

PLUi - Note assainissement

Préambule

Cette note fait suite à plusieurs échanges entre le service Police de l'Eau de la DDT – Gilles SUTTER et le service assainissement de la CCPRB.

Cette note en version finale a été rédigée suite à la réunion organisée au siège de la CCPRB le 18 février 2021 en présence de Yannis DUPIN et Gilles SUTTER de la DDT, de l'ADAUHR M. WUNSCH et des représentants de la CCPRB : Claude GEBHARD et Roland DURR Vice-Présidents accompagnés des services compétents en matière d'urbanisme et d'assainissement.

Cette note fait office de compte-rendu de cette dernière réunion et a été transmise par mail aux présents le 01/03/2021.

Référence courrier DDT du 21/10/2019 : dossier suivi par Yannis DUPIN

La Communauté de Communes s'est engagée à compléter le PLUi arrêté par une note technique présentant l'état actuel des différentes stations d'épuration, les aménagements et travaux réalisés et/ou en cours pour améliorer les différentes situations ainsi que le calendrier prévisionnel de mise en service de la nouvelle station d'Urschenheim.

Cette note porte sur les statuts de conformité et sur les capacités de traitement.

Elle n'a pas la prétention de représenter une étude globale et affinée de ces éléments sur plusieurs années et sur l'ensemble des paramètres (débits de pointe, charges moyennes rejetées, etc).

1) Statuts de conformité et situation des ouvrages :

Extrait de l'Etat Initial de l'Environnement du PLUi complétée par les conformités en :

Communes raccordées	Station d'épuration de rattachement	Capacité nominale	Somme des charges entrantes (2017)	Conformité réglementaire mise à jour après rédaction du PLUI
Widensolen	Widensolen	900 EH	467 EH	Oui (E, P) 2018 et 2019
Artzenheim, Baltzenheim	Baltzenheim	1 500 EH	660 EH	Oui (E, P) 2018 et 2019
Urschenheim, Durrenentzen	Urschenheim	2 100 EH	1 462 EH	Non (E, P) depuis 2015
Kunheim	Kunheim	2 100 EH	1 859 EH	Non 2017 (P) Oui 2018 et 2019
Biesheim, Neuf-Brisach, Weckolsheim, Wolfgantzen, Dessenheim	Biesheim	7 500 EH	7 517 EH	Oui 2017 (E, P, RCTS) NC locale 2018 et 2019 (base document.) NC ERU
Algolsheim, Obersaasheim, Vogelgrun, Volgelsheim, Geiswasser, Heiteren	Volgelsheim	6 500 EH	6 061 EH 3années NC/P = NC /E	Non 2017+2018 + 2019 (P)
Balgau, Nambenheim, Fessenheim, Blodelsheim	Nambenheim	7 325 EH	5 440 EH	Oui 2018 (E, P, RCTS) 2019 : NC (P) (autosurveillance)
Rumersheim-le-Haut	Rumersheim-le-Haut (commune)	1 350 EH	1 983 EH	Oui 2018 et 2019 (E, P)
Munchhouse	Munchhouse (commune)	2 300 EH	1 298 EH	Oui 2018 (E, P) et 2019
Appenwihr, Logelheim, Hettenschlag	Colmar	250 000 EH	238 267 EH	Oui 2017 (E, P, RCTS)

Conformité réglementaire : E : équipement ; P : performance ; RCTS : réseau de collecte par temps sec

Source : [www.http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/](http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/)

1.1) Cas particulier de la STEP de Urschenheim – Projet d'une nouvelle station en cours

Par délibération du 2 mars 2020, la CCPRB a validé le projet et le programme des travaux de l'ensemble de l'agglomération d'assainissement pour un montant de dépenses de **5 950 000 €HT jusqu'à 2023 inclus**.

A la date du 26 janvier 2021, le calendrier prévisionnel est le suivant :

Notification du marché : début février 2021

Phase administrative (permis de construire, études d'exécution) : février à mai 2021

Début des travaux en Juin 2021

Mise en eau en Août 2022

Réception des travaux en Décembre 2022.

