

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées
de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

**Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par
cas – Article R122-3 du code de l'environnement**

CONSULTING

SAFEGE
Universaône
18 rue Félix Mangini
69009 LYON

Direction France Est

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safège.com

Sommaire

1.....	Préambule.....	4
2.....	Etat initial de l'environnement.....	5
2.1	Eaux souterraines.....	5
2.2	Eaux superficielles	8
3.....	Impacts actuels du système d'assainissement sur la Chalaronne.....	21
3.1	Station d'épuration	21
3.2	Déversoirs d'orage	22
4.....	Impacts du projet sur le milieu aquatique	23
4.1	Contexte.....	23
4.2	Impacts en phase de travaux et mesures associées	23
4.3	Impacts en phase opérationnelle et mesures associées.....	27

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tables des illustrations

Figure 1 : Cours d'eau à proximité du projet d'aménagement (source : carto.data.gouv.fr)	9
Figure 2: Débits moyens mensuels (Source : Banque HYDRO)	11
Figure 3 : Présentation des deux stations de mesure pour le suivi de la qualité des eaux (source : Géoportail)	13
Figure 4 : Etat morphologique des rivières du Contrat de milieu Dombes Chalaronne Bords de Saône	16
Figure 5 : Localisation de la STEP de Châtillon sur Chalaronne par rapport aux zones potentielles de frayères	18
Figure 6 : Cartographie des zones inondables par la Chalaronne à Châtillon-sur-Chalaronne	20
Figure 7 : Localisation du point de rejet des eaux traitées	21

Table des tableaux

Tableau 1 : Objectif quantitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Rhône-Méditerranée Corse)	6
Tableau 2 : Objectif qualitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse)	7
Tableau 3 : Qualité des eaux souterraines – Masse d'eau FRDG212 (Source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)	7
Tableau 4 : Qualité des eaux souterraines – Masse d'eau FRDG177 (Source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)	8
Tableau 5 : Basses eaux (loi de Galton – janvier à décembre) – données calculées sur 39 ans (source : Banque HYDRO)	10
Tableau 6 : Crues (loi de Gumbel – septembre à aout) – données calculées sur 19 ans (source : Banque HYDRO) ...	10
Tableau 7 : Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée)	12
Tableau 8 : Qualité des eaux de la Chalaronne – Masse d'eau FRDR577b à Châtillon-sur-Chalaronne (source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)	13
Tableau 9 : Qualité des eaux de la Chalaronne – Masse d'eau FRDR577b à L'Abergement-Clemenciat (source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)	14
Tableau 10 : Qualité des eaux du bief de Vernisson – Masse d'eau FRDR11703 (source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)	15
Tableau 11 : Rendements à atteindre + résultats 2019 de la STEP actuelle (avant travaux)	22
Tableau 12 : Normes applicables au rejet	28
Tableau 13 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 50 l/s et un fonctionnement en temps sec à 12 000 EH et traitement tertiaire	30
Tableau 14 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 170 l/s et un fonctionnement en temps sec à 12000 EH et traitement tertiaire	30
Tableau 15 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 50 l/s et un fonctionnement en temps de pluie à 14 500 EH et traitement tertiaire	31
Tableau 16 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 250 l/s et un fonctionnement en temps de pluie à 14500 EH et traitement tertiaire	31

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

1 PREAMBULE

Suite au dépôt du dossier de demande d'examen au cas par cas concernant le projet de travaux sur le système de traitement des eaux usées de Châtillon-sur-Chalaronne, l'Autorité Environnementale a souhaité des compléments concernant les impacts du projet sur les milieux aquatiques.

Ce document porte à la connaissance de l'Autorité Environnementale DREAL les éléments concernant le milieu aquatique qui seront intégrés dans le dossier d'Autorisation Environnementale tenant lieu d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

Le dossier d'Autorisation Environnementale a été établi en **version provisoire dans l'attente de la décision de la DREAL** concernant la dispense ou la nécessité de réaliser une évaluation environnementale.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce paragraphe présente l'état initial de l'environnement en termes de **milieux aquatiques**.

2.1 Eaux souterraines

2.1.1 Contexte général

En fonction du type de sol, plusieurs aquifères ont été identifiés au droit des communes de Châtillon-sur-Chalaronne et l'Abergement-Clemenciat :

- Les nappes alluviales qui sont d'une faible profondeur par rapport au terrain naturel et suivent le tracé de la Chalaronne.
- Les nappes Mio-Pliocène.
- Les nappes des cailloutis de la Dombes.
- Les nappes glaciaires situées dans les moraines.

Les masses d'eaux souterraines au droit de la zone d'étude sont les suivantes :

○ **FRDG212 : Miocène de Bresse**

Géographiquement, la masse d'eau se situe au droit de la plaine de Bresse et du plateau des Dombes. Elle s'étend du Val d'Amour et du Finage (au sud de Dôle) au nord, jusqu'à la bordure méridionale du plateau des Dombes au sud. La masse d'eau se prolonge à l'est au niveau de la bordure jurassienne occidentale, du massif de la Petite Montagne, du Revermont et de la Plaine de l'Ain. A l'ouest, elle s'étend jusqu'à la bordure orientale du Val de Saône à la confluence avec le Doubs (au nord) et l'agglomération lyonnaise plus au sud. La masse d'eau est affleurante ou sub-affleurante seulement au sud-est du plateau de la Dombes, et un peu à l'est sur la bordure jurassienne.

Les conditions d'alimentation de la masse d'eau sont encore aujourd'hui mal connues. Les épaisseurs importantes des marnes pliocènes sus-jacentes empêchent toute alimentation directe des formations molassiques par les précipitations, excepté sur les bordures est et surtout ouest où les marnes renferment des corps sableux perméables. Ces derniers pouvant participer, parfois de façon notable, à la réalimentation de l'aquifère miocène de Bresse sur la bordure occidentale (Renon 01, Chalaronne 01) et plus particulièrement en bordure orientale de la masse d'eau (Sevron 01).

○ **FRDG177 : Formations plioquaternaires et morainiques Dombes**

Les formations plio-quaternaires de la Dombes se situent entre le nord-est de Lyon et le sud-ouest de Bourg-en Bresse. La masse d'eau n'est pas délimitée avec exactitude au nord, et correspondrait à la limite méridionale de l'ensemble argilo-marneux à sableux fin du fossé bressan (FRDG505). Cette limite passerait par Grièges, St Cyr-sur-Menthon, Saint-Didier d'Aussiat et Polliat. La masse d'eau se prolonge au sud dans l'Ain et le couloir alluvial du Rhône entre Lyon et Lagnieu avec une ouverture sur la plaine alluviale de l'Ain. A l'ouest, elle s'étend à la vallée alluviale de la Saône et, à l'est, au massif calcaire du Revermont.

Cette masse d'eau est constituée de formations plio-quaternaires de la Dombes, appelées aussi « Cailloutis de la Dombes ». Ces formations constituent l'aquifère le plus important de la Dombes par son étendue et son épaisseur. Nous notons la présence sur cette masse d'eau de plusieurs aquifères alluviaux mais de faible étendue :

- les vallées alluviales de la Chalaronne (code BD LISA 151A3) et de la Veyle (code BD LISA 151A4) qui entaillent les formations morainiques de la Dombes (FRDG525) puis les « Cailloutis de la Dombes » en déposant leurs alluvions fluviales. L'épaisseur moyenne de ces alluvions est comprise entre quelques mètres à 20 m ;

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

- les formations fluvio-glaciaires de Lent (code BD LISA 151A2A).

L'alimentation de cette nappe se fait par les zones très réduites d'affleurement des cailloutis (Val de Saône, à l'ouest), probablement par la drainance ascendante de la molasse miocène et par la drainance verticale descendante de la nappe superficielle (Formations morainiques de la Dombes) à travers les niveaux imperméables séparant les deux nappes en moindre mesure. Au nord et à l'est, la nappe est drainée par les vallées fluvio-glaciaires et/ou fluviales situées au nord (Chalaronne, Veyle, Reyssouze, et leurs affluents) ainsi qu'à l'est par le couloir de Certines. La Veyle constitue a priori une barrière hydraulique séparant la zone nord libre de la zone sud sous couverture. Côté sud, les exutoires principaux sont les cours d'eau et les alluvions de la plaine de l'Ain, de la Saône et du Rhône.

2.1.2 Objectifs pour les masses d'eau souterraines

2.1.2.1 Objectifs de quantité

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes. Les masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants :

- La masse d'eau présente une baisse tendancielle de son niveau due au déséquilibre entre les prélèvements et la recharge ;
- Les prélèvements en eau souterraine sont une cause significative du mauvais état chimique ou écologique des eaux de surface dépendantes ;
- Les prélèvements en eau souterraine sont une cause significative de la dégradation des écosystèmes terrestres associés (zones humides) ;
- Les prélèvements peuvent entraîner des intrusions salines.

Le tableau suivant présente les objectifs quantitatifs retenus dans le SDAGE Rhône-Méditerranée Corse 2016-2021 pour les masses d'eau souterraines précitées.

Tableau 1 : Objectif quantitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Rhône-Méditerranée Corse)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif			
		Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDG212	Miocène de Bresse	Bon état	2015		
FRDG177	Formations plioquaternaires et morainiques Dombes	Bon état	2015		

2.1.2.2 Objectifs de qualité

Les objectifs pour les masses d'eau souterraines sont fixés en fonction de l'état actuel des eaux souterraines, l'analyse du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (basée essentiellement sur l'évolution des pressions et les tendances pour chaque polluant) et tenant compte du temps de « réaction » des nappes (inertie) à des modifications des flux polluants et du temps de renouvellement.

