

Etude d'impact sur l'unité de traitement des eaux usées

PLU Aigues-Mortes

Mai 2025

*SUEZ EAU France, 60 rue François Mirman – BP 51
30240 LE GRAU DU ROI - FR*



SUEZ Eau FRANCE

De Morgan Ballot

Objet : Etude hydraulique – PLU
Aigues-Mortes

Date 05/2025

1.	OBJET DE LA MODELISATION	3
2.	CONTEXTE ET HYPOTHESES DE L'ETUDE	3
2.1.	HYPOTHESES DE L'ETUDE	3
3.	SITUATION ACTUELLE.....	3
3.1.	STATION D'EPURATION DU GRAU-DU-ROI.....	3
4.	SITUATION FUTURE	4
4.1.	FLUX ENTRANTS.....	4
4.2.	FLUX SORTANTS.....	6
5.	CONCLUSION	6



1. Objet de la modélisation

Dans le cadre du contrat d'exploitation des réseaux d'eau potable de la Communauté de Communes de Terre de Camargue (CCTC), il est demandé à l'Exploitant de réaliser une étude hydraulique en lien avec le futur Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'Aigues-Mortes.

L'objectif de cette analyse est d'étudier l'impact des futurs logements projetés sur le fonctionnement des infrastructures d'eaux usées existantes de la commune.

Le présent rapport présente les résultats d'impact suite à l'intégration du futur PLU dans le système existant.

2. Contexte et hypothèses de l'étude

2.1. Hypothèses de l'étude

Dans le cadre du futur PLU de la ville d'Aigues-Mortes, il est demandé d'analyser l'impact des futurs logements sur le fonctionnement hydraulique des infrastructures d'eaux usées existantes.

Le futur PLU prévoit la construction de **800 logements** avec un ratio de **2.5 habitants par logement** soit un total de **2000 habitants supplémentaires**.

N'ayant pas d'informations disponibles sur le futur besoin en eau de ces logements, il est proposé de considérer l'hypothèse d'une dotation de **150 L/j/hab** dans cette étude. Le besoin total des futurs logements est ainsi estimé à **300 m³/j**.

Paramètres	1 EH	2000 EH
DBO5	60 g/j	120 kg/j
DCO	120g/j	240 kg/j
MES	70g/j	140 kg/j
NTK	12g/j	24 kg/j
P total	2g/j	4 kg/j

Tableau 1 : Les apports de flux de pollution journalière des futurs logements

3. Situation actuelle

3.1. Station d'épuration du Grau-du-Roi

La station d'épuration est de type boues activées. Elle a été conçue pour une charge nominale de **100 000 EH** et un débit nominal journalier de **20 000 m³/j**.

Paramètres	kg/j
DBO5	6 000
DCO	15 600
MES	8 400
NTK	1 920
P total	290

Tableau 2 : Capacité nominale de la station d'épuration (flux polluant)



L'arrêté préfectoral du 1^{er} février 2018 précise les niveaux de rejet suivant :

Paramètres	Concentration maximal (mg/l)	Rendement minimal (%)
DBO5	25	70
DCO	125	75
MES	35	90
NTK	20	70
P total	-	80

Tableau 3 : Normes de rejets au titre de l'arrêté préfectoral du 1er janvier 2018

4. Situation future

4.1. Flux entrants

Le tableau ci-dessous présente les charges hydrauliques annuelles en entrée et en sortie de la station d'épuration :

Année	Pluviométrie (mm)	Volume Entrant A3 (m3)	Volume Sortant A4 (m3)	Volume Déversoir A2 (m3)	Nb jours de déversement en A2
2022	516	2 598 027	2 668 446	5 002	9
2023	177	2 309 514	2 298 985	109	2
2024	585	2 478 999	2 473 543	748	5

Tableau 4 : Charges hydrauliques annuelles en entrée et en sortie de station d'épuration

L'impact des nouveaux habitants ne représente que 4,4% de la charges hydrauliques en 2024.

Le projet augmentera la moyenne des débits entrant à 7091 m³/j soit 35,4% de la capacité hydraulique nominale de la station d'épuration.