La capacité de la nouvelle station intercommunale sera de **6 200 eH** selon les bases de dimensionnement validées en phases avant-projet et projet :

Recensements 2014		Données ADHAUR	validées par M. d'Ouv.	
		Pop. en 2050 (SCOT+PLU)	Aug. retenue en 2050	Pop. retenue en 2050
Muntzenheim	1155	1653	43 %	1653
Durrenentzen	890	1273	43 %	1273
Urschenheim	714	1022	43 %	1022
Widensolen	1197	1793	50 %	1793
Total	3956	5741		5741

Estimation de la part non domestique assimilable domestique	
Muntzenheim	232 EH
Durrenentzen	40 EH
Urschenheim	30 EH
Widensolen	95 EH
Total	397 EH

Pour les stations de **URSCHENHEIM et WIDENSOLEN**, une note dédiée a été rédigée dans le cadre du PLU de Muntzenheim sur la marge de manœuvre avant la mise en eau de la nouvelle station en août 2022.

1.2) Cas particulier de la STEP de Volgelsheim

Sortie prévue de la non-conformité : 2020.

Sur les 12 mois de l'année 2020, les rejets sont conformes aux normes de rejet.

Travaux réalisés en 2019 :

Le budget prévisionnel de 150 000 €HT a entraîné des dépenses réelles de 171 000 €HT représentées notamment par 165 000 € de la tranche 1 des travaux d'amélioration des performances : Réhabilitation de la partie aération (augmentation de la capacité d'aération, automatisation, sécurisation du rejet).

Travaux réalisés en 2020 :

Le montant des travaux s'élève à 70 000 € HT : remplacement des membranes d'aération, mise en place des préleveurs, travaux divers.

Les autres travaux ont été mis en attente des conclusions des études de modélisation et des scénarios engagées pour un montant de 37 000 € HT. Elles ont été réalisées de novembre 2020 à février 2021.

Travaux à venir : voir pages 7 à 9.

1.3) Cas particulier de la STEP de Kunheim

Travaux réalisés en 2019

La définition des travaux d'investissement a été mise en attente de l'analyse de l'état de l'installation par le nouvel exploitant qui a pris la station en main depuis fin 2018.

La réparation du pont brosse d'oxygénation a représenté un montant de 9 000 €HT.

Travaux réalisés en 2020 :

Les travaux réalisés ont représenté 25 000 €HT, répartis en études (3 500 €) en travaux de mise en conformité de l'autosurveillance (préleveurs 13 200 €) et autres travaux (8 300€).

En 2021 seront exécutés les travaux suivants :

- Mesure de débits en sortie (mise en conformité de l'autosurveillance) : 20 000 € HT
- Mise en conformité des installations électriques : 50 000 € HT
- Remplacement du pont clarificateur : 22 000 € HT

Les travaux sur les prétraitements sont reportés (370 000 €HT) : par lettre du 8 janvier 2021, l'AERM nous précise que ces travaux ne constituent pas une action prioritaire, ciblée pour la reconquête de la qualité du milieu.

2) Capacités de traitement

Les marges de capacité des installations pour la durée de vie du PLUi est calculée sur la base des projections démographique du PLUi et des ratios de production d'eaux usées pour calculer le besoin futur.

Concernant les besoins des futurs zones d'activité, il sera ajouté au règlement qu'avant l'ouverture de toute zone d'activité (Zone 2AUx), le raccordement de la zone à une STEP ne pourra se faire qu'après avoir vérifié la capacité de traitements des eaux usées ou alors, le traitement des eaux usées sera réalisé en interne (ANC...)

2.1) Projections démographiques

Les projections démographiques sont calculées sur la base du nombre de logements prévus dans le PLUi en fonction de l'armature urbaine (Article 2.2.2 du Rapport justificatif)

Niveau d'armature	Nombre de commune	Nombre de logements total à créer	Nombre d'habitant par logement	Nombre de futurs habitants	Nombre de futurs habitants par commune
Village	17	1220	2,3	2806	165
Village-relais	8	954	2,3	2194	274
Pôle	3	856	2,1	1798	599
Pôle secondaire	1	249	2,2	548	548
TOTAL	29	3279		7346	

Les estimations du nombre d'habitant est basé les projections démographiques à partir du recensement INSEE de 2015

STEP	Nombre de communes rattachées	Estimation du nombre d'habitant total en 2036
URSCHENHEIM	3	3332
KUNHEIM	1	2063
VOLGELSHEIM	6	8337
BALTZENHEIM	2	1757
BIESHEIM	5	9548
NAMBSHEIM	4	6995
RUMERSHEIM	1	1395
MUNCHHOUSE	1	1874
COLMAR	3+	2276

