Très bon	Très bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

L'état physico-chimique de cette station était très bon en 2012 (première année de suivi), tout comme en 2013

Sur la période 2010-2015 l'état biologique de la station apparaît très bon.

Sur la période 2010-2015, l'état écologique de cette station est très bon.

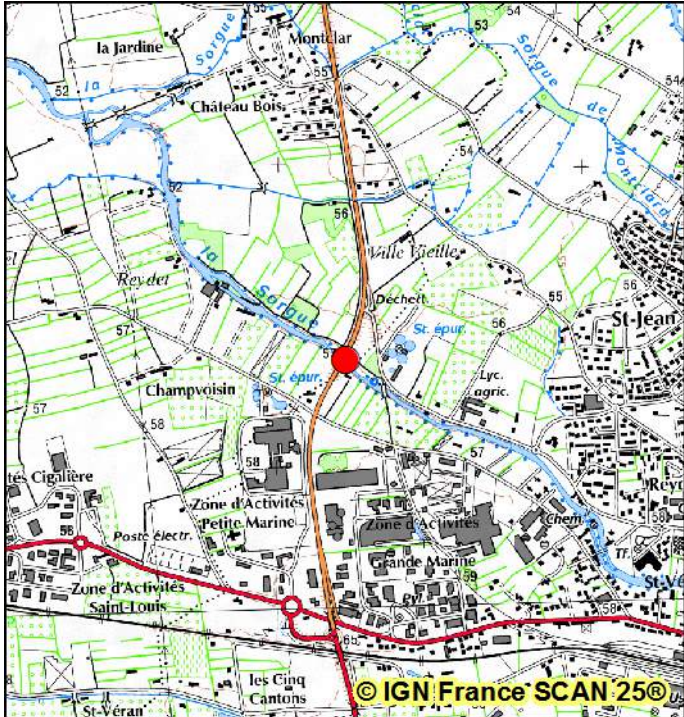
Aucune donnée chimique n'existe pour cette station sur la période 2010-2015.

Au final, sur la période 2010-2015, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010	17,05														
2011	17														
2012	19,45			10,5	98,4	0,7		0,04	0,02	0,05	0,02	3,8	14,8	8,05	8,2
2013	20			10,31	98,2	2,2	1,1	0,03	0,01	0,06	0,02	4,1	14,7	7,69	8,04

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2010										
2011										
2012										
2013										

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION		LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i>	GRANDE SORGUE	
<i>Nom station</i>	GRANDE SORGUE A L'ISLE-SUR-LA-SORGUE / Aval STEP	
<i>Code Agence de l'eau station :</i>	-	
<i>Code station (autre) :</i>	Pt6	
<i>Code masse d'eau</i>	FRDR384b	
<i>Communes :</i>	L'ISLE-SUR-LA-SORGUE	
<i>Situation :</i>	Aval immédiat rejet STEP	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>		
<i>X :</i>	863003	
<i>Y :</i>	6316356	
<i>Altitude :</i>	-	
<i>Justification de la station :</i>		

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	2	Bon		Bon		
2011	2	Bon		Bon		
2012	2	Très bon	Bon	Bon		
2013	2	Bon	Moyen	Moyen		NO2

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

En 2012 cette station était en bon état physico-chimique. Ce niveau d'état était dû à une altération de l'élément de qualité « nutriment » (nitrites et phosphore total). En 2013, elle présentait un état physico-chimique altéré (moyen) du fait d'une concentration en nitrites significative.

Durant la période 2010-2015, cette station était en bon à très bon état biologique.

Sur la période 2010-2015, cette station apparaissait généralement en bon état écologique, à l'exception de 2013 déclassé en moyen état par l'élément de qualité physico-chimique « nutriments » (nitrites).


Sur la période 2010-2015, aucune donnée concernant l'état chimique n'existe.

Au final, cette station présente un risque de non atteinte de l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, cette station est localisée à l'aval immédiat de la STEP de L'Isle sur la Sorgue, avant que les phénomènes d'autoépuration de l'eau puissent totalement se faire. Des données chimiques ainsi que des données biologiques et physico-chimiques récentes seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010	16,4														
2011	16,2														
2012	17			10,8	101,4	1,3		0,06	0,06	0,08	0,12	4,1	16,1	8,05	8,1
2013	16,55			9,5	90,8	1,1	1,3	0,14	0,03	0,08	0,42	10	14	7,38	7,84

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2010										
2011										
2012										
2013										

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DE REYDET	
<i>Nom station :</i> SORGUE DE REYDET A LE THOR	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710065	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S11	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> LE THOR	
<i>Situation :</i> Barrage Reydet	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 862710	
<i>Y :</i> 6316510	
<i>Altitude :</i> 54 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2011	3		Bon	Bon		
2012	7		Bon	Bon		
2013	3		Bon	Bon		
2014	4		Bon	Bon		
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, cette station présente un bon état physico-chimique. Cet état est lié à une teneur et une concentration en oxygène légèrement faibles, ainsi qu'à un pH légèrement basique, davantage en lien avec la nature géologique calcaire du bassin versant.

