

2012

# Rapport pour le PLU

## Sur le système d'assainissement Voiron Aquantis



Version du 26 juin 2012

**Pays Voironnais**  
Communauté du Pays Voironnais

[www.paysvoironnais.com](http://www.paysvoironnais.com)





# Sommaire

<b>1. PRESENTATION DU SERVICE ASSAINISSEMENT</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT « AQUANTIS »</b>	<b>5</b>
2.1. LES INTERVENANTS .....	5
2.2. LE PERIMETRE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....	6
2.3. LE PATRIMOINE .....	6
2.4. LES ABONNES AU SERVICE ASSAINISSEMENT .....	7
<b>3. LA STATION D'EPURATION</b>	<b>8</b>
3.1. PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION .....	8
3.2. CAPACITE ET CHARGE ACTUELLES DE TRAITEMENT .....	8
3.2.1. LA CAPACITE DE REFERENCE	8
3.2.2. LA GESTION DES SOUS-PRODUITS DE TRAITEMENT	9
3.2.3. LA CHARGE HYDRAULIQUE ET COLLECTEES ACTUELLES	9
3.2.4. LES EVOLUTIONS DES VOLUMES EN ENTREE DE LA STATION	12
3.2.5. LES EVOLUTIONS DES CHARGES EN ENTREE DE LA STATION	14
3.2.6. LES PERFORMANCES EPURATOIRES	14
3.3. LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE.....	18
3.4. LES EVOLUTIONS DE LA STATION D'EPURATION .....	18
3.4.1. LES FUTURES CHARGES TRAITÉES	19
3.4.2. LA POPULATION RETENUE	21
<b>4. LE SYSTEME DE COLLECTE</b>	<b>22</b>
4.1. LES DEVERSOIRS D'ORAGE .....	22
4.2. LES POSTES DE REFOULEMENT.....	24
4.3. LES EVOLUTIONS SUR LES RESEAUX .....	24
4.3.1. LES TRAVAUX REALISES EN 2011	24
4.3.2. LES TRAVAUX PREVISIONNELS 2012	25
4.3.3. LE PREVISIONNEL A PLUS LONGUE ECHEANCE	27

## ANNEXES





## 1. Présentation du Service Assainissement

Le Service Assainissement assure le **contrôle des installations d'assainissement individuel, la gestion de tous les réseaux d'eaux usées, de toutes les stations de refoulement et les stations d'épuration du territoire** ainsi que l'ensemble des investissements.

La **gestion du service est assurée en régie directe** par l'intermédiaire de 27 agents, à l'exception de la plus importante station d'épuration (Aquantis) qui est exploitée par une société privée dans le cadre d'une prestation de services.

Dans ce cadre, les **principales missions du service** sont :

- collecter et dépolluer les eaux usées produites par 39 000 abonnés,
- contrôler les 7 700 installations d'assainissement individuel,
- entretenir et gérer 550 km de réseau,
- entretenir et gérer 55 postes de refoulement,
- entretenir et gérer : 2 stations d'épuration, 4 lagunes et un filtre à sable,
- réaliser les branchements publics pour les particuliers,
- réaliser des travaux d'investissement sur son patrimoine,
- répondre aux questions des usagers par un accueil et une écoute personnalisés,
- instruire les autorisations d'urbanisme et calculer le montant de la Participation pour Raccordement à l'Egout (PRE),
- assurer la facturation des redevances assainissement de près de 5 700 abonnés (la facturation des autres abonnés étant assurée par le service de l'eau du Pays Voironnais).





## 2. Présentation du système d'assainissement « AQUANTIS »

### 2.1. Les intervenants

Maître d'ouvrage : Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais  
Service Assainissement  
BP 363 - 40, Rue Mainssieux - 38511 VOIRON Cedex  
Tél. : 04 76 93 16 90  
Fax : 04 76 93 17 91  
[www.paysvoironnais.com](http://www.paysvoironnais.com)  
[Contact-ASSAINISSEMENT@paysvoironnais.com](mailto:Contact-ASSAINISSEMENT@paysvoironnais.com)

Le Président : M. Jean-Paul BRET  
Le Vice-Président en charge de l'eau et de l'assainissement : M. Roland GRAMBIN  
Le Directeur du Service : M. Alexandre TURPIN

STEU AQUANTIS SAUR  
284 rue de l'Eygala - 38430 MOIRANS  
Tél. : 04 76 50 53 07  
Fax : 04 76 50 53 32

Interlocuteur : M. Vincent RICHARD, Responsable Production Traitement  
[vrichard@saur.fr](mailto:vrichard@saur.fr)

Exploitant Système : Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais  
de Collecte Service Assainissement

Interlocuteur : M. Jérôme CAYRE, Directeur Adjoint du Service  
[jerome.cayre@paysvoironnais.com](mailto:jerome.cayre@paysvoironnais.com)

Police de l'eau : D.D.T. de l'Isère  
Service Environnement  
17 Bd Joseph Vallier - BP 45 - 38040 GRENOBLE Cedex 9  
Tél. : 04 56 59 42 13  
Fax : 04 56 59 42 49

Interlocuteur : Mme Séverine WENDEL, Unité Assainissement et Prélèvements  
[severine.wendel@isere.gouv.fr](mailto:severine.wendel@isere.gouv.fr)

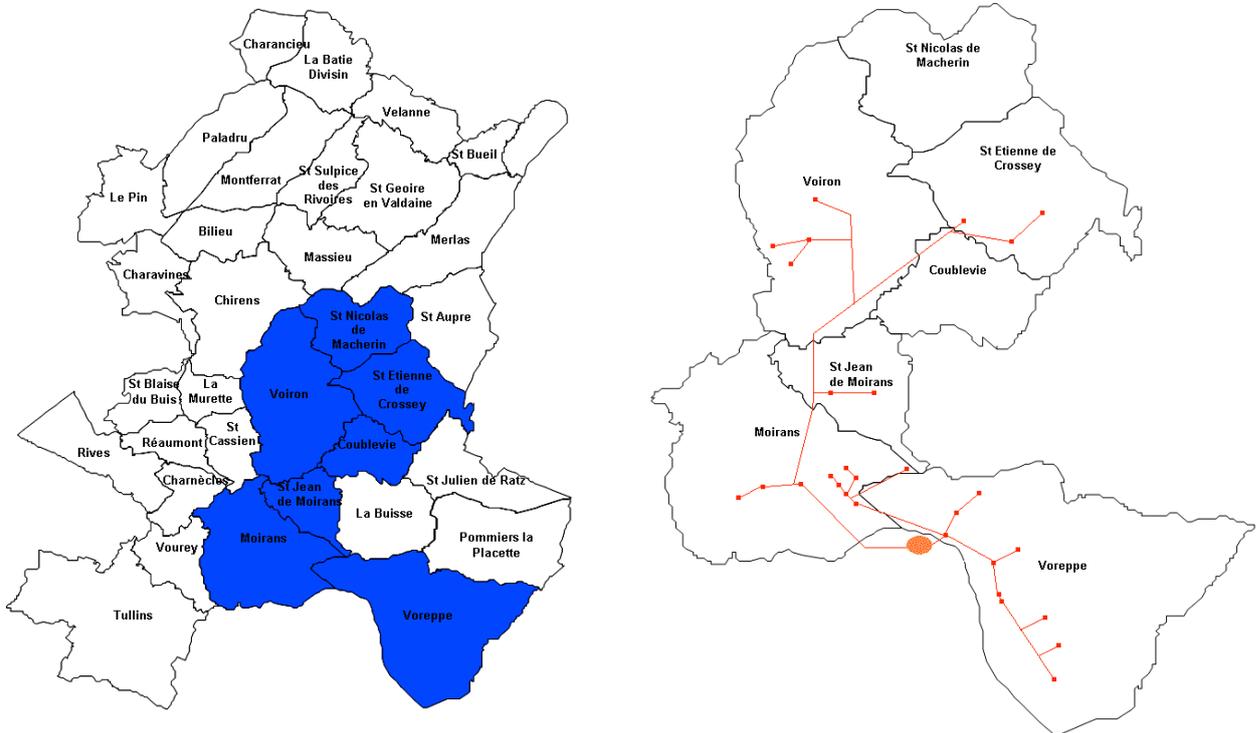
Agence de l'Eau : Agence Rhône Méditerranée Corse  
2-4 Allée de Lodz - 69363 LYON Cedex 07  
Tél. : 04 72 71 26 00  
Fax : 04 72 71 26 01

Interlocuteur : Mme Priscilla BLOND, Unité REDEVANCE DRA PB UNITE  
[priscilla.blond@eurmc.fr](mailto:priscilla.blond@eurmc.fr)



## 2.2. Le périmètre du Système d'Assainissement

Le système d'assainissement d'Aquantis collecte et traite les effluents de 7 communes sur le territoire du Pays Voironnais.