Les objectifs d'état chimique de la masse d'eau souterraine du secteur d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 2 : Objectif qualitatif des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état chimique				
		Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Polluant dont la tendance à la hausse est à inverser
FRDG212	Miocène de Bresse	Bon état	2015			
FRDG177	Formations plioquaternaires et morainiques Dombes	Bon état	2027	FT	nitrites	

2.1.3 Qualité des eaux souterraines

2.1.3.1 FRDG212 : Miocène de Bresse

Pour la masse d'eau souterraine FRDG212, la station de mesures de qualité la plus proche du projet est la suivante :

- **Piézomètre artésien de St-Georges F2 à St-Georges-de-Reneins (Code station : BSS001SBJY)**

Les résultats de ces mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Qualité des eaux souterraines – Masse d'eau FRDG212 (Source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

	2018	2017	2016	2015
ETAT CHIMIQUE	MED	MED	BE	BE
Nitrates	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE		
Métaux	BE	BE		
Solvants chlorés				
Autres	MED	MED	BE	BE

LÉGENDES	
ETAT CHIMIQUE	
BE	Bon état
MED	Etat médiocre
IND	Etat indéterminé : données insuffisantes pour déterminer un état chimique
	Absence ou insuffisance de données

Celles-ci permettent d'observer un état chimique médiocre pour cette masse d'eau.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

2.1.3.2 FRDG177 : Formations plioquaternaires et morainiques Dombes

Pour la masse d'eau souterraine FRDG177, la station de mesures de qualité la plus proche du projet est la suivante :

- **Puits de La Chapelle F4 à La-Chapelle-du-Chatelard (Code station : BSS001RETN)**

Les résultats de ces mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Qualité des eaux souterraines – Masse d'eau FRDG177 (Source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE		BE	BE	BE	BE	BE
Métaux								
Solvants chlorés								
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

LÉGENDES	
ETAT CHIMIQUE	
BE	Bon état
MED	Etat médiocre
IND	Etat indéterminé : données insuffisantes pour déterminer un état chimique
	Absence ou insuffisance de données

Celles-ci permettent d'observer un bon état chimique pour cette masse d'eau depuis 2011.

2.1.4 Usages des eaux souterraines

Aucun captage d'eau potable n'est identifié au droit du projet. Le projet n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage.

Le captage le plus proche est celui du puits de Clairdan à Romans à environ 4 km.

2.2 Eaux superficielles

2.2.1 Réseau hydrographique

Le territoire de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne est traversé par plusieurs cours d'eau appartenant au bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse. Les cours d'eau suivants se situent sur le territoire de la commune :

- **La Chalaronne**, affluent rive gauche de la Saône,
- **Le Relevant** affluent rive gauche de la Chalaronne,
- **Le bief de Vernisson** affluent rive droite de la Chalaronne,
- **Le bief de Payonde** affluent rive gauche du Vernisson.

Ces cours d'eau se retrouvent également sur la commune de l'Abergement-Clemenciat.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Le Syndicat des Rivières Dombes Chalaronne Bords de Saône et le Conseil Général de l'Ain assurent un suivi de la qualité de ces cours d'eau.

Ci-dessous la figure localise les zones de projet par rapport aux cours d'eau.

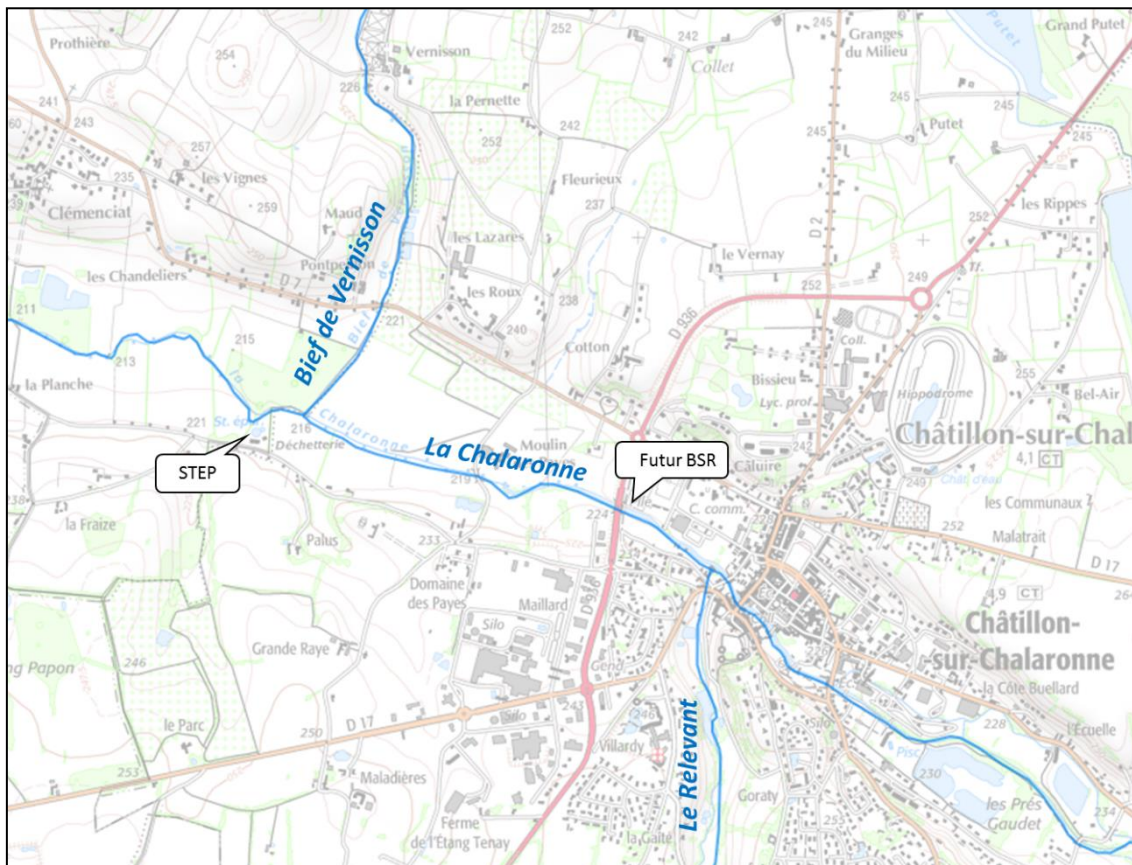


Figure 1 : Cours d'eau à proximité du projet d'aménagement (source : carto.datara.gouv.fr)

La Chalaronne est le cours d'eau principal. Cette rivière a une longueur de 52 km. Son bassin versant est d'environ 175 km². Elle prend sa source dans la commune de Lapeyrouse et conflue en rive gauche de la Saône entre les communes de Thoissey et Saint-Didier-sur-Chalaronne.

2.2.2 Hydrologie

2.2.2.1 La Chalaronne

La Chalaronne est équipée d'une station de mesures hydrométriques identifiée par la banque HYDRO à Châtillon-sur-Chalaronne. Il s'agit de la station :

- **U4405020 : La Chalaronne à Châtillon-sur-Chalaronne** (données 1982-2010)

Du fait de la présence d'étangs en amont du bassin-versant de la Chalaronne (superficie du bassin-versant estimée à 175 km²), le cours d'eau connaît des étiages sévères durant la période estivale. Le débit de la Chalaronne augmente de manière significative à partir de la Chapelle-du-Châtelard grâce à des eaux de versants. A partir de Châtillon-sur-Chalaronne, grâce aux apports du Moignans et du Relevant, le débit de la Chalaronne augmente. Le débit en est donc moins bas mais reste problématique en été.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Le débit moyen interannuel (« module », **QA**) évalué à Châtillon-sur-Chalaronne est de **0.967 m³/s**. Le débit mensuel quinquennal sec minimum (**QMNA5**) de **0.047 m³/s**.

Tableau 5 : Basses eaux (loi de Galton – janvier à décembre) – données calculées sur 39 ans (source : Banque HYDRO)

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	0.034 [0.028;0.041]	0.044 [0.037;0.053]	0.079 [0.066;0.093]
Quinquennale sèche	0.020 [0.015;0.024]	0.026 [0.021;0.031]	0.047 [0.038;0.057]
Moyenne	0.041	0.052	0.093
Ecart Type	0.026	0.031	0.057

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé à 95% de chance de se trouver.

Tableau 6 : Crues (loi de Gumbel – septembre à aout) – données calculées sur 19 ans (source : Banque HYDRO)

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	8.710	11.400
Gradex	5.390	7.020
Biennale	11.00 [9.300;12.00]	14.00 [12.00;16.00]
Quinquennale	17.00 [15.00;20.00]	22.00 [19.00;26.00]
Décennale	21.00 [18.00;25.00]	27.00 [24.00;33.00]
Vicennale	25.00 [22.00;30.00]	32.00 [28.00;40.00]
Cinquantennale	30.00 [26.00;37.00]	39.00 [34.00;48.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

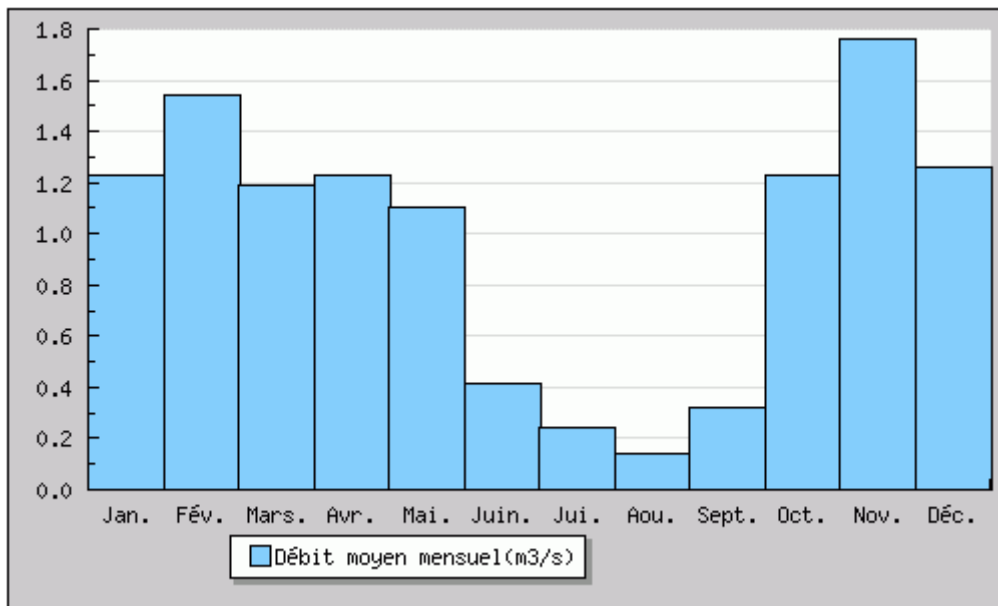


Figure 2: Débits moyens mensuels (Source : Banque HYDRO)



A noter

Il convient de rappeler que la station hydrologique est située **à l'amont** des confluences entre la Chalaronne, le Relevant et le bief de Vernisson. Ainsi au niveau de la station de traitement de Châtillon-sur-Chalaronne, il faut ajouter les débits du Relevant et du bief du Vernisson pour connaître précisément le débit en ce point.

