

Les chiffres clés :

● Caractéristiques de la station

Capacité : 5400 Equivalents Habitants

Débit nominal : 42 m³/h

Débit de pointe : 80 m³/h par temps sec et 210m³/h par temps de pluie

Paramètres de pollution :	DBO ₅ *	325 kg/j	Premiers résultats constatés :	3 mg/L	Normes de rejet :	25 mg/L
	DCO*	650 kg/j		29 mg/L		90 mg/L
	MES*	485 kg/j		4,6 mg/L		30 mg/L
	NGL*	65 kg/j		<2 mg/L		15 mg/L
	Pt*	16kg/j		0,5 mg/L		2 mg/L
Capacité nominale de traitement :						

* DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours) et DCO (Demande Chimique en Oxygène) représentent les parts des pollutions organiques.
 * MES (Matière En Suspension) représente la pollution solide sous forme de particules.
 * NGL (Azote Global) correspond à la pollution azotée.
 * Pt (Phosphore Total) exprime la pollution phosphorée.



Réalisation :

Maître d'ouvrage :

Communauté de Communes de la Région de Suippes

Maître d'oeuvre :

AMODIAG ENVIRONNEMENT

Constructeurs :

Génie épuratoire : MSE EST

Génie civil : PERRIER SAS



Financement :

- Coût total de l'opération : 3 290 000 € HT
- Communauté de Communes de la Région de Suippes : 47 %
(Dont 14% de prêt à taux zéro auprès de l'AESN)
- Agence de l'Eau Seine Normandie : 21,5 %
- Etat Dotation Global d'Equipement : 18,5 %
- Conseil Général de la Marne : 13 %

Communauté de Communes de la Région de Suippes - 13, place de l'Hôtel de Ville - BP 31 - 51601 SUIPPES Cedex
 assainissement@cc-regiondesuippes.fr



Station d'épuration de Suippes ● Somme-Suippe



> Septembre 2013

Projet porté par la Communauté de Communes de la Région de Suippes



Le mot du Président

Après plus de 4 ans d'études et de travaux, la nouvelle station d'épuration de Suippes / Somme-Suippe est entièrement achevée.

Parce que l'eau est un bien rare et précieux, un équipement performant et respectueux de l'environnement a été réalisé afin de remplacer un ouvrage épuratoire vieux de 37 ans.

Cette réalisation technique qui a nécessité d'importants travaux permet d'apporter une réponse aux exigences de protection de l'environnement et de qualité de l'eau.

L'équipement qui a été conçu pour répondre à l'accroissement de la population et qui intègre bien évidemment les mises aux normes en matière d'environnement permettra de poursuivre dans de bonnes conditions le développement des deux communes de Suippes et Somme-Suippe.

L'effort financier représente près de 3,3 millions d'Euros ! Il s'agit pour notre établissement public de l'un des investissements les plus importants, réalisé depuis sa création.

La mise en service de cette nouvelle station d'épuration, dans la suite logique de la politique environnementale menée depuis 15 ans clôture la mise à niveau de l'ensemble des installations du territoire communautaire.

François Mainsant



Construite en 1976, l'ancienne station d'épuration, malgré plusieurs mises aux normes, était devenue vétuste et sous dimensionnée compte tenu de la quantité de pollution à traiter et des nouvelles exigences réglementaires en matière d'élimination de la pollution.

La Communauté de Communes de la Région de Suippes a donc engagé, début 2008, les démarches nécessaires à sa reconstruction. Le nouvel équipement épuratoire, reconstruit pour partie en lieu et place de l'ancienne station, traite comme précédemment les effluents domestiques des communes de Suippes et Somme-Suippe.

Techniquement, la nouvelle usine possède une capacité épuratoire de 5 400 Equivalents Habitants. Elle est de type aération prolongée et permet un traitement poussé des matières carbonées, azotées et phosphorées.

Autre particularité : le rejet des eaux traitées ne se fait plus dans la rivière « La Suippe » mais celles-ci sont directement infiltrées dans le sol par l'intermédiaire de deux filtres à sable de 800m² chacun. Cette exigence réglementaire, imposée par les services de la Police de l'Eau, vient parachever le traitement des eaux traitées avant qu'elles ne rejoignent la nappe phréatique.

Cette nouveauté vient concourir à l'atteinte du bon état écologique de la rivière « La Suippe » fixé par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

A la différence de l'ancienne, cette nouvelle station offre la possibilité d'accueillir les matières de vidange issues des 900 installations d'assainissement non collectif du territoire intercommunal ainsi que les résidus de curage provenant des 1500 avaloirs et 40 Km de réseaux d'eaux pluviales présents sur nos 16 communes.

La filière de traitement de l'eau

1

L'arrivée des eaux usées

Les eaux usées des communes de Suippes et Somme-Suippe arrivent à la station d'épuration par l'intermédiaire d'un réseau d'assainissement. Elles se déversent dans une cuve équipée de trois pompes de relevage. Les eaux brutes sont ainsi relevées au point haut de la station en vue d'y être traitées.