## 2.3. Le patrimoine

Patrimoine 2011					
Commune	Linéaire de réseau (hors branchements)		Poste de refoulement	Déversoir d'orage	STEP
	Séparatif (ml)	Unitaire (ml)	Nbre	Nbre	Nbre
Voiron	54 600	22 785	4	44	0
Moirans	27 680	8 980	12	9	0
Saint Jean de Moirans	17 020	330	2	1	0
Voreppe	48 810	1 900	10	3	1
Saint Etienne de Crossey	18 320	15 835	3	1	0
Saint Nicolas de Macherin	8 010	560	0	0	0
Coublevie	28 130	725	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>202 570</b>	<b>51 115</b>	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>1</b>

L'annexe 1 présente la carte des réseaux et des ouvrages composant le système d'assainissement.



## 2.4. Les Abonnés au Service Assainissement

Communes	Nombre d'abonnés assainissement collectif	Nombre d'abonnés assainissement individuel	Nombre d'abonnés eau potable	Evolution (nombre d'abonnés assainissement collectif)	Taux de raccordement	Volumes facturés en assainissement collectif en m <sup>3</sup>
<b>Voiron</b>						
2009	10 008	909	11 136	2,2%	91,7%	896 415
2010	10 128	1 010	11 262	1,2%	90,9%	930 666
2011	10 250	1 014	11 377	1,2%	91,0%	905 103
<b>Saint Nicolas de Macherin</b>						
2009	285	76	375	2,2%	78,9%	28 202
2010	278	79	376	-2,5%	77,9%	30 316
2011	290	80	381	4,3%	78,4%	30 391
<b>Saint Etienne de Crossey</b>						
2009	985	70	1 089	2,6%	93,4%	100 692
2010	1 016	93	1 120	3,1%	91,6%	107 074
2011	1 036	89	1 138	2,0%	92,1%	95 450
<b>Coublevie</b>						
2009	1 358	321	1 743	10,9%	80,9%	190 742
2010	1 385	360	1 769	2,0%	79,4%	193 171
2011	1 422	354	1 799	2,7%	80,1%	174 136
<b>Saint Jean de Moirans</b>						
2009	960	106	1 078	3,6%	90,1%	111 194
2010	982	101	1 095	2,3%	90,7%	119 438
2011	1 043	106	1 164	6,2%	90,8%	128 096
<b>Moirans</b>						
2009	2 287	500	3 096	1,9%	82,1%	300 000
2010	2 317	728	3 139	1,3%	76,1%	323 457
2011	2 331	739	3 161	0,6%	75,9%	244 634
<b>Voreppe</b>						
2009	3 263	350	3 765	0,8%	90,3%	398 621
2010	3 361	402	3 809	3,0%	89,3%	383 389
2011	3 393	387	3 828	1,0%	89,8%	395 441
<b>Centr'Alp</b>						
2009	150	1	188	-1,3%	99,3%	135 571
2010	144	1	184	-4,0%	99,3%	104 508
2011	151	0	166	4,9%	100,0%	127 411
<b>Sous-total station d'épuration Aquantis 2009</b>	<b>19 296</b>	<b>2 333</b>	<b>22 470</b>	<b>2,6%</b>	<b>89,2%</b>	<b>2 161 437</b>
<b>Sous-total station d'épuration Aquantis 2010</b>	<b>19 611</b>	<b>2 774</b>	<b>22 754</b>	<b>1,6%</b>	<b>87,6%</b>	<b>2 192 019</b>
<b>Sous-total station d'épuration Aquantis 2011</b>	<b>19 916</b>	<b>2 769</b>	<b>23 014</b>	<b>1,6%</b>	<b>87,8%</b>	<b>2 100 662</b>

Communes	Nombre d'abonnés assainissement collectif	Nombre d'abonnés assainissement individuel	Nombre d'abonnés eau potable	Evolution (nombre d'abonnés assainissement collectif)	Taux de raccordement	Volumes facturés en assainissement collectif en m <sup>3</sup>
<b>Saint Aupre</b>						
2009	407	25	422	0,7%	94,2%	39 083
2010	428	33	443	5,2%	92,8%	40 144
2011	435	8	447	1,6%	98,2%	34 452
<b>La Buisse</b>						
2009	811	221	1 075	5,6%	78,6%	81 742
2010	849	223	1 092	4,7%	79,2%	85 700
2011	887	214	1 122	4,5%	80,6%	93 104



## 3. La station d'épuration

### 3.1. Présentation de la station d'épuration

Lieu	VOREPPE et MOIRANS
Date de mise en service	1994
Capacité nominale	65500 Eq. Hab
Charge nominale en débit	12900 m <sup>3</sup> /j
Charge nominale en DBO5	3930 kg/j
Charge nominale en DCO	8100 kg/j
Nature de l'effluent	Domestique - industriel Pseudo-séparatif
Description	Boues Activées moyenne charge ICPE1220-3
Filière eau	Traitement secondaire
Filière boue	Epaissement, déshydratation & chaulage
Equipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	OUI
Milieu récepteur	Isère
Arrêté préfectoral	N°2007-01686 du 23 février 2007 valable jusqu'au 31 décembre 2013

L'annexe 2 présente une synoptique de l'installation.

### 3.2. Capacité et charge actuelles de traitement

#### 3.2.1. La capacité de référence

La station d'épuration a été autorisée (par arrêté préfectoral du 23 février 2007) pour les débits et charges de référence maximaux suivants :

	Capacité et charges nominales de la station d'épuration Aquantis
Volume moyen journalier	12 900 m <sup>3</sup> /h
Débit de pointe	1 560 m <sup>3</sup> /h
Capacité	65 500 EH
DBO5	3 930 kg/jour
DCO	8 100 kg/jour
MES	4 000 kg/jour
NTK	700 kg/jour
Pt	310 kg/jour

Il est à noter que la capacité de traitement a été augmentée de 20% grâce à une injection d'oxygène liquide au niveau du bassin d'aération depuis 2005.



## BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

Les ouvrages actuels de la station d'épuration Aquantis ont été autorisés pour respecter les normes de rejet suivantes :

Paramètre	Valeur maximale en concentration	Valeur minimale en rendement	Autre
pH			Entre 6,5 et 8,5
Température			< 25°C
MES	35 mg/l	90 %	
DBO5	25 mg/l	80 %	
DCO	125 mg/l	75 %	

### 3.2.2. La gestion des sous-produits de traitement

Produit - Type - Code	Conditionnement	Mode de transport	Destination
Refus de grille-DIB - 190801	Compactés et mis en benne	Route / Camion benne	Incinération ATHANOR LA TRONCHE
Sables-DIB-190802	Lavés et mis en benne de 10 m3 avec refus de grille		
Graisses-DIB- 190809	Fosse à graisse	Route / Hydrocureur	Station épuration CHAVANOZ
Boues-DIB-190805	Déshydratées en bennes de 10 m3	Route / Camion benne	Epandage agricole Compostage sur site privé

### 3.2.3. La charge hydraulique et collectées actuelles

Entre 2010 et 2011, les évolutions des charges hydrauliques et polluantes par rapport à la capacité nominale de la station d'épuration sont les suivantes :

	2010	2011
Charges hydrauliques	72,32 %	68,17 %
Charges Polluantes DBO <sub>5</sub>	63,53 %	60,84 %

De manière plus détaillée sur l'année 2011, ces charges ont évolué de la manière suivante :

	Capacité nominale	Mini	Maxi	Moyenne
Volume moyen journalier m <sup>3</sup> /h	12 900	3 899	24 003	8 196
DCO kg/j	8 100	3 476	11 791	5 799
DBO5 kg/j	3 930	1 333	4 783	2 391
MES kg/j	4 000	596	5 675	2 465
NTK kg/j	700	358	622	518
Pt kg/j	310	43	87	67

On constate dans l'ensemble une assez grande variabilité de charges collectées qui est caractéristique d'un réseau de type unitaire et d'une station d'épuration recevant des usées usées issues des activités industrielles (eaux usées de type domestique ou non domestique).



## BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

Le tableau suivant présente les **évolutions des charges maximales mensuelles** atteintes en entrée de la station d'épuration depuis 2008.

	Capacité nominale	2008	2009	2010	2011	Mois maxi en 2011
Volume moyen journalier m <sup>3</sup> /h	12 900	12 006	10 074	11 308	11 388	Décembre
DCO kg/j	8 100	7 596	6 988	7 596	6 703	Février
DBO5 kg/j	3 930	3 059	3 029	3 059	2 924	Mars
MES kg/j	4 000	3 010	3 010	3 010	3 191	Décembre
Equivalent Habitant	65 500	50 983	50 483	50 983	48 733	Mars

*Le nombre d'équivalents habitants collectés en entrée de station est calculé sur la base de 60g/j par équivalent habitant (valeur standard utilisé par les services de la police de l'eau pour définir la capacité d'une station d'épuration).*

Pour le paramètre DBO<sub>5</sub>, la charge moyenne du mois maxi représente 74,4 % de la charge de référencé de la station d'épuration.