L'état physico-chimique conditionne ici, en l'absence de données biologiques, l'état écologique qui apparaît bon sur cette station sur la période 2010-2015.


Cette station ne possède pas de données concernant l'état chimique.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques et chimiques, ainsi que davantage de paramètres physico-chimiques seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2011				7,3	74	3	2,3	0,05	0,015	0,05	0,02	5,3	18,1	8	8,2
2012				8,2	85	3	1,7	0,11	0,028	0,47	0,13	7,6	15,6	7,37	7,93
2013				9,48	94,8								14,1	7,9	8,55
2014				7,85	77,7								15,1	7,7	8,43
2015				8,7	84,9								14,1	7,96	8,04

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2011									
2012									
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> GRANDE SORGUE	
<i>Nom station</i> GRANDE SORGUE A LE-THOR 3	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710067	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S3	
<i>Code masse d'eau</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> LE THOR	
<i>Situation :</i> Passerelle Garancine	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 859939	
<i>Y :</i> 6316590	
<i>Altitude :</i> -	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	6		Bon	Bon	Bon	
2011	4		Bon	Bon	Bon	
2012	4		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Bon	Bon	Bon	
2014	4		Médiocre	Moyen		NO2
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015 cette station se trouve généralement en bon état physico-chimique. Néanmoins, en 2014, cette station présente un état physico-chimique altéré (médiocre) par les nitrites (concentration de 0,87 mg/l).

En l'absence de données biologiques, l'état écologique s'appuie seulement sur la physico-chimie. L'état écologique apparaît globalement bon sur la période 2010-2015, à l'exception de 2014, alors en état écologique moyen.

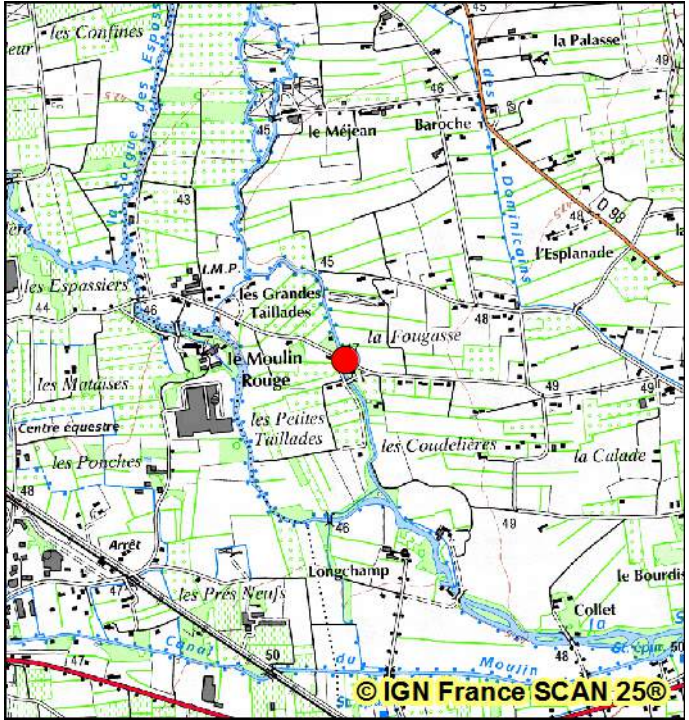
Sur la période 2010-2015, l'état chimique apparaissait bon. Néanmoins, aucune donnée n'existe pour les années 2014 et 2015.

