



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE

DISTRICT DE L'AGGLOMERATION SENONAISE

FUTURE STATION D'EPURATION DU DISTRICT DE L'AGGLOMERATION SENONAISE

**Etude d'impact et
Dossier de demande d'autorisation
au titre de la loi n° 92-3, dite « Loi sur l'Eau »**

mai 2000



DISTRICT DE L'AGGLOMERATION SENONAISE

FUTURE STATION D'EPURATION DU DISTRICT DE L'AGGLOMERATION SENONAISE

**Etude d'impact et
Dossier de demande d'autorisation
au titre de la loi n° 92-3, dite « Loi sur l'Eau »**

mai 2000

AQUASCOP

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE : DOSSIER « LOI SUR L'EAU »

PIECE N° 1 : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....	7
PIECE N° 2 :EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS.....	9
PIECE N° 3 : NATURE DU PROJET - RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	12
1. DESCRIPTION DU PROJET.....	13
2. CADRE REGLEMENTAIRE.....	13
2.1 LÉGISLATION LIÉE AUX ÉTUDES D'IMPACT	13
2.2 LÉGISLATION « LOI SUR L'EAU » : RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	14
PIECE N° 4 : ETUDE D'INCIDENCE	15
PIECE N° 5 : MOYENS DE SURVEILLANCE	17
PIECE N° 6 : ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES.....	19

SECONDE PARTIE : ETUDE D'IMPACT

RESUME NON TECHNIQUE	22
PRESENTATION DU CADRE DU PROJET	26
1.1 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS EXISTANTS	26
1.1.1 Réseau	29
1.1.2 Ouvrages de traitement des eaux	29
1.1.3 Ouvrages de traitement des boues.....	29
1.2 FONCTIONNEMENT ACTUEL DES ÉQUIPEMENTS.....	29
1.2.1 Réseaux.....	29
1.2.1.1 Par temps sec	30
1.2.1.2 Par temps de pluie.....	30
1.2.2 Charges arrivant à la station par temps sec.....	31
1.2.3 Charges arrivant à la station par temps de pluie.....	31
1.2.4 Fonctionnement des by-pass de la station.....	31
1.2.5 Synthèse des déversements	33
1.3 CONCLUSION.....	

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	34
2.1 ETAT INITIAL DU SITE.....	34
2.1.1 Environnement physique.....	34
2.1.1.1 Situation géographique.....	34
2.1.1.2 Climatologie.....	36
2.1.1.3 Géologie.....	36
2.1.1.4 Hydrogéologie.....	36
2.1.1.5 Nature du sol.....	37
2.1.1.6 Hydrologie.....	37
2.1.2 Environnement humain.....	37
2.1.2.1 Occupation des sols.....	38
2.1.2.2 Plan d'Occupation des Sols et servitudes associées.....	38
2.1.2.3 Habitat.....	38
2.1.2.4 Infrastructures routières et ferrovières.....	38
2.1.2.5 Activités industrielles.....	39
2.1.2.6 Inventaire du patrimoine culturel.....	39
2.1.2.7 Activités touristiques et de loisirs.....	39
2.1.2.8 Ambiance olfactive.....	40
2.1.2.9 Le bruit.....	45
2.1.3 Analyse paysagère.....	45
2.1.3.1 Contexte général.....	45
2.1.3.2 Le site de la station d'épuration et les alentours proches.....	46
2.1.3.3 Principaux points de perception externe.....	50
2.1.3.4 Aspects touristiques et patrimoniaux.....	52
2.1.3.5 Conclusion.....	52
2.1.4 Faune et flore.....	52
2.1.4.1 Contexte général.....	54
2.1.4.2 Rive droite de l'Yonne.....	54
2.1.4.3 Rive gauche de l'Yonne.....	55
2.1.4.4 L'île en lit mineur de l'Yonne.....	57
2.1.4.5 Cultures.....	57
2.1.4.6 Site de la station d'épuration.....	57
2.1.4.7 Conclusion.....	57
2.2 ETAT INITIAL DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	58
2.2.1 Hydrographie et présentation du bassin versant.....	58
2.2.2 Statuts administratifs et classements de l'Yonne.....	59
2.2.2.1 Navigation.....	59
2.2.2.2 Polices de l'Eau et de la Pêche.....	59
2.2.3 Hydrologie.....	59
2.2.3.1 Source des données.....	60
2.2.3.2 Les débits caractéristiques.....	60
2.2.3.3 Les crues.....	62
2.2.3.4 Répartition saisonnière des crues.....	62
2.2.3.5 Les conditions d'écoulement dans le secteur d'étude.....	65
2.2.3.6 Evolution de l'Yonne depuis 1910.....	65
2.2.4 Qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments.....	65
2.2.4.1 Objectif de qualité.....	66
2.2.4.2 Inventaire des rejets.....	67
2.2.4.3 Qualité actuelle de l'eau et des sédiments.....	72
2.2.4.4 Synthèse.....	73
2.2.5 Description de l'habitat rivulaire.....	73
2.2.6 Qualité hydrobiologique (invertébrés).....	73
2.2.6.1 En 1992.....	75
2.2.6.2 En 1999.....	79
2.2.7 Peuplements de poissons.....	79
2.2.7.1 Données du Schéma Départemental de Vocation Piscicole.....	79
2.2.7.2 Résultats des inventaires électriques.....	79