2.2.2.2 Le Relevant

Aucune station HYDRO n'est présente sur le cours d'eau.

Dans le cadre d'une étude menée en 2012 par SAGE Environnement pour le Conseil Général de l'Ain, le débit d'étiage du Relevant avait été évalué à **1 l/s** après mesures en août (période correspondant à l'étiage du cours d'eau).

2.2.2.3 Le bief de Vernisson

Aucune station HYDRO n'est présente sur le cours d'eau.

2.2.3 Qualité des eaux

2.2.3.1 Objectifs de qualité des masses d'eau

Les masses d'eau de surface au titre du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 à proximité du projet d'aménagement sont les suivantes :

- **FRDR577b** : « La Chalaronne de sa confluence avec le Relevant à la Saône »
- **FRDR11703** : « Bief de Vernisson »

Les objectifs d'atteinte du « bon état » retenus par le SDAGE pour ces masses d'eau sont les suivants :

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 7 : Objectifs de qualité des masses d'eau superficielles (Source : SDAGE Rhône-Méditerranée)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Objectif d'état écologique					Objectif d'état chimique			
			Objectif d'état	Statut	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Echéance sans ubiquiste	Echéance avec ubiquiste	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDR577b	La Chalaronne sa confluence avec le Relevant à la Saône	Cours d'eau	bon état	MEN	2027	FT	matières organiques et oxydables, morphologie, pesticides	2015	2027	FT	Benzo(g,h,i)peryène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène
FRDR11703	bief de vernisson	Cours d'eau	bon état	MEN	2027	FT	pesticides, morphologie	2015	2015		

2.2.3.2 Evaluation de la qualité de l'eau

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE), votée en 2000, fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Pour les eaux superficielles, la DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

○ L'état écologique

L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. I

Les éléments de qualité permettant de définir l'état écologique d'une masse d'eau sont constitués aussi bien :

- D'éléments biologiques (IBD, IBGN, IPR),
- De paramètres physico-chimiques,
- Se paramètres hydromorphologiques (profondeur, marnage, courant,).

La liste des éléments de qualité à suivre est définie dans l'arrêté du 25 janvier 2010

○ L'état chimique

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

L'évaluation de l'état d'une masse d'eau se fait en appliquant la règle du paramètre déclassant : la classe d'état de l'élément de qualité est déterminé par la classe d'état du paramètre le plus déclassant. De même, l'état écologique est déterminé par la classe d'état de l'élément de qualité le plus déclassant (une règle d'assouplissement existe néanmoins, dans le cas où seul l'un des paramètres qui compose un "élément de qualité" est déclassant (annexe 2 de l'arrêté du 25 janvier 2010).

Enfin, le bon état global d'une masse d'eau de surface est ainsi atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons (article 2 §18 de la DCE).

2.2.3.3 Qualité des masses d'eau identifiées

2.2.3.3.1 La Chalaronne

La qualité de l'eau de la Chalaronne est réalisée dans la commune de Châtillon-sur-Chalaronne sur plusieurs stations :

- Chalaronne à Châtillon-sur-Chalaronne 2 (code station 06580485)
- Chalaronne à l'Abergement-Clemenciat (code station 0605800)

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

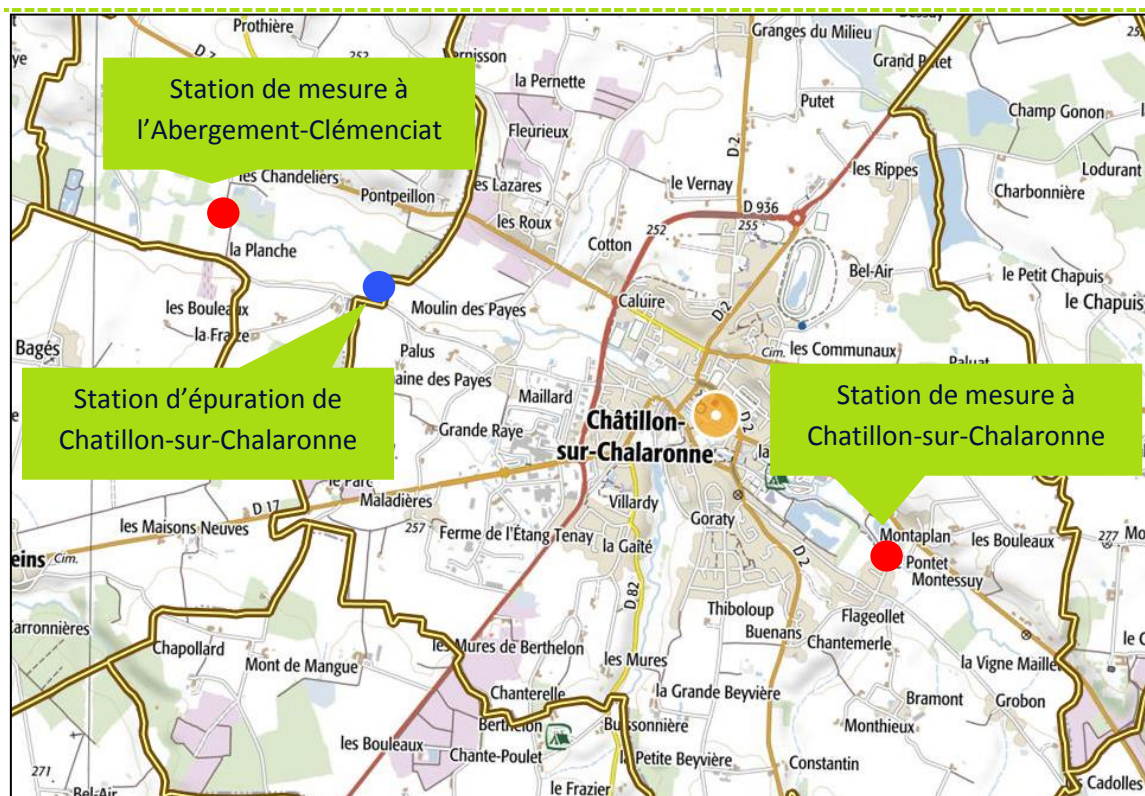


Figure 3 : Présentation des deux stations de mesure pour le suivi de la qualité des eaux (source : Géoportail)

Tableau 8 : Qualité des eaux de la Chalaronne – Masse d'eau FRDR577b à Châtillon-sur-Chalaronne (source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	MED	MED	MED	MED	MOY	MOY	MOY	MED
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY
Nutriments phosphorés	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Polluants spécifiques	BE	BE	MAUV	BE	BE	BE	MAUV	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Diatomées	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	BE
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	MAUV	BE	BE	BE	BE	BE

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 9 : Qualité des eaux de la Chalaronne – Masse d'eau FRDR577b à L'Abergement-Clemenciat (source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MAUV
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	MED	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	BE
Nutriments phosphorés	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
Acidification	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	TBE	TBE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	MAUV	MAUV	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED
Diatomées	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

D'après le rapport de **Contrat de milieu Dombes Chalaronne Bords de Saône**, datant de 2019, du point de vue de la qualité physico-chimique générale, la Chalaronne présente un **état médiocre depuis Châtillon-sur-Chalaronne jusqu'à l'Abergement-Clémenciat**. L'état est mauvais à l'amont de cette zone, et moyen à l'aval.

Les paramètres déclassant de cette qualité sont ceux représentatifs :

- ▶ Du **bilan de l'oxygène**, avec de faibles concentrations en oxygène dissous dans les eaux, notamment en amont de Châtillon-sur-Chalaronne en période estivale, couplées à des concentrations élevées en Carbone Organique Dissous (COD) et en demande biologique en oxygène (DBO5). Ce bilan est fortement influencé par des débits quasi nuls lors des prélèvements estivaux.
- ▶ Des **nutriments** (présence locale de nitrites à des concentrations élevées en aval de l'étang de Glareins puis en aval de Saint-Etienne-sur-Chalaronne, présence de nitrates en aval de Châtillon-sur-Chalaronne, présence d'orthophosphates et de phosphore en amont du territoire et en aval de la station d'épuration de Villars-les-Dombes).

La qualité biologique est quant à elle moyenne de Châtillon-sur-Chalaronne à Saint-Etienne-sur-Chalaronne en raison d'une perturbation notable de la flore diatomique et/ou de la flore d'invertébrés.

2.2.3.3.2 Le bief de Vernisson

La qualité des eaux du bief de Vernisson est mesurée au niveau du pont de la D7 à l'Abergement-Clemenciat. Il s'agit de la station « bief de Vernisson à l'Abergement-Clemenciat » (code station 06047185).