Au final, au vu des résultats de 2014, cette station présente un risque de non-respect de l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Des données biologiques seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				8,4	84	1,9		0,09		0,5	0,24	5,2	14,7	7,8	8,1
2011				7,3	75	1,2		0,15		0,19	0,29	8,3	16,1	8	8,1
2012				9,2	99	2,3		0,09		0,28	0,14	5,4	16,2	7,9	8,1
2013				9,8	97,4	1,3		0,08		0,49	0,07	4,3	15	7,71	8,54
2014				6,6	66	1,9	2,4	0,05	0,03	0,46	0,87	5	16,9	7,58	8,65
2015				8,25	81	2,1	1,7	0,07	0,022	0,31	0,27	4,8	15,1	7,93	8,09

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2010										
2011										
2012										
2013										
2014										
2015										

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE DU TRENTIN	
<i>Nom station :</i> SORGUE DU TRENTIN A LE-THOR	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710068	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S16	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> LE THOR	
<i>Situation :</i> non précisée	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 857938	
<i>Y :</i> 6317131	
<i>Altitude :</i> 47	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	4		Bon	Bon	Bon	
2011	4		Moyen	Moyen	Bon	O2; SATO2
2012	3		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Bon	Bon	Bon	
2014	4		Bon	Bon		
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

La Sorgue du Trentin apparaît majoritairement en bon état physico-chimique depuis 2010. Cet état était toutefois altéré en 2011 du fait de concentration en oxygène et de taux de saturation parfois faibles lors de certains relevés.

En l'absence de donnée biologique, l'état écologique s'appuie uniquement sur la physico-chimie : bon état sauf en 2011 (état moyen).


La station reste en bon état chimique sur la période 2010-2015. Aucune donnée n'est disponible depuis 2013.

Au final, la Sorgue du Trentin à le Thor respecte en l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, des données biologiques seraient nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				9	87	1,6		0,04		0,09	0,07	4,5	18,3	8,1	8,2
2011				5,97	62,5	2,1		0,04		0,1	0,1	6,1	17,1	8,1	8,16
2012				9,4	104,4	2,2		0,1		0,24	0,1	5,6	17,3	7,9	8,05
2013				9,45	97	2,5		0,05		0,33	0,09	30,7	18,2	7,97	8,68
2014				8,17	83,8	2,2	1,9	0,05	0,03	0,12	0,21	5,7	18,9	7,75	8,75
2015				9,08	89,7	2,6	1,7	0,05	0,091	0,18	0,1	5	16,8	7,69	8,12

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011	1				0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
2012									
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE D'ENTRAIGUES	
<i>Nom station :</i> SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 1	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124740	
<i>Code station (autre) :</i> -	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> ENTRAIGUES SUR SORGUES	
<i>Situation :</i> Quartier Valobre	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i> X : 855729 Y : 6323061	
<i>Altitude :</i> 31 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	4		Bon	Bon		
2011	6		Bon	Bon	Bon	
2012	6		Bon	Bon	Bon	
2013	5	Bon	Bon	Bon		
2014	3		Bon	Bon		
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station présente un bon état physico-chimique sur la période 2010-2015. L'état physico-chimique est bon et non très bon en raison d'une valeur un peu faible de la saturation en oxygène et de concentrations en nutriments légèrement élevées (orthophosphates, ammonium et nitrites).

L'état biologique était bon en 2013, seule année de suivi.

L'état écologique (résultant de l'état biologique et de l'état physico-chimique) ne s'appuie que sur la physico-chimie, en dehors de 2013 (absence de données biologiques). Il est alors bon sur la période 2010-2015.


L'état chimique apparaissait bon en 2011 et 2012 (seules années suivies).

Au final, sur la période 2010-2015, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				7,6	79	3	1,5	0,09	0,1	0,19	0,1	6,4	15,6	7,9	8,2
2011				8,1	86,5	3	1,6	0,11	0,08	0,1	0,13	5,7	17,9	8,09	8,31
2012				7,2	70	5	1,9	0,08	0,022	0,09	0,1	6,1	16,9	7,83	8,15
2013		14		8,88	86,4	3	1,5	0,09	0,1	0,22	0,16	5	17	7,8	8,1
2014				8,3	84	1	2,2	0,11	0,05	0,15	0,2	6,8	15,5	7,9	8,2
2015				9,1	88	3	1,5	0,07	0,05	0,15	0,1	4,8	16	7	8,09

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011					0,025	0,005	0,01	0,015	0,005
2012					0,025	0,01	0,01	0,01	0,01
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE D'ENTRAIGUES	
<i>Nom station :</i> SORGUE D'ENTRAIGUES A ENTRAIGUES SUR SORGUES 2	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124750	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S5	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> ENTRAIGUES SUR SORGUES	
<i>Situation :</i> Quartier les Planes passerelle parcours de santé	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i> X : 854344 Y : 6325612	
<i>Altitude :</i> 27 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	4	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	IBG; NO2
2011	4		Bon	Bon	Bon	
2012	4		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Bon	Bon	Bon	
2014	4		Bon	Bon		
2015	4		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, cette station présente un état physico-chimique altéré par les nitrites en 2010. Les autres années sont en bon état physico-chimique.