Pour le paramètre DCO la charge moyenne du mois maxi représente 82,8 % de la charge de référence de la station d'épuration.

Pour le paramètre MES, la charge du mois maxi correspond à 79,8 % de la charge de référence de la station d'épuration.

En équivalent habitant, la charge moyenne du mois le plus chargé représente 81.7% de la capacité de la station d'épuration.

En débit, le volume moyen du mois le plus chargé correspond à 88,3 % du volume journalier de référence de la station d'épuration.

Le tableau ci-après présente les fréquences de dépassements des charges de référence.

	Capacité nominale	2008	2009	2010	2011
Volume moyen journalier m <sup>3</sup> /h	12 900	10	5	12	20
DCO kg/j	8 100	9	9	1	1
DBO5 kg/j	3 930	3	2	1	1
MES kg/j	4 000	10	9	5	5

Pour les 104 bilans réalisés au cours de l'année 2011, la charge en MES en entrée de station a dépassé 5 fois la charge de référence de la station d'épuration. Soit un dépassement dans 4.8 % des mesures.

Pour les 104 bilans réalisés au cours de l'année 2011, la charge en DCO en entrée de station a dépassé 4 fois la charge de référence de la station d'épuration. Soit un dépassement dans 3,8 % des mesures.

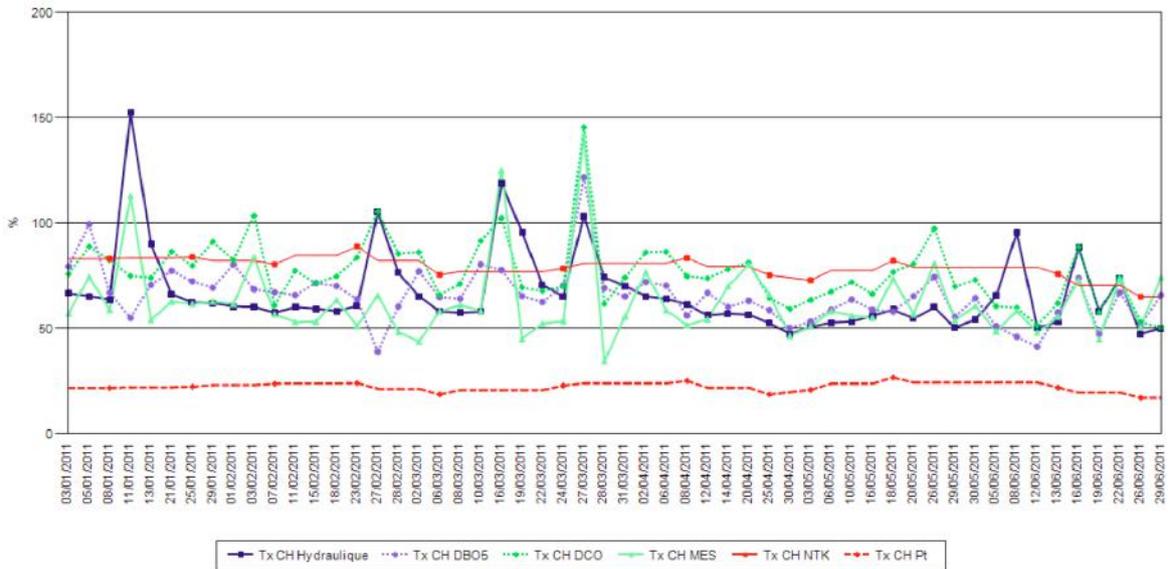
Pour les 104 bilans réalisés au cours de l'année 2011, la charge en DBO5 en entrée de station a dépassé 1 fois la charge de référence de la station d'épuration. Soit un dépassement dans 1 % des mesures.

Malgré la baisse de la charge moyenne, le nombre de dépassement des charges hydrauliques de référence a de nouveau augmenté entre 2010 et 2011. Les dépassements sont intervenus au premier trimestre avant la baisse des charges collectées, mais également en décembre lors des précipitations importantes. Pour autant, aucun volume n'a été by-passé au niveau de la station.

