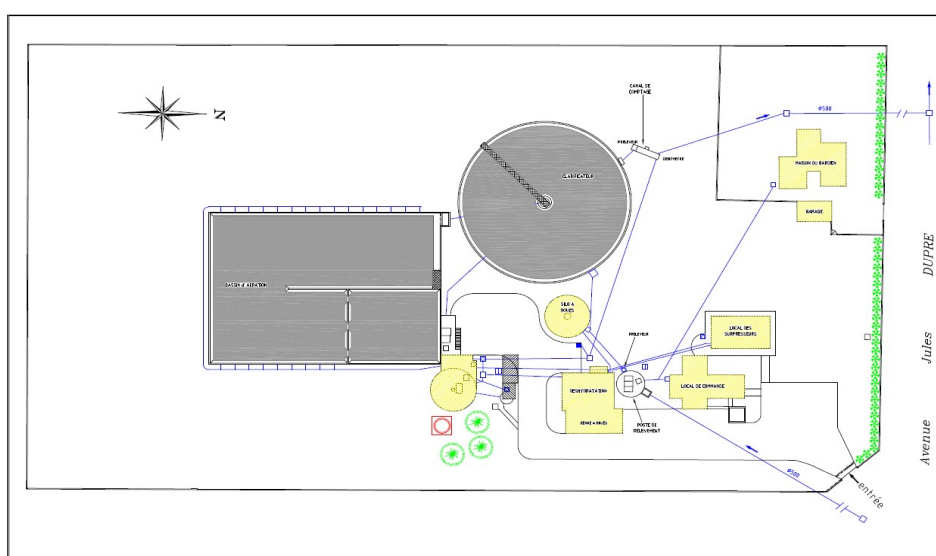




535^{ème} OPERATION D'ASSAINISSEMENT

**EXPLOITATION DES D'EPURATION
DES EAUX USEES SISE A L'ISLE ADAM – CHAMPAGNE-
SUR-OISE ET PRESLES
LE TRAITEMENT ET L'ELIMINATION DES BOUES
DES STATIONS D'EPURATION (3 POSTES DE
RELEVEMENT)**



Cahier des Clauses Techniques Particulières

STEU L'ISLE ADAM – TRANCHE FERME



ACTEON
201, rue de Chambly
95340 RONQUEROLLES
Tel : 06 80 16 45 94
Email : bet.acteon@wanadoo.fr

Pièce N° :

SOMMAIRE

535^{EME} OPERATION D'ASSAINISSEMENT	0
ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE	3
ARTICLE 2 – NORME ISO 14001.....	3
ARTICLE 3 – REMISE DES INSTALLATIONS – ETAT DES LIEUX.....	4
ARTICLE 4 – SYSTEME DE TRAITEMENT	4
4.1 - CARACTERISTIQUES DU SYSTEME DE TRAITEMENT.....	4
4.1.1 - <i>Implantation de la station d'épuration.....</i>	<i>4</i>
4.1.2 – <i>Caractéristiques nominales.....</i>	<i>5</i>
4.1.3 – <i>Débit de référence et charges associées.....</i>	<i>5</i>
4.2 – CONDITIONS IMPOSEES AU TRAITEMENT	6
4.2.1 – <i>Prescriptions générales de rejets.....</i>	<i>6</i>
4.2.2 – <i>Prescriptions de rejet en conditions normales d'exploitation.....</i>	<i>6</i>
4.2.3 – <i>Prescriptions de rejet en cas de dépassement du débit de référence.....</i>	<i>7</i>
4.3 – DISPOSITIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS IMPOSEES AU TRAITEMENT ET A LA DESTINATION DES BOUES RESIDUAIRES.....	7
4.3.1 – <i>Gestion des déchets</i>	<i>7</i>
4.3.2 – <i>Gestion des boues résiduares.....</i>	<i>7</i>
4.3.3 – <i>Filière de substitution.....</i>	<i>8</i>
4.3.4 – <i>Contrôle des prestations relatives au traitement et à l'évacuation des boues.....</i>	<i>8</i>
ARTICLE 5 – DISPOSITONS DIVERSES.....	9
5.1 – <i>Entretien courant.....</i>	<i>9</i>
5.2 – <i>Vérification annuelle des installations.....</i>	<i>10</i>
5.3 – <i>Vérification et entretien tous les 2 ans du poste haute tension.....</i>	<i>10</i>
05.4 – <i>Gros entretien et renouvellement.....</i>	<i>11</i>
5.5 – <i>Personnel.....</i>	<i>11</i>
5.6 – <i>Dispositions relatives au bassin d'aération</i>	<i>12</i>
ARTICLE 6 – NATURE DES EAUX USEES.....	12
ARTICLE 7 – MESURES CORRECTIVES DE L'IMPACT DES OUVRAGES	12
7.1 – LUTTE CONTRE LES NUISANCES	12
7.1.1 – <i>Réduction des nuisances sonores.....</i>	<i>12</i>
7.1.2 – <i>Réduction des nuisances olfactives.....</i>	<i>12</i>
7.2 – ENTRETIEN DES OUVRAGES ET OPERATIONS D'URGENCE, DYSFONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION.....	13
7.2.1 – <i>Entretien des ouvrages.....</i>	<i>13</i>
7.2.2 – <i>Dysfonctionnement de la station d'épuration et opérations d'urgence</i>	<i>13</i>
ARTICLE 8 – AUTOSURVEILLANCE DU SYSTEME DE TRAITEMENT DE LA STEU.....	14
8.1 – REGLES D'EVALUATION DE LA CONFORMITE	14
8.1.1– <i>Conformité du système de traitement.....</i>	<i>14</i>
8.2 – AUTO-SURVEILLANCE DU SYSTEME DE TRAITEMENT	15
8.2.1– <i>Modalité de réalisation de l'auto-surveillance</i>	<i>15</i>