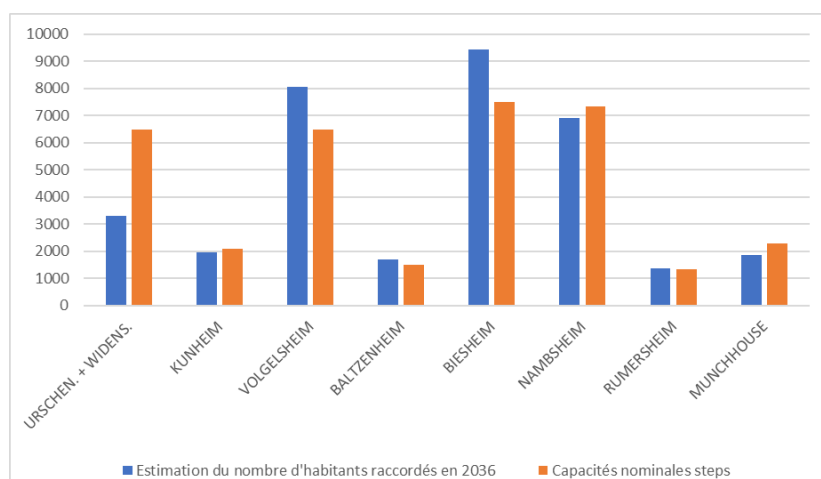
2.2) Calcul de marges de capacité

2.2.1) APPROCHE SUR NOMBRE D'HABITANTS RACCORDES

Nota : Cette approche se fait sur les périodes de temps sec en se basant sur le nombre d'habitants raccordés (la part des eaux pluviales et la capacité de pointe des ouvrages ne sont pas prises en compte).

A l'horizon 2036 (durée de vie du PLUI), le nombre d'habitants raccordés serait le suivant :

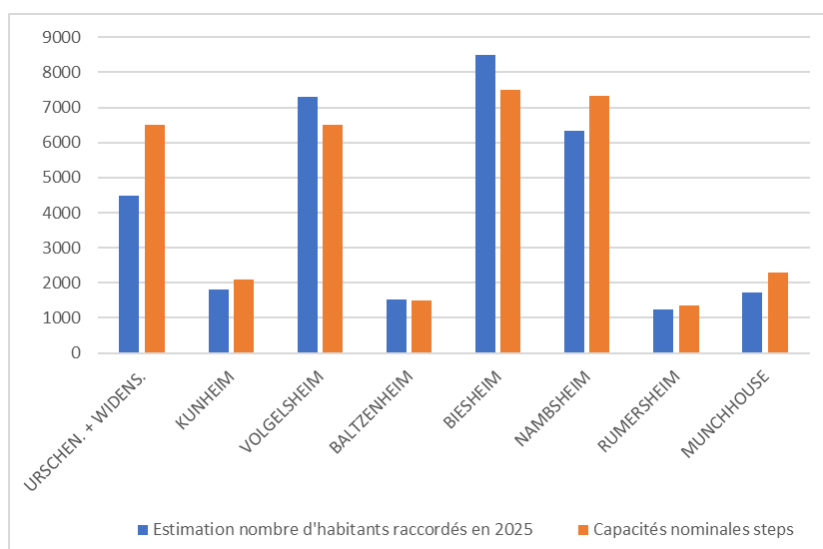
STEPS	Estimation du nombre d'habitant total en 2036	ANC base 2018	Estimation du nombre d'habitants raccordés en 2036	Capacités nominales steps	Marge en nombre d'habitants en 2036
URSCHEM. + WIDENS.	3332	13	3319	6 500 eH	3 181 hab
KUNHEIM	2063	111	1952	2 100 eH	148 hab
VOLGELSHEIM	8337	280	8057	6 500 eH	-1 557 hab
BALTZENHEIM	1757	75	1682	1 500 eH	-182 hab
BIESHEIM	9548	98	9450	7 500 eH	-1 950 hab
NAMBSHEIM	6995	92	6903	7 325 eH	422 hab
RUMERSHEIM	1395	12	1383	1 350 eH	-33 hab
MUNCHHOUSE	1874	24	1850	2 300 eH	450 hab
COLMAR	2276	7	2269	250 000 eH	/



Conclusion : Selon cette approche nous notons un nombre d'habitants potentiels raccordés supérieur à la capacité nominale pour les stations de BIESHEIM et VOLGELSHEIM.