L'état biologique était moyen en 2010 (seule année de suivi de la biologie).

L'état écologique ne s'appuie que sur la physico-chimie en dehors de 2010, seule année où des données biologiques existent. Il apparaît majoritairement bon sur la période 2010-2015 avec toutefois un déclassement en état moyen en 2010.

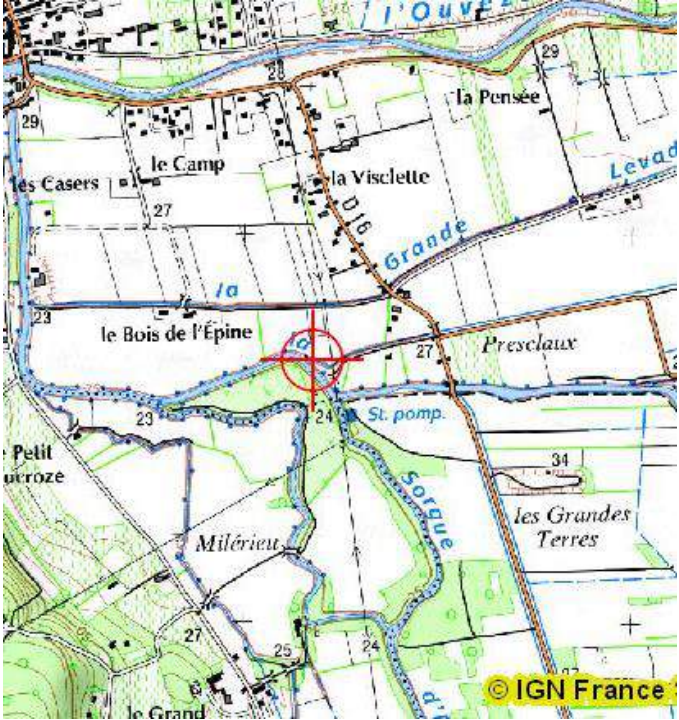
L'état chimique apparaît bon sur la période 2010-2015, avec aucun paramètre déclassant. Néanmoins, aucune donnée n'est disponible sur cette station depuis 2013.

Au final, cette station respecte depuis 2011 l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Des données biologiques seraient toutefois nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010		13,5		9,1	89	1,5		0,11		0,25	0,31	6,2	16,8	8,2	8,3
2011				8,3	83	2,4		0,08		0,08	0,03	5	18,8	8,2	8,3
2012				8,7	101	2,5		0,09		0,21	0,11	5,7	19,4	8	8,2
2013				8,45	97,3	1,3		0,1		0,29	0,13	4,5	17,2	8,19	8,9
2014				9,45	96,4	1,3	1,6	0,07	0,02	0,13	0,18	5,4	19,2	8,03	8,95
2015				10,34	104,9	1,7	1,7	0,07	0,028	0,12	0,15	4,6	17,2	8,14	8,44

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010									
2011									
2012									
2013									
2014									
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE D'ENTRAIGUES	
<i>Nom station :</i> SORGUE D'ENTRAIGUES A BEDARIDES	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124900	
<i>Code station (autre) :</i>	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> BEDARIDES	
<i>Situation :</i> Pont amont confluence Ouvèze	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 853029	
<i>Y :</i> 6327749	
<i>Altitude :</i> 28 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2015	1	Bon	Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, cette station présente une année de suivi (2015), l'état physico-chimique était alors bon. Cette station était en simplement bon état du fait des nutriments, dont les concentrations dépassaient les seuils de très bonne qualité.

L'état biologique était bon en 2015 (seule année de suivi de la biologie sur la période 2010-2015).

L'état écologique, qui résulte de l'état biologique et physico-chimique est bon en 2015.

Cette station ne présente pas de donnée sur l'état chimique sur la période 2010-2015.

Au final, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Des données chimiques seraient toutefois nécessaires pour confirmer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2015	14,5			10,67	85,8	1,6	5,4	0,25	0,12	0,06	0,06	13,8	6,2	8	8

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2015									

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUE AVAL	
<i>Nom station :</i> SORGUE AVAL A BEDARRIDES	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06710088	
<i>Code station (autre) :</i> SEQ-S33	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR384b	
<i>Communes :</i> BEDARRIDES	
<i>Situation :</i> Confluence Ouvèze	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 852249	
<i>Y :</i> 6328406	
<i>Altitude :</i> 25 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2012	4		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Bon	Bon	Bon	
2014	4		Bon	Bon	Bon	
2015	8	Bon	Bon	Bon	Bon	

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station présente un bon état physico-chimique sur la période 2010-2015. L'état physico-chimique apparaît simplement bon du fait d'un pH légèrement basique (davantage en lien avec la nature géologique calcaire du bassin versant), d'une saturation en oxygène parfois un peu basse, d'une demande biologique en oxygène et de concentrations en nutriments correspondant à une bonne qualité.

