

Annexes

Note de la CARENE sur l'analyse de la charge reçue

Saint-Nazaire, mars 2024

Objet : Station d'épuration Est de l'agglomération de Saint-Nazaire - Montoir de Bretagne
Note sur la capacité de traitement

PREAMBULE :

Dans le cadre de projets d'aménagement sur les communes situées à l'Est du territoire de Saint-Nazaire Agglo - la CARENE : Montoir de Bretagne, Saint Joachim, Saint Malo de Guersac, Trignac et Saint-Nazaire Est, la DDTM et/ou la DREAL de Loire Atlantique a adressé aux porteurs de projets une demande de complément d'informations portant sur la capacité de la station d'épuration qui recevra les eaux usées gérées par les futurs bâtiments.

Ces projets se situent dans le bassin de collecte de la station d'épuration Est de la CARENE, située rue des Caboteurs à Montoir de Bretagne, sur le territoire du Port autonome.
La capacité nominale de traitement de ce site est de 75 000 Equivalents Habitants.

La présente note a pour objet de répondre à cette demande.

Elle se base sur les conclusions du Schéma directeur des Eaux Usées réalisé en 2020/2021, qui prenait en compte la croissance démographique définie dans le PLH, le Scott et le PLUI et a fait l'objet d'échange avec la DDTM.

Nous avons également complété cette analyse par les derniers résultats de l'autosurveillance du site.

CONCLUSIONS DU SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX USEES :

1-Analyse de la situation actuelle et des projets d'urbanisme :

Afin d'établir le bon dimensionnement de la station d'épuration, le Schéma Directeur a étudié la situation actuelle des raccordements de logements et des activités.

Ces éléments sont synthétisés dans le tableau 4 ci-dessous.

2.4.1. CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE FUTURE

La croissance de la population de chaque commune a été calculée à partir des prévisions de croissance du parc de logement et du taux d'occupation des logements en situation actuelle.

Les prévisions de développement retenues pour chaque commune sont les suivantes :

Tabl. 4 - Objectifs de croissance démographique future

PARAMETRE	NOMBRE LOGEMENTS SUPPLEMENTAIRES PAR AN	% RESIDENCES PRINCIPALES (RP)	% RESIDENCES SECONDAIRES (RS)	TAUX D'OCCUPATION RP
Besné	25	100	Négligeable	2,66
Donges	50	100	Négligeable	2,53
La Chapelle des Marais	40	100	Négligeable	2,50
Montoir de Bretagne	50	100	Négligeable	2,38
Pornichet	150	45	55	2,00
St André des Eaux	70	100	Négligeable	2,60
St Joachim	20	100	Négligeable	2,30
St Malo de Guersac	25	100	Négligeable	2,46
St Nazaire	550	100	Négligeable	2,01
Trignac	65	100	Négligeable	2,37

Le potentiel d'urbanisation à horizon de 15 ans a été calculé et synthétisé dans le tableau 5 suivant.

Ainsi la population supplémentaire qu'engendrera cette urbanisation est indiquée au tableau 6 du SDEU.

Les tableaux suivants, présentent une synthèse par commune du potentiel d'urbanisation prévu au PLUi en zone d'habitat relevant de l'assainissement collectif au plan de zonage EU.

Tabl. 5 - Développement des zones d'habitat selon le PLUi

Communes	Capacité d'accueil du PLU (logements)			Objectif de croissance (logt/an)	Échéance PLU (années)
	Zones AU	Zones U	Total		
Besné	282	159	441	25,0	17,6
Donges	400	205	605	50,0	12,1
La Chapelle des Marais	289	269	558	40,0	14,0
Montoir de Bretagne	330	397	727	50,0	14,5
Pornichet	627	886	1513	150,0	10,1
St André des Eaux	139	570	709	70,0	10,1
St Joachim	34	257	291	20,0	14,6
St Malo de Guersac	60	195	255	25,0	10,2
St Nazaire	2120	3389	5509	550,0	10,0
Trignac	421	236	657	65,0	10,1
TOTAL CARENE	4702	6563	11265	1045,0	10,8

Définis pour un horizon correspondant au PLUi soit sensiblement 10 ans, les objectifs de croissance ont été extrapolés à un horizon 15 ans afin de vérifier le dimensionnement des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration à un horizon moyen terme.