De façon similaire, à l'horizon 2025, la charge serait la suivante :

STEPS	Nombre de communes rattachées	Nombre d'habitants total en 2015	ANC base 2018	Nombre d'habitants raccordés en 2015	Augmentation annuelle prévisible d'habitants	Estimation nombre d'habitants raccordés en 2025	Capacités nominales steps	Marge en nombre d'habitants en 2025
URSCHEM. + WIDENS.	3 puis 4	4137	13	4124	36	4484	6 500 eH	2 016 hab
KUNHEIM	1	1788	111	1677	14	1814	2 100 eH	286 hab
VOLGELSHEIM	6	6803	280	6523	77	7290	6 500 eH	-790 hab
BALTZENHEIM	2	1427	75	1352	17	1517	1 500 eH	-17 hab
BIESHEIM	5	7635	98	7537	96	8493	7 500 eH	-993 hab
NAMBSHEIM	4	5842	92	5750	58	6327	7 325 eH	998 hab
RUMERSHEIM	1	1120	12	1108	14	1245	1 350 eH	105 hab
MUNCHHOUSE	1	1599	24	1575	14	1712	2 300 eH	588 hab
COLMAR	3+	1781	7	1774	25	2022	250 000 eH	/



Conclusion : Cette approche met en évidence la marge confortable de la majorité des stations à l’horizon 2025, mais également la situation sensible de celles de BIESHEIM et de VOLGELSHEIM.

2.2.2) APPROCHE SUR LES CHARGES REELLES EN ENTREE DE STATIONS

Cette approche a été réalisée pour les toutes les stations sauf :

- celles de Urschenheim et Widensole pour lesquelles un projet de nouvelle station intercommunale est en cours
- celle de Volgelsheim qui a été étudiée plus précisément (résumé de l’étude à lire en pages suivantes)

Rappel : horizon PLUI à 15 ans

L’approche sur les charges réelles en 2019 réalisée en écartant les valeurs de temps de pluie est la suivante :

STEPS	BALTZENHEIM	BIESHEIM	KUNHEIM	MUNCHHOUSE	NAMBSHEIM	RUMERSHEIM
Moyenne DBO5	37	268	73	57	179	95
Ratio	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Charge nominale STEP	1500	7500	2100	2300	7325	1350
Charges 2019 DBO5 en eH	618	4465	1213	945	2985	1577
Marge sur charges entrantes	882	3035	887	1355	4340	-227
Moyenne MES	56	284	124	70	246	94
Ratio	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Charges 2019 MES en eH	620	3157	1378	781	2732	1042
Charge nominale STEP	1500	7500	2100	2300	7325	1350
Marge sur charges entrantes	880	4343	722	1519	4593	308
Prévision d'augmentation du nombre d'habitants/an	17	96	14	14	58	14
Nombre d'années de marge :						
sur les charges 2019 en DBO5	53	32	65	99	75	-16
sur les charges 2019 en MES	53	45	52	110	80	22
Proposition retenue sur l'hypothèse la plus contraignante : nombre d'années restant avant d'atteindre la charge maximale	53	32	52	99	75	-16
Mesures supprimées pour l'analyse statistique	avril mai juin sept, débits>225m3/j	avril, débit> 1 819 m3/j	avril, débit > 315m3/j	aucune, réseau séparatif, tous débits< 345m3/j	aucune, tous débits< 1 100m3/j	janvier à mai + juillet, débits > 500m3/j (pour un TS à 202m3/j)

Conclusion sur les charges 2019 :

BALTZENHEIM, KUNHEIM, MUNCHHOUSE et NAMBSHEIM

Pour ces 4 stations, la marge en terme de charges de pollution est satisfaisante.

RUMERSHEIM-LE-HAUT

On note une surcharge de l'installation en 2019.

A noter que la moyenne des volumes en entrée de station était de 463 m³/j en 2019 et de 130 m³/j, pour un débit moyen de temps sec placé à 202 m³/j.

Malgré cette surcharge, tous les rejets sont conformes et les rendements d'abattement satisfaisants : la norme de rejet de cette installation < 2000eH impose un critère de concentration en pollution organique (35mg/l).