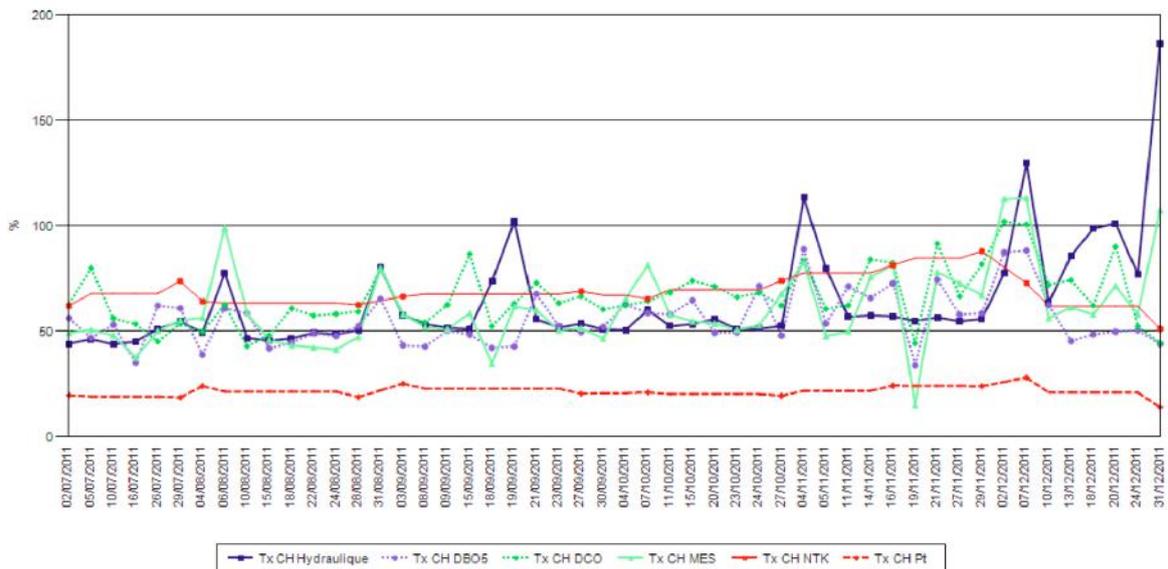


## EVOLUTION DES CHARGES ENTREE STATION EN POURCENTAGE DES CHARGES DE REFERENCE

**BILANS AUTOSURVEILLANCE SEMESTRE 1 – 2011**



**BILANS AUTOSURVEILLANCE SEMESTRE 2 – 2011**





**3.2.4. Les évolutions des volumes en entrée de la station**

**EVOLUTION DES VOLUMES ENTREE STATION EN MOYENNE MENSUELLE (2011)**

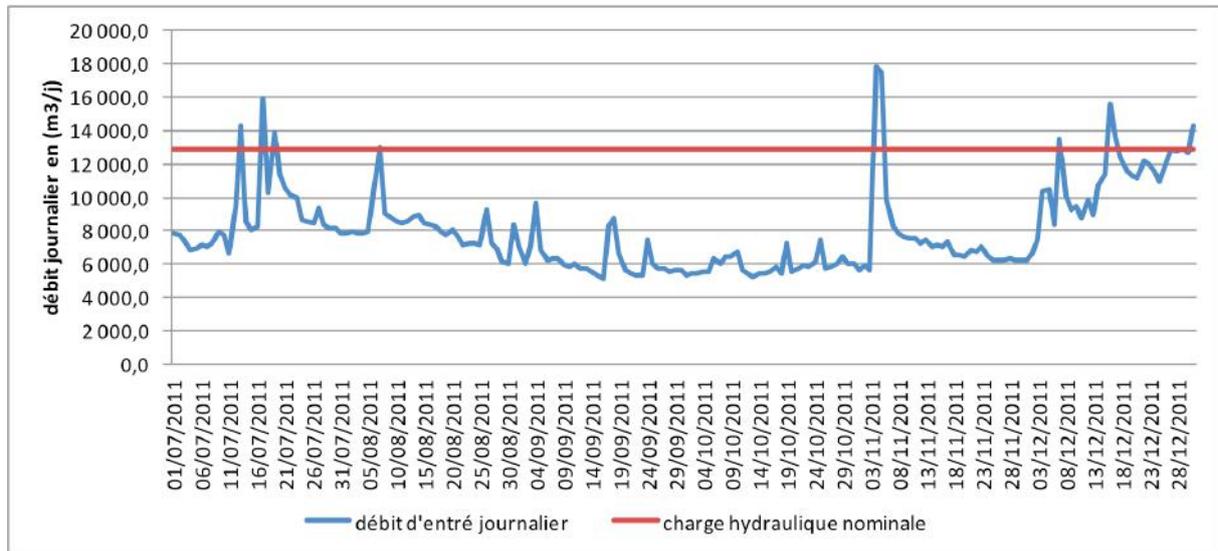
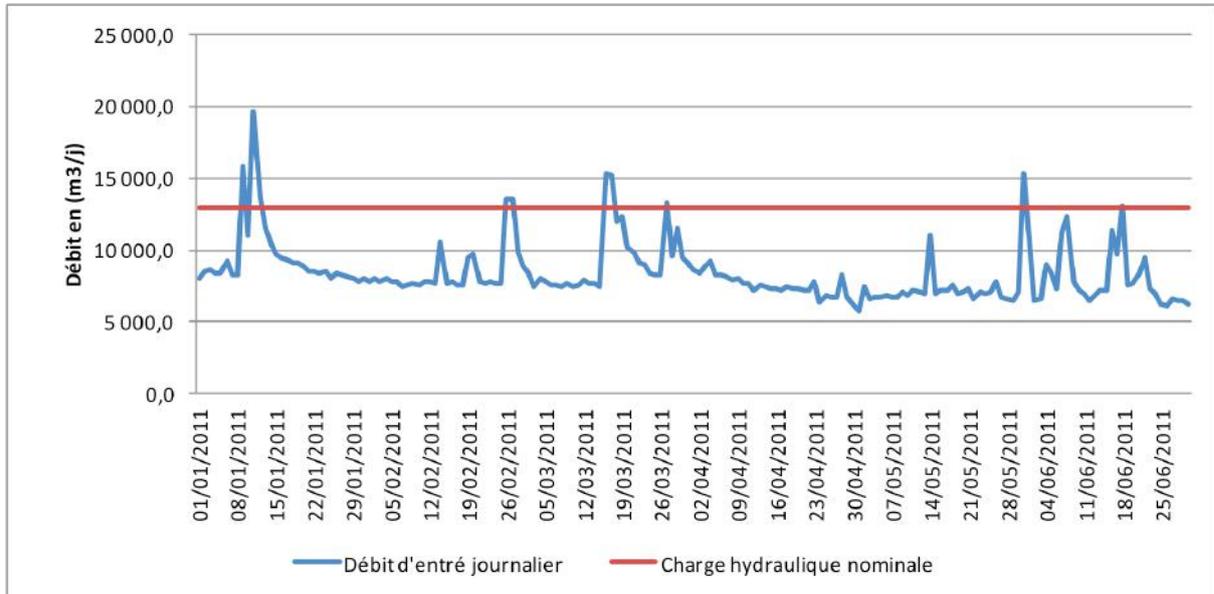
<b>AQUANTIS</b>	<b>AQUANTIS VOLUMES MENSUES ENTREE</b>						
<b>Mois</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2011/2010</b>
Janvier	266 504	284 075	298 022	311 052	360 492	296 257	-17,8%
Février	209 984	272 493	230 440	282 288	307 300	236 133	-23,2%
Mars	297 172	315 581	295 721	312 286	273 297	287 067	5%
Avril	270 976	242 035	293 559	256 135	287 695	226 718	-21,1%
Mai	249 465	340 975	283 549	250 939	328 644	227 755	-30,7%
Juin	224 261	323 905	307 672	271 728	290 069	241 628	-16,7%
Juillet	230 663	279 238	270 061	238 055	228 790	244 701	6,9%
Août	248 918	246 955	234 081	221 492	213 992	205 691	-3,9%
Septembre	247 286	257 483	360 205	210 577	237 946	227 082	-4,6%
Octobre	245 787	231 638	299 380	243 032	258 413	220 395	-14,8%
Novembre	230 933	243 030	272 038	251 560	298 862	225 269	-24,6%
Décembre	256 343	312 385	340 283	297 629	319 914	353 026	10,4%
<b>Total</b>	<b>2 978 292</b>	<b>3 349 793</b>	<b>3 485 011</b>	<b>3 146 773</b>	<b>3 405 414</b>	<b>2 991 722</b>	<b>-12,1%</b>
DN 600 MOIRANS	2 311 040	2 564 293	2 622 750	2 446 632	2 620 399	2 237 036	-14,7%
DN 350 VOREPPE	667 252	785 500	862 261	700 141	785 075	754 486	-3,9%

On constate une diminution importante des volumes enregistrés en entrée de la station. Cette baisse s'avère plus prononcée au niveau du collecteur MOIRANS qu'au niveau du collecteur VOREPPE. La baisse des volumes entrée s'explique en partie par la baisse des charges collectées mais également par le profil de pluviométrie de l'année. Bien que le cumul annuel de pluie soit resté stable, le printemps et l'automne secs ont entraîné une baisse des volumes collectés.



# BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

## EVOLUTION DES DEBITS ENTREE AQUANTIS – ANNEE 2011





### 3.2.5. Les évolutions des charges en entrée de la station

#### EVOLUTION DE LA CHARGE ENTREE STATION EN MOYENNE MENSUELLE

AQUANTIS	Moyenne Mensuelle 2009			Moyenne Mensuelle 2010			Moyenne Mensuelle 2011		
Mois	MES	DCO	DBO	MES	DCO	DBO	MES	DCO	DBO
Janvier	2 354	6 739	2 893	2 786	6 486	2 985	2 723	6 616	2 900
Février	2 664	7 164	3 037	2 853	6 620	2 509	2 387	6 703	2 562
Mars	2 434	7 085	2 937	2 234	6 739	2 580	2 651	6 669	2 924
Avril	2 863	7 183	2 861	2 475	6 744	2 838	2 519	6 115	2444
Mai	2 678	6 259	2 405	2 825	6 569	2 893	2 426	6 003	2 411
Juin	2 881	7 596	3 059	2 620	6 988	3 029	2 342	5 015	2 189
Juillet	2 702	5 828	2 396	2 416	5 516	2 390	1 940	4 737	2 059
Aout	2 629	5 332	2 149	2 402	5 612	2 142	2 284	4 668	2 007
Septembre	3 010	7 329	2 656	3 010	6 461	2 668	2 098	5 183	1 932
Octobre	2 838	6 589	2 640	2 648	6 307	2 567	2 421	5 436	2 270
Novembre	2 860	6 397	2 731	2 409	5 986	2 418	2 534	5 912	2 520
Décembre	2 684	6 168	2 644	2 876	6 672	2 999	3 190	6 053	2 337
<b>Moyenne</b>	<b>2 716</b>	<b>6 624</b>	<b>2 693</b>	<b>2 637</b>	<b>6 397</b>	<b>2 679</b>	<b>2 465</b>	<b>5 789</b>	<b>2 391</b>
<b>n / n-1</b>	<b>-0.7%</b>	<b>1.2%</b>	<b>2.4%</b>	<b>-2.9%</b>	<b>-3.4%</b>	<b>-0.5%</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-9,5%</b>	<b>-10,7%</b>

### 3.2.6. Les performances épuratoires

Les fréquences et les paramètres de surveillance des performances de la station d'épuration sont présentés dans le tableau ci-après.

Paramètre	Nombre de mesures à réaliser	Nombre de mesures réalisées	Nombre de jours en dépassement de capacité	Respect des contraintes journalières					Conclusion sur les contraintes journalières
				Nombre de mesures exclues	Nombre de mesures réductibles	Nombre de mesures conformes	Nombre de mesures non conformes	Nombre maximum de mesures non conformes autorisées	
Volume journalier	365	365	9						
Phosphore total (en P)	24	24	0	0	0	0	0	0	-
Matières en suspension	104	104	6	2	0	101	1	9	Conforme
Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	104	104	6	1	0	102	1	9	Conforme
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	52	104	1	1	0	103	0	9	Conforme
Azote Kjeldhal (en N)	24	24	0	0	0	0	0	0	-
Azote global (N.GL.)	-	24	0	0	0	0	0	0	-
Azote ammoniacal (en N-NH4)	-	24	0	0	0	0	0	0	-



## BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

Sur l'année 2011, les performances épuratoires sont les suivantes :

Paramètre	DBO	DCO	MES	NTK	NGL	PT
Rendement élimination 2011	98.2%	91,7%	97,6%	82,8%	81,7%	56,7%
Concentration moyenne rejet 2011(mg/l)	5,2	62,8	7	12,5	13,2	4,2

Pour les paramètres DBO-DCO-MES inclus dans l'arrêté de rejet actuel, les concentrations moyennes de l'année 2011 ont atteint des niveaux très faibles, largement inférieures aux limites de l'autorisation.

Ainsi les rendements d'élimination ont atteint des niveaux excellents.

Ces résultats confirment que le renforcement de l'aération par injection d'oxygène liquide permet d'améliorer fortement les performances du traitement.