Les résultats depuis 2016 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 10 : Qualité des eaux du bief de Vernisson – Masse d'eau FRDR11703 (source : L'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée – rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

	2018	2017	2016
Physico-chimie			
Bilan de l'oxygène	MOY	MOY	MOY
Température	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	MOY	MOY	MOY
Nutriments phosphorés	MOY	MOY	MOY
Acidification	TBE	TBE	TBE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE
Biologie			
Invertébrés benthiques	MED	MED	MED
Diatomées	MOY	MOY	MOY
Macrophytes			
Poissons			
Hydromorphologie			
Pressions Hydromorphologiques			
Etat écologique	MED	MED	MED
Potentiel écologique			
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE

La qualité physico-chimique générale du Vernisson est moyenne (paramètre déclassant PO_4^{2-}) et la qualité biologique est quant à elle médiocre.

2.2.4 Classement des cours d'eau

Le classement des cours d'eau vise à la **protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières**. Sa mise en application contribue au respect de la Directive cadre européenne sur l'eau. Ce classement vise à prévenir la dégradation et préserver la fonctionnalité des cours d'eau à forte valeur patrimoniale. Il empêche également de construire un nouvel obstacle à la continuité écologique et impose la restauration de cette dernière à long terme.

En application de l'article L214-17 du Code de l'environnement deux arrêtés ont été pris sur chacun des bassins Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée et Adour Garonne, respectivement les 10 juillet 2012, le 19 juillet 2013 et le 7 octobre 2013 :

- Un premier arrêté établit la **liste 1** des cours d'eau sur lesquels tout nouvel obstacle à la continuité écologique sera interdit,
- Un second arrêté établit la **liste 2** des cours d'eau sur lesquels il conviendra d'assurer ou rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les 5 ans qui suivent la publication de l'arrêté correspondant.

D'après l'arrêté du 19 juillet 2013 sur le bassin Rhône-Méditerranée, la Chalaronne est classée en liste 1 de sa confluence avec le Relevant à sa confluence avec le Bief de Poncharat.

2.2.5 Etat morphologique

La cartographie ci-dessous présente la qualité morphologique des cours d'eau du Contrat de milieu Dombes Chalaronne Bords de Saône.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

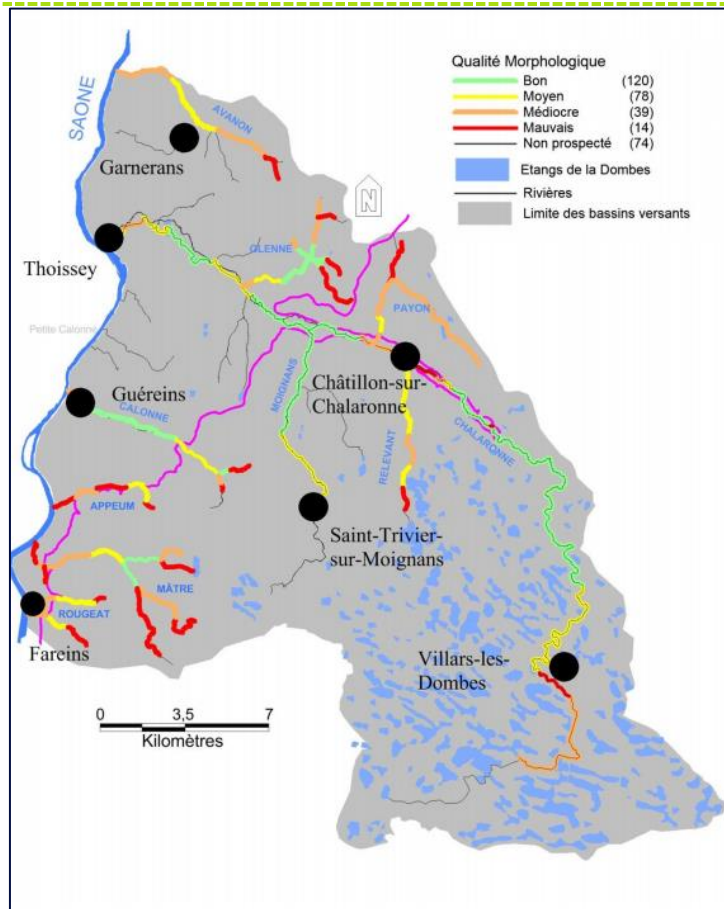


Figure 4 : Etat morphologique des rivières du Contrat de milieu Dombes Chalaronne Bords de Saône

Dans la traversée de Châtillon, la qualité morphologique de la Chalaronne se dégrade fortement pour devenir mauvaise. Ceci est dû à la fois à sa rectification, et aux nombreuses protections sur l'amont du bourg puis sur le fait que le lit est bétonné ensuite dans toute la traversée de la ville. Il est noté en particulier l'absence de bancs alluvionnaires sans doute liée à la rétention dans les nombreux seuils successifs.

De la sortie de l'agglomération de Châtillon-sur-Chalaronne à l'aval de la confluence avec le Payon (Vernisson), la qualité de la Chalaronne est médiocre. En cause, une dynamique latérale faible en raison des aménagements (protections de berges et 2 seuils). Les faciès sont principalement lotiques.

A l'aval du Payon, la qualité morphologique s'améliore pour devenir bonne. La dynamique latérale peut s'exprimer librement en raison de l'absence de protections. Les bancs et la charge solide en transit augmentent, les faciès sont plus diversifiés, les boisements ont un intérêt écologique.

2.2.6 Faune piscicole

2.2.6.1 Catégorie piscicole

Le classement piscicole est un classement juridique des cours d'eau, canaux et plans d'eau, en fonction des groupes de poissons dominants.

Un cours d'eau, un canal ou un plan d'eau est déclaré :

- En première catégorie, lorsque le groupe dominant est constitué de salmonidés (truites, etc.) ;

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

- En deuxième catégorie, lorsque le groupe dominant est constitué de cyprinidés (poissons blancs).

La réglementation relative à la pêche diffère en fonction de la catégorie piscicole.

D'après l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2018 dans le département de l'Ain, la Chalaronne est un cours d'eau de deuxième catégorie.

2.2.6.2 Etat piscicole

Dans le bassin versant de la Chalaronne, sur les têtes de bassins, où la **qualité habitationnelle du lit et la qualité de l'eau sont mauvaises**, les rivières sont principalement peuplées d'espèces issues des étangs de la Dombes ou bien par des espèces peu exigeantes. La **quantité de poissons observée (nombre d'individus/ nombre d'espèces) est très faible** en comparaison à ce qu'il pourrait être attendu pour ce type de rivière. Sur les secteurs médians et grâce aux apports de sources et de la nappe des cailloutis de la Dombes, on note une prépondérance des cyprinidés rhéophiles mais l'absence de certaines espèces comme le barbeau, la Bouvière ou la Vandoise sur la Chalaronne, entre Châtillon et St Etienne, ne permettent pas de gagner de classe de qualité.

2.2.6.3 Frayères

Une frayère est le lieu où se reproduisent les espèces piscicoles : poissons et amphibiens, mais aussi mollusques et crustacés. Pour préserver ces espèces, les zones de frayères doivent être protégées. Or pour les protéger, il faut les connaître.

L'inventaire des frayères du département de l'Ain a fait l'objet de **l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2012**. Cet arrêté préfectoral définit 3 listes conformément aux articles L.432-3, R.432-1 à R.432-1-5 du code de l'environnement. En effet, les espèces de la faune piscicole dont les frayères, les zones d'alimentation et de croissance sont à protéger sont fixées par l'arrêté du 23 avril 2008 :

- **1ère liste : espèces de poissons dont la reproduction dépend de la granulométrie du fond** : esturgeon, lamproies marine, de rivière, de Planer, truites, saumon atlantique, ombre commun, chabot, vandoise, barbeau méridional
- **2ème liste espèces pour lesquelles la dépose d'œufs ou la présence d'alevins est déterminante** :
 - **Poissons** : grande alose, alose feinte, apron du Rhône, brochet, loche d'étang, blennie fluviatile
 - **Crustacés** : écrevisses à pieds rouges, à pieds blancs, des torrents.

Concernant les cours d'eau présents à proximité du projet d'aménagement :

- **La Chalaronne fait partie de la Liste 1** du fait de la présence de la vandoise et du chabot.

Cependant la qualité piscicole de la Chalaronne varie fortement en fonction des tronçons observés. Lors de l'étude piscicole de la Chalaronne et ses affluents, une cartographie de l'état piscicole a été réalisée suite à des pêches électriques (2006, FAPPMA). Cette cartographie détaille l'habitat piscicole et les zones de frayères le long de la Chalaronne.