L'état biologique apparaît bon en 2015 (seule année de suivi sur la période 2010-2015).

L'état écologique, qui résulte de la physico-chimie et de la biologie apparaît bon sur la période 2010-2015.

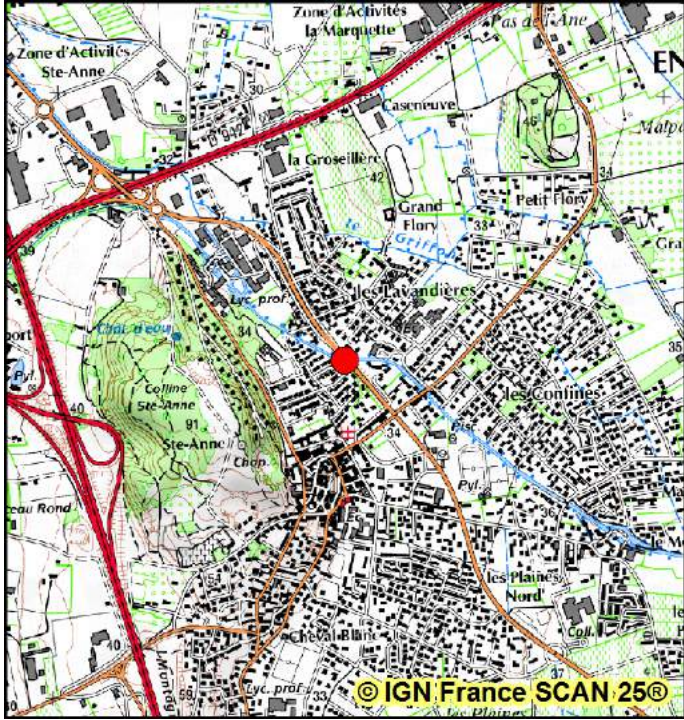
L'état chimique est bon sur la période 2010-2015, sans aucune molécule déclassante.

Au final, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2012				8,9	92,1	1,5		0,08		0,12	0,09	6,7	19,6	7,7	8,2
2013				8,5	97	1,1		0,12		0,13	0,08	5,6	17,9	8,03	8,87
2014				8,51	87,3	4	2,3	0,08	0,042	0,06	0,1	5,8	19,8	7,86	8,92
2015	15			9,1	89	1,6	2,1	0,12	0,06	0,11	0,08	6,8	17,7	8,1	8,37

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2012									
2013									
2014	0,001		0,005	0,005					
2015	0,001		0,005	0,005					

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<p>Cours d'eau : CANAL DE VAUCLUSE</p> <p>Nom station : CANAL DE VAUCLUSE (BRANCHE DE LA SORGUES) A VEDENE</p> <p>Code Agence de l'eau station : 06123100</p> <p>Code station (autre) : SEQ-S7</p> <p>Code masse d'eau : FRDR3045</p> <p>Communes : VEDENE</p> <p>Situation : Pont de la RD6</p> <p>Coordonnées RGF 93 : X : 852773 Y : 6322198</p> <p>Altitude : 33 mètres</p> <p>Justification de la station :</p>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	10		Moyen	Moyen	Mauvais	O2; SATO2; ARSENIC; DEHP
2011	4		Bon	Bon	Bon	
2012	4		Bon	Bon	Bon	
2013	4		Moyen	Moyen	Bon	NH4
2014	4		Moyen	Moyen	Bon	NO2
2015	4		Bon	Bon	Bon	

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Sur la période 2010-2015, le canal de Vaucluse présente un état physico-chimique variable et régulièrement altéré en état moyen par des concentration en arsenic, en ammonium ou nitrites parfois au dessus des seuil de bonne qualité, ainsi que par un bilan en oxygène parfois altéré.

