

Annexe facultative n° 10 : calcul d'acceptabilité du milieu récepteur

Charges hydrauliques

La future station d'épuration collectera les charges hydrauliques suivantes :

VOLUMES A TRAITER		
Volume journalier eaux usées DOMESTIQUES :	m3/j	2040
Volume d'eaux usées INDUSTRIELLES	m3/j	514
Volume matières de VIDANGE	m3/j	6
Volume effluents VITICOLES*	m3/j	11
Volume d'EAUX CLAIRES PARASITES	m3/j	800
Volume supplémentaire TEMPS DE PLUIE	m3/j	1000

* Volume ponctuel tamponné à la réception et réinjecté en filière de nuit.

DEBITS ARRIVANTS EN STATION		
Débit moyen temps sec	m3/h	145
Débit de pointe temps sec	m3/h	220
Débit de pointe temps de pluie	m3/h	320

Tableau 3. Charges hydrauliques du projet

Le débit de pointe par temps de pluie est limité par le débit de pompage des postes de refoulement principaux de Gorges et Clisson ainsi que par le tamponnage de 900 m³ sur le poste de refoulement de Gorges.

La charge maximale hydraulique de la station est donc estimée à **3371 m³/j** en temps sec, **4371 m³/j** en temps de pluie, pour un débit de pointe de **320 m³/h**.

Demande d'examen au cas par cas
Projet d'extension de la station d'épuration du SIVU de Clisson-Gorges

Charges organiques

La future station d'épuration collectera les charges organiques maximales suivantes :

Flux (kg/j)	DCO	DBO	MES	NK	PT
EU collectées actuelles	1552	621	931	155	26
Matières de vidange	100	25	90	4	1
Effluent viticole	111	67	33	1	0
Raccordement nouvel industriel	874	309	103	13	8
EU supplémentaires 4 500 EH	675	270	405	68	11
CUMUL	3312	1291	1562	241	46

Tableau 4. Charges organiques maximales collectées par le projet

Les charges domestiques ont été calculées pour des ratios de pollution suivants :

Flux (kg/j)	DCO	DBO	MES	NK	PT
Ratios EU Domestiques	150	60	90	15	2.5

Tableau 5. Ratios pris en compte pour le calcul de la charge domestique

Acceptabilité du milieu récepteur

Le milieu récepteur de la station d'épuration existante est constitué par la masse d'eau superficielle : **la Sèvre Nantaise, référencée FRGR0545.**

Les données hydrographiques de ce cours d'eau issues de la station de mesure de Clisson (amont du point de rejet de la station d'épuration) permettent une représentativité des débits comme suit :

La Sèvre Nantaise	BV =	1 390	km 2	1994-2017									
Station de Clisson	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	QMNA - 5
Débit en m ³ / s	37.669	38.503	22.379	13.761	9.174	4.448	2.641	1.946	2.502	7.645	15.985	27.244	0.714
Débit en l /s /km ²	27.10	27.70	16.10	9.90	6.60	3.20	1.90	1.40	1.80	5.50	11.50	19.60	0.5140

Tableau 6. Débits moyens mensuels de la Sèvre Nantaise à Clisson

(Source : Banque Hydro)

Demande d'examen au cas par cas Projet d'extension de la station d'épuration du SIVU de Clisson-Gorges

Selon ces données ainsi qu'en prenant en compte l'objectif de qualité des cours d'eau à l'horizon 2027 du SAGE de la Sèvre Nantaise, une simulation de dilution des futurs rejets a été appliquée au cours d'eau afin de vérifier l'acceptabilité du milieu récepteur.

Les concentrations au rejet appliquées à la simulation sont celles prescrites par l'arrêté du 21 juillet 2015 (Annexe 3), avec un niveau renforcé sur le phosphore :

Paramètres	Concentration de rejet
DBO5	25 mg/l
DCO	125 mg/l
MES	35 mg/l
NGL (N)	15 mg/l
Phosphore (P)	1 mg/l

Tableau 7. Concentrations de rejet considérées

Le tableau de dilution des effluents dans le milieu récepteur selon la méthode SEQ-EAU est présenté en page suivante.