Il faut noter également que, malgré des conditions favorables, la nitrification complète ne se met en place que par période. Avec, ce fonctionnement, il sera difficile de respecter la concentration limite en NTK de 10 mg/l qui devrait s'appliquer dans la future autorisation de rejet. En effet pour l'année 2011, les concentrations en NTK pour le rejet étaient supérieures à 10mg/l.

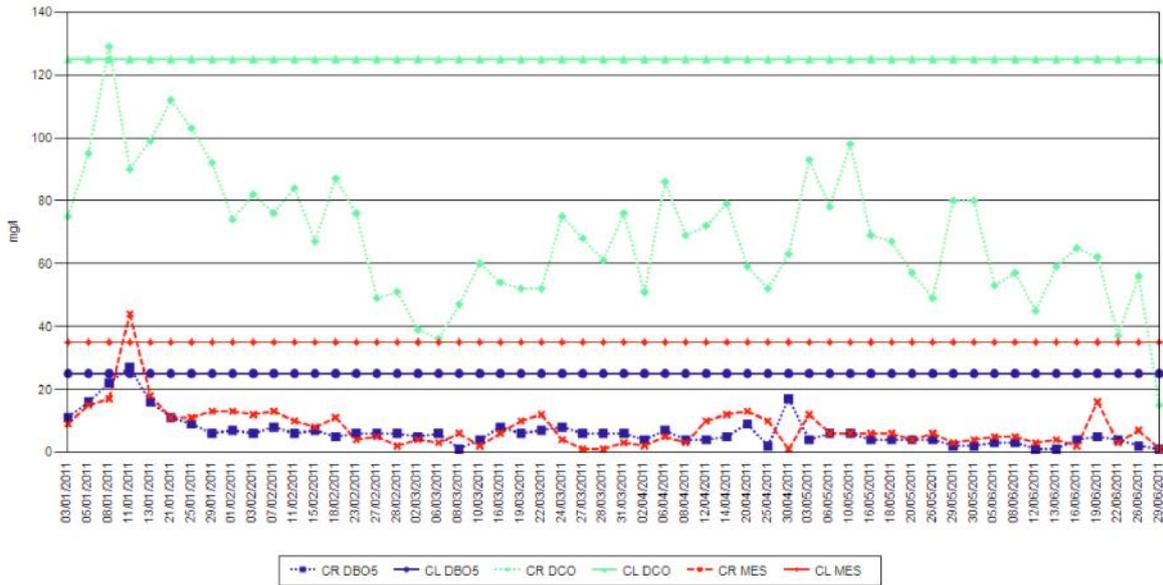
On peut suspecter qu'une substance inhibitrice de nitrification soit présente dans l'eau en entrée de station. Des substances inhibitrices peuvent être présentes dans les rejets non domestiques.

Les injections de javel peuvent décimer la population de bactéries nitrifiantes car celles-ci sont plus sensibles que les bactéries qui dégradent uniquement la pollution carbonée.

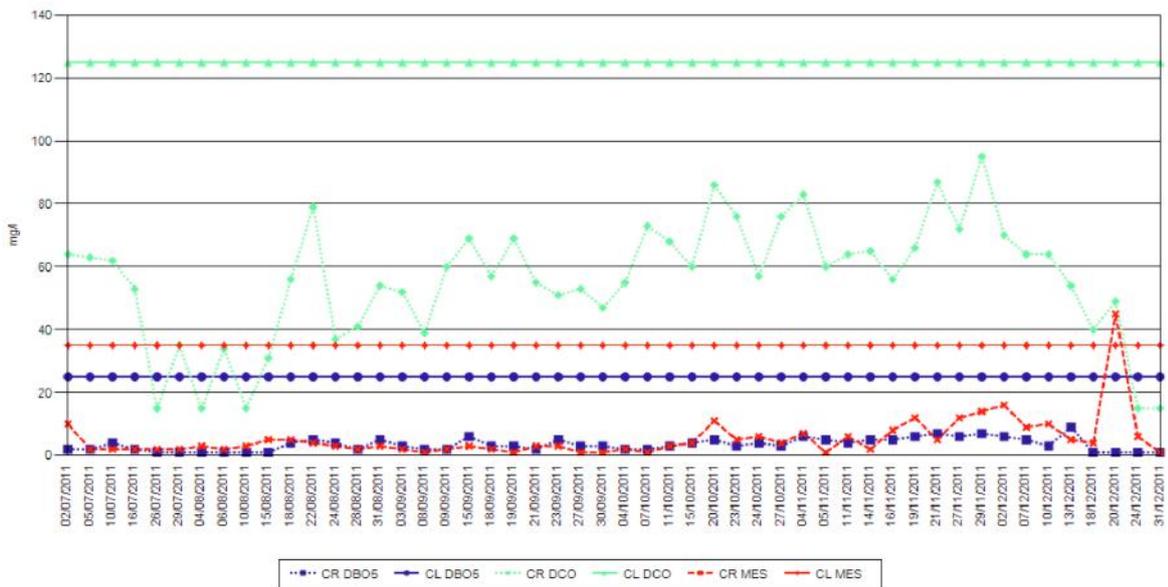


## Concentrations sortie station pour les paramètres DCO – DBO – MES

### Bilans autosurveillance – Semestre 1 – 2011



### Bilans autosurveillance – Semestre 2 - 2011



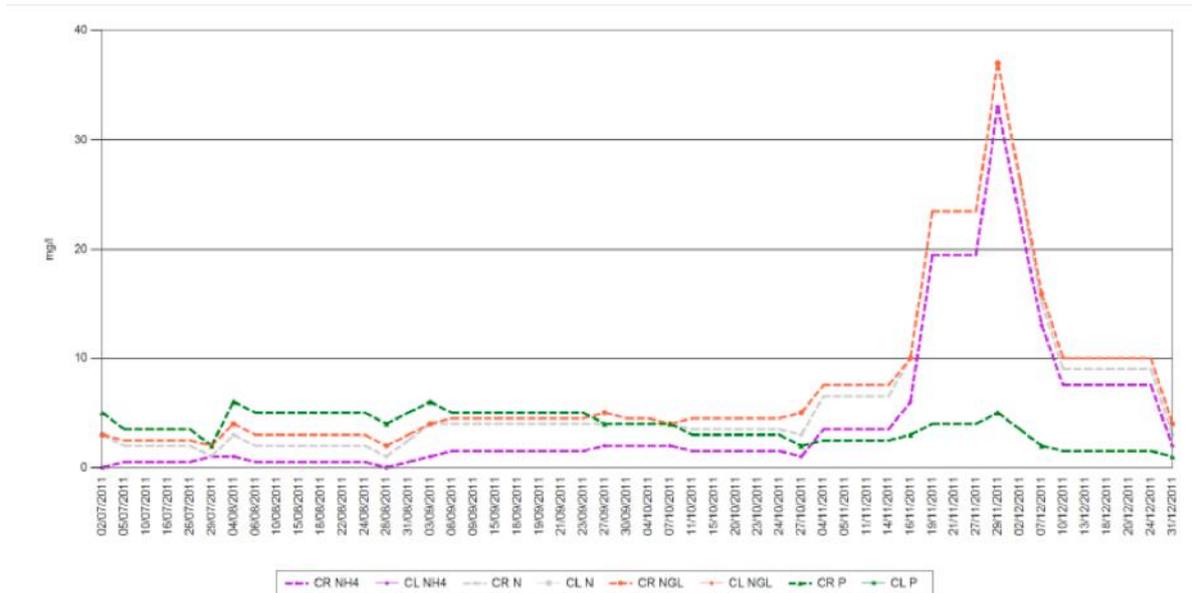


## Concentrations sortie station pour les paramètres NH4 – NTK – NGL - PT

### Bilans autosurveillance – Semestre 1 - 2011



### Bilans autosurveillance – Semestre 2 - 2011





### 3.3. La conformité réglementaire

Le système d'assainissement d'Aquantis avait été déclaré conforme en 2010 par la D.D.T de l'Isère.

### 3.4. Les évolutions de la station d'épuration

#### **Projet de plateforme de compostage :**

En raison de la multiplicité et de la complexité des différentes contraintes, il a décidé de mettre fin à ce projet en l'état.

#### **Refonte du parcours pédagogique :**

Pour sensibiliser la population à la problématique environnementale, la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais organise régulièrement des visites à la station.

Ainsi, pour l'année 2011, 31 groupes scolaires (écoles primaires, collèges, lycées et études supérieures) ont été accueillis.

Afin d'améliorer l'accueil et la sécurité du public, le parcours pédagogique a complètement été revu avec la mise en place d'une plateforme avec table d'orientation ainsi qu'une nouvelle réalisation des supports de communication.

#### **Agrandissement de la station d'épuration:**

Depuis 2008, le Service Assainissement mène un projet d'agrandissement et d'amélioration des performances de la station d'épuration d'Aquantis. Pour le moment, ce projet n'est pas passé au stade des travaux en raison de sa complémentarité avec le projet de création d'un centre de compostage prévu sur le même site.