Au droit de l'implantation du projet (point de rejet de la STEP de Châtillon-sur-Chalaronne), les zones potentielles de frayères sont faibles, comme le montre la cartographie ci-dessous.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

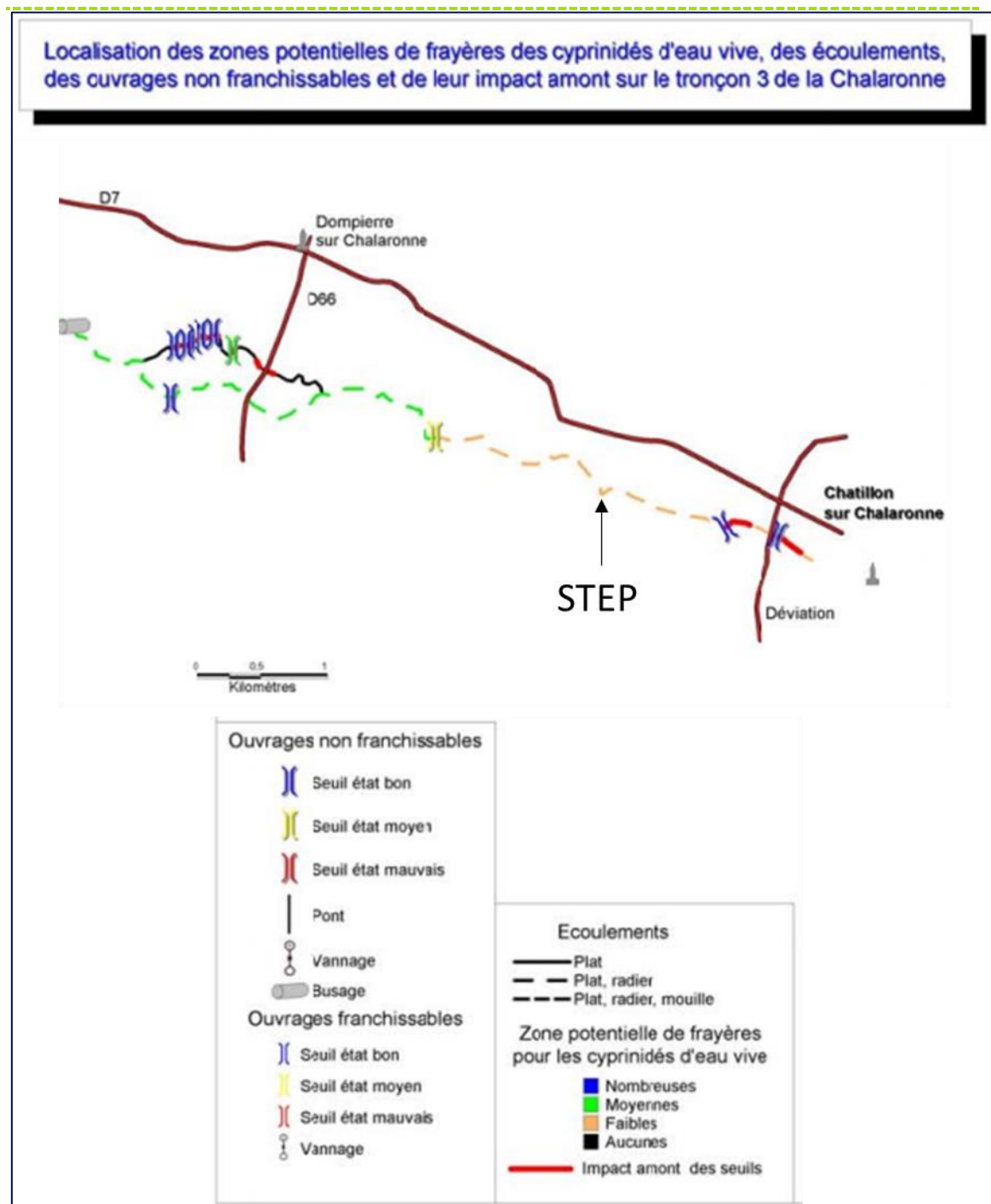


Figure 5 : Localisation de la STEP de Châtillon sur Chalaronne par rapport aux zones potentielles de frayères

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

2.2.7 Risque inondation

2.2.7.1 Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Rhône-Méditerranée (PGRI)

Le PGRI 2016-2021 du bassin Rhône Méditerranée a été arrêté le 7 décembre 2015. Son application est entrée en vigueur le 23 décembre 2015 au lendemain de sa date de publication au journal officiel.

Il fixe pour six ans cinq grandes priorités identifiées sur le bassin :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- Améliorer la résilience des territoires exposés
- Organiser les acteurs et les compétences ;
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le PGRI Rhône méditerranée 2016-2021 approuvé le 7 décembre 2015 ne classe pas les communes de Châtillon-sur-Chalaronne et L'Abergement-Clemenciat au sein d'un Territoire à Risque Important d'inondation (TRI).

2.2.7.2 Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation

Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) sont des documents de planification propre aux risques sans portée juridique, qui doivent fixer les objectifs de réduction des conséquences dommageables sur les TRI (Territoires à Risques d'Inondation) en déclinaison des cadres régionaux (Plan de Gestion des risques d'inondation – PGRI) et nationaux (Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondations - SNGRI).

Les communes de Châtillon-sur-Chalaronne et L'Abergement-Clemenciat n'étant pas situées sur un TRI, elles ne sont pas concernées par une SLGRI.

2.2.7.3 Plan de Prévention des Risques Naturels pour les Inondations (PPRN)

Les communes de Châtillon-sur-Chalaronne et L'Abergement-Clemenciat ne possèdent pas de plan de prévention des risques inondation.

2.2.7.4 Atlas des zones inondables (AZI)

Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

Les communes de Châtillon-sur-Chalaronne et L'Abergement-Clemenciat sont concernées par l'AZI de la Chalaronne, diffusé le 01/09/1996.

2.2.7.5 Carte des zones inondables du PLU

Le PLU de Châtillon-sur-Chalaronne, approuvé le 08 janvier 2007 et révisé le 12 juillet 2010, comprend une carte des zones inondables par la Chalaronne, d'après une étude hydraulique menée par SMTC en 2006.

Celle-ci confirme que la station de traitement de Châtillon-sur-Chalaronne n'est pas en zone inondable. D'après cette carte, même si la station n'est pas en zone inondable, elle reste soumise aux variations de la nappe alluviale.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Concernant l'implantation du bassin de stockage restitution, celle-ci se situe dans l'emprise de la crue centennale. Il conviendra de prendre les dispositions nécessaires pour la mise hors crue des équipements électriques.

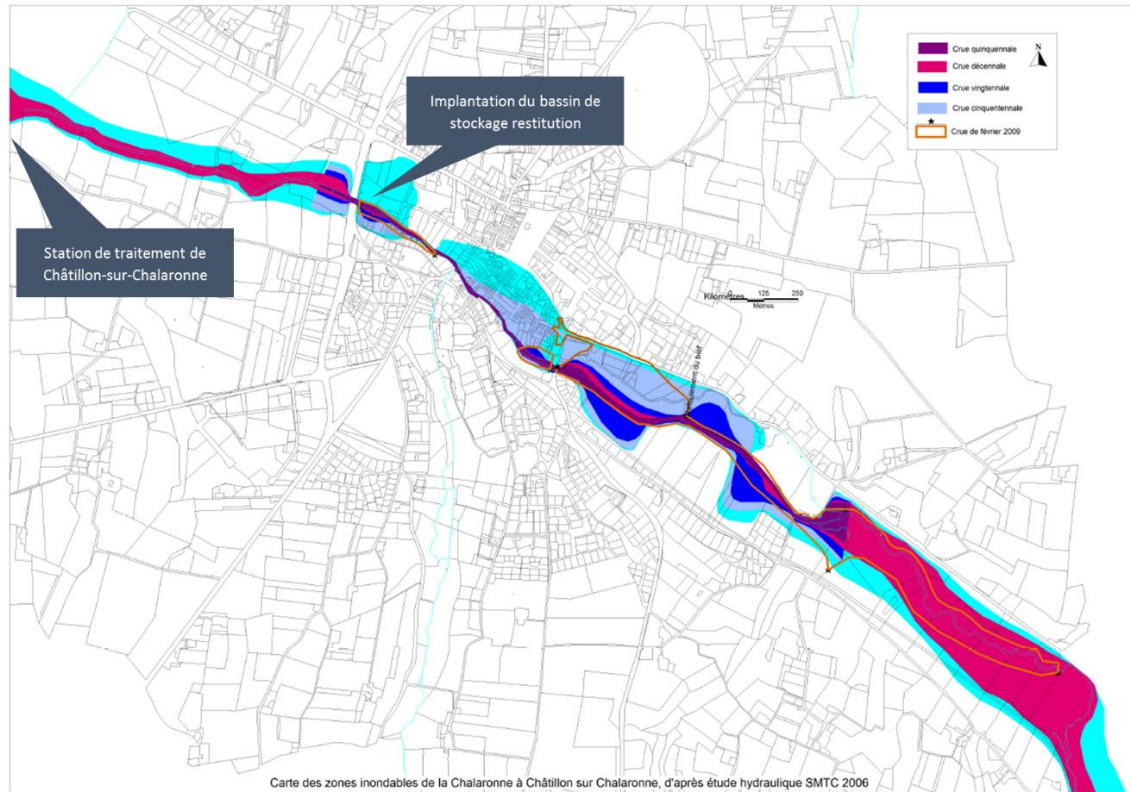


Figure 6 : Cartographie des zones inondables par la Chalaronne à Châtillon-sur-Chalaronne

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

3 IMPACTS ACTUELS DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT SUR LA CHALARONNE

3.1 Station d'épuration

3.1.1 Point de rejet

Le point de rejet est situé dans la Chalaronne. Il reste inchangé par les travaux sur la station d'épuration.