Les invertébrés (IBG) ne sont pas adaptés pour définir le potentiel écologique d'une masse d'eau fortement modifiée. Ce potentiel est donc défini, en l'absence de donnée IBD, uniquement à l'aide de l'état physico-chimique. Il était régulièrement (50% du temps) altéré en moyen potentiel écologique sur la période 2010-2015. Néanmoins il apparaît bon en 2015

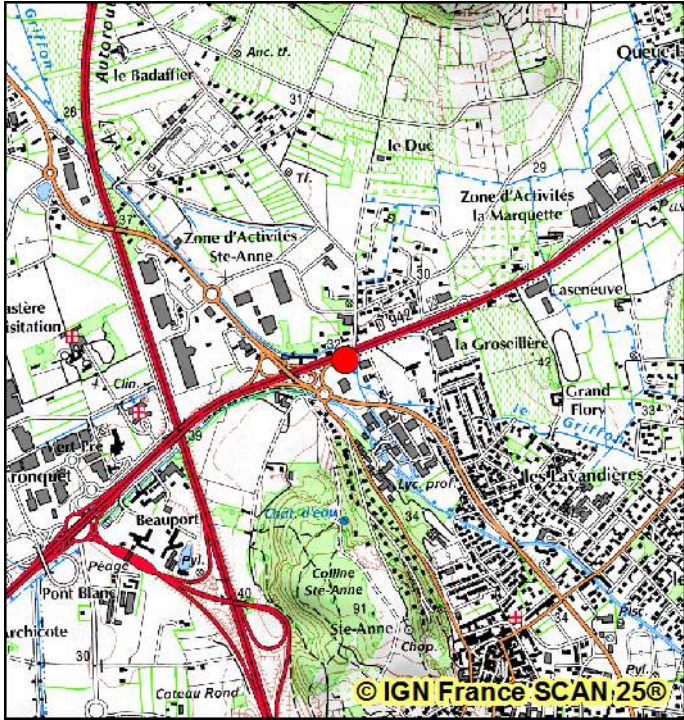
L'état chimique était altéré par le DEHP en 2010. Cet état apparaissait bon les autres années de la période 2010-2015.

Au final cette station semble respecter l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Néanmoins, le maintien de ce bon état n'est pas certain du fait de déclassements réguliers. Des données biologiques, en lien avec l'analyse du peuplement des diatomées, seraient toutefois nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				5,5	57	4	3	0,1	0,13	0,36	0,27	6,1	17,4	7,6	8,3
2011				7,6	76	2,8		0,09		0,07	0,11	6,6	17,2	8	8,3
2012				8,7	103,3	4		0,13		0,21	0,12	5,6	19	7,8	8,2
2013				6,98	91,3	4		0,08		0,59	0,14	4,3	18,4	8,09	8,69
2014				9,59	98,5	3	2,5	0,08	0,039	0,12	0,41	6,1	19,2	7,91	8,94
2015				10,89	103,6	4	2,4	0,07	0,055	0,12	0,14	4,7	17,7	8,17	8,35

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2010	5	2,5	0,005	0,01					0
2011									
2012									
2013									
2014	0,001		0,005	0,005					
2015	0,001		0,005	0,005					

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> CANAL DE VAUCLUSE	
<i>Nom station :</i> CANAL DE VAUCLUSE (ROUBINE MAYRE) A VEDENE	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06116130	
<i>Code station (autre) :</i>	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR3045	
<i>Communes :</i> VEDENE	
<i>Situation :</i> Amont pont autoroute	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 852219	
<i>Y :</i> 6322806	
<i>Altitude :</i> 33 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2012	6		Bon	Bon		
2013	5		Moyen	Moyen		PHOS
2014	3		Bon	Bon	Bon	
2015	4		Moyen	Moyen	Bon	NH4

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

L'état physico-chimique de cette station apparaît variable d'une année sur l'autre, oscillant entre bon et moyen. Il apparaît altéré (état moyen) du fait d'une concentration en phosphore total ou en ammonium significativement au dessus des seuils de bonne qualité.

En l'absence de donnée biologique, l'état écologique est basé exclusivement sur les données physico-chimiques. En 2012 et 2014, l'état écologique est alors bon et moyen en 2013 et 2015.