Tabl. 6 - Population supplémentaire à un horizon 15 ans

Communes	Objectif de croissance selon PADD (logt/an)	Nombre de logements sur 15 ans	Taux d'occupation des logements	Population supplémentaire à horizon 15 ans (habitants)	Charges polluantes supplémentaires à horizon 15 ans (EH)
Besné	25	375	2,66	998	831
Donges	50	750	2,53	1 898	1 581
La Chapelle des Marais	40	600	2,5	1 500	1 250
Montoir de Bretagne	50	750	2,38	1 785	1 488
Pornichet	150	2 250	2	4 500	3 750
St André des Eaux	70	1 050	2,6	2 730	2 275
St Joachim	20	300	2,3	690	575
St Malo de Guersac	25	375	2,46	923	769
St Nazaire	550,0	8 250	2,01	16 583	13 819
Trignac	65	975	2,37	2 311	1 926
TOTAL	1 045	15 675	2,16	33 916	28 263

2-Impact sur la station d'épuration EST :

Les eaux usées de l'agglomération sont collectées vers 9 stations d'épuration. La STEP Est reçoit collecte les eaux usées des communes de Saint Joachim, Saint Malo de Guersac, Trignac, Montoir de Bretagne, ainsi que l'Est de Saint Nazaire.

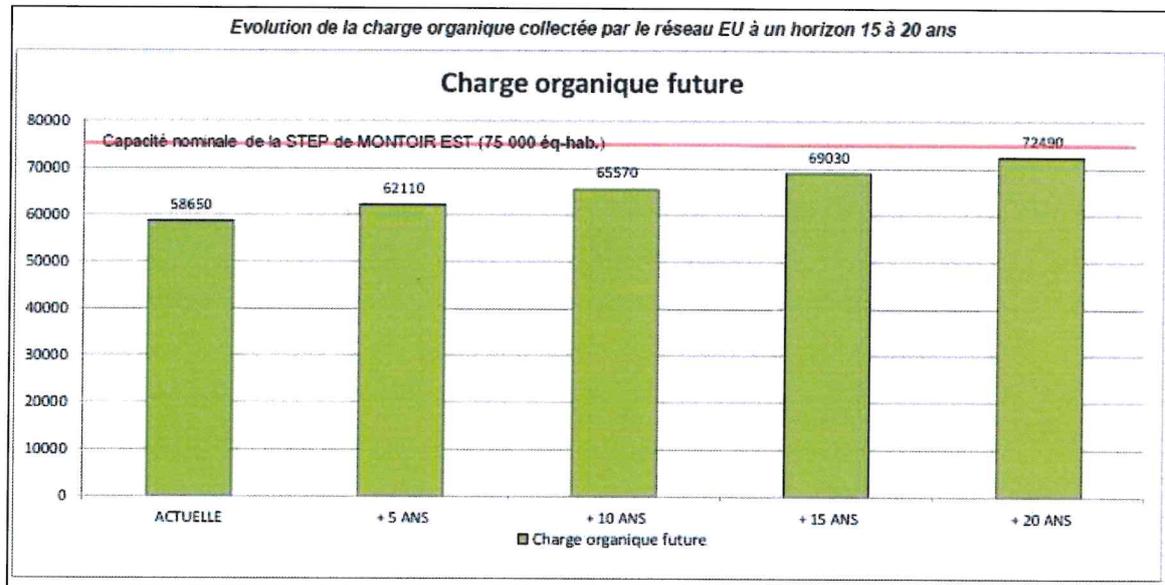
Sur la base des éléments précédents, le schéma directeur a défini l'évolution de la charge à traiter sur cette station d'épuration.