Ses coordonnées géographiques en projection Lambert 93 sont les suivantes :

- X=849339.89202
- Y=6560269.66592

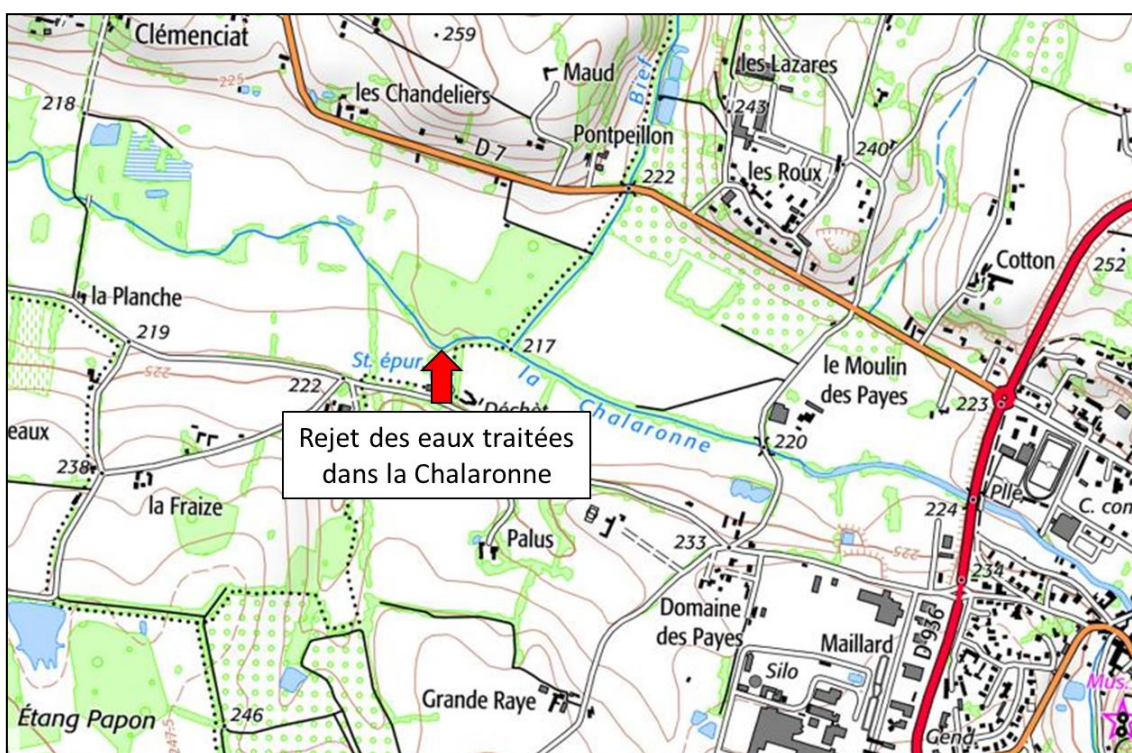


Figure 7 : Localisation du point de rejet des eaux traitées

3.1.2 Rejets

Le débit de pointe sur l'actuelle station est de 110 m³/h. Au-delà, les surdébits sont déversés sans avoir été traités. Le DO d'entrée de STEP fonctionne très fréquemment :

- ▷ 356 déversements en 2019
- ▷ Une moyenne de 114 déversements par an sur les 7 dernières années (2013-2019)

Les tableaux ci-dessous présentent les rendements que doit atteindre la STEP en situation actuelle (**avant travaux**, objet du présent dossier) ainsi que les résultats obtenus sur l'année 2019.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 11 : Rendements à atteindre + résultats 2019 de la STEP actuelle (avant travaux)

Autorisation de rejet:

Paramètre	Concentration maximale (mg/l) Ou rendement (%)	Flux maximum	
DBO5	20mg/l ou 80%	31 kg/j	Valeur à respecter en moyenne journalière
DCO	90mg/l ou 75%	144 kg/j	Valeur à respecter en moyenne journalière
MES	35mg/l ou 90%	84 kg/j	Valeur à respecter en moyenne journalière
NTK	10mg/l ou 80%	10.3 kg/j	Valeur à respecter en moyenne annuelle
NGL	15mg/l ou 70%	13 kg/j	Valeur à respecter en moyenne annuelle
Pt	2mg/l ou 80%	1.8 kg/j	Valeur à respecter en moyenne annuelle

date	MES	DBO5	DCO	NTK	NGL	Pt
14-janv.	27.9%	76.6%	65.4%	80.0%	58.6%	54.8%
12-févr.	92.8%	93.8%	87.8%	73.4%	64.3%	91.4%
14-mars	97.2%	96.9%	87.6%	91.9%	77.6%	95.9%
19-avr.	89.2%	95.0%	86.9%	75.6%	74.7%	83.1%
21-mai	95.1%	95.7%	85.2%	77.3%	76.0%	81.6%
16-juin	92.0%	94.1%	84.7%	75.8%	70.1%	88.9%
7-juil.	94.1%	96.0%	88.2%	85.8%	85.1%	92.4%
4-sept.	93.2%	94.7%	90.0%	74.5%	74.2%	81.2%
9-sept.	86.0%	95.0%	86.9%	68.8%	68.4%	78.0%
9-oct.	92.9%	95.6%	87.6%	52.0%	51.3%	62.5%
8-nov.	89.0%	92.8%	84.8%	71.9%	66.9%	81.4%
6-déc.	86.2%	96.2%	82.9%	79.3%	68.5%	88.0%
moyenne	86.3%	93.5%	84.8%	75.5%	69.64%	81.6%

Les objectifs de traitement ne sont pas toujours atteints sur l'année 2019. Ainsi, la réhabilitation de la STEP est justifiée et celle-ci permettra de réduire l'impact qualitatif du rejet des eaux traitées à la Chalaronne.

3.2 Déversoirs d'orage

D'après les mesures d'autosurveillance sur les dernières années, le DO8 déverse fréquemment et des volumes importants. Sur l'année 2019, on a dénombré 52 déversements sur le DO8, et les volumes surversés représentent 77% du volume annuel déversé sur l'ensemble des DO « réseau » équipés d'autosurveillance (DO8+DO3+DO10).

4 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU AQUATIQUE

4.1 Contexte

La station d'épuration de Châtillon sur Chalaronne CN=4 500 EH, aujourd'hui sous dimensionnée et avec un déversoir d'orage en tête de station qui déverse trop fréquemment, est classée **non conforme par les services de l'Etat vis-à-vis de la Directive ERU**.

La commune de Châtillon sur Chalaronne prévoit de construire un nouvel ouvrage de traitement CN=14 500 EH avec un **traitement plus poussé au regard de la très faible capacité de dilution du milieu récepteur** (la Chalaronne du Relevant à la Saône) ainsi que sa forte vulnérabilité aux rejets. Un traitement tertiaire est prévu en aval du traitement par boues activées.

Par ailleurs la collecte par temps de pluie doit également être améliorée. Suite au schéma directeur d'assainissement établi en 2014, la commune a réalisé les travaux identifiés dans cette étude comme prioritaires pour améliorer la collecte des eaux usées et diminuer la quantité d'eaux claires parasites dans les réseaux. Une des dernières actions porte sur la création d'un bassin de stockage.

4.2 Impacts en phase de travaux et mesures associées

4.2.1 Impacts sur les eaux souterraines

4.2.1.1 Aspects quantitatifs

En fonction de la cote altimétrique des ouvrages (notamment pour le BSR, qui est enterré) les travaux de terrassement pourront recouper la nappe phréatique ou des circulations d'eau.

Des moyens de **rabattement de nappe** (rabattement par puits, pompage...) seront prévus afin s'assurer la **mise au sec des fouilles pendant la durée des travaux de construction des ouvrages**.

Les eaux pompées seront filtrées avant rejet à la Chalaronne.

Afin de limiter la nécessité de pompage, les travaux nécessitant la mise à sec des fouilles (gros œuvre) seront réalisés préférentiellement en dehors des périodes de hautes eaux.

L'incidence des travaux sur la quantité des eaux souterraines est faible, compte-tenu des mesures prises pour limiter le pompage des eaux de fond de fouilles.

4.2.1.2 Aspects qualitatifs

○ Remblais, déblais, fondations :

La réalisation des remblais et déblais, des travaux de confortement et des travaux de fondations, peuvent avoir une incidence qualitative temporaire sur la nappe. Les risques sont liés à l'entraînement par ruissellement des fines vers l'aquifère, avec un effet sur la turbidité de l'eau. Néanmoins, les risques de diffusion des particules en suspension dans la nappe sont réduits, les matériaux du sol constituant une barrière filtrante.

○ Risques de pollution accidentelle de la nappe :

Des pollutions accidentelles des sols en phase chantier (huile, hydrocarbures de type gazole notamment) peuvent avoir une incidence temporaire sur la qualité des eaux souterraines. En effet, en période pluvieuse, les ruissellements d'eau seront susceptibles d'entraîner des écoulements de produits liés notamment à la circulation des engins et de les entraîner vers la nappe.

Les risques de diffusion des polluants dans la nappe demeurent réduits, les matériaux du sol constituant une barrière filtrante, mais les risques d'entraînement de polluants solubles restent potentiellement possibles en situation accidentelle.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Les produits dangereux ou pouvant engendrer une pollution accidentelle de la nappe sont essentiellement :

- Les carburants contenus dans les réservoirs des engins de chantier, camions, camionnettes, véhicules de service et véhicules personnels ;
- Les lubrifiants, huiles, liquides de refroidissements acides (batteries), etc utilisés par les engins de chantier ou les véhicules de transport ;
- Les divers produits chimiques utilisés : réactifs, solvants, dissolvants, nettoyants, colles, laques, vernis, décapants, etc ;
- Piles, accumulateurs ;
- Les eaux sanitaires ;
- Les emballages souillés par des produits dangereux, etc.

Les zones concernées par des risques de déversement accidentel sont de plus limitées aux zones de travail des engins de chantier et aux installations de chantier temporaires constituées par :

- La zone de stationnement des engins de chantier ;
- La zone de stockage tampon nécessaire pour entreposer les différents matériaux avant leur mise en œuvre ;
- La zone de stockage hors emprise du chantier pour l'approvisionnement des matériaux ;
- La zone de stockage hors emprise du chantier pour le stockage et le réemploi de matériaux.

Les risques de contamination des eaux souterraines sont présents en phase de travaux par infiltration d'éventuels déversements accidentels de polluants vers la nappe.

Néanmoins, **les incidences temporaires sur la qualité des eaux de la nappe sont faibles** d'autant que de **nombreuses mesures d'évitement des déversements accidentels** sont prévues en phase chantier.