ARTICLE 9 – CONTROLE DE L’EXPLOITATION	17
MISE A DISPOSITION D’UN OUTIL INFORMATIQUE DE SUIVI DE L’EXPLOITATION DU SERVICE	19
LE TITULAIRE MET A DISPOSITION DE LA MAITRISE D’OUVRAGE DANS UN DELAI MAXIMUM DE 3 MOIS APRES LE DEMARRAGE DU MARCHE UN OUTIL INFORMATIQUE ACCESSIBLE EN LIGNE LUI PERMETTANT DE SUIVRE L’EXPLOITATION DU SERVICE.....	19
L’OUTIL DOIT PERMETTRE A MINIMA :	19
- DE STOCKER ET LIRE LES ELEMENTS CONTRACTUELS DU MARCHE	19
- DE STOCKER ET LIRE L’ENSEMBLE DES RAPPORTS TRANSMIS A LA MAITRISE D’OUVRAGE (AUTOSURVEILLANCE, RAPPORTS ANNUELS TECHNIQUES ET FINANCIERS, CURAGE, INVENTAIRES VALORISES, ETC.)	19
ARTICLE 10 – PENALITES EN CAS D’INSUFFISANCE D’EPURATION.....	19
ARTICLE 11 – PENALITE EN CAS D’INSUFFISANCE DE DESHYDRATATION DES BOUES.....	19
ARTICLE 12 – REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE MARCHE.....	20
ANNEXE N°1 AU C.C.T.P.....	21
CARACTERISTIQUES DE LA STATION D’EPURATION.....	21
ANNEXE N°2 AU C.C.T.P.....	28
PRESCRIPTIONS PARTICULIERES DE TRAITEMENT DES BOUES.....	28

CAHIER DES CLAUSES

TECHNIQUES PARTICULIERES

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE

Le présent marché de la 535^{ème} opération du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Parmain – l'Isle-Adam a pour objet :

**L'exploitation de la station d'épuration des eaux usées sise à L'ISLE-ADAM -
Le traitement et l'élimination des boues de la station d'épuration**

L'exploitation de la station d'épuration ainsi que la transformation des boues jusqu'à leur valorisation ou leur élimination, y compris leur transport éventuel en centre de traitement agréé par la préfecture seront réalisés conformément aux clauses des articles suivant.

ARTICLE 2 – NORME ISO 14001

L'opérateur économique devra tenir compte dans son offre qu'il doit prendre en compte les principes et l'application de la norme ISO 14001.

La norme ISO 14001 repose sur le principe d'amélioration continue de la performance environnementale par la maîtrise des impacts liés à l'activité de l'entreprise. Celle-ci prend un double engagement de progrès continu et de respect de la conformité réglementaire.

Le principe de la norme ISO 14001 se divise en quatre parties :

- Prévoir,
- Faire,
- Prouver et contrôler,
- Corriger et réagir.

Elle implique l'entreprise dans un engagement de réduction des nuisances, d'amélioration continue et fournit en annexe un guide pour son application. Elle introduit des exigences de communication interne et externe aux parties intéressées, de prévention des situations d'urgence et de capacité à réagir face à celles-ci.

ARTICLE 3 – REMISE DES INSTALLATIONS – ETAT DES LIEUX

A la date d'entrée en vigueur du présent marché fixé par la date de l'ordre de service qui prescrira de commencer les prestations, le Syndicat remettra à l'exploitant l'ensemble des installations d'épuration des eaux usées.

L'exploitant prendra en charge ces installations dans l'état où elles se trouveront sans pouvoir invoquer à aucun moment, leurs caractéristiques pour se soustraire aux obligations du présent marché.

L'exploitant déclare bien connaître les installations à exploiter ainsi que les procédés employés pour assurer le traitement des eaux usées et des boues.

A l'entrée en vigueur du présent contrat d'exploitation, il sera dressé contradictoirement un état des lieux et des ouvrages ainsi qu'un inventaire du matériel les équipant, comportant le matériel électrique et mécanique ainsi que l'équipement complémentaire de bureau, d'analyse, de protection incendie, l'outillage, etc...