2

Les prétraitements

Les eaux usées traversent tout d'abord un dégrilleur rotatif afin de retenir les éléments solides grossiers. Ceux-ci sont compactés et ensachés sur site.

L'effluent transite ensuite vers un ouvrage cylindro-conique appelé dessableur - déshuileur. A l'intérieur de celui-ci les sables décantent par gravité et sont ainsi séparés de l'eau. Simultanément, les graisses remontent en surface grâce à une injection d'air, où elles sont racclées pour être dirigées vers un hydrolyseur qui permet leurs traitements.

Cette première étape permet d'assurer le prétraitement des eaux brutes jusqu'à 210 m³/h : débit maximal atteint par temps de pluie.



3

La gestion des eaux pluviales

Par temps de pluie la station d'épuration reçoit davantage d'effluents que par temps sec. En effet, bien que les réseaux d'assainissement de Suippes et Somme-Suippe soient de type séparatifs, les multiples erreurs de raccordements d'eaux pluviales sur le réseau de collecte des eaux usées engendrent sur la station un apport de volume supplémentaire à traiter. Cette surcharge hydraulique temporaire est régulée grâce à un système de bypass qui dirige les volumes excédentaires vers un bassin tampon de 700 m³ (il s'agit en fait du silo de stockage des boues de l'ancienne station qui a été reconverti à cet effet). Les volumes ainsi stockés sont ensuite restitués dans la station lorsque le débit d'arrivée est redevenu inférieur à 80 m³/h.

Une fosse à sable de 60m³ accueille les résidus de curage collectés dans les réseaux d'eaux pluviales. Une grille filtrante permet de séparer l'eau contenue dans les résidus et ainsi piéger les matières solides.



4

Le traitement biologique

C'est la partie essentielle du traitement. On y développe de manière intensive une biomasse épuratrice (appelée boue activée), composée de micro-organismes qui permettent une dégradation poussée de la pollution dissoute. Ces micro-organismes se nourrissent de la pollution et consomment l'oxygène apporté sous forme de fines bulles par deux surpresseurs d'air et des rampes d'insufflation implantées au fond du bassin.

Ce bassin d'une capacité de 1 100 m³ est compartimenté en trois zones. Il permet le traitement biologique de la pollution carbonée, azotée et phosphorée. Un traitement physico-chimique vient également compléter le traitement du phosphore.



5

Le dégazeur

Un ouvrage de dégazage est situé entre le bassin biologique et le clarificateur, il permet la mise à l'air libre des micro-bulles contenues dans l'effluent traité. Cette étape est fondamentale car ces micro-bulles sont néfastes au bon fonctionnement du clarificateur : elles peuvent notamment entrainer des départs de boues avec les eaux traitées.



6

Le clarificateur

Dans le clarificateur a lieu la séparation entre l'eau épurée et les boues. Les boues décantent au fond du bassin tandis que les eaux traitées sortent par la surverse dans une goulotte périphérique avec cloison siphonnée permettant de retenir les éventuels flottants.

Une partie des boues est recirculée par pompage vers la zone de contact du bassin biologique afin de réensemencer la biomasse épuratrice.



7

Le canal de comptage de sortie

Les eaux traitées sont ensuite dirigées dans un canal de mesure de type « Venturi ». Ce canal permet de comptabiliser le volume d'eau traité et de vérifier, par un système de prélèvement automatique d'échantillons, l'efficacité du traitement de l'eau.



8

Les lits d'infiltration

Alimentés par l'intermédiaire de deux pompes de refoulement, deux filtres à sable de 800 m² chacun, reçoivent les eaux traitées issues du canal de comptage de sortie. Ces filtres fonctionnent en alternance hebdomadaire. Ils permettent l'infiltration des eaux traitées dans le sol tout en apportant encore un traitement de finition avant leur retour à la nappe phréatique.

La filière de traitement des boues

1

Centrifugeuse et chaulage

Les boues décantées au fond du clarificateur sont dirigées vers le local de traitement des boues, elles sont déshydratées mécaniquement par centrifugation avec adjonction de polymère ce qui permet d'en séparer la partie liquide encore présente. Intervient ensuite le chaulage qui consiste à incorporer de la chaux, à l'aide d'un malaxeur, dans les boues déshydratées. La siccité des boues atteint alors 30 %.



2

Aire de stockage

La destination finale des boues produites est la valorisation agricole sous forme d'engrais. Les périodes d'épandage étant réglementées, une aire de stockage couverte a été construite. Elle permet d'accueillir 10 mois de production de boues, ce qui permet de ne réaliser qu'une seule et unique campagne annuelle d'épandage.



Une gestion centralisée

Une supervision pour l'exploitation

De nombreux capteurs transmettent en continu les paramètres de fonctionnement de chaque étape de traitement. Ces informations sont rapatriées vers un système de gestion informatisé : c'est la supervision. Son interface conviviale permet au personnel d'exploitation de Veolia Eau de piloter tous les procédés de dépollution depuis ce poste de commande et d'intervenir 24 H / 24 H en cas d'urgence grâce à une télégestion.