D'une manière générale, les mesures d'évitement des déversements accidentels suivantes sont prévues au niveau des installations de chantier :

- **Interdiction de déverser ou de rejeter les eaux de chantier**, les hydrocarbures et tout autre produit polluant, dans le milieu naturel sans un traitement préalable.
- **Sensibiliser l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollutions**, aux mesures de préventions à mettre en place et aux procédures de gestion des pollutions à appliquer,
- **Réviser régulièrement le bon état mécanique des engins, véhicules et matériels**,
- Mettre en place une **zone étanche pour le stationnement, l'entretien et le lavage** des engins de chantier ; les produits de vidange et/ou de lavage seront évacués vers des installations de récupération agréées ;
- **Stocker les hydrocarbures et tout autre produit dangereux dans des cuves à double étanchéité** ;
- **Signalisation immédiate des fuites, même légères, les pièces ou flexibles en mauvais état des engins de chantier**,
- **Interdire les dépôts de tous matériaux ou produits susceptibles de contaminer les eaux au niveau des zones à risques** (ruisselant directement vers le milieu naturel)
- **Regrouper, gérer et recycler les déchets produits en phase chantier** conformément à la directive 1999/31/CE du 26 avril 1999. Des stockages en bennes étanches seront prévus. Le brûlage des matériaux et des déchets (emballages, plastiques, caoutchouc, ordures

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

ménagères...) sera interdit. Des préconisations de gestion des déchets en phase chantier sont prévus notamment :

- ▷ Réduction de la quantité de déchets, notamment en ajustant les stocks de matériaux et de produits aux besoins stricts du chantier,
 - ▷ Création d'une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées,
 - ▷ Dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages.
- **Respecter des règles de sécurité sur le chantier, durant les travaux.** Elles permettent de réduire le nombre d'incidents tels que les pollutions accidentelles.
 - **Isoler la zone de chantier,**
 - **Ne pas utiliser de produits phytosanitaires.**

Concernant les pollutions accidentelles, dans un souci de recherche du moindre impact, **l'ensemble des travaux sera réalisé préférentiellement en dehors des périodes pluvieuses et arrêté en cas d'évènement exceptionnel.** Aussi, pendant la durée des travaux, un suivi particulier des conditions météorologiques devra être prévu par l'entreprise ou le groupement d'entreprises en charge de la réalisation des ouvrages. Celle-ci devra prendre toutes les précautions nécessaires pour aménager le chantier dans le cas où de fortes pluies ou des orages seraient prévus et ce, afin d'éviter tous impacts négatifs sur le milieu naturel.

Enfin, des moyens d'intervention en cas d'accident seront prévus lors des travaux afin de limiter les effets de déversements accidentels au sol :

- **Mise en place d'un plan d'intervention** par les entreprises de travaux ;
- Présence dans les engins et dans les aires de chantier, de **kits anti-pollution** adapté et proportionné ;
- **Evacuer les matériaux souillés vers des filières de traitement ou d'élimination agréée.**

Le **risque de déversement accidentel** de produits pendant la phase chantier est **considéré comme négligeable** en raison de l'ensemble des **mesures d'évitement** décrites ci-avant. Ces mesures sont valables également pour éviter le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles.

4.2.1.3 Impacts sur les usages des eaux souterraines

Compte tenu des éléments mentionnés au **Paragraphe 2.1.4** du présent dossier, **le projet n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage d'eau souterraine.**

Dans le cas présent, l'impact des travaux sur la qualité des eaux souterraines est considéré comme négligeable, comme indiqué aux paragraphes précédents, dans la mesure où des dispositions préventives sont prises vis-à-vis des risques de pollution accidentelle (fuite d'un engin de chantier, déversement d'un polluant lors d'une manœuvre d'engin, etc.).

L'incidence qualitative des travaux du projet sur les captages AEP **est nulle.** Les **mesures préventives** vis-à-vis du risque de pollution accidentelle permettront d'**éviter tout impact potentiel** sur la ressource en eau.

4.2.2 Impacts sur les eaux superficielles

4.2.2.1 Aspects quantitatifs

Pendant les travaux, aucun prélèvement dans le cours d'eau n'est prévu.

Les incidences temporaires des travaux sur la quantité des eaux superficielles sont négligeables.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

4.2.2.2 Aspects qualitatifs

Le risque d'impact sur la Chalaronne est faible car le projet ne prévoit **pas de travaux dans le cours d'eau**.

Le risque majeur pendant la phase travaux pour la qualité de la Chalaronne est lié à la pollution accidentelle : déversements et pollutions accidentelles par les hydrocarbures liés à la présence des engins de chantier, rejets directs des eaux de lavage des engins de chantier dans le milieu naturel, etc. Des déchets issus de l'activité humaine peuvent également entraîner une dégradation de la qualité des eaux.

L'envol de poussières liées à la circulation des engins en période sèche et à l'envol de produits pulvérulents vers le milieu aquatique peuvent également dégrader la qualité des eaux des deux cours d'eau présents à proximité.

Le risque de déversement accidentel de produits lors des travaux fait l'objet de mesures de réduction d'impact décrites au **Paragraphe 4.2.1.2** du présent dossier.

Les mesures prises lors de la phase chantier sont de nature à éviter les impacts directs et indirects, à moyen ou long terme, sur les eaux superficielles. Les **incidences temporaires des travaux** sur la qualité des eaux superficielles **sont négligeables**.

4.2.2.3 Aspect risque inondation

L'emplacement du BSR se situe **dans l'emprise de la crue centennale** d'après la cartographie des zones inondables du PLU de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne. Le projet peut donc être potentiellement concerné par le risque inondation.

Pendant la phase de travaux, toutes les précautions seront prises vis-à-vis de ce risque naturel. En effet pendant toute la durée du chantier, un **suivi particulier des conditions météorologiques** devra être prévu par l'entreprise ou le groupement d'entreprises en charge de la réalisation des travaux. Celle-ci devra prendre toutes les précautions nécessaires pour aménager le chantier dans le cas où de fortes pluies ou des orages seraient prévus et ce, afin d'éviter tout impact négatif sur le milieu naturel.

Les travaux seront donc suspendus en cas d'orage.

En cas de crue, la présence de matériaux, carburants et autres matières polluantes peut entraîner des désordres importants :

- Augmentation de la turbidité du cours d'eau par l'entraînement des matériaux par ruissellement
- Risque de pollution des eaux à l'aval

Des mesures sur le chantier seront prises pour réduire ces risques :

- Les engins intervenant sur le chantier sont préalablement révisés et en bon état d'entretien afin **d'éviter tout risque de pollution par des défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures**
- Les engins et autres véhicules sont **stationnés en dehors de la zone de crue** pendant les périodes d'inactivité
- Le ravitaillement des engins de chantier est réalisé sur une aire étanche aménagée à cet effet hors zone inondable
- Toute opération d'entretien des engins de chantier et des véhicules est interdite sur le site
- Le stockage des carburants et autres produits toxiques se fait hors zone inondable sur une aire étanche afin de prévenir toute fuite dans le cours d'eau.
- Lors de la mise en œuvre de ciment et de fleur de ciment, toutes mesures sont prises pour éviter tout écoulement lors de la phase de travaux. Pour cela, une attention particulière est

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

de rigueur lors du coulage du béton ainsi que lors des activités de nettoyage du matériel ayant servi à sa fabrication.

Compte tenu que **toutes les mesures seront prises** par l'entreprise en cas de fortes précipitations, l'**impact** du projet sur le risque inondation en phase de travaux **est négligeable**.

4.3 Impacts en phase opérationnelle et mesures associées

4.3.1 Impacts sur les eaux souterraines

4.3.1.1 Aspects quantitatifs

En phase opérationnelle, le projet n'engendre pas de prélèvement ni de restitution d'eau en nappe souterraine.

En phase exploitation, les incidences du projet sur la quantité des eaux souterraines sont nulles.

4.3.1.2 Aspects qualitatifs

En phase exploitation, les incidences sur les eaux souterraines concerneraient l'éventuelle **infiltration de polluants par déversements accidentels**. Ce risque est moindre en comparaison à la phase travaux.

- La circulation de véhicules au niveau de la STEP restera inchangée. Il n'y a pas de circulation au niveau du BSR.
- **Tous les ouvrages (STEP et BSR) sont étanches et il n'est prévu aucun rejet de quelque nature à la nappe souterraine.**

En phase exploitation, les incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines sont faibles.

4.3.2 Impacts sur les eaux superficielles

4.3.2.1 Aspects quantitatifs

A l'horizon 2048, il est prévu un débit de pointe reçu sur la STEP de 150 m³/h en temps sec. Le rejet d'eaux traitées par la STEP à la Chalaronne représente donc 4% du QA de la Chalaronne. L'impact du rejet est donc modéré.

Il est plus important en période d'étiage, le QMNA5 étant d'environ 50 l/s soit 180 m³/h au droit du point de rejet de la STEP.

Le débit de pointe sera de 350 m³/h en temps de pluie.

En phase exploitation, les incidences quantitatives du projet sur les eaux superficielles sont modérées.

4.3.2.2 Aspects qualitatifs

- **Bassin de stockage-restitution :**

La construction du BSR au niveau du DO8 permet de **réduire très fortement les déversements d'eaux usées au milieu naturel**, à savoir la Chalaronne.

En effet, d'après les mesures d'autosurveillance sur les dernières années, le DO8 déverse fréquemment et des volumes importants. Sur l'année 2019, on a dénombré 52 déversements sur

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

le DO8, et les volumes surversés représentent 77% du volume annuel déversé sur l'ensemble des DO « réseau » équipés d'autosurveillance (DO8+DO3+DO10).