Avec l'abandon du projet de compostage, il est nécessaire d'adapter le projet d'agrandissement avec :

- l'intégration des équipements de gestion des boues ;
- le réexamen des filières de valorisation des boues de l'ensemble des installations de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais.

Le planning des travaux n'est pas arrêté à ce jour. Le rendu des études est attendu pour le début du 4<sup>ème</sup> trimestre 2012. Le dossier d'enquête publique sera déposé en Préfecture à la fin du mois d'octobre 2012. Si l'arrêté préfectoral est délivré à la fin de l'été 2013, les travaux devraient pouvoir débuter à cette période pour une durée estimative de 15 mois.



## BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

Ces travaux sur la station d'épuration permettront de respecter les concentrations ci-après :

Paramètre	Valeur maximale en concentration	Valeur minimale en rendement	Autre
pH			Entre 6,5 et 8,5
Température			< 25°C
MES	35 mg/l	90 %	
DBO5	25 mg/l	80 %	
DCO	125 mg/l	75 %	

Ils permettront d'améliorer les rendements concernant le NTK et de pouvoir traiter le Phosphore pour les valeurs de concentration et de rendement exigées par la réglementation.

Ce projet prévoit le raccordement des lagunes des Communes de St Aupre et de La Buisse.

### 3.4.1. Les futures charges traitées

Au niveau des capacités de traitement, le projet sera dimensionné pour les charges suivantes :

	dont	
	Charge de référence	Pollution Domestique
<b>Equivalent Habitant</b>	<b>107 330</b>	<b>47 700</b>
<b>Volume</b>	<b>18 050 m<sup>3</sup>/j</b>	
<b>Débit de pointe</b>	<b>1 500 m<sup>3</sup>/h</b>	
<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>6 440 kg/j</b>	<b>2 860 kg/j</b>
<b>DCO</b>	<b>15 550 kg/j</b>	<b>6 440 kg/j</b>
<b>MES</b>	<b>8 855 kg/j</b>	<b>4 295 kg/j</b>
<b>NTK</b>	<b>1 180 kg/j</b>	<b>645 kg/j</b>
<b>Pt</b>	<b>216 kg/j</b>	<b>120 kg/j</b>

Le volume d'eaux claires parasites retenu est quant à lui estimé à 1 500 m<sup>3</sup>/j.

Le reste de la capacité disponible sera dédié au traitement des usées provenant :

- des établissements produisant des eaux usées assimilées domestiques, soit :
  - o les locaux d'activités commerciales, artisanales ou industriels
  - o les établissements publics : scolaires, administrations, etc...
- des établissements produisant des eaux usées non domestiques.



## BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

Concernant ces établissements produisant des eaux usées non domestiques, le Pays Voironnais a mandaté SAUR en 2009 afin de réaliser une mission de recensement des rejets non domestiques sur l'ensemble du périmètre de la CAPV.

A ce jour, sur le Système d'Assainissement d'Aquantis, 17 entreprises sont susceptibles de déverser des eaux usées non domestiques qui représenteraient une charge polluante de 27 000 EH.

Au regard des charges traitées à la station d'épuration ces dernières années, les charges rejetées par les activités industrielles sont nettement inférieures aux valeurs maximales autorisées dans les conventions de déversement. Ces charges sont de l'ordre de 5 000 à 10 000 EH.

Branchements Non Domestiques 2011						
Identité	Localisation	Activité	Convention	Volume rejeté	Charge rejetée	
				m <sup>3</sup> /j	kg DBO <sub>5</sub> /j	EH
ALPES FRAIS PRODUCTION	Voreppe (Centr'Alp)	Agroalimentaire	Projet	30	30	500
RADIALL	Voiron	Electronique	Projet	2	1	17
ECP	Moirans (Centr'Alp)	Electronique	Projet	30	2	33
SCHNEIDER ELECTRIC	Moirans (Centr'Alp)	Electronique	Projet	20	40	667
PAPETERIE GEREX	Voreppe (Centr'Alp)	Papeterie	Projet	2	4	67
STEPAN	Voreppe (Centr'Alp)	Industrie Chimique	Date échéance 19/10/2010	150	875	14583
FACEO	Moirans (Centr'Alp)	Fabrication eau ultra pure	Date échéance 07/10/2011	9	9	150
TRIXELL	Moirans (Centr'Alp)	Electronique	Date échéance 16/03/2010	200	70	1167
ANTESITE	Coublevie	Agroalimentaire	Date échéance 31/12/2008	30	274	4567
THALES AVIONICS	Moirans (Centr'Alp)	Electronique	Date échéance 24/04/2011	400	100	1667
DAVER AGC	Voreppe (Centr'Alp)	Fabrication verre	Projet	10	5	83
LUXOS	Moirans	Agroalimentaire	Date échéance 06/04/2004	90	72	1200
AREA	Voreppe	Aire d'autoroute	Date échéance 23/11/2012	290	145	2417
CHOCOLATERIE BONNAT	Voiron	Agroalimentaire	Projet	0,02	0,05	1
DAUPHI MAREE	Voreppe	Agroalimentaire	Projet	5	1	17
NOUVELLE CHARTREUSE IMPRESSION	Moirans (Centr'Alp)	Imprimerie	Projet	1	0,5	8
MEDICAL AIR	Moirans (Centr'Alp)	Centre médical	Projet	0,5	0,25	4
<b>Total</b>				<b>1270</b>	<b>1629</b>	<b>27447</b>



### 3.4.2. La population retenue

La population concernée par l'extension est de 67 378 habitants à échéance 2030. Ces données résultent du bilan de l'étude AVP Pöyry validée en septembre 2008. Une augmentation de la population de 1% par an a été retenue.

*Tableau extrait de l'étude AVP Pöyry, septembre 2008, révision 1 :*

Communes	1999	2007	2030	Taux annuel
Coublevie	3 743	4 053	5 096	1%
La Buisse	2 406	2 606	3 278	1%
Moirans	7 495	8 117	10 210	1%
St Aupre	875	947	1 190	1%
St Etienne de Crossey	2 478	2 684	3 377	1%
St Jean de Moirans	2 680	2 901	3 644	1%
St Nicolas de Macherin	782	847	1 063	1%
Voiron	19 794	21 437	26 963	1%
Voreppe	9 231	9 994	12 557	1%
<b>TOTAL</b>	<b>49 484</b>	<b>53 587</b>	<b>67 378</b>	<b>1%</b>

Compte tenu du taux de raccordement actuel et projeté sur les communes (de l'ordre de 84 %), de l'état des connaissances des réseaux en septembre 2008, la population globale raccordée au réseau à échéance 2030 est estimée à 56 530 habitants.

Au regard de la future capacité nominale de la station d'épuration (107 000 EH) et du besoin pour les établissements produisant des eaux usées non domestiques (27 000 EH), la station offrira une capacité de l'ordre de 80 000 EH pour le besoin de la population et des établissements produisant des eaux usées assimilées domestiques.



## 4. Le système de collecte

Patrimoine 2011					
Commune	Linéaire de réseau (hors branchements)		Poste de refoulement	Déversoir d'orage	STEP
	Séparatif (ml)	Unitaire (ml)	Nbre	Nbre	Nbre
Voiron	54 600	22 785	4	44	0
Moirans	27 680	8 980	12	9	0
Saint Jean de Moirans	17 020	330	2	1	0
Voreppe	48 810	1 900	10	3	1
Saint Etienne de Crossey	18 320	15 835	3	1	0
Saint Nicolas de Macherin	8 010	560	0	0	0
Coublevie	28 130	725	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>202 570</b>	<b>51 115</b>	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>1</b>

L'annexe1 présente une cartographie du système d'assainissement.

### 4.1. Les déversoirs d'orage

Le système d'assainissement comporte 58 déversoirs d'orage sur le réseau. Parmi eux, 6 sont concernés par la réglementation sur l'autosurveillance des réseaux qui est en cours de mise en place.