Les flux de pollutions entrants sont présentés ci-dessous :

Paramètre	DBO5	
Année	Flux Entrant (A3)	Flux Déversoir (A2)
2022	483 891	816
2023	611 301	15
2024	614 262	137

Paramètre	DCO	
Année	Flux Entrant (A3)	Flux Déversoir (A2)
2022	1 461 606	2 397
2023	1 529 598	48
2024	1 526 295	409

Paramètre	MeS	
Année	Flux Entrant (A3)	Flux Déversoir (A2)
2022	820 336	1 477
2023	818 700	29
2024	820 166	218

Paramètre	NGL	
Année	Flux Entrant (A3)	Flux Déversoir (A2)
2022	160 005	244
2023	164 198	5
2024	165 999	33

Paramètre	Pt	
Année	Flux Entrant (A3)	Flux Déversoir (A2)
2022	20 555	28
2023	20 432	1
2024	18 991	4



Paramètres	Norme (kg/j)	Projection avec les nouveaux logements (kg/j)	Pourcentage de la capacité nominale (%)
DBO5	6 000	1 682	28
DCO	15 600	4368	28
MES	8 400	2387	28
NTK	1 920	417	25
P total	290	59	20

Tableau 5 : Impact sur les flux polluants entrants

La moyenne journalière des 3 dernières années montre une station d'épuration utilisant 30% de sa capacité épuratoire. Cependant, le secteur subit des fluctuations saisonnières importantes pouvant tripler la population.

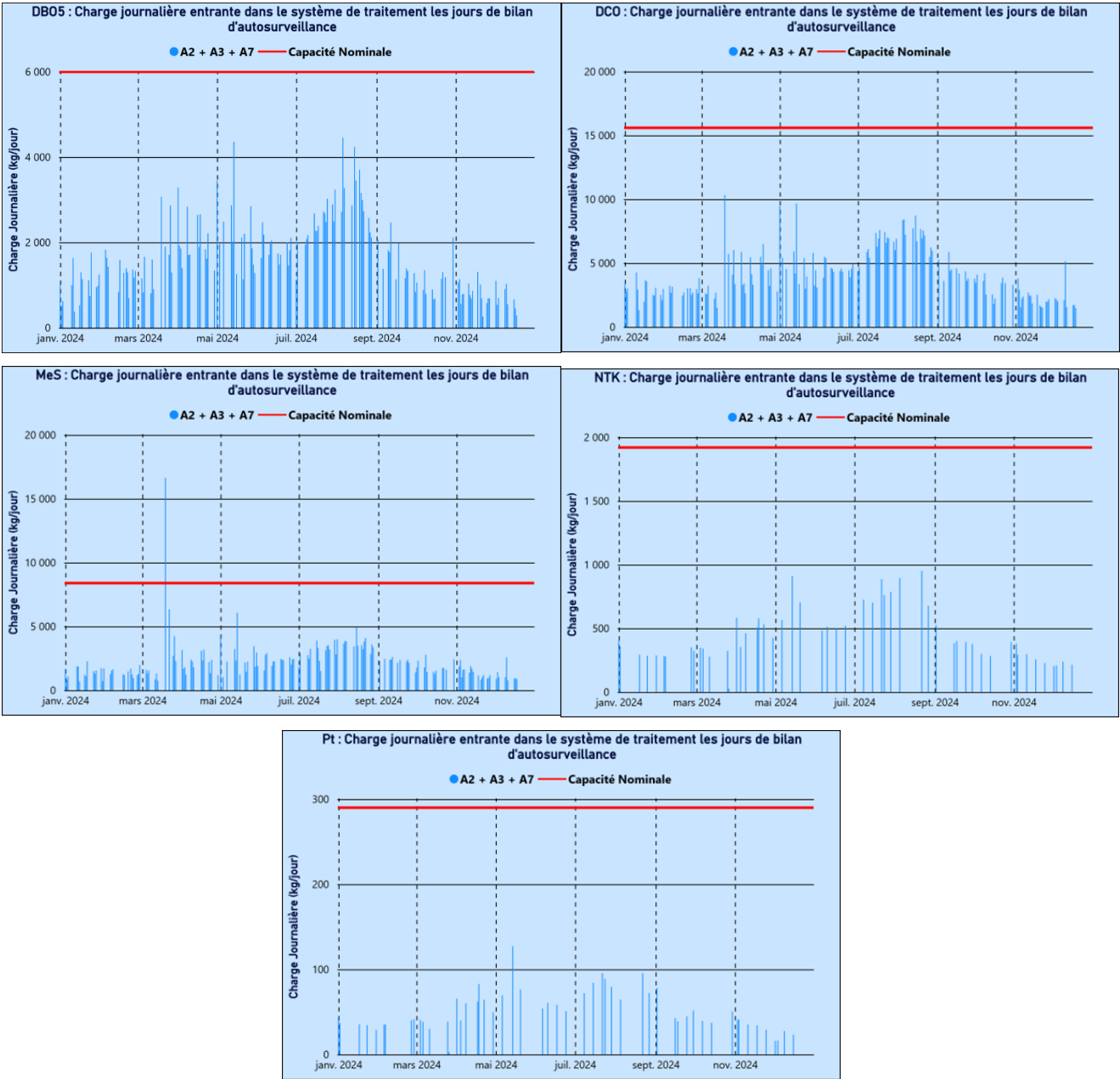


Figure 1 : Graphiques des charges journalières entrantes



Les graphiques montrent qu'en période estivale les charges augmentent mais elles restent en-dessous de la capacité nominale.