Avant de définir d'éventuels travaux sur l'installation à réaliser à long terme :

- les rejets sont surveillés mensuellement par l'exploitant, tout écart sera détecté en interne mais également par le service de la police de l'eau
- une étude plus complète des charges sur l'installation pourra être réalisée si besoin.

Parallèlement des travaux sous voirie ont été réalisés en 2020 pour limiter les flux d'orage et délester 6200 m² de la part eaux pluviales, représentant 96 000 €HT (rue du Rhin 1930 m² et rue d'Ensisheim 4 270 m²).

Ce programme de délestage des eaux pluviales sera prolongé au fur et à mesure des travaux de voirie communaux.

URSCHENHEIM et WIDENSOLEN

Pour ces stations, une note dédiée a été rédigée dans le cadre du PLU de Muntzenheim sur la marge de manœuvre avant la mise en eau de la nouvelle station en juillet 2022.

En résumé, de 2020 à 2022, 72 habitants supplémentaires sont susceptibles de se raccorder sur la station actuelle de Urschenheim.

Des actions compensatoires continuent d'être mises en œuvre jusqu'à la date de mise en eau de la nouvelle station, notamment une vidange régulière des boues des lagunes.

VOLGELSHEIM

La charge organique de 2019 (5715 eH) est inférieure à la capacité nominale (6 500 eH) mais le paramètre des matières en suspension (conséquences des eaux d'orages essentiellement) alourdit la charge à 7530 eH.

Qualité du rejet après traitement :

En face de ces charges, il est indispensable de mettre en évidence la qualité effective des rejets de l'installation.

Historique : Année 2018 – fonctionnement dégradé en régie, non conforme

Année 2019 – prise en main par le nouvel exploitant ; en avril un rejet interdit (origine inconnue après enquête) a perturbé gravement la biologie pendant plusieurs mois.

Année 2020 – tous les rejets sont conformes.

Extrait des conclusions de l'étude de modélisation réalisée par A. Sadowski – déc.2020/jan.2021 et présentées en réunion du 18 février 2021 :

a) Analyse de l'état actuel

Capacités de traitement nominales en entrée de station

Charges polluantes nominales	
Populations raccordées	6 500 EH
DBO ₅	390 kg/j
MES	585 kg/j
NTK	100 kg/j

- Débit de référence journalier au sens de l'arrêté du 25/07/2015 = **2 400 m³/j**
- Rappel : Débit nominal de Temps Sec = 1 200 m³/j
- Entre 2015 et 2020, la charge entrante en DBO₅ est de **470 kg/j** ce qui correspond environ à **7 800EH**

	2020	2036	2050
Volume de Temps Sec	1 850 m³/j	2 550 m ³ /j	3 100 m ³ /j
Q _{pointe} de Temps Sec	125 m ³ /h	170 m ³ /h	200 m ³ /h
Volume de Temps Pluie	2 400 m³/j	3 350 m ³ /j	4 100 m ³ /j
Q _{maxi} de Temps Pluie	170 m ³ /h	240 m ³ /h	290 m ³ /h

- ✓ Débits mesurés centile 95 : 1 700 m³/j en TS et 2 400 m³/j en tout temps

	2020	2036	2050
Charge DBO ₅ en Temps Sec	530 kg/j	732 kg/j	894 kg/j
Charge DBO ₅ en Temps Pluie	610 kg/j	850 kg/j	1 037 kg/j

- Capacité nominale projetée à l'horizon 2036 :