# BILAN DU SYSTEME ASSAINISSEMENT. AQUANTIS

Déversoirs	
Communes	Localisation
Voiron	1 Rue Voltaire
	2 Rue Dode
	3 Place Porte de la Buisse
	4 Bld du 4 Septembre
	5 Bld du Guillon
	6 Entrée Ecole Mille Pas
	7 47, Bld du Guillon
	8 59, Bld du Guillon
	9 Avenue Georges Frier
	10 Place de la République
	11 Rue Grande
	12 Rue Sermorens
	13 70, Faubourg Sermorens
	14 Avenue Jean Jaurès
	15 Rue du Faton 1
	16 Rue du Faton 2
	17 Usine des Dauphins
	18 Rue Lamartine
	19 Rue Alphonse Daudet
	20 Rue de Bègue
	21 Avenue Jules Ravat
	22 Rue Montferat
	23 Entrée Clinique Chartreuse
	24 Rue du Menon
	25 Rue Joliot Curie 1
	26 Rue Joliot Curie 2
	27 Rue Georges Sand
	28 Ecole de Criel
	29 Rond point de la Brunetière
	30 Avenue Dugueyt Jouvin 1
	31 Avenue Dugueyt Jouvin 2
	32 Rue des Usines
	33 ZI Paviot
	34 Avenue de Paviot 1
	35 Avenue de Paviot 2
	36 Avenue de Paviot 3
	37 Avenue de Paviot 4
	38 Rond point Allaman
	39 Passage sous Marge 1
	40 Passage sous Marge 2
	41 Passage sous Marge 3
	42 Passage sous Marge 4
	43 Passage sous Marge 5
	44 Passage sous Marge 6
Moirans	ZI la Piche (collecteur principal)
	Rue Séraphin Martin
	Rue du Gaz
	Rue du Grand Fays / Rue de la Galifette
	Rue du Prieuré
	Rue de Stalingrad
	Carrefour St Jacques
Avenue Louis Moyroud	
Voreppe	Rue Lambourney / Quai Docteur Jacquin
	Rue des Tilleuls / Chemin des Buis
St Etienne de Cr.	Ancienne station



## 4.2. Les postes de refoulement

Patrimoine 2011									
Commune	Nom PR	Mise en Service	Groupe Pompage	Débit théorique	Debitmètre	Télésurveillance	Bache de Stockage	Trop Plein	Milieu récepteur
			Nbre	m <sup>3</sup> /h					
Voiron	Champfeuillet	2005	2	11	Non	Oui	Non	Non	
	ZA Parvis	2006	2	11	Non	Oui	Non	Non	
	Gros Bois	2001	2	11	Non	Oui	Non	Non	
	Croix Pigeon	1994	2	11	Non	Oui	Non	Non	
Moirans	Les Pautes	2004	2	2	Non	Oui	Non	Non	Réseau EP
	Pont Fanjoux	1993	2	115	Non	Oui	Non	Oui	
	Rue de la Coste	2008	2	28,3	Non	Oui	Non	Non	Fossé EP
	Chenevriere	2011	2	9,2	Oui	Oui	Non	Non	
	Les Iles	2003	2	10,8	Non	Non	Non	Non	
	La Coste	1991	2	630	Non	Oui	Non	Oui	
	Lycée P. Beghin	1991	2	18	Non	Oui	Non	Non	
	Udimec	1991	2	18	Non	Oui	Non	Non	
	Valpes	1991	2	9,5	Non	Oui	Non	Non	
	Drire	1991	2	24,5	Non	Oui	Non	Non	
	Thales	1991	2	50	Non	Oui	Non	Non	
	Allibert	1984	2	115	Non	Oui	Non	Non	
	Rossignol	2004	2	105	Non	Oui	Non	Non	
	Saint Jean de Moirans	Chemin des Vouises		2	4,2	Non	Oui	Non	
Le Delard			2	20	Oui	Oui	Non	Non	
Saint Etienne de Crossey	La Morge	2001	2	25	Non	Oui	Non	Oui	La Morge
	Le Pontet	1998	2	27,5	Non	Oui	Non	Non	
	Etang Dauphin	1997	2	11	Non	Oui	Non	Non	
Voreppe	Voreppe Nord	1995	2	85	Non	Oui	Non	Non	
	Roize	1994	2	230	Non	Oui	Non	Non	
	Brandegaudiere	1997	2	30	Non	Oui	Non	Non	
	Volouize Principale	1986	2	285	Oui	Oui	Non	Non	
	Volouize Secondaire	1986	2	77,5	Non	Oui	Non	Non	
	Les Iris	1996	2	20	Non	Oui	Non	Non	
	Les Peupliers	1996	2	4,5	Non	Oui	Non	Non	
	Le Chevallon	1995	2	105	Oui	Oui	Non	Non	
	Papeterie	1995	2	40	Non	Oui	Non	Non	
Chartreuse	1991	3	330	Non	Oui	Non	Non		

## 4.3. Les évolutions sur les réseaux

### 4.3.1. Les travaux réalisés en 2011

#### Volet amélioration d'exploitation :

- PR Volouize Principale : en novembre 2011, le dégrilleur du poste a été renouvelé.
- Voiron – Cœur de ville : Tranche 1 Mise en séparatif du réseau, représentant 221 ml, a été réalisé durant l'année 2011
- Saint Jean de Moirans – Village : Mise en séparatif du réseau



### **Volet réglementaire / Autosurveillance des réseaux :**

En 2010, le cabinet d'études Profils Etudes a été mandaté afin de définir le programme de mise en place de l'autosurveillance. Au-delà des objectifs réglementaires, le Pays Voironnais souhaite constituer un outil d'amélioration du système d'assainissement à travers le **diagnostic permanent**.

La cartographie en annexe 1 présente les installations en bleu pour le volet réglementaire et en rouge pour le diagnostic permanent.

Les travaux de mise en place des équipements d'autosurveillance commenceront au début de l'année 2012 pour une durée estimative de 7 mois.

### **Volet sécuritaire :**

- Mise en conformité des installations électriques

### ***4.3.2. Les travaux prévisionnels 2012***

#### **Volet Extension :**

- Coublevie - Plan Menu : Extension du réseau d'assainissement
- Saint Nicolas de Macherin – Hameau des Prairies : Extension du réseau d'assainissement
- Voiron – ZA Parvis 2 : Extension du réseau d'assainissement
- Moirans – RD 1085 : Tranche 1 : Extension du réseau et création d'un poste de refoulement

#### **Volet Réglementaire :**

- Mise en œuvre de l'autosurveillance réseau
  - o DO Voiron 37 : mesure de débit déversé et de pollution
  - o DO Moirans 6 : mesure de débit déversé et de pollution
  - o DO Saint Jean de Moirans 2 : mesure de débit déversé
  - o DO Moirans 9 : mesure de débit déversé
  - o DO Voiron 7 : mesure de débit déversé
  - o DO Saint Etienne de Crossey : mesure de débit déversé
  - o PR La Coste : mesure de débit déversé
  - o PR La Morge : mesure de débit déversé

#### **Volet Sécurisation des flux transités / Amélioration d'exploitation / Diagnostic permanent :**

- Saint Aupre : By- pass de la lagune et raccordement du système de collecte
- Mise en place de débitmètre électromagnétique :
  - o PR La Morge
  - o PR Voreppe Nord
  - o PR Pont Fanjoux
  - o PR Roize
  - o PR Allibert
  - o PR Thales



**Volet Renouvellement / Entretien patrimonial :**

- Voiron Cœur de Ville : tranche 2 : Mise en séparatif du réseau d'assainissement
- Coublevie – Lycée Ferdinand Buisson : Mise en séparatif du réseau d'assainissement
- Voreppe – Catherine Barbe : Mise en séparatif du réseau d'assainissement
- Renouvellement de groupe de pompage :
  - o PR Lycée P. Beghin : P2
  - o PR Valpès : P1 et P2
  - o PR Allibert : P1
  - o PR La Morge : P1
  - o PR Volouize principale : P1
  - o PR Chartreuse : P3
- Renouvellement des barres de guidage et pieds d'assise :
  - o PR Valpès
- Renouvellement des armoires électriques :
  - o PR Les Vouises
- Renouvellement de la télésurveillance :
  - o PR Les Isles

**Volet sécuritaire :**

- Mise en place de grilles antichute et renouvellement des trappes :
  - o PR Lycée P.Beghin
  - o PR Valpès
  - o PR Allibert
  - o PR Pont Fanjoux
  - o PR Etang Dauphin
  - o PR La Morge
  - o PR Le Pontet
  - o PR Chartreuse
  - o PR Roize
  - o PR Voreppe Nord
- Fin de la mise en conformité des installations électriques
- Mise en place de procédures « Hygiène et Sécurité » sur les interventions – phase II