La construction du BSR, d'un volume de 1400 m³, permet de supprimer les déversements du DO8 jusqu'à une pluie de projet mensuelle. De plus, la chronique de pluie de l'année 2019 (pluviomètre de Belleville) a été simulée sur le modèle hydraulique : le BSR, couplé aux travaux de mise en séparatif de la route de Relevant (qui seront réalisés plus tard par la collectivité), permet de réduire les volumes de déversement annuels sur l'ensemble des déversoirs d'orage à 4.7% du volume total généré sur le système d'assainissement. Ainsi, **la construction du BSR participe à la mise en conformité du système de collecte** par rapport à l'arrêté du 21 juillet 2015.

La forte réduction des volumes d'eaux usées déversés à la Chalaronne grâce à la mise en place du BSR a donc une incidence positive sur la qualité des eaux superficielles.

○ Station d'épuration :

Le rejet des effluents est réalisé dans la Chalaronne, le point de rejet actuel est conservé. La Chalaronne étant classée en zone sensible à l'eutrophisation et **afin de respecter l'objectif de qualité « bonne » sur la Chalaronne**, les objectifs de traitement sont plus exigeants que ceux de l'arrêté du 21 juillet 2015 :

Tableau 12 : Normes applicables au rejet

Paramètres	Arrêté Ministériel du 21 juillet 2015	Normes de rejet nécessaires	Valeurs réductrices	
DBO5	25 mg/l ou 80 %	7 mg/l ou 96 %	50 mg/l	Moyenne journalière
DCO	125 mg/l ou 75 %	34 mg/l ou 93 %	250 mg/l	Moyenne journalière
MES	35 mg/l ou 90 %	35 mg/l ou 90 %	85 mg/l	Moyenne journalière
NTK	-	2,4 mg/l ou 94 %		Moyenne journalière
NGL	15 mg/l ou 70 %	15 mg/l ou 70 %		Moyenne annuelle
PT	2 mg/l ou 80 %	0,3 mg/l ou 95 %		Moyenne annuelle

La nouvelle STEP a été dimensionnée de façon à respecter ces objectifs de traitement, en mettant en place un traitement tertiaire.

Les performances obtenues sur les **traitements tertiaires** classiques de type filtration sur sable **en aval de traitement de type boues activées** avec déphosphatation biologique et physico-chimique sont les suivantes :

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Paramètres	Niveaux de rejet obtenus
DBO5	10 -15 mg/l
DCO	50 mg/l
MES	8 mg/l
NTK	6 mg/l
NGL	8 mg/l
PT	0,8 mg/l

Le traitement tertiaire permettrait **d'améliorer la qualité des eaux de la Chalaronne en période d'étiage** sans atteindre le **bon état écologique**.

Néanmoins, celui-ci serait obtenu dès lors que le débit de la chalaronne serait supérieur à 250 l/s au débit de référence (temps de pluie) et supérieur à 170 l/s en période de temps sec. Ce débit moyen mensuel n'est pas atteint un mois par an (août) selon les données hydrauliques du cours d'eau actuelles.

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 13 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 50 l/s et un fonctionnement en temps sec à 12 000 EH et traitement tertiaire

Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon/Chalaronne avec le débit d'étiage et valeur médiane classe bleu-verte du milieu récepteur en amont du rejet									
Débit de la rivière en l/s :	50.00	Hypothèses			Résultats		Propositions		
Débit du rejet en l/s :	21.48								
Débit du rejet en m ³ /j :	1856.00								
Paramètres	Concentrations "valeur médiane classe verte" en amont du rejet (mg/l)	Concentrations "valeur supérieure classe verte" en aval du rejet (mg/l)	Concentrations en entrée de station d'épuration (mg/l)	Concentrations maximales admissibles du rejet pour ne pas déclasser (mg/l)	Rendements minimums du rejet pour ne pas déclasser (%)	Concentrations du rejet obtenues avec des boues activées et traitement tertiaire (mg/l)	Rendements du rejet obtenus avec des boues activées et traitement tertiaire (%)	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec concentrations max	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec rendements mini
DBO5	4.50	6.00	387.93	9.49	97.55	15.00	96.00	7.66	7.81
DCO	25.00	30.00	1015.09	41.64	95.90	50.00	91.00	32.51	44.94
MES	15.00	25.00	465.52	48.28	89.63	8.00	93.00	12.90	20.28
NTK	1.50	2.00	100.22	3.16	96.84	6.00	93.00	2.85	3.16
NGL	7.57	12.10	100.22	22.64	77.40	15.00	90.00	9.80	8.31
Pt	0.125	0.20	13.58	0.44	96.73	0.80	90.00	0.28	0.50

Tableau 14 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 170 l/s et un fonctionnement en temps sec à 12000 EH et traitement tertiaire

Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon/Chalaronne suivant le débit du milieu récepteur :									
Débit de la rivière en l/s :	170.00	Hypothèses			Résultats		Propositions		
Débit du rejet en l/s :	21.48								
Débit du rejet en m ³ /j :	1856.00								
Paramètres	Concentrations "valeur médiane classe verte" en amont du rejet (mg/l)	Concentrations "valeur supérieure classe verte" en aval du rejet (mg/l)	Concentrations en entrée de station d'épuration (mg/l)	Concentrations maximales admissibles du rejet pour ne pas déclasser (mg/l)	Rendements minimums du rejet pour ne pas déclasser (%)	Concentrations du rejet obtenues avec des boues activées et traitement tertiaire (mg/l)	Rendements du rejet obtenus avec des boues activées et traitement tertiaire (%)	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec concentrations max	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec rendements mini
DBO5	4.50	6.00	387.93	17.87	95.39	15.00	96.00	5.68	5.74
DCO	25.00	30.00	1015.09	69.57	93.15	50.00	91.00	27.80	32.44
MES	15.00	25.00	465.52	104.14	77.63	8.00	93.00	14.21	16.97
NTK	1.50	2.00	100.22	5.96	94.06	6.00	93.00	2.00	2.12
NGL	7.57	12.10	100.22	47.95	52.15	15.00	90.00	8.40	7.85
Pt	0.125	0.20	13.58	0.44	96.73	0.80	90.00	0.20	0.26

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

Tableau 15 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 50 l/s et un fonctionnement en temps de pluie à 14 500 EH et traitement tertiaire

Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon/Chalaronne avec le débit d'étiage et valeur médiane classe bleu-verte du milieu récepteur en amont du rejet									
Débit de la rivière en l/s :	50.00	Hypothèses			Résultats		Propositions		
Débit du rejet en l/s :	43.43								
Débit du rejet en m³/j :	3752.00								
Paramètres	Concentrations "valeur médiane classe verte" en amont du rejet (mg/l)	Concentrations "valeur supérieure classe verte" en aval du rejet (mg/l)	Concentrations en entrée de station d'épuration (mg/l)	Concentrations maximales admissibles du rejet pour ne pas déclasser (mg/l)	Rendements minimums du rejet pour ne pas déclasser (%)	Concentrations du rejet obtenues avec des boues activées et traitement tertiaire (mg/l)	Rendements du rejet obtenus avec des boues activées et traitement tertiaire (%)	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec concentrations max	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec rendements mini
DBO5	4.50	6.00	231.88	7.73	96.67	15.00	96.00	9.38	6.72
DCO	25.00	30.00	606.74	35.76	94.11	50.00	91.00	36.62	38.76
MES	15.00	25.00	278.25	36.51	86.88	8.00	93.00	11.75	17.08
NTK	1.50	2.00	49.57	2.58	94.80	6.00	93.00	3.59	2.42
NGL	7.57	12.10	49.57	17.32	65.07	15.00	90.00	11.02	6.36
Pt	0.125	0.20	6.72	0.32	95.22	0.80	90.00	0.38	0.38

Tableau 16 : Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon-sur-Chalaronne avec débit de la Chalaronne égal à 250 l/s et un fonctionnement en temps de pluie à 14500 EH et traitement tertiaire

Impact et admissibilité du rejet de la nouvelle station d'épuration de Châtillon/Chalaronne suivant le débit du milieu récepteur :									
Débit de la rivière en l/s :	250.00	Hypothèses			Résultats		Propositions		
Débit du rejet en l/s :	43.43								
Débit du rejet en m³/j :	3752.00								
Paramètres	Concentrations "valeur médiane classe verte" en amont du rejet (mg/l)	Concentrations "valeur supérieure classe verte" en aval du rejet (mg/l)	Concentrations en entrée de station d'épuration (mg/l)	Concentrations maximales admissibles du rejet pour ne pas déclasser (mg/l)	Rendements minimums du rejet pour ne pas déclasser (%)	Concentrations du rejet obtenues avec des boues activées et traitement tertiaire (mg/l)	Rendements du rejet obtenus avec des boues activées et traitement tertiaire (%)	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec concentrations max	Concentrations estimées en aval du rejet (mg/l) avec rendements mini
DBO5	4.50	6.00	231.88	14.64	93.69	15.00	96.00	6.05	5.21
DCO	25.00	30.00	606.74	58.78	90.31	50.00	91.00	28.70	29.38
MES	15.00	25.00	278.25	82.57	70.33	8.00	93.00	13.96	15.66
NTK	1.50	2.00	49.57	4.88	90.16	6.00	93.00	2.17	1.79
NGL	7.57	12.10	49.57	38.18	22.99	15.00	90.00	8.67	7.18
Pt	0.125	0.20	6.72	0.32	95.22	0.80	90.00	0.22	0.21

Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Article R122-3 du code de l'environnement

Maitrise d'œuvre sur le système de traitement des eaux usées de la commune de Châtillon-sur-Chalaronne

En phase exploitation, les incidences du projet sur la qualité des eaux superficielles sont positives. En effet la réhabilitation de la STEP permettra d'améliorer le traitement et donc d'améliorer la qualité du rejet à la Chalaronne après traitement. De plus, la construction du BSR permettra de réduire les déversements d'effluents non traités au milieu naturel.

4.3.2.3 Aspect risque inondation

L'impact en phase opérationnelle du projet sur le risque inondation est négligeable.