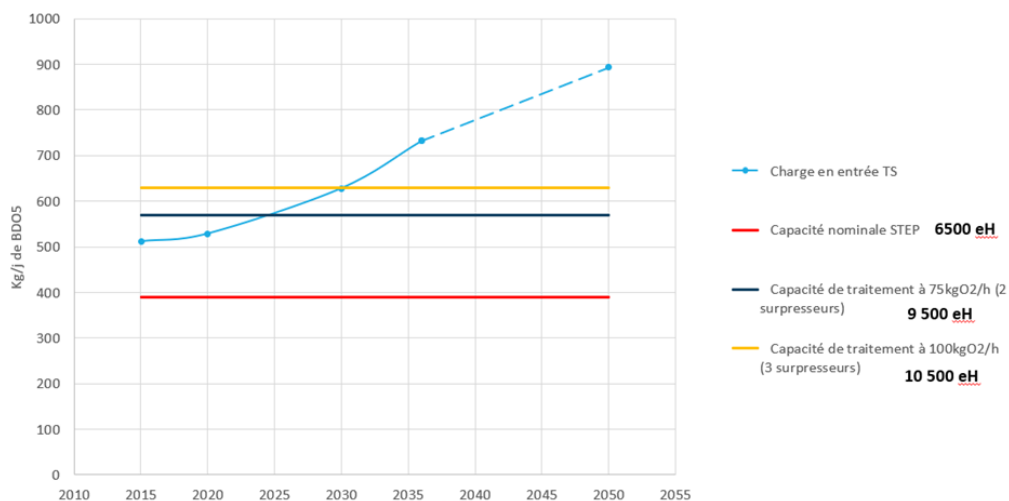
- **12 200 EH** en Temps Sec
- **14 200 EH** en Temps de Pluie

b) Optimisation de la station que la CCPRB s'engage à réaliser à court terme

Afin que l'installation puisse traiter les effluents jusqu'à l'échéance 2030, les travaux de mise à niveau à court terme sont les suivants :

Coût d'investissement avant 2030	
Remplacement et ajout d'un surpresseur - Capacité totale d'aération 2 700 Nm ³ /h	115 000 € Travaux 2021 et 2022
Mise en place d'un nouveau prétraitement : Q _{max} = 240 m ³ /h - Création d'un DO de tête - Local prétraitement avec équipements - Poste de relevage intermédiaire - Réseaux divers	760 000 € Travaux 2021
Création d'un atelier de déshydratation par presse à vis - Local de déshydratation - 1 presse à vis - Hangar de stockage des boues	525 000 € Travaux 2022
TOTAL des investissements pour un maintien en exploitation jusqu'en 2030	1 400 000 €

Evolution de la charge entrante en DBO₅ sur la STEP de Volgelsheim



c) Calendrier des actions complémentaires décidées par la CCPRB

En 2021 et 2022, réalisation des contrôles au titre de la police des réseaux pour rechercher l'origine de la part des EU non domestiques sur la station.

Période 2022-2027 : période d'observation du fonctionnement des installations et des charges effectives ; réalisation des travaux courants nécessaires au bon fonctionnement des équipements (électromécaniques, remplacement des membranes si nécessaire, etc)

2027 : démarrage des études et choix du scénario retenu

2028 : études AVP – PRO réalisées, préparation du DCE

BIESHEIM

Pour cette station, il est prévu de réaliser une étude diagnostique de fonctionnement pour connaître la capacité maximale réelle de traitement de l'installation et par conséquent, la marge de charge dont on dispose.

En effet, les documents existants (mémoire technique du marché, arrêté préfectoral, document LOREAT) ne sont pas cohérents sur la capacité nominale de la station (9 000 eH ou 7 500 eH).

Réalisation de l'étude diagnostique et de qualification de la capacité nominale : 20 000 € HT prévue en 2022.

3) Conclusion générale :

La situation des 9 stations d'épuration du territoire de la CCPRB peut être résumée comme suit :

- Des stations au fonctionnement satisfaisant et à la charge acceptable, bénéficiant d'une marge sur les charges en entrée pour la durée du PLUI (15 ans - 2036) : les **STEPS DE BALTZENHEIM, KUNHEIM, MUNCHHOUSE et NAMBSHEIM – BIESHEIM** à confirmer par une étude.
- 2 stations démantelées en 2022 : **STEPS DE URSCHENHEIM et WIDENSOLEN** avec une mise en eau de la nouvelle station à l'été 2022
- La **STEP DE VOLGELSHEIM** faisant l'objet de travaux conséquents pour maintenir un niveau de traitement acceptable, dont la charge continuera à être importante et la capacité insuffisante à l'horizon 2036 : l'étude de scénarii réalisée a permis de déterminer les travaux à réaliser ainsi que leur échéancier.
- La **STEP DE RUMERSHEIM-LE-HAUT** au fonctionnement satisfaisant mais dont la charge est proche de la capacité nominale. Des travaux de délestage des eaux pluviales continueront à être engagés au fur et à mesure des programmes de voirie communale et les charges réelles seront mesurées et surveillées.

Note rédigée le 23 février 2021,
L. FLAESCH-FELICE