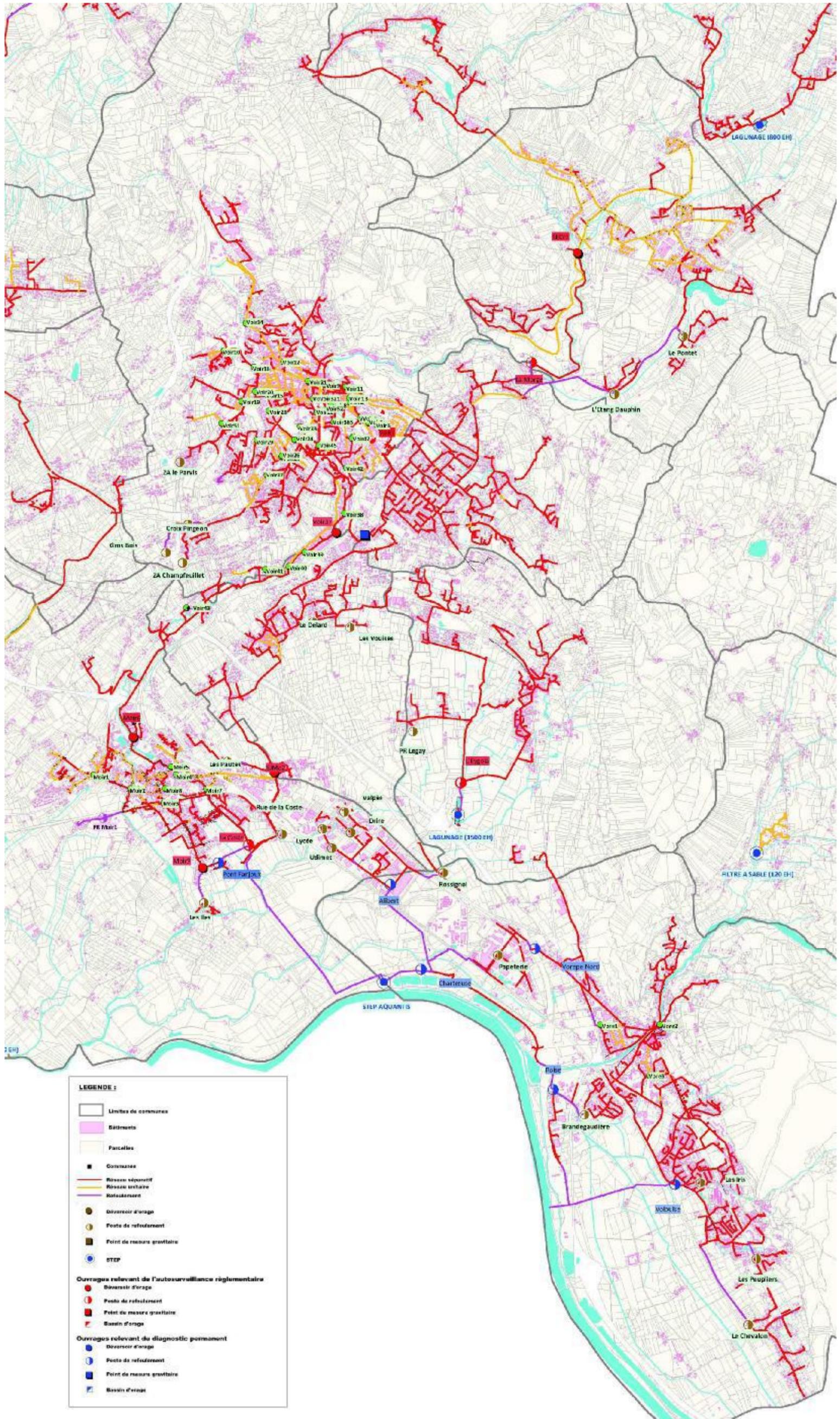
#### **4.3.3. Le prévisionnel à plus longue échéance**

Il n'existe pas à ce jour un programme pluriannuel de travaux. Le programme de travaux qui avait été arrêté dans les schémas directeurs d'assainissement communaux entre 2003 et 2007 sont à revoir à l'occasion d'une actualisation qui devrait être menée dans les prochains mois.

Ceci étant, plusieurs opérations sont prévues entre 2012 et 2015 sur le bassin de collecte-épuration d'Aquantis :

- Raccordement des lagunes des Communes de La Buisse et de St Aupre en parallèle ou à la suite des travaux sur la station d'épuration d'Aquantis ;
- Poursuite des travaux de mise en séparatif ou de renouvellement de réseaux dans les centres Ville de Voiron et de Moirans en fonction des programmes d'aménagement de voirie ;
- Réparations ponctuelles du collecteur de transport de la Morge ;
- Mise en place de bâches de stockage-restitution sur le réseau de transport de la Morge après les premiers résultats de l'autosurveillance sur les réseaux ;
- Il n'est pas prévu de nouvelles extensions du réseau de collecte pour des hameaux existants. Les extensions se limiteront aux zones urbaines denses non desservies telles que la RD1085 à Moirans.

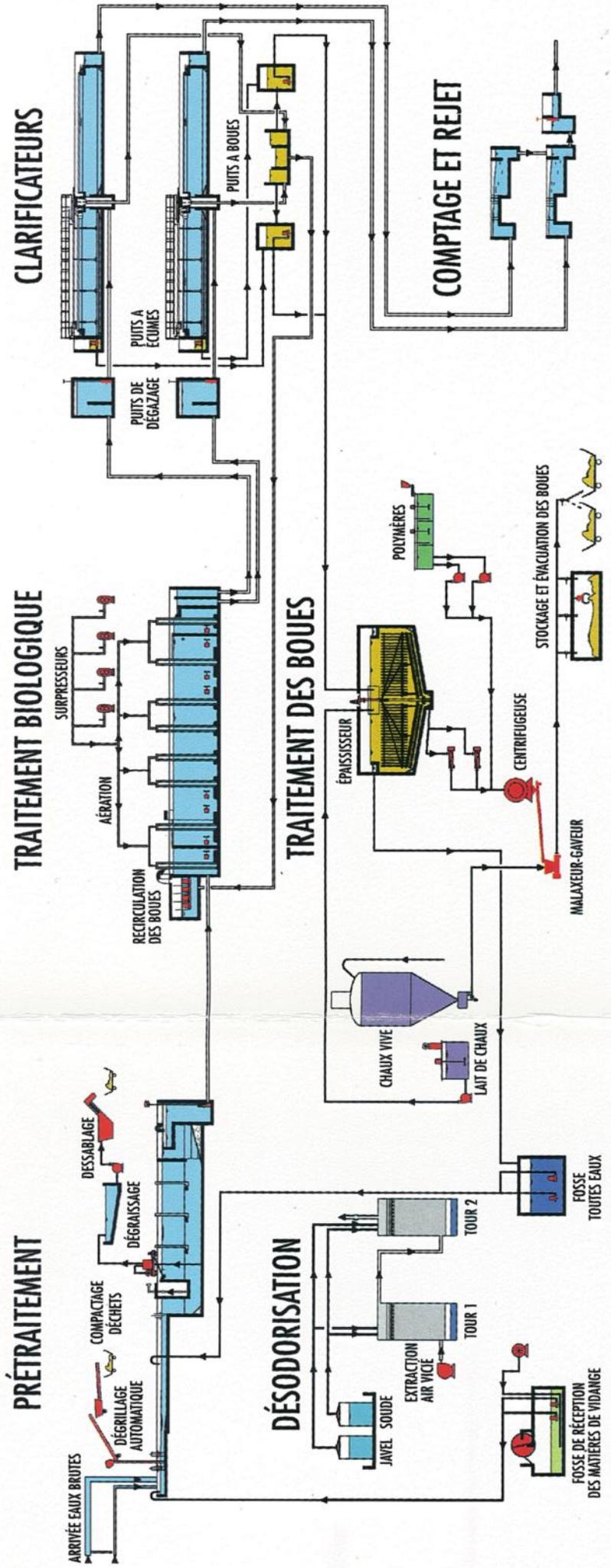
# **Annexe 1 : Carte du SA**



**LEGENDE :**

	Limites de communes
	Bâtements
	Parcelles
	Communes
	Réseau séparatif
	Réseau unitaire
	Stationnement
	Déversoir d'orage
	Point de refoulement
	Point de mesure gravitaire
	STEP
<b>Ouvrages relevant de l'auto-surveillance réglementaire</b>	
	Déversoir d'orage
	Point de refoulement
	Point de mesure gravitaire
	Bassin d'orage
<b>Ouvrages relevant du diagnostic permanent</b>	
	Déversoir d'orage
	Point de refoulement
	Point de mesure gravitaire
	Bassin d'orage

# **Annexe 2 : Synoptique STEP**



**CLARIFICATEURS**

**TRAITEMENT BIOLOGIQUE**

**DÉSODORISATION**

**TRAITEMENT DES BOUES**

**COMPTAGE ET REJET**

**PRÉTRAITEMENT**

ARRIVÉE EAUX BRUTES

DÉBRILLAGE AUTOMATIQUE

COMPACTAGE DECHETS

DÉGRAISSAGE

DESSABLAGE

SURPRESSEURS

AÉRATION

RECIRCULATION DES BOUES

PUITS DE DÉGAZAGE

PUITS À ÉCUMES

PUITS À BOUES

ÉPAISSISSEUR

MALLAXEUR-GAVEUR

CENTRIFUGEUSE

STOCKAGE ET ÉVACUATION DES BOUES

CHAUX VIVE

LAIT DE CHAUX

JAVEL SOUDE

EXTRACTION AIR VICÉ

TOUR 1

TOUR 2

FOSSE DE RÉCEPTION DES MATIÈRES DE VIDANGE

FOSSE TOUTES EAUX

POLYMÈRES

COMPTAGE ET REJET