Les résultats sont traduits dans les tableau suivant :

Tabl. 56 - Station d'épuration de Montoir Est – Calcul des charges futures à traiter à un horizon 15 ans – avec délestage SNA10 sur STEP Ouest

EVOLUTION DES CHARGES	Charges Pointe (ég-hab.)	CHARGES DE POLLUTION (kg/j)				
		DBO ₅	DCO	MES	NTK	P total
Pollution actuelle collectée Agglomération assainissement de MONTOIR EST	58 650	3 519	7 918	4 106	880	146,6
Augmentation prévisible des charges collectées						
ST JOACHIM						
- liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat (20 logements par an sur 15 ans ou 690 habitants supplémentaires soit environ 575 ég-hab.)	575	35	78	40	9	1,4
ST MALO DE GUERSAC						
- liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat (25 logements par an sur 15 ans ou 920 habitants supplémentaires soit environ 770 ég-hab.)	770	46	104	54	12	1,9
- liée au développement des zones d'équipements collectifs 2AUq (5,4 ha)	108	6	15	8	2	0,3
- liée aux extensions du réseau EU :						
- Allée de la Garenne, Route d'Errand (13 logements)	27	2	4	2	0	0,1
- Impasse de la gagnerie (12 logements)	25	2	3	2	0	0,1
- Gagnerie du Boucha (9 logements)	18	1	2	1	0	0,0
MONTOIR DE BRETAGNE						
- liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat (50 logements par an sur 15 ans ou 1785 habitants supplémentaires soit environ 1 490 ég-hab.)	1 490	89	201	104	22	3,7
- liée au développement des zones d'activités UEc (2,4 ha)	48	3	6	3	1	0,1
TRIGNAC						
- liée au développement des zones d'habitat et densification de l'habitat (65 logements par an sur 15 ans ou 2300 habitants supplémentaires soit environ 1 925 ég-hab.)	1 925	116	260	135	29	4,8
- liée au développement des zones d'activités Uec (1,2 Ha), UEa1 (1,8 Ha), Uec (1,1Ha) et 2AUe (8,8 ha)	258	15	35	18	4	0,6
- liée au développement des zones d'équipements collectifs 1AUQa (1,6 ha)	33	2	4	2	0	0,1
- liée aux extensions du réseau EU :						
- Les Grimaudières (12 logements)	24	1	3	2	0	0,1
ST NAZAIRE						
- liée au développement des zones d'habitat 2AU (29,29 Ha, soit 1 170 logements ou 2350 habitants supplémentaires soit environ 1960 ég-hab.)	1 960	118	265	137	29	4,9
- liée à la densification de l'habitat (2450 logements sur 15 ans ou 4925 habitants supplémentaires soit environ 4100 ég-hab.)	4 100	246	554	287	62	10,3
- liée au développement des zones d'activités Uec (5,7Ha) et 1AUec (1,3 Ha)	140	8	19	10	2	0,4
- liée aux extensions du réseau EU :						
- Marsac (107 logements)	179	11	24	13	3	0,4
- Pont Brien (41 logements)	69	4	9	5	1	0,2
- Cuneix (136 logements)	231	14	31	16	3	0,6
- liée au transfert du réseau EU sur la STEP OUEST :						
- Bassin de collecte SNA10	-1 600	-96	-216	-112	-24	-4,0
CHARGES POLLUANTES FUTURES	69 030	4 142	9 319	4 832	1 036	172,6

Cette analyse a conclu que la station d'épuration EST est en capacité d'accueillir les effluents supplémentaires induits par les aménagements futurs à horizon 20 ans.



ANALYSE DE L'AUTOSURVEILLANCE :

La station d'épuration collecte les eaux usées d'un bassin de population et d'activités, plutôt stable en volume, avec une très légère baisse l'été qui s'explique par le ralentissement des activités économiques.

A noter que l'analyse de la charge reçue en entrée de traitement confirme les éléments du Schéma Directeur avec une moyenne en 2023 comprise entre 43000 et 47000 Equivalents Habitants suivant le paramètre retenu (charge de 57% en DB05 et 62% en NK).