

VILLE DE NOGENT-SUR-SEINE

27, Grande Rue Saint Laurent
10400 Nogent-sur-Seine

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE NOGENT-SUR-SEINE

RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION DE LA STATION D'EPURATION DE NOGENT-SUR-SEINE

PIECE 5 – MOYENS DE SURVEILLANCE PREVUS



SUIVI DU DOCUMENT :
01211545-161-DLE-P5-001-IndC

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	B. BRINKERT	V. NECAILLE	12/01/2022	Etablissement
B	B. BRINKERT	V. NECAILLE	11/04/2022	MAJ
C	R.DIAHOU LEHOUMBOU	O.SALMON	24/07/2023	MAJ

SOMMAIRE

A. AUTOSURVEILLANCE AU NIVEAU DE LA STATION D'EPURATION	4
A.1. MISE EN PLACE DE L'AUTOSURVEILLANCE	4
A.2. MISE EN OEUVRE DE L'AUTOSURVEILLANCE	5
A.3. SUIVI DE LA PRODUCTION DE SOUS-PRODUITS	7
A.4. SUIVI DES PRODUITS EXTÉRIEURS	8
A.5. SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE	8
A.6. SUIVI DES RACCORDEMENTS INDUSTRIELS	10
A.7. DOCUMENTS D'AUTOSURVEILLANCE	10
A.7.1. Manuel d'autosurveillance du système d'assainissement	10
A.7.2. Transmission des données	11
A.7.3. Bilan de fonctionnement du système d'assainissement	11
A.8. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR ÉVÈNEMENTS EXCEPTIONNELS	12
A.9. AUTOSURVEILLANCE DE LA STEP	12
A.9.1. Modalités de calculs du rendement moyen annuel du système de traitement	16
A.9.2. Dispositif de mesure de débit	16
B. SURVEILLANCE DU MILIEU RECEPTEUR	17
C. PROTECTION ET SECURITE DU PERSONNEL	18
C.1. PRÉVENTION DES RISQUES	19
D. STOCKAGE DES REACTIFS	20
E. ANNEXES	21
E.1. MANUEL D'AUTOSURVEILLANCE	21
E.2. BILANS ANNUELS	21



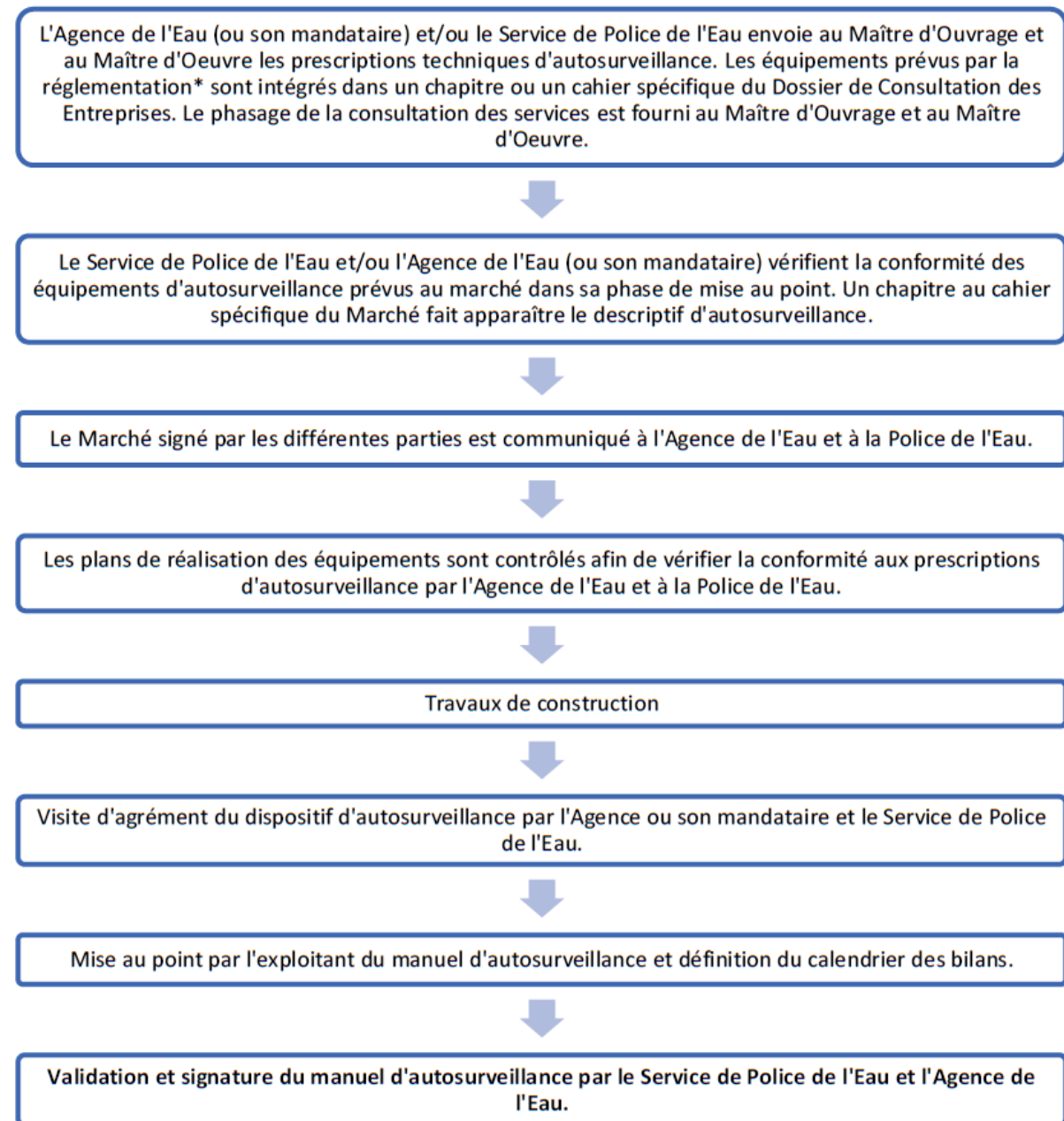
TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma d'autosurveillance du système de traitement (Manuel d'autosurveillance de la STEP de Nogent-sur-Seine 2020)	15
Tableau 1 : Tableau 4 de l'Annexe II de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017 ...	6
Tableau 2 : Tableaux 2.3 et 2.4 de l'Annexe I de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017.....	7
Tableau 3 : Sous-produits issus du système de traitement (Manuel d'autosurveillance – 2020)	7
Tableau 4 : Tableau 2.2 de l'Annexe I de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017 .	8
Tableau 5 : Apports extérieurs sur le système de traitement (Manuel d'autosurveillance - 2020)	8
Tableau 6 : Tableau détaillé des points d'autosurveillance Sandre du système de traitement	13
Tableau 7 : Dispositif de mesure de débit (Manuel d'autosurveillance – 2020)	16
Tableau 8 : Stations de mesure hydrologique à l'amont et à l'aval de Nogent-sur-Seine	17
Tableau 4 : Station de mesure physico-chimique de la Seine	17
Tableau 5 : Classes de qualité physico-chimique de la Seine (2020)	17

A. AUTOSURVEILLANCE AU NIVEAU DE LA STATION D'ÉPURATION

A.1. MISE EN PLACE DE L'AUTOSURVEILLANCE

Le schéma ci-dessous rappelle la procédure de mise en place de l'autosurveillance et de consultation des services dans le cadre de la construction d'une nouvelle station d'épuration, ou de l'amélioration et de l'extension d'une station existante.



*Arrêté du 21 juillet 2015 modifié par l'arrêté du 24 août 2017

Plusieurs acteurs interviennent dans le processus d'autosurveillance :

- ✓ Le **Maître d'Ouvrage** est le propriétaire de tout ou partie du système d'assainissement qu'il peut exploiter en régie ou en gestion déléguée. Il est responsable de l'autosurveillance. La STEP est exploitée par la SOGEA EST en régie, délégation de service ou prestation de service.
- ✓ Le service chargé du suivi et du contrôle du système d'assainissement est le service de la **Police de l'Eau DRIEAT ÎdF** (Direction interdépartementale de l'environnement de l'aménagement et des transports).
- ✓ **L'Agence de l'Eau Seine Normandie** assure les missions d'expertise technique du dispositif d'autosurveillance et des données produites. Elle apporte également des aides sur les études, travaux et outils de gestion patrimoniale des réseaux.

A.2. MISE EN OEUVRE DE L'AUTOSURVEILLANCE

Dans le cadre de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, il est fait état des prescriptions relatives à l'autosurveillance.

En application de l'article L.214-8 du code de l'environnement et des articles R.2224-15 et R.2224-17 du code général des collectivités territoriales, les maîtres d'ouvrage mettent en place une surveillance des systèmes de collecte et des stations de traitement des eaux usées en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité, ainsi que, dans le cas prévu à l'article 18-II de l'arrêté du 21/07/2015, du milieu récepteur des rejets.

L'autosurveillance comporte également la rédaction d'un manuel d'autosurveillance décrivant l'organisation interne, les méthodes d'exploitation, les contrôles et analyses effectués, les points de mesures et de prélèvements, la liste et la définition des points nécessaires aux paramétrages des installations.

Le suivi de l'ensemble des paramètres permettant de justifier de la bonne marche des installations et de leur fiabilité, dont les sous-produits du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, graisses, boues, consommation de réactifs, énergie) est enregistré dans un registre que l'exploitant doit tenir à disposition du service chargé de la Police de l'eau et à l'Agence de l'Eau.

Cette notion de performance est vérifiée par rapport au nombre maximum autorisé, d'échantillons non conformes aux normes de rejet. Ce nombre d'échantillons est considéré sur une période de référence d'une année et défini dans le tableau 8 de l'annexe III de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017.

La charge brute organique journalière, exprimée en DBO₅, reçue par les installations en pointe, sera de 769 kg/j (cf. Pièce 3).

Pour une station de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement supérieure à 600 kg/j de DBO₅ mais inférieure à 1 800, la fréquence minimale de contrôles est définie dans le tableau 4 de l'annexe II de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017.

CAS	Paramètres	CODE SANDRE		CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION EN KG/J DE DBO5						
		Paramètre	Unité	≥ 120	≥ 600	≥ 1 800	≥ 3 000	≥ 6 000	≥ 12 000	≥ 18 000
				et < 600	et < 1800	et < 3 000	et < 6 000	et < 12 000	et < 18 000	
Cas général en entrée et en sortie (2)	Débit	1552	120	365	365	365	365	365	365	365
	pH	1302	264	12	24	52	104	156	365	365
	MES	1305	162	12	24	52	104	156	260	365
	DBO5	1313	175	12	12	24	52	104	156	365
	DCO	1314	175	12	24	52	104	156	260	365
	NTK	1319	168	4	12	12	24	52	104	208
	NH4	1335	169	4	12	12	24	52	104	208
	NO2	1339	171	4	12	12	24	52	104	208
	NO3	1340	173	4	12	12	24	52	104	208
	Ptot	1350	177	4	12	12	24	52	104	208
Cas général en sortie	Température	1301	27	12	24	52	104	156	365	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre azote) en entrée et en sortie (2)	NTK	1319	168	4	12	24	52	104	208	365
	NH4	1335	169	4	12	24	52	104	208	365
	NO2	1339	171	4	12	24	52	104	208	365
	NO3	1340	173	4	12	24	52	104	208	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre phosphore total) en entrée et en sortie		1350	177	4	12	24	52	104	208	365

(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.
(2) Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK.

Tableau 1 : Tableau 4 de l'Annexe II de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017

A.3. SUIVI DE LA PRODUCTION DE SOUS-PRODUITS

L'autosurveillance porte également sur les sous-produits de traitement permettant de justifier le bon fonctionnement des installations.

L'arrêté du 21 juillet 2015 prévoit que l'exploitant de la station doit enregistrer la production de boues en poids de matières sèches hors réactifs (chaux, polymères, sels métalliques) ainsi que la consommation de réactifs et d'énergie. Concernant les boues évacuées, les quantités brutes et de matière sèche, la qualité et leur destination doit être présentée.

Ces suivis existent au niveau des STEP actuelles.

Les tableaux 2.3 et 2.4 de l'annexe I de l'arrêté du 21 juillet 2015 présentent les données d'autosurveillance nécessaires concernant la production de sous-produits :

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Nature, quantité des déchets évacués et leur(s) destination(s).	X

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2) (5)
Boues produites : Quantité de matières sèches	X (2) (3) (5)
Boues évacuées : Quantité brute, quantité de matières sèches, mesure de la qualité et destination(s)	X (1) (2) (4) (5)
(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume. (2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la siccité de la boue brute et des quantités de boues produites. (3) Quantité de boues produites par l'ensemble des files eau de la station, avant tout traitement et hors réactifs. (4) Les informations relatives à la destination première des boues sont transmises au moment de leur évacuation. Les informations relatives à la destination finale des boues sont transmises pour chaque année civile et par destination. (5) Pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale inférieure à 60 kg/j de DBO5, les quantités de boues peuvent être estimées.	

Tableau 2 : Tableaux 2.3 et 2.4 de l'Annexe I de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017

Les sous-produits recensés sont présentés dans le tableau 3 suivant :

Destination	Type de sous-produit	Méthode d'évaluation de la quantité moyenne	Précision (adresse, localisation, références réglementaires, ...)
Epandage agricole	Boues déshydratées - Serre de séchage	Peser des bennes du camions lors de la vidange + mesures de la siccité	VALTERRA 52-56 rue Carvès 92 120 MONTRouGE
Centre d'enfouissement technique	Refus de dégrillage + sables	Evaluation du volume de refus de dégrillage et du volume de sable évacué : nombre de bennes évacuées	Basé à Saint Aubin (10)

Tableau 3 : Sous-produits issus du système de traitement (Manuel d'autosurveillance – 2020)

A.4. SUIVI DES PRODUITS EXTÉRIEURS

Les suivis à prévoir dans ce cadre sont les suivants :

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)	
	< 600	≥ 600
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2)	X (1) (2)
Nature et quantité brute des apports extérieurs	X (3)	X (3)
Estimation de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est au moins une fois par mois en moyenne sur l'année	X (4)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année	X (5)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, quelle que soit la fréquence de ces apports		X (5)

(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
 (2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la siccité de la boue brute, et des quantités de boues produites.
 (3) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
 (4) L'estimation de la qualité des apports extérieurs est réalisée sur la base de données de références sur les types d'apports extérieurs.
 (5) La mesure de la qualité est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.

Tableau 4 : Tableau 2.2 de l'Annexe I de l'arrêté du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017

Des apports extérieurs (matières de vidange, graisses ou lixiviats) peuvent être traités par la station d'épuration : **présence d'une fosse de matière de vidange.**

Les matières de vidanges sont estimées selon la contenance du camion qui dépose.

En complément, un certificat de dépotage est fourni par l'entreprise extérieure lors d'un dépotage.

Des analyses sont réalisées sur les matières de vidange dépotées (fréquence : 1 analyse / trimestre ou à chaque événement si les dépotages sont très peu fréquents).

Actuellement, la STEP reçoit des produits extérieurs, notamment :

Sous-produit	Estimation de la quantité et des charges annuelles	Fréquence des apports	Origine et encadrement de ces apports	Mode d'injection dans la file eau
Matières de vidange issues des fosses septiques	150 m3/an. DCO : 2286 kg/an. MES : 824 kg/an.	2 à 3 fois par mois issues des fosses septiques (<50m3/semaine)	Société BOUSSAT	Dépotage dans la fosse prévu à cet effet Injection régulière au cours de la journée après dégrilleur.

Tableau 5 : Apports extérieurs sur le système de traitement (Manuel d'autosurveillance - 2020)

A.5. SURVEILLANCE DU SYSTÈME DE COLLECTE

Conformément à l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015, la surveillance du système de collecte des stations d'épuration doit être réalisée par tout moyen approprié (inspection télévisée, enregistrement des débits horaires véhiculés par les principaux émissaires...) afin d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité.

Les déversoirs d'orage en aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure à 120 kg/j de DBO₅ et inférieure ou égale à 600 kg DBO₅/j font l'objet d'une surveillance consistant à **mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés.**

Les déversoirs d'orage en aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure à 600 kg/j de DBO₅ font l'objet d'une surveillance permettant de **mesurer en continu le débit et d'estimer la charge polluante (MES, DCO, DBO₅, NTK, Ptot) déversée par temps de pluie ou par temps sec.**



Il n'y a aucun point de déversement au milieu naturel sur le réseau de collecte de la commune de Nogent sur Seine.

Le plan du réseau et des branchements doit être tenu à jour par le maître d'ouvrage.

L'exploitant doit vérifier la qualité des branchements et évaluer la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau.

À noter, qu'en application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO₅, **le maître d'ouvrage met en place et tient à jour le diagnostic permanent de son système d'assainissement.** Son objectif est de connaître le fonctionnement et l'état structurel du système d'assainissement, prévenir les dysfonctionnements, évaluer l'efficacité des actions correctives engagées et exploiter le système dans une logique d'amélioration continue.

Pour l'application de l'article R. 2224-15 du code général des collectivités territoriales, le maître d'ouvrage établit un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées suivant une fréquence n'excédant pas dix ans. Ainsi, ce diagnostic devra être établi **au plus tard le 31 décembre 2023.**

Ce diagnostic vise notamment à :

- ✓ 1° Identifier et localiser l'ensemble des points de rejets au milieu récepteur, notamment les déversoirs d'orage cités au II de l'article 17 ;
- ✓ 2° Connaître la fréquence et la durée annuelle des déversements, quantifier les flux polluants rejetés et évaluer la quantité de déchets solides illégalement ou accidentellement introduits dans le réseau de collecte et déversés au milieu naturel ;
- ✓ 3° Identifier les principaux secteurs concernés par des anomalies de raccordement au système de collecte ;
- ✓ 4° Estimer les quantités d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine ;
- ✓ 5° Identifier et localiser les principales anomalies structurelles et fonctionnelles du système d'assainissement ;
- ✓ 6° Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte.

Suite à ce diagnostic, le maître d'ouvrage établit et met en œuvre un programme d'actions chiffré et hiérarchisé visant à corriger les anomalies fonctionnelles et structurelles constatées et, quand cela est techniquement et économiquement possible, d'un programme de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, en vue de limiter leur introduction dans le système de collecte.

A.6. SUIVI DES RACCORDEMENTS INDUSTRIELS

Les établissements susceptibles de présenter des rejets non domestiques font l'objet d'un diagnostic afin d'évaluer l'impact des rejets sur le système d'assainissement. Suite au diagnostic, trois cas sont possibles :

- ✓ **L'établissement présente des rejets assimilables à des rejets domestiques.** Le règlement du service assainissement est alors remis à l'établissement. Des préconisations concernant le raccordement au réseau public peuvent, le cas échéant, lui être demandées (exemple : mise en place d'un bac à graisse).
- ✓ **L'établissement présente des risques limités sur le système d'assainissement.** Un arrêté d'autorisation de déversement est délivré à l'établissement. Il précise notamment les normes de rejet à respecter ainsi que les éventuelles mises en conformité.
- ✓ **L'établissement présente des rejets importants qui peuvent impacter le système d'assainissement.** L'arrêté d'autorisation de déversement est alors complété par une convention spéciale de déversement qui prévoit une autosurveillance des rejets ainsi qu'une redevance spéciale « rejet non domestique ».

Les arrêtés et conventions spéciales de déversement sont délivrés pour une période fixée entre les parties, renouvelable sur demande de l'établissement. Un suivi est également assuré par le service assainissement.

Ces autorisations ne peuvent être délivrées que lorsque le système de collecte est apte à acheminer ces eaux usées non domestiques et que la STEP est apte à les prendre en charge, sans risque de dysfonctionnement. Le Maître d'Ouvrage peut demander au responsable du rejet la justification de l'aptitude du système de collecte à acheminer et de la station à traiter ces eaux.

Il existe actuellement 5 conventions signées de ce type à Nogent-sur-Seine, concernant :

- ✓ EDF Centrale de Nogent sur Seine ;
- ✓ La Nogentaise de blanchisserie ;
- ✓ SA GAGET ;
- ✓ SEDAC France ;
- ✓ Le Site Hospitalier de Nogent sur Seine.

A.7. DOCUMENTS D'AUTOSURVEILLANCE

L'article 20 de l'arrêté du 21 juillet 2015 impose l'établissement et l'utilisation de certains documents dont :

- ✓ **Manuel d'autosurveillance** du système d'assainissement ;
- ✓ **Bilan de fonctionnement** du système d'assainissement.

A.7.1. Manuel d'autosurveillance du système d'assainissement

L'exploitant rédige un manuel en vue de la réalisation de la surveillance des ouvrages d'assainissement et de la masse d'eau. Il s'engage à respecter les dispositions décrites dans ce document afin de garantir la qualité des informations transmises. Il a pour ambition d'instaurer la transparence entre l'exploitant, le service chargé de la police de l'eau et l'Agence de l'eau.

Ce manuel décrit de façon précise :

- ✓ L'organisation interne,
- ✓ Les méthodes d'exploitation, de contrôle et d'analyse,
- ✓ La localisation des points de mesure et de prélèvements,
- ✓ Les modalités de transmission des données,
- ✓ Les organismes extérieurs à qui l'exploitant confie tout ou partie de la surveillance,
- ✓ La qualification des personnes associées à ce dispositif.

Il spécifie en outre les normes ou méthodes de référence utilisées pour la mise en place et l'exploitation des équipements d'autosurveillance, les mentions associées à la mise en œuvre du format informatique d'échange de données « SANDRE » et les performances à atteindre en matière de collecte et de traitement fixées dans l'acte préfectoral relatif au système d'assainissement.

De plus, ce manuel doit décrire les ouvrages épuratoires, recenser les déversoirs d'orage et présenter l'existence d'un diagnostic permanent.

La mise en place de l'autosurveillance date de janvier 2008, étant également la date de mise en service de la STEP.

Le manuel d'autosurveillance existe sur la STEP actuelle. La version 14 est la dernière connue, datant du mois de décembre 2021. Ce manuel est donné en annexe 1 du présent document.

A.7.2. Transmission des données

Les résultats de l'autosurveillance doivent être transmis au service en charge du contrôle et à l'Agence de l'Eau. La transmission régulière des données est effectuée par voie électronique au format informatique relatif aux échanges des données d'autosurveillance des systèmes d'assainissement du Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) dès la mise en service de l'application informatique Verseau.

Ces documents doivent comporter :

- ✓ Les résultats observés durant la période considérée concernant l'ensemble des paramètres concernant les eaux usées et le rejet,
- ✓ Les dates de prélèvement et de mesures,
- ✓ Pour les boues, la quantité de matières sèches, hors et avec emploi de réactifs, ainsi que leur destination,
- ✓ La quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau de collecte et de ceux produits par la station d'épuration (refus de dégrillage) ainsi que leur destination.

Dans le cas d'un dépassement des seuils autorisés, la transmission est immédiate et accompagnée de commentaires sur les causes de dépassement constatés ainsi que les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

A.7.3. Bilan de fonctionnement du système d'assainissement

La Maître d'Ouvrage rédige en début d'année le bilan annuel de fonctionnement du système durant l'année écoulée. Il est transmis au service en charge du contrôle et à l'Agence de l'Eau avant le 1er mars de l'année en cours.

Ce bilan est un document synthétique qui comprend :

- ✓ Un bilan du fonctionnement du système d'assainissement, y compris le bilan des déversements et rejets au milieu naturels : date, fréquence, durée, volume et, le cas échéant, flux de pollution déversés ;
- ✓ Les éléments relatifs à la gestion des déchets issus du système d'assainissement : curage du réseau, sables, graisses, refus de dégrillage, boues produites...
- ✓ Les informations relatives à la quantité et la gestion d'éventuels apports extérieurs (quantité, qualité) : matières de vidange, boues exogènes, lixiviats, effluents industriels, etc.
- ✓ La consommation d'énergie et de réactifs ;
- ✓ Un récapitulatif des événements majeurs survenus sur la station (opérations d'entretien, pannes, situations inhabituelles...) ;
- ✓ Une synthèse annuelle des informations et résultats d'autosurveillance de l'année précédente. En outre, un rapport présentant l'ensemble des résultats des mesures de la surveillance complémentaire, relative à la présence de micropolluants dans les rejets, est annexé au bilan annuel ;
- ✓ Un bilan des contrôles des équipements d'autosurveillance réalisés par le maître d'ouvrage ;
- ✓ Un bilan des nouvelles autorisations de déversement dans le système de collecte délivrées durant l'année concernée et du suivi des autorisations en vigueur ;
- ✓ Un bilan des alertes effectuées par le maître d'ouvrage ;
- ✓ Les éléments du diagnostic du système d'assainissement (éléments du diagnostic permanent) ;
- ✓ Une analyse critique du fonctionnement du système d'assainissement ;
- ✓ Une autoévaluation des performances du système d'assainissement ;
- ✓ La liste des travaux envisagés dans le futur, ainsi que leur période de réalisation lorsqu'elle est connue.

Les derniers bilans annuels (2017 à 2020) sont donnés en annexes 2.

A.8. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR ÉVÈNEMENTS EXCEPTIONNELS

Des dispositions de surveillance renforcée doivent être prises par l'exploitant, lors de circonstances particulières pendant lesquelles l'exploitant ne peut pas assurer la collecte ou le traitement de l'ensemble des effluents.

Il en est ainsi dans les circonstances exceptionnelles (inondation, séisme, panne, rejet accidentel, etc.) et en cas d'accident ou d'incident sur la station d'épuration ou sur le système de collecte. L'exploitant doit alors estimer le flux de matières polluantes rejeté au milieu dans ces circonstances. Cette évaluation porte au minimum sur le débit, la DCO, les MES, l'azote ammoniacal et la DBO5 aux points de rejet, et l'impact sur le milieu récepteur et ses usages, notamment par une mesure de l'oxygène dissous.

A.9. AUTOSURVEILLANCE DE LA STEP

Les points d'autosurveillance du système de traitement ont été déterminés conformément au scénario d'échange publié par le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) : « Autosurveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées – Version 3.0 ».

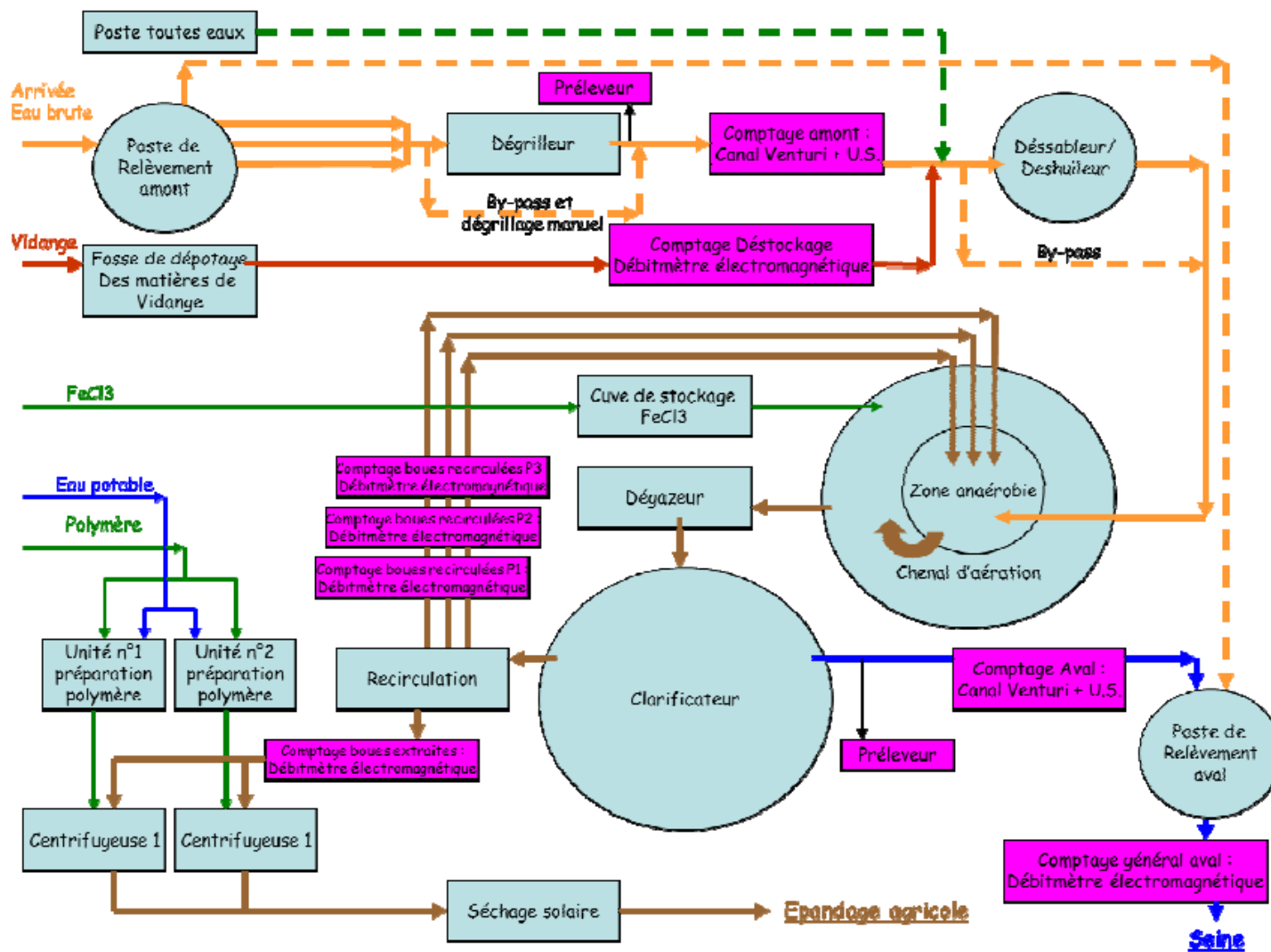
Au niveau de la STEP, les points d'autosurveillance prévus sont les suivants :

Code du point	Nom	Libellé du point	Source des données (appareils et / ou autres points)	Paramètres / Mode d'obtention (méthode de calcul des données)
BPY	A2	Déversoir en tête de station	Formule hauteur / débit calculée à l'aide de la sonde piézométrique du poste de relèvement amont	Volume journalier et concentration de l'effluent brut déversé au milieu naturel
AMO1	A3	Entrée station (effluent "eau")	Canal Venturi équipé d'une sonde US + Préleveur	Débit moyen journalier et concentration de l'effluent brut
AVA1	A4	Sortie station (effluent "eau")	Canal Venturi équipé d'une sonde US + Préleveur	Débit moyen journalier et concentration de l'eau traitée
BOU1	A6	Boue produite avant traitement		Quantité de boue produite en masse de MS et siccité des boues en pourcentage
Mdv	A7	Apports extérieurs en matières de vidange	Volumes dépotés par camion	Volume mesuré lors du destockage et concentration des matières de vidange reçues
PL5	S4	Boue produite avant traitement	Débitmètre électromagnétique	Volume de boues
BOU2	S6	Boues évacuées après traitement		Quantité brute de boue épandue (volume en m ³) ; siccité en pourcentage ; masse de MS en kg
DEC1	S8	Huiles/griasses produites avant traitement		Temps de fonctionnement de la pompe d'alimentation du réacteur biologique et Volume
DEC2	S10	Sables produits		Volume estimé (m ³)
DEC3	S11	Refus de dégrillage produits		Volume estimé (m ³)
PL1	S12	Apport de matière de vidange		Volume dépoté du camion (m ³), prélèvement manuel pour la concentration (mg/L)
REA1	S14	Réactifs utilisés (file "eau")		Chlorure ferrique (1821), estimation du poids en Kg
REA2	S15	Réactifs utilisés (file "boue")		Polymère (1824), estimation du poids suivant le volume utilisé

Tableau 6 : Tableau détaillé des points d'autosurveillance Sandre du système de traitement

Le schéma ci-après localise ces points de contrôle.

STATION D'EPURATION DE NOGENT SUR SEINE CIRCUIT DES EAUX – CIRCUIT DES BOUES



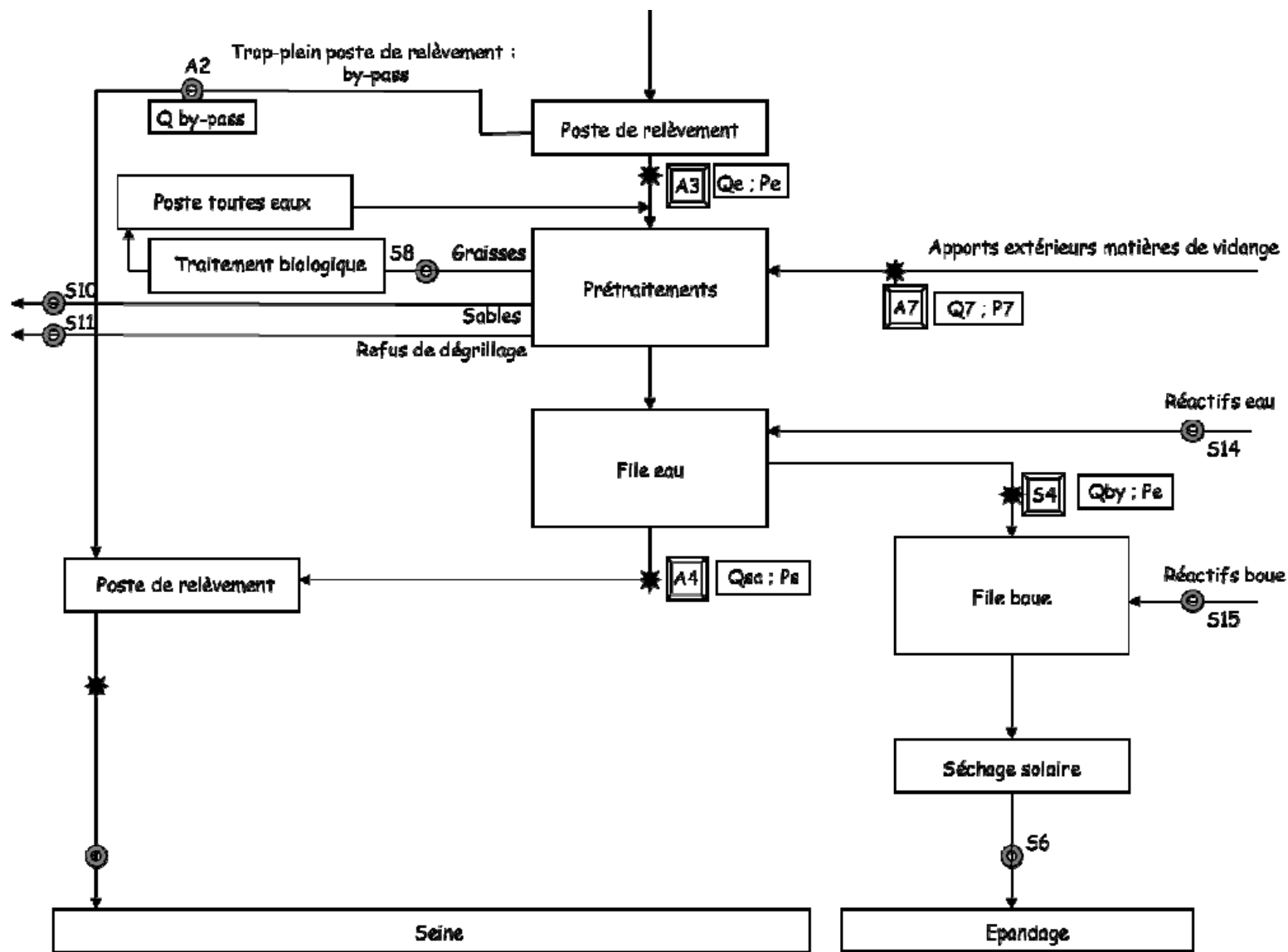


Figure 1 : Schémas d'autosurveillance du système de traitement (Manuel d'autosurveillance de la STEP de Nogent-sur-Seine 2020)

A.9.1. Modalités de calculs du rendement moyen annuel du système de traitement

Les calculs des rendements sur les flux se feront avec la formule suivante :

$$R = 1 - \frac{(A_2 + A_4)}{(A_2 + A_3 + A_7)} \times 100$$

Avec :

- ✓ A3 = Flux d'entrée
- ✓ A2 = Flux de by-pass
- ✓ A7 = Flux de matières de vidange
- ✓ A4 = Flux de sortie

A.9.2. Dispositif de mesure de débit

Les dispositifs de mesure de débit sont présentés dans le tableau suivant :

	Emplacement du dispositif	Type	Chaîne de mesure Marque
Deversoir (A2)	Poste de relèvement amont	Formule hauteur / débit calculée à l'aide de la sonde piézométrique du poste de relèvement amont	HITEC
Entrée station (A3)	Canal de comptage après prétraitement	Canal Venturi + Sonde à ultrasons	Canal : ENDRESS+HAUSER Sonde : Endress+Hauser
Sortie station (A4)	Canal de comptage	Canal Venturi + Sonde à ultrasons	Canal : ENDRESS+HAUSER Sonde : Endress+Hauser
Boues (A6)	Canalisation d'alimentation de la centrifugeuse	Débitmètre électromagnétique	ENDRESS+HAUSER
Matières de vidange (A7)	/	/	/

Tableau 7 : Dispositif de mesure de débit (Manuel d'autosurveillance – 2020)

Une étude est en cours pour l'installation d'un débitmètre électromagnétique pour le comptage des effluents issus des matières de vidange.

B. SURVEILLANCE DU MILIEU RECEPTEUR

Aucun suivi du milieu récepteur n'est actuellement en place ni prévu en aval direct du projet dans la Seine.

Dans le département de l'Aube, neuf stations de mesure hydrométrique de la Seine sont réparties entre Pont-sur-Seine et Plaines-Saint-Large. Le département de la Seine-et-Marne compte également neuf stations de mesure réparties entre Bray-sur-Seine et Melun. Les deux stations les plus proches à l'amont et à l'aval du rejet sont respectivement Pont-sur-Seine (Aube) et Bray-sur-Seine (Seine-et-Marne).

Les références de cette station sont les suivantes (Source : www.hydro.eaufrance.fr consultée le 09/12/2021) :

Code station	Station de mesure	Superficie du bassin versant	Coordonnées Lambert II étendu	
			X (en m)	Y (en m)
H1700010	La Seine à Pont-sur-Seine	8 760 km ²	692 920	2 392 352
H1900020	La Seine à Bray-sur-Seine	9 653 km ²	666 570	2 380 210

Tableau 8 : Stations de mesure hydrologique à l'amont et à l'aval de Nogent-sur-Seine

Les données de qualité de la Seine ne sont pas disponibles pour les deux stations mentionnées dans le tableau 2. La station de mesure de Montereau-Fault-Yonneis est la station la plus proche de Nogent-sur-Seine. Les mesures sont faites à environ 40 km à l'aval. Les caractéristiques de ces stations sont les suivantes :

CODE STATION	03014000
NOM DE LA STATION	SEINE à MONTEREAU-FAULT-YONNE
LOCALISATION	Pont de Seine
COORDONNÉES LAMBERT II ÉTENDU	646 164 m 2 376 840 m

Tableau 9 : Station de mesure physico-chimique de la Seine

Les données de cette station de mesures ont été récupérées sur le site de la DRIEE Île-de-France pour l'année 2018. Elles indiquent pour chaque paramètre physico-chimique, une classe de qualité associée :

ÉLÉMENT	CLASSE QUALITÉ MONTEREAU-FAULT-YONNE
BILAN DE L'OXYGENE	1 - Très bon
TEMPERATURE	1 - Très bon
NUTRIMENTS AZOTES	4 - Médiocre
NUTRIMENTS PHOSPHORES	4 - Médiocre
ACIDIFICATION	2 - Bon
POLLUANTS SPECIFIQUES	i.i. - Informations insuffisantes
ETAT CHIMIQUE	5 - Mauvais

Tableau 10 : Classes de qualité physico-chimique de la Seine (2020)

Au vu de ces valeurs la Seine présente un mauvais état chimique.

C. PROTECTION ET SECURITE DU PERSONNEL

L'hygiène et la sécurité du personnel ont été prises en compte au moment de la conception du projet : ventilation des locaux, insonorisation des machines bruyantes, etc.

Les dispositions permettant une intervention aisée et en toute sécurité du personnel exploitant ont été privilégiées :

- ✓ Des voies de circulation sont prévues autour des ouvrages afin d'en faciliter l'accès,
- ✓ Les dispositifs de manutention (portique, rail, potence, palan...) nécessaires pour le déplacement des équipements les plus encombrants seront présents,
- ✓ L'hygiène et la sécurité du personnel ont également été prises en compte.

Par souci d'hygiène, les surfaces de circulations sont facilement lavables.

L'éclairage a été conçu et réalisé conformément aux prescriptions du Code du Travail.

Des dispositions ont été prévues pour éviter la transmission des vibrations des équipements.

La ventilation des locaux est définie de façon à ce que les concentrations en polluants dans les ambiances de travail soient inférieures aux valeurs limites d'exposition conformes à la législation.

Les équipements susceptibles de générer des projections ont été capotés.

L'installation comporte les matériels de protection nécessaires à l'obtention d'un bon niveau de sécurité en fonction de la nature des ouvrages et des équipements : rambardes et garde-corps, panneaux de signalisation, affiches réglementaires, alarmes, extincteurs, perches, bouées, tabouret isolant, pharmacie de secours.

Lorsque l'exposition sonore quotidienne susceptible d'être subie par un travailleur dépasse 85 dB(A) ou lorsque la pression acoustique de la crête est susceptible de dépasser 135 dB(A), la fourniture de protections individuelles est prévue. Ces protections doivent être adaptés au travailleur et à ses conditions de travail. Elles doivent garantir que l'exposition sonore quotidienne résiduelle est inférieure au niveau de 85 dB(A) ou que la pression acoustique de crête résiduelle est inférieure au niveau de 135 dB(A).

Hygiène :

Les aménagements consisteront notamment en des :

- ✓ Équipements et aménagements sanitaires réglementaires ;
- ✓ Points d'eau permettant de faciliter les lavages ;
- ✓ Aires de dépôts et d'enlèvements de déchets.

Sécurité :

Outre les prescriptions réglementaires concernant la protection contre l'incendie et la sécurité des travailleurs, ainsi que celles relatives à l'environnement et celles relatives aux réactifs, l'installation est conçue et réalisée pour limiter au maximum les risques d'accident et les nuisances pour le personnel.

L'aspect sécurité porte sur deux points principaux :

- ✓ Le nombre d'agents sur la station en fonction des opérations à réaliser : d'une manière générale, un préposé n'est jamais seul pour les interventions sur les bassins.
- ✓ L'équipement « sécurité » des ouvrages : les ouvrages seront conçus de manière à :
 - Être facilement accessibles,

- Permettre des conditions de travail normales pour leur entretien,
- Réduire au maximum les risques de chute,
- Permettre l'accès immédiat sur place des appareils électromécaniques,
- Éviter les risques de noyade.

C.1. PRÉVENTION DES RISQUES

Prévention des risques liés à la manutention

Les passerelles sont suffisamment grandes pour permettre la mise en place d'appareils de levage et de déplacement des charges.

Des potences à poste fixe ou amovibles sont prévues pour certains équipements (agitateurs immergés, pompes de recirculation...).

Prévention des risques liés aux organes en mouvement

Les machines tournantes, éléments mobiles de travail et de transmission tels que vis d'Archimède, centrifugeuses, etc., sont protégés contre les risques d'entraînement.

Tous les ouvrages sont munis de dispositifs d'arrêt d'urgence avec bouton « coup de poing » et réarmement à clef.

Prévention des risques de chutes

Chute de hauteur : les zones de circulation et de travail situées à une hauteur supérieure à 0,5 m sont équipées de garde-corps composés d'une lisse, d'une sous-lisse et d'une plinthe. Les passerelles et galeries surélevées sont également équipées de garde-corps.

Chute de plain-pied : des sols antidérapants ont été prévus dans les locaux soumis à salissure et lavage. Les planchers des passerelles ont été réalisés en caillebotis.

Chute dans les bassins : tous les bassins à niveau variable et ceux dont les parois s'élèvent de plus de 30 cm au-dessus du niveau du liquide sont équipés de garde-corps et d'échelons intérieurs utilisables en cas de chute. De plus, des bouées et des perches sont prévues en cas de secours à un agent tombé accidentellement dans le bassin.

Prévention des risques d'incendie et d'explosion

Les locaux présentant un risque particulier d'incendie ou d'explosion sont munis de détecteurs pouvant générer, le cas échéant, une alarme. Sur une station d'épuration, il s'agit généralement des locaux électriques.

Les lieux clos dans lesquels des atmosphères dangereuses pourraient se former sont munis d'appareils de détections et d'alarme.

Des détecteurs de gaz toxiques (H₂S) sont prévus dans les locaux à risque (stockage de boues). Des alarmes visuelles sont également mises en place.

D. STOCKAGE DES REACTIFS

Les emplacements et dispositifs de stockage des réactifs tiennent compte des volumes et quantités nécessaires au fonctionnement de l'installation, en période de pointe, et des difficultés éventuelles d'accès liées aux conditions climatiques.

Les locaux et les appareils répondent aux prescriptions relatives à la sécurité des travailleurs, notamment en ce qui concerne les produits dangereux ou incommodes.

Les stockages de produits dangereux sont munis des cuvettes de rétention nécessaires pour prévenir toute pollution en cas de fuite ou de débordement.

L'installation comporte tous les dispositifs de manutention de sécurité et de neutralisation nécessaires compte tenu du conditionnement des réactifs.

Des douches de sécurité et rince-œil sont prévus aux points de dépotage des réactifs et dans les locaux abritant les cuves de stockage.

E. ANNEXES

E.1. MANUEL D'AUTOSURVEILLANCE

E.2. BILANS ANNUELS