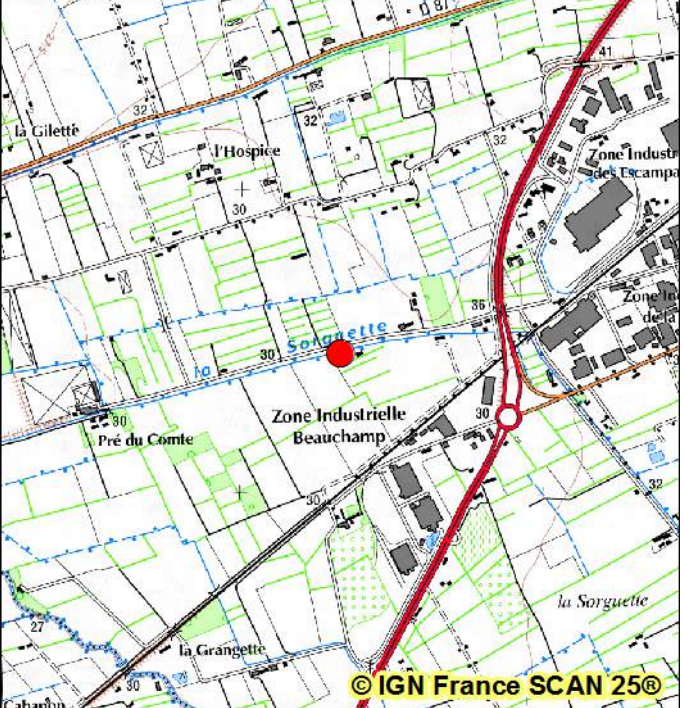
Cette station apparaît en bon état chimique sur la période 2010-2015.

Au final cette station n'atteint pas l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général d'ici 2015. Des données biologiques (IBD) et chimiques seraient nécessaires afin de préciser cette tendance.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2(mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2012				6,7	70,2	3	2,6	0,14	0,14	0,26	0,15	5,9	16,7	7,92	8,22
2013				8,7	86	3	2,9	0,1	0,27	0,31	0,21	5,2	17,5	7,9	8,2
2014				8,9	84	1,3	2,9	0,21	0,06	0,21	0,16	6,7	15,9	7,8	8,2
2015				8,9	89	3	2,4	0,19	0,12	0,51	0,15	5,6	18	8	8,5

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES									
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIA (µg/l)ZON	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2012									
2013									
2014					0,025	0,01	0,01	0,01	0,01
2015					0,025	0,01	0,01	0,0166667	0,01

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORGUETTE	
<i>Nom station :</i> SORGUETTE A MONTEUX	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124780	
<i>Code station (autre) :</i> -	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR10243	
<i>Communes :</i> MONTEUX	
<i>Situation :</i> Lieu dit Pré du Comté	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 857183	
<i>Y :</i> 6327502	
<i>Altitude :</i> 29 mètres	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2010	4		Médiocre	Moyen		NO2
2011	1		Bon	Bon		
2012	3		Bon	Bon		

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station est située à l'aval de l'agglomération de Montoux et de sa STEP.

Elle présentait de fortes concentrations de nutriments (nitrites) en 2010. Depuis, les concentrations en nutriments diminuent. Au final, l'état physico-chimique de ce cours d'eau était bon en 2011 et 2012 (dernières années de suivi sur la période 2010-2015) avec seulement des concentrations en nitrites et orthophosphates légèrement élevées. Cette amélioration est à mettre en lien avec la construction de la nouvelle STEP de Montoux en 2010 en lieu et place de l'ancienne. Néanmoins, des orages violents peuvent conduire à des bypass de la STEP, et altérer ponctuellement la qualité du milieu récepteur.

Entre 2010 et 2012, en l'absence de données biologiques, l'état écologique était basé seulement sur les éléments physico-chimiques. Il était moyen en 2010 et bon en 2011 et 2012.

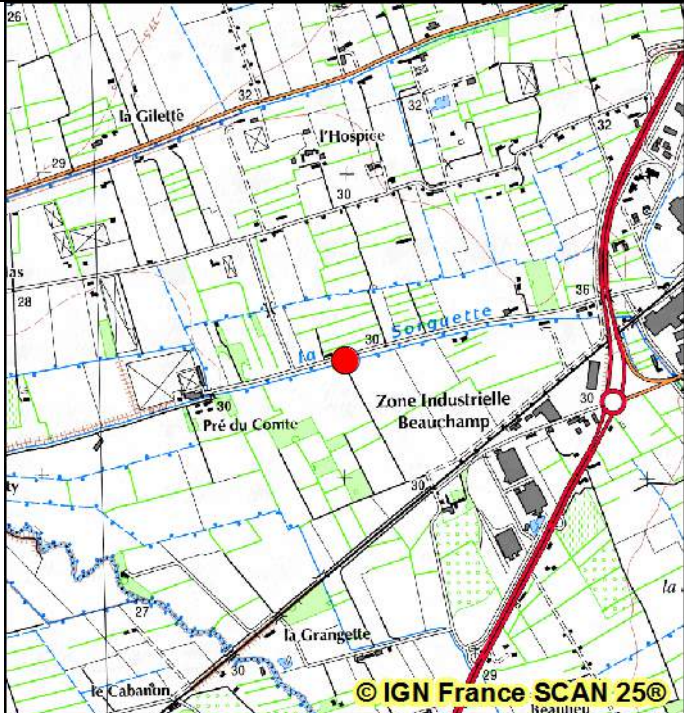
Aucune donnée chimique n'existe sur cette station sur la période 2010-2015.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général (échéance de 2021 pour l'état écologique, 2015 pour l'état chimique de la Sorguette). Néanmoins, des données physico-chimiques, biologiques et chimiques récentes seraient nécessaires pour vérifier cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES															
ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2010				7,3	83	4	4	0,11	0,18	0,18	0,59	31	19,7	7,9	8,3
2011				9	96,6	3	2,2	0,06	0,026	0,05	0,07	14,6	17,3	8,16	8,16
2012				8	75,9	3	3,7	0,11	0,028	0,09	0,08	29,3	17,7	7,84	8,16