2.2.7.3 Le Réseau Hydrobiologique et Piscicole	80
2.2.7.4 Gestion piscicole.....	80
2.2.7.5 Conclusion.....	80
2.2.8 Usages et activités.....	81
2.2.8.1 Prises d'eau agricoles.....	81
2.2.8.2 Milieu récepteur d'eaux usées après traitement.....	81
2.2.8.3 Extraction de granulats.....	81
2.2.8.4 Navigation.....	81
2.2.8.5 Servitudes.....	82
2.2.8.6 Activités nautiques.....	82
2.2.8.7 Pêche et chasse.....	82
2.3 CONCLUSION SUR L'ÉTAT INITIAL.....	83
3. DESCRIPTION DU PROJET.....	84
3.1 CADRE ET CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES	84
3.1.1 Cadre national.....	84
3.1.2 Contraintes locales.....	84
3.1.2.1 Objectifs de réduction des flux	84
3.1.2.2 Niveaux de rejet et rendements à respecter	85
3.2 OBJECTIFS DE TRAITEMENT	86
3.2.1 Objectif de qualité du milieu récepteur.....	86
3.2.2 Qualité actuelle du milieu récepteur.....	86
3.2.2.1 Flux rejetés dans l'Yonne	86
3.2.2.2 Analyse statistique	87
3.3 ESTIMATION DES FUTURES CHARGES À TRAITER.....	87
3.3.1 Données de base.....	87
3.3.1.1 Population communale	88
3.3.1.2 Industries.....	88
3.3.2 Estimation des futures charges arrivant à la station par temps sec.....	88
3.3.3 Estimation des futures charges arrivant à la station par temps de pluie.....	89
3.3.4 Flux générés par les produits externes.....	90
3.3.5 Synthèse : futurs flux totaux arrivant à la station de Saint-Denis.....	91
3.4 AMÉNAGEMENTS PRÉVUS SUR LE RÉSEAU	91
3.4.1 Partie Est.....	92
3.4.2 Partie Sud.....	92
3.4.3 Partie Centre.....	92
3.5 CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION	93
3.5.1 Procédé technique retenu.....	93
3.5.1.1 Traitement du carbone	93
3.5.1.2 Traitement de l'azote	93
3.5.1.3 Traitement du phosphore	93
3.5.2 Charges de dimensionnement et débits de traitement.....	95
3.5.3 Description des ouvrages de prétraitement.....	95
3.5.4 Ouvrages de traitement biologique.....	96
3.5.4.1 Zone de contact agitée	96
3.5.4.2 Mode d'aération.....	96
3.5.4.3 Dégazage et clarification.....	96
3.5.5 Ouvrages de comptage.....	97
3.5.6 Ouvrages de traitement des boues.....	97
3.5.7 Procédés de traitement de l'air.....	97
3.5.8 Autres équipements.....	97
3.5.9 Installation des ouvrages.....	98
3.5.10 Destination des boues.....	98
3.5.11 Devenir des sous-produits et déchets	98