Annexe facultative n°11 : Mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine

Les dispositions suivantes sont intégrées au projet :

- Incidence sur l'écoulement des eaux : le rejet de la station se fera dans le même milieu récepteur et au même point de rejet qu'actuellement. Les eaux pluviales du site seront gérées de la même manière qu'actuellement.
- Incidence sur la qualité des eaux superficielles : les niveaux de rejet seront similaires aux niveaux actuels. Le calcul d'acceptabilité du milieu récepteur est présenté en annexe n°10.
- Incidence visuelle et paysagère : l'extension se situera à proximité immédiate des ouvrages actuels et respectera la même intégration paysagère. Voir par ailleurs les prises de vues en annexe n°3.
- Incidence olfactive : les habitations les plus proches (à environ 120 m) ne sont pas situées dans l'axe des vents dominants (Ouest - Sud-Ouest) et le type de filière de traitement est faiblement producteur d'odeurs.
- Incidence sonore : insonorisation du local technique accueillant les surpresseurs d'air ; pas d'autre source de nuisance sonore envisagée.
- Gestion des déchets : Filière de prétraitement inchangée – Filière de traitement des boues inchangée

Par ailleurs les dispositions suivantes sont intégrées à la conduite du chantier :

- Respect du Code du Travail 4ème partie ainsi que de l'ensemble des recommandations de la CRAM et de l'INRS.
- Gestion des déchets par SOGED.
- Gestion de la continuité de service du traitement de la station lors des phases de raccordement.

Demande d'examen au cas par cas
Extension de la station d'épuration du SIVU - AVP

QUALITE DE LA SEVRE NANTAISE : objectif de bon état écologique à l'horizon 2027
NIVEAU DE REJET : arrêté 21 juillet 2015 (norme renforcée en phosphore)

Milieu récepteur : La Sèvre Nantaise SIMULATION : SIMULATION DE L'IMPACT DU REJET DE LA STATION D'EPURATION DU SIVU CLISSON GORGES HYPOTHESES : BV = 1 390 km ² Qualité amont : 50 % classe verte - STEP Boues activées future après extension	REJET STEP SIVU Clisson Gorges	Année type												CLASSES DE QUALITE PAR ALTERATION					
		Nappe haute						Nappe basse						BLEU	VERT	JAUNE	ORANGE	ROUGE	
		JANV	FEV	MAR	AVRIL	MAI	JUN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC						QMNNA 5 ANS
0 - DEBITS	DE REJET	Débits moyens mensuels naturels en m ³ /s												100 - 80	60	40	20		
	Hypothèse de qualité à l'amont :	37,67	38,50	22,38	13,76	9,17	4,45	2,64	1,95	2,50	7,65	15,99	27,24	0,71					
	nappe haute 3 360 m3/j	4,52	4,52	4,54	4,56	4,57	4,64	4,73	4,81	4,74	4,58	4,55	4,53	5,32	3	6	10	25	>25
	50 % classe verte	25,10	25,10	25,17	25,28	25,32	25,66	26,11	26,50	26,17	25,39	25,24	25,14	28,98	20	30	40	80	>80
1 - MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES																			
	NTK en mg / l	1,51	1,51	1,51	1,52	1,52	1,54	1,56	1,58	1,56	1,52	1,51	1,51	1,72	1	2	4	10	>10
	INGL en mg / l	2,89	2,89	2,90	2,91	2,91	2,96	3,01	3,06	3,02	2,92	2,90	2,89	3,36	1,46	4,29	9,8	21,59	>21,6
4 - MATIERES PHOSPHOREES																			
	P tot en mg / l	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,16	0,05	0,2	0,5	1	>1
5 - PARTICULES EN SUSPENSION																			
	MES en mg / l	15,02	15,02	15,03	15,06	15,06	15,13	15,22	15,30	15,23	15,08	15,05	15,03	15,80	5	25	38	50	>50

Tableau 8. Calcul d'acceptabilité du milieu récepteur