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES										
ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)	
2010										
2011										
2012										

BASSIN VERSANT DES SORGUES

CARACTERISTIQUES DE LA STATION	LOCALISATION DE LA STATION
<i>Cours d'eau :</i> SORQUETTE	
<i>Nom station :</i> SORQUETTE A MONTEUX 2	
<i>Code Agence de l'eau station :</i> 06124781	
<i>Code station (autre) :</i> -	
<i>Code masse d'eau :</i> FRDR10243	
<i>Communes :</i> MONTEUX	
<i>Situation :</i> Aval immédiat STEP	
<i>Coordonnées RGF 93 :</i>	
<i>X :</i> 856854	
<i>Y :</i> 6327429	
<i>Altitude :</i> -	
<i>Justification de la station :</i>	

ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE

ANNÉE	NOMBRE DE CAMPAGNES	ÉTAT BIOLOGIQUE	ÉTAT PHYSICOCHIMIQUE	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE	PARAMÈTRES DÉCLASSANTS
2011	3		Moyen	Moyen	Bon	NO2
2012	3		Bon	Bon	Bon	

COMMENTAIRES SUR L'ÉTAT DE LA STATION

Cette station présente des données pour 2011 et 2012.

Elle présentait un état physico-chimique altéré (état moyen) en 2011 du fait de concentrations en nutriments parfois délassantes (concentration en nitrites pouvant atteindre 0,37 mg/L). Il est rappelé que cette station est située à l'aval du rejet de la STEP de Montoux construite en 2010. En 2012, cette station de mesures se trouvait en bon état physico-chimique.

L'état écologique, qui s'appuie uniquement sur la physico-chimie en l'absence de donnée biologique, était moyen en 2011 et bon en 2012.

Cette station était en bon état chimique en 2011 et 2012, sans aucune des substances prioritaires énumérées par la Directive Cadre sur l'Eau au dessus des seuils de bonne qualité.

L'objectif de bon état général du cours d'eau (échéance 2021 pour la Sorquette) était respecté sur cette station en 2012.

Au vu des éléments de qualité disponibles, cette station respecte l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau d'atteinte du bon état général (échéance de 2021 pour l'état écologique, 2015 pour l'état chimique de la Sorquette). Néanmoins, des données biologiques, physico-chimiques et chimiques récentes seraient nécessaires pour appuyer cette conclusion.

VALEURS DES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES GÉNÉRAUX RETENUES

ANNÉE	IBD (/20)	IBG (/20)	IPR	O2 (mg/l)	SATO2 (%)	DBO5 (mg/l)	COD (mg/l)	PO43 (mg/l)	PHOS (mg/l)	NH4 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NO3 (mg/l)	TEMPE (°C)	PHMIN	PHMAX
2011				8,4	89,5	3	2,9	0,08	0,024	0,43	0,37	27,7	18,5	8,29	8,32
2012				9	87,4	3	2,3	0,05	0,015	0,05	0,09	17,3	13	7,81	8,11

VALEURS DES PARAMÈTRES DES POLLUANTS SPÉCIFIQUES RETENUES

ANNÉE	ARSENIC (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	ZINC (µg/l)	CHLORTOLURON (µg/l)	OXADIAZON (µg/l)	LINURON (µg/l)	24D (µg/l)	24MCPA (µg/l)
2011					0,025	0,01	0,01	0,01	0,01
2012					0,025	0,01	0,01	0,02	0,01