L'exploitant est responsable de toutes les pertes ou avaries ayant pu subvenir aux installations, à moins qu'il ne prouve que celles-ci aient été causées par un cas fortuit ou de force majeure.

Il est précisé que cette responsabilité ne modifie en rien celles qui résultent du marché de construction de la station d'épuration, à savoir :

- garanties annuelles, biennales ou décennales, telles qu'elles sont définies par le Code Civil.

ARTICLE 4 – SYSTEME DE TRAITEMENT

4.1 - Caractéristiques du système de traitement

4.1.1 - Implantation de la station d'épuration

La station d'épuration est située avenue Jules Dupré à L'ISLE-ADAM. Elle est implantée sur la parcelle n°1 section AZ du cadastre. **Le pavillon ne fait pas parti de la zone d'exploitation de la STEU mais les clôtures sont celles de la STEU, donc il faut entretenir toute la périphérie interne comme externe (Sur la périphérie extérieure de la STEU à minima une largeur de 1.50m) y compris autour de la maison.**

La station d'épuration traite les eaux usées des communes adhérentes au Syndicat (PARMAIN et L'ISLE-ADAM).

Les réseaux des communes de PARMAIN et L'ISLE-ADAM sont de type séparatif à l'exception de la partie haute de L'ISLE-ADAM qui est équipée d'un système unitaire.

Les eaux usées à traiter sont constituées principalement par des effluents d'origine domestique et par des effluents provenant des commerces, de restaurants, de services ou d'industries qui présentent des caractéristiques et une aptitude à l'épuration voisines de celles des effluents domestiques.

Le rejet des eaux traitées se fait dans l'Oise.

4.1.2 – Caractéristiques nominales

La conception de la station d'épuration répond aux caractéristiques suivantes :

Capacité nominale : **23 333 EH** (En 2016 le nombre d'équivalent habitants raccordés étaient de 17 978 **EH** pour les communes de Parmain et l'Isle-Adam).

Débit de pointe : **600 m³/h**

4.1.3 – Débit de référence et charges associées

Le débit de référence de la station d'épuration est de **4 500 m³/j**, il est mesuré en entrée de la station d'épuration.

Le débit par temps de pluie de 7 000 m³/j avec une pointe constatée à 8 572 m³/j avec une pluviométrie de 41 mm entre le 21 et 24/12/2020

Les charges associées à ce débit sont les suivantes :

Paramètre	Flux en kg/j
MES	1 800
DBO ₅	1 400
DCO	2 400
N-NH ₄ ⁺	180
NTK	240
Pt	40

Tant que le débit mesuré en entrée de station d'épuration est inférieur au débit de référence ci-dessus, les rejets de l'ouvrage doivent satisfaire les prescriptions édictées ci-dessous, excepté dans les situations inhabituelles telles que :

- Les opérations de maintenances programmées, à condition que le service de police des eaux en ait été préalablement informé ;
- Des rejets accidentels de substances chimiques ou hydrocarbures dans le réseau de collecte des eaux usées ; La STEU a été équipée à l'arrivée des effluents dans le poste en entrée de station d'une sonde hydrocarbure qui arrête tout pompage dès lors qu'il y a une présence d'hydrocarbures ;
- Des actes de malveillance ;
- Dysfonctionnement ou panne non directement liés à un défaut de conception ou d'entretien de l'ouvrage ;
- Inondation.

4.2 – Conditions imposées au traitement

4.2.1 – Prescriptions générales de rejets

La température instantanée doit être inférieure à 25°C.

Le pH doit être compris entre 6 et 8,5.

Le rejet ne doit pas contenir de substances quelconques dont l'action ou réaction, après mélange partiel avec les eaux réceptrices entraînent la destruction du poisson ou nuisent à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire, ou présentent un caractère létal à l'égard de la faune benthique.

4.2.2 – Prescriptions de rejet en conditions normales d'exploitation

4.2.2.1 - Normes de rejet sur 24 heures

Sur des échantillons moyens, prélevés sur 24 heures, proportionnellement au débit, les concentrations ou les rendements suivants doivent être respectés, et ne jamais dépasser les valeurs rédhibitoires, tant que le débit de référence de la station n'est pas atteint :

Paramètres	Concentration maximale	Rendement minimal	Valeur rédhibitoire en concentration
MES	30 mg/l	90%	60 mg/l
DBO ₅	25 mg/l	98%	50 mg/l
DCO	90 mg/l	75%	180 mg/l
N-NH ₄ ⁺ (*)	6 mg/l	82%	12 mg/l
NTK (*)	8 mg/l	76%	16 mg/l
Pt	2,5 mg/l	75%	5 mg/l

(*) Pour des températures des effluents supérieures ou égale à 12°C, mesurées dans les étages biologiques ou s'effectue le traitement de l'azote.