4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	99
4.1 LES NUISANCES EN PHASE CHANTIER.....	99
4.2 IMPACT FONCIER.....	99
4.3 IMPACTS HYDRAULIQUES.....	99
4.4 IMPACTS TEMPORAIRES ET PONCTUELS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	100
4.4.1 <i>Risques de pollution pendant le chantier</i>	100
4.4.1.1 Pollution physique par les matières en suspension.....	101
4.4.1.2 Pollution chimique par les hydrocarbures et les métaux.....	101
4.4.2 <i>Assainissement des eaux usées durant les travaux</i>	101
4.4.3 <i>Rejets directs dans le milieu naturel</i>	102
4.4.3.1 Coupure de l'alimentation électrique.....	102
4.4.3.2 Episodes pluvieux importants - rejets des déversoirs.....	102
4.5 IMPACT DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION SUR L'ASSAINISSEMENT DE L'AGGLOMÉRATION SÉNONAISE.....	104
4.5.1 <i>Flux entrants par temps sec</i>	104
4.5.1.1 Situation actuelle.....	104
4.5.1.2 Situation future.....	105
4.5.1.3 Synthèse : comparaison des flux entrants.....	105
4.5.2 <i>Flux rejetés dans l'Yonne par l'agglomération (temps sec)</i>	106
4.5.2.1 Situation actuelle.....	107
4.5.2.2 Situation future sans aménagement.....	107
4.5.2.3 Situation après aménagements.....	107
4.5.2.4 Synthèse : comparaison des flux rejetés par la station d'épuration.....	108
4.5.3 <i>Flux rejetés par temps de pluie</i>	108
4.5.3.1 Hypothèses de calculs.....	108
4.5.3.2 Situation actuelle.....	109
4.5.3.3 Situation future.....	110
4.5.3.4 Synthèse : comparaison des flux totaux rejetés.....	112
4.5.4 <i>Synthèse des flux annuels (tous temps confondus)</i>	112
4.5.4.1 Situation actuelle.....	112
4.5.4.2 Situation future.....	114
4.5.4.3 Comparaison des situation actuelle et future.....	115
4.6 IMPACT DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION SUR LA QUALITÉ DE L'EAU DE L'YONNE.....	116
4.6.1 <i>Situation de pointe par temps sec</i>	116
4.6.1.1 Flux rejetés dans l'Yonne par la station d'épuration en temps sec (voir § 3.5.2.1.).....	116
4.6.1.2 Impact sur la qualité de l'eau de l'Yonne par temps sec.....	117
4.6.2 <i>Impacts sur la qualité de l'eau en moyenne annuelle</i>	120
4.6.3 <i>Conclusion</i>	121
4.7 IMPACT SUR LA FLORE ET LA FAUNE AQUATIQUES.....	122
4.8 IMPACT SUR LE PAYSAGE.....	122
4.8.1 <i>Impacts en phase chantier</i>	122
4.8.2 <i>Impacts des aménagements</i>	122
4.8.2.1 Bords de l'Yonne, rive droite (CR 1).....	123
4.8.2.2 Bords de l'Yonne, rive gauche.....	123
4.8.2.3 RD 360.....	123
4.8.2.4 Sainte-Colombe.....	123
4.8.2.5 Lotissement des Sublaines.....	123
4.8.2.6 Église de Saint-Martin-du-Tertre.....	123
4.8.2.7 Quartier des Aubues.....	124
4.8.3 <i>Synthèse</i>	124
4.9 IMPACT SUR LA FAUNE ET LA FLORE TERRESTRES.....	124
4.9.1 <i>Effets directs</i>	124
4.9.2 <i>Effets indirects</i>	124
4.9.3 <i>Synthèse de la sensibilité des milieux et des impacts</i>	125
4.10 IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR.....	125
4.11 IMPACT SUR LES ÉMISSIONS SONORES.....	126

4.11.1 Rappel de la situation actuelle	126
4.11.2 Règles générales.....	126
4.11.3 Impact sonore du projet	127
4.11.3.1 En phase chantier	127
4.11.3.2 Situation en phase d'exploitation.....	128
4.11.3.3 Synthèse.....	128
4.12 IMPACT SUR LES ODEURS	128
4.13 IMPACTS SUR LES USAGES.....	129
4.14 IMPACT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL ET DU VOISINAGE.....	129
4.15 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE	129
5. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET PARMIS LES DIFFÉRENTS PARTIS.....	131
5.1 SITE D'INSTALLATION.....	131
5.2 CHOIX DES PROCÉDÉS	131
5.2.1 Traitement biologique.....	132
5.2.2 Traitement de l'azote.....	132
5.2.3 Traitement du phosphore.....	132
5.2.4 Mode d'aération.....	133
5.2.5 Choix de la filière boue	133
5.2.6 Procédé de nettoyage	133
6. RECOMMANDATIONS, MESURES DE RÉDUCTION DES EFFETS, MESURES COMPENSATOIRES.....	134
6.1 MESURES DE RÉDUCTION DES INCIDENCES.....	134
6.1.1 Mesures en phase de chantier	135
6.1.2 Réduction des impacts biologiques	135
6.1.3 Réduction des impacts paysagers.....	135
6.1.3.1 Réduction des impacts temporaires.....	135
6.1.3.2 Réduction des impacts permanents.....	137
6.1.4 Mesures concernant la sécurité du personnel et du voisinage.....	137
6.1.4.1 Mesures intégrées dans la conception du projet.....	138
6.2 MESURES COMPENSATOIRES.....	138
6.2.1 Mesure compensatoire associée à la suppression du volume de stockage des crues.....	138
6.2.2 Mesure compensatoire associée à l'effet dynamique	138
7. DOCUMENTS CONSULTÉS.....	139
8. ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES	140
8.1 RÉALISATION DE L'ÉTAT INITIAL	140
8.1.1 Contacts écrits ou téléphoniques.....	141
8.1.2 Etude du milieu aquatique.....	141
8.1.3 Analyse paysagère.....	141
8.1.4 Etude du bruit.....	142
8.2 IDENTIFICATION DES IMPACTS	142
8.2.1 Évaluation des impacts sur la qualité de l'eau.....	142
8.2.2 Évaluation des impacts biologiques	142
8.2.3 Estimation des impacts paysagers.....	143
8.2.4 Estimation des impacts sonores.....	143
9. LISTE DES ANNEXES	144

Première partie :
DOSSIER « LOI SUR L'EAU »