Les nouvelles habitations peuvent être raccorder sans impacter le système d'assainissement.

4.2. Flux sortants

Les jours de mesure sont les jours où un bilan a été réalisé sur le point « sortie station A4 ».

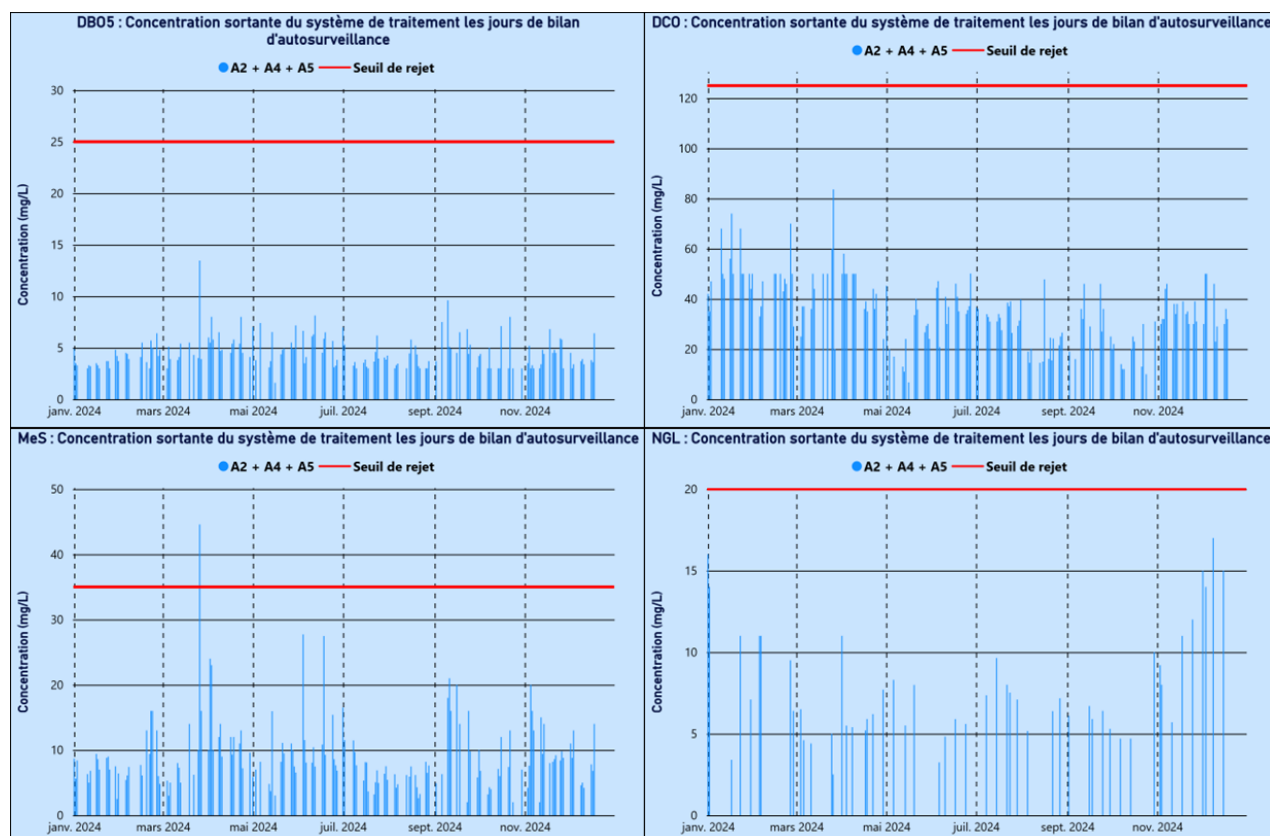


Figure 2 : Les concentrations journalières sortantes

Les seuils de rejet sont respectés sans aucun dépassement (hors le 26 mars 2024 à la suite d'un évènement exceptionnel).

Les taux de concentrations prouvent l'absence d'impact significatif du projet sur la station d'épuration.

5. Conclusion

L'objectif de l'étude était d'analyser l'impact du futur Plan Local d'Urbanisme d'Aigues-Mortes sur l'unité de traitement.

D'après les résultats et en considérant les hypothèses de l'étude (consommation supplémentaire de 300 m³/j répartie sur toute la commune d'Aigues-Mortes), l'impact des futurs logements du PLU sur le fonctionnement hydraulique des infrastructures existantes peut être considéré comme négligeable.

En effet, les faibles apports de charges polluantes et hydrauliques n'auront pas d'impact sur la station d'épuration.