La station d'épuration comprend une Aération prolongée avec zone d'anoxie pour nitrification-dénitrification et injection d'un réactif (chlorure ferrique) pour respecter la norme de rejet en phosphore.

En 2024 :

Prescriptions de rejet	Concentration maximale	Concentration moyenne en 2024	Rendement minimal	Rendement moyen en 2024
DBO ₅	9 mg/l	3.7 mg/l	92,2 %	98.30 %
DCO	31 mg/l	18.2 mg/l	91.30 %	96.80 %
MES	9 mg/l	2.90 mg/l	84.90 %	98.90 %

NG	5.90 mg/l	3.90 mg/l	82.60 %	93.30 %
NTK	4.10 mg/l	2.20 mg/l	88.00 %	96.20 %
NH₄⁺	2.90 mg/l	1.10 mg/l	88.20%	97.30 %
Pt	2.10 mg/l	1.10 mg/l	64.50 %	82.90 %

4.2.2.2 - Normes de rejet annuelles

Dans les mêmes conditions de prélèvement et d'analyse, les rejets du système de traitement doivent respecter les concentrations ou rendements annuels suivants :

Paramètres	Valeur limite en concentration	Valeur limite en rendement
Ngl	15 mg/l	70%
Pt	2 mg/l	80%

4.2.3 – Prescriptions de rejet en cas de dépassement du débit de référence

En cas de dépassement du débit de référence, l'exploitant devra s'efforcer de garantir le meilleur traitement possible des eaux.

4.3 – Dispositions techniques et prescriptions imposées au traitement et à la destination des boues résiduelles

4.3.1 – Gestion des déchets

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une bonne gestion des déchets, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles.

Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés doivent être éliminés dans les installations réglementées à cet effet, dans des conditions permettant d'assurer la protection de l'environnement.

- Les refus de dégrillages sont évacués par le service de ramassage des ordures ménagères et les bons de pesées fournis à l'assistant au maître de l'ouvrage ;
- Les sables sont évacués vers un centre de traitement spécialisé et les bons de pesées fournis à l'assistant au maître d'ouvrage ;
- Les graisses sont évacuées vers un centre de traitement spécialisé et les bons de pesées fournis à l'assistant au maître de l'ouvrage.

4.3.2 – Gestion des boues résiduelles

Les boues produites par la station d'épuration doivent avoir une siccité supérieure à **20.5%**.

Les boues biologiques produites en excès subissent un épaississement gravitaire à l'intérieur d'un silo concentrateur, puis une déshydratation mécanique par centrifugation. Les boues

déshydratées sont ensuite évacuées jusqu'à une benne pour être acheminées vers un centre de traitement spécialisé agréé par la préfecture.

La quantité annuelle de boues produites sera inférieure ou égale à **351 tonnes de matières sèches**.

Le volume de stockage disponible est de 12 tonnes maximum. La benne remplie sera évacuée et remplacée par l'exploitant dans un délai de 24 heures maximum.

L'exploitant devra s'assurer en permanence par le biais de contrôles systématiques que les boues peuvent être acceptées dans le centre de traitement. Les conséquences financières d'un envoi de boues non conformes seront à la charge de l'exploitant

Aucun débordement des boues ne sera toléré pendant la phase d'évacuation de la benne, ni sur le site de la station, ni sur la chaussée, le stockage des boues sur le site est interdit.

Le cahier des « *prescriptions particulières de traitement des boues* » (annexe 2 au CCTP) :

- Donne la description (type et volume) des bennes à utiliser ;
- Précise les conditions d'évacuation (chargement de la benne) ;
- Précise les conditions de transport des boues (bâchage).
- Le mode opératoire de traitement des boues, la destination des produits transformés et/ou des éventuels produits de résidus,
- Le taux minimal et maximal de siccité des boues ;
- Le niveau de qualité des boues (teneur en éléments traces) admissible ;
- Le degré d'acidité ;
- Les textes réglementaires auxquels satisfait l'ensemble du processus de traitement des boues ;
- Les certificats et autorisations délivrés par les autorités compétentes.

4.3.3 – Filière de substitution

L'exploitant prend en charge les boues pendant toute la durée du marché dès lors qu'elles satisfont aux conditions précisées à l'article 4.3.2 du présent C.C.T.P.

Pour pallier un éventuel empêchement temporaire du système de traitement, une solution alternative de valorisation ou d'élimination décrite dans les « *prescriptions particulières de traitement des boues* » (annexe 2 au CCTP) est mise en place aux mêmes conditions économiques et financières.

Toutes mises en place de cette solution alternative, ainsi que sa raison et sa durée seront portées à la connaissance du S.I.A.P.I.A.

Les quantités de boues ainsi traitées seront précisées.

4.3.4 – Contrôle des prestations relatives au traitement et à l'évacuation des boues

L'exploitant est tenu de mettre à la disposition de l'assistant au maître d'ouvrage et du S.I.A.P.I.A. toutes les pièces et documents lui permettant de s'assurer que les prestations sont réalisées dans le respect de la réglementation en vigueur pendant la durée du contrat.

Les représentants du S.I.A.P.I.A., assistés de toute personne ou laboratoire qu'ils jugent utiles, auront la possibilité de visiter même de manière inopinée les installations.

Les prestations seront constatées par des attachements auxquels seront annexés tous les bons de pesées de la période considérée.

Les constats seront établis contradictoirement entre l'assistant au maître d'ouvrage et l'exploitant.

L'exploitant en avisera le Syndicat qui prendra, en liaison avec l'exploitant s'ils le jugent utile, les dispositions nécessaires en vue d'augmenter la capacité de traitement de la station.

Dès que le Syndicat aura été alerté, la responsabilité de l'exploitant sera dégagée en ce qui concerne les conséquences des insuffisances, si des insuffisances sont le fait d'un dépassement des hypothèses définies au premier paragraphe du présent article.

ARTICLE 5 – DISPOSITONS DIVERSES

5.1 – Entretien courant

Tous les travaux d'entretien courant de génie civil, ainsi que toutes opérations de maintenance des équipements hydrauliques, électriques, mécaniques et d'instrumentations de niveaux 1, 2 et 3 au sens de la norme AFNOR X6G10 nécessaires au parfait traitement de l'effluent brut arrivant à la station dans la limite des prévisions initiales de population équivalente ayant servi à la définition des ouvrages d'épuration seront exclusivement à la charge de l'exploitant.

L'exploitant s'engage à assurer à ses frais, conformément aux règles de l'art, la surveillance, le fonctionnement et l'entretien courant de toutes les installations d'épuration de la station depuis le regard sur le collecteur d'amenée des eaux usées situé à l'entrée du terrain de la station jusqu'au point de rejet des eaux épurées, ainsi que le bon entretien général de l'installation, y compris l'entretien des espaces verts, des voiries internes, des bâtiments, portail, portillon et des clôtures.

L'exploitant supporte tous les frais correspondants à cette obligation, soit :

- Energie électrique ;
- Eau potable ;
- Matières consommables (polymères, chlorures d'aluminium, eau) ;
- Produits d'entretien
- Maintenance des équipements hydrauliques, électriques, mécaniques et d'instrumentations de niveau 1, 2 et 3 au sens de la norme AFNOR X6G10 ;
- Espaces verts pour le gazon avec un minimum de 10 tontes par an y compris la périphérie extérieure des clôtures sur une largeur de 1.50ml, la taille des haies à minima 1 fois par an et l'élagage des arbres à minima 2 fois dans la durée du contrat ;
- Le ramassage des feuilles autant que de besoin ;
- Le démoussage des toitures à minima 1 fois pendant la durée du contrat
- Analyses et contrôles suivant la réglementation en vigueur à chaque moment du contrat, la main-d'œuvre ;
- Charges générales ;
- Les frais d'acquisition ;
- La mise en peinture de tous les ouvrages et matériel déjà en peinture sur la STEU ;
- L'entretien et la surveillance du matériel mobile nécessaire à l'exploitation, y compris la fourniture des matériels de stockage et de manutention des résidus de dégrillage ;

Les dépenses liées à la maintenance des niveaux 1, 2 et 3 concernent toutes les dépenses de fournitures (composants, pièces de rechange et pièces d'usure), la main-d'œuvre étant assurée par le personnel affecté à la maintenance.

Les dépenses d'entretien du génie-civil et des bâtiments comprennent en particulier l'exécution des peintures extérieures et intérieures des bâtiments, ouvrages (une fois durant le contrat) et ouvrages métalliques (tous les 2 ans) y compris la préparation du support. Ces prestations doivent être réalisées dans les règles de l'art. L'exploitant doit mettre en œuvre notamment toutes dispositions pour éviter toute emprise de la rouille sur les parties métalliques des ouvrages ainsi que l'entretien courant et le nettoyage des ouvrages de génie-civil afin que ceux-ci soient en parfait état de propreté. Dans le cas où l'exploitant ne remplirait pas ces obligations, le SIAPIA pourra les faire réaliser par un artisan ou entreprise qualifié, la dépense correspondante sera déduite de la situation trimestrielle suivante présentée par l'exploitant. L'entretien et la surveillance du matériel mobile nécessaire à l'exploitation, y compris la fourniture des matériels de stockage et de manutention des résidus de dégrillage.

Consommations diverses au titre de l'année 2024 :

Chlorure d'aluminium filière eau brute : 896 kg

Polymères filière boues : **11.309 T.**

Eau potable : 69 m³ à régler par le prestataire comme un abonné avec toutes les taxes inérant à une facture d'eau

Electricité : **987 492 KWh.**

5.2 – Vérification annuelle des installations

L'exploitant devra assurer à minima les prestations suivantes :

Les vérifications semestrielles, annuelles et suivant la réglementation en vigueur si elle était amenée à évoluer des installations électriques de la station d'épuration y compris le poste de transformation, devra être réalisée par un opérateur économique habilité, choisi en concertation avec le maître d'ouvrage ou son représentant et la fourniture d'un rapport sur support papier et informatisé des contrôles réalisés devront leur être fournis. La dépense correspondante est à la charge de l'exploitant.

Vérification complète, du fonctionnement mécanique des pompes par un opérateur économique habilité, choisi en concertation avec le maître d'ouvrage ou son représentant et la fourniture d'un rapport sur support papier et informatisé des contrôles réalisés devront leur être fournis. La dépense correspondante est à la charge de l'exploitant.

Vérification et entretien des appareils de levage par un opérateur économique habilité, choisi en concertation avec le maître d'ouvrage ou son représentant et la fourniture d'un rapport sur support papier et informatisé des contrôles réalisés devront leur être fournis.

La vérification et révision de la centrifugeuse par un organisme de contrôle est à prévoir conformément à l'article R4323.23.

La dépense correspondante est à la charge de l'exploitant.

5.3 – Vérification et entretien tous les 2 ans du poste haute tension

Vérification et l'entretien du poste haute tension par un opérateur économique habilité, choisi en concertation avec le maître d'ouvrage ou son représentant et la fourniture d'un rapport sur support papier et informatisé des contrôles réalisés devront leur être fournis. La dépense correspondante est à la charge de l'exploitant.

05.4 – Gros entretien et renouvellement

L'exploitant supporte également les dépenses de maintenance des niveaux 4 et 5 au sens de la norme AFNOR X60-010 des équipements hydrauliques, électriques, mécaniques et d'instrumentations.

Le prestataire actuel indique que les diffuseurs moyennes bulles du bassin d'aération mis en place en 2017 devront être obligatoirement changés durant le contrat.

En plus et dans la limite d'un montant annuel de soixante-dix mille euros hors taxes (70 000 € H.T) des travaux pourront être entrepris sur la STEU. Ce montant hors taxe s'entend frais généraux et bénéfices compris du prestataire qui en conséquence ne s'appliqueront pas sur les devis des sous-traitants. Ce montant est révisé dans les mêmes conditions que les prix du marché

L'exploitant, en concertation avec l'assistant au maître d'ouvrage et le maître d'ouvrage établira, au fur et à mesure des besoins, des devis prévisionnels de dépenses à engager. Les prestations correspondantes pourront être réalisées à partir d'un accord de l'assistant au maître d'ouvrage validé par le maître d'ouvrage.

Si en fin d'année le solde est créditeur, il est reporté sur l'année suivante. La dernière année, le S.I.A.P.I.A, l'assistant au maître d'ouvrage et l'exploitant conviendront de son affectation à la réalisation des travaux à effectuer 4 mois avant la fin du marché ou la somme restante sera déduite des dernières situations.

L'exploitant tiendra l'inventaire de toutes les opérations de renouvellement effectuées pendant la durée du marché.

En revanche, les dépenses éventuelles de renouvellement et de gros entretien sur ouvrages de génie civil (telles que reprises de béton, réfection de couverture et réfection d'étanchéité etc...) sont à la charge du SIAPIA.

5.5 – Personnel

Présence permanente du personnel qualifié : le titulaire devra assurer en permanence la présence sur site de 2 (deux) agents qualifiés. Lorsque les tranches optionnelles 1 et 2 seront affirmées, ces 2 agents assureront la couverture de l'ensemble des stations d'épurations concernées.

Les noms de ces deux agents ainsi que leur numéro de téléphone portable devront être communiqués à l'assistant au maître de l'ouvrage dès la notification du marché.

Les deux agents devront être présents à la station d'épuration au minimum de 8H00 à 12H00 et de 13H30 à 17H00 du lundi matin au jeudi après-midi. Le vendredi de 8h00 à 12H00 et de 13H30 à 16h30. En cas de congés de l'un d'entre eux, l'exploitant devra préalablement en informer l'assistant au maître de l'ouvrage en lui indiquant les coordonnées du remplaçant. Dans le cas d'une observation par l'assistant au maître de l'ouvrage ou par le maître d'ouvrage de l'absence d'un agent, les pénalités par constatation, prévues au C.C.A.P., seront appliquées.

L'exploitant est tenu d'intervenir sur l'installation en cas de désordre dans un délai maximum de 2h00 après appel ou détection d'un problème sur la STEU et ce 24h24 et 365 jours par an.

Le dispositif et l'organisation mise en place par l'exploitant devra offrir le même niveau de service que la présence permanente d'un agent, en dehors des horaires précités, et il sera soumis à l'agrément préalable de l'assistant au maître d'ouvrage et ou du maître d'ouvrage.

5.6 – Dispositions relatives au bassin d'aération

Afin de limiter les dépôts de boues activées dans le bassin d'aération, les paramètres d'exploitation devront être choisis de telle façon que la puissance spécifique d'aération ne soit jamais inférieure à 52 W/m³ d'aération.

ARTICLE 6 – NATURE DES EAUX USEES

Seules les eaux domestiques à savoir les eaux ménagères et les eaux vannes peuvent être amenées à la station d'épuration sans restriction, y compris les eaux usées telles qu'elles sont définies à l'article 4.1.3 du présent C.C.T.P.

Les autres eaux résiduaires, industrielles, ne sont admises qu'à la condition qu'elles ne soient susceptibles, ni par leur composition, ni par leur température, de porter atteinte au bon fonctionnement et à la bonne conservation des installations. Elles doivent respecter les conditions fixées par les textes en vigueur au rejet des eaux résiduaires des établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes dans les réseaux publics d'assainissement pourvus à leur extrémité d'une station d'épuration collective.

Si des effluents susceptibles de porter atteinte au bon fonctionnement et à l'arrivée sur la station d'épuration, **notamment l'arrivée accidentelle d'hydrocarbures**, **l'exploitant doit intervenir de toutes urgence pour s'assurer que la pollution soit reprise par les pompes en tête de station en cas de dysfonctionnement de la sonde hydrocarbure**, en informer l'assistant au maître d'ouvrage et le maître d'ouvrage de façon à ce que les recherches puissent être effectuées sur le réseau d'assainissement pour en déterminer l'origine et y remédier.

L'exploitant peut lui aussi s'assurer à toutes les époques, et au besoin par des visites et des prélèvements de contrôle sur le réseau, que les conditions ci-dessus sont bien remplies.

L'exploitant peut avoir recours pour cela à l'intervention des agents Syndicaux habilités et de l'assistant au maître de l'ouvrage.

ARTICLE 7 – MESURES CORRECTIVES DE L'IMPACT DES OUVRAGES

7.1 – Lutte contre les nuisances

7.1.1 – Réduction des nuisances sonores

Les impacts sonores émanant du site doivent satisfaire aux exigences du code de la santé publique relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

Les véhicules de transport, le matériel de manutention et les engins de chantier, utilisés dans l'enceinte de la station d'épuration, doivent être conforme à la réglementation en vigueur.

Les engins de chantier doivent notamment être homologués au titre du décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 et des textes pris pour son application. Les enlèvements des bennes à boues doivent être réalisés à partir de 8h00.

7.1.2 – Réduction des nuisances olfactives

La station d'épuration ne doit pas être une source de nuisances olfactives pour le voisinage.

Une aspiration a été raccordée au refoulement des boues de la centrifugeuse, l'air vicié est envoyé vers une installation extérieure au bâtiment pour être traité sur charbon actif.

7.2 – Entretien des ouvrages et opérations d'urgence, dysfonctionnement de la station d'épuration

7.2.1 – Entretien des ouvrages

L'exploitant doit constamment maintenir en bon état et à ces frais exclusifs l'ensemble des ouvrages, des équipements et bâtiments de la station d'épuration, y compris les espaces verts et les accès voirie.

A cet effet, l'exploitant tient à jour un registre mentionnant les incidents, les pannes, les mesures prises pour y remédier, assorti des procédures à observer par le personnel de maintenance. Toutes les dispositions doivent être prises pour que les pannes et dysfonctionnements n'entraînent pas de risques pour le personnel et affectent le moins possible les performances du système d'assainissement.

Les travaux prévisibles d'entretien occasionnant une réduction des performances du système de collecte ou de déversement d'eaux brutes, devront si possible, être intégrés dans un programme annuel de chômage. Ce programme doit être transmis pour approbation au service chargé de la police de l'eau et il précise pour chaque opération, la période choisie et les dispositions prises pour réduire l'impact des rejets d'eaux brutes. L'assistant au maître de l'ouvrage et le maître d'ouvrage devront être informés au préalable des interventions de l'exploitant.

En tout état de cause, l'exploitant informe le service chargé de la police de l'eau au minimum un mois à l'avance et obtenir son approbation, des périodes d'entretien et de réparations prévisibles des installations et des opérations susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux réceptrices des rejets. Il précise les caractéristiques des déversements (durée, débits et charges) pendant cette période et les mesures prises pour en réduire l'importance et l'impact sur le milieu récepteur. Il produit les porter à connaissance pour les validations de la DRIEAT

Le service chargé de la police de l'eau peut, si nécessaire, dans les 15 jours ouvrés suivant la réception de l'information, prescrire des mesures visant à en réduire les effets des caractéristiques du milieu naturel pendant la période considérée.

7.2.2 – Dysfonctionnement de la station d'épuration et opérations d'urgence

Tous les incidents ou accidents de nature à porter atteinte à la qualité de l'environnement, ainsi que les éléments d'information sur les mesures prises pour en minimiser les impacts et les délais de dépannage doivent être signalés, par messagerie électronique au service chargé de la police de l'eau, dans les plus brefs délais et d'en informer également par message électronique le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Les exploitants des usines de production d'eau potable, les maires et les gestionnaires de bases de loisirs, situés en aval immédiat du système d'assainissement doivent rapidement être avertis des dysfonctionnements occasionnant des déversements d'eaux brutes.

Suite à l'accident, l'exploitant transmet, dans un délai de 8 jours au service chargé de la police de l'eau, un rapport d'accident contenant :

- Les causes et les circonstances de l'accident ;
- Une description des mesures prises pour limiter l'impact de l'accident ;
- Les dispositions prises pour éviter son renouvellement ;
- Une estimation des impacts de l'accident.

ARTICLE 8 – AUTOSURVEILLANCE DU SYSTEME DE TRAITEMENT DE LA STEU

L'exploitant réalise une auto-surveillance du fonctionnement de la station d'épuration dans les conditions minimales fixées par l'arrêté préfectoral du 08 avril 2013 et de l'arrêté complémentaire de 2017 pour intégrer en 2028 les 6 campagnes de mesures des micropolluants. Les analyses des micropolluants de l'arrêté devront respecter les prescriptions techniques applicables aux opérations de prélèvements et d'analyses tel que mentionné dans le dit arrêté.

De plus dans le cadre du suivi du milieu naturel en amont et en aval de la STEU conformément à l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 abrogé par celui du 30 juillet 2020, l'exploitant devra l'exécution des contrôles sur le milieu naturel amont et aval de la STEU à fréquence annuelle.

L'ensemble des contrôles seront effectués par un organisme agréé et choisi en accord avec l'assistant au maître de l'ouvrage et à la charge de l'exploitant.

Les données devront être fournies au format SANDRE auxquelles s'ajoutent les prescriptions ci-après :

8.1 – Règles d'évaluation de la conformité

8.1.1– Conformité du système de traitement

Un échantillon moyen journalier sera déclaré conforme s'il satisfait aux prescriptions de l'article 4.2.2.1 du présent C.C.T.P.

La refonte totale du manuel d'autosurveillance dans une trame Nationale imposée avant le 31-12-2028 Arrêté ministériel du 10 juillet 2024.

Le bilan d'auto-surveillance devra être adressé au maître d'ouvrage et à l'assistant au maître de l'ouvrage au plus tard le 15 février 2026 puis le 15 février de de chaque année du présent contrat.

Le bilan annuel d'auto-surveillance du système de traitement sera déclaré conforme s'il satisfait à **toutes** les conditions suivantes :

- Aucun échantillon moyen en 24 heures ne dépasse les valeurs rédhitoires fixées pour chaque paramètre à l'article 4.2.2.1 du présent C.C.T.P. ;
- Les moyennes annuelles en rendement **OU** en concentration satisfont les objectifs fixés à l'article 4.2.2.2 du présent C.C.T.P. ;

- Sur l'ensemble des échantillons moyens 24 heures prélevés au cours de l'année, toutes les mesures satisfont aux normes en rendement ou en concentration fixées à l'article 4.2.2.1 du présent C.C.T.P. Si tel n'est pas le cas, le nombre de non-conformité par paramètre doit être inférieur au seuil fixé ci-dessous.
- Le nombre d'échantillons prélevés annuellement dans le cadre de l'auto-surveillance est égal au nombre prescrit ci-dessous :

Fréquences des analyses à réaliser dans le cadre de l'auto-surveillance

Paramètre	Nombre d'analyses annuelles	Nombre de non conformités autorisées
MES	24	3
DBO ₅	12	2
DCO	24	3
Azote global (Ngl)	12	2
Phosphore total	12	2
Température dans les étages de traitement de l'azote	24	3
PH	24	3
Débit	365	
Quantité de boues produite en MS	24	

8.2 – Auto-surveillance du système de traitement

8.2.1– Modalité de réalisation de l'auto-surveillance

L'exploitant procède ou fait procéder à une auto-surveillance du fonctionnement du système de traitement, à ses frais exclusifs.

Dans ce cadre, l'exploitant fait procéder ou procède à une surveillance des différents paramètres des eaux brutes et des eaux traitées à la fréquence définie à l'article 8.1.2 du présent C.C.T.P.

Les données de fonctionnement ainsi recueillies doivent être transmises à l'agence de l'eau Seine-Normandie et au service chargé de la police de l'eau, au format « Sandre » V3.0 ou suivant les demandes de ces 2 organismes.

L'exploitant tient également à jour un tableau de bord journalier du fonctionnement de la station d'épuration permettant de vérifier sa fiabilité. L'exploitant y consigne :

- Les débits entrants ;
- La consommation de réactifs ;
- La consommation d'énergie ;
- Le temps d'aération ;
- Le taux de recirculation des boues ;
- La production des boues ;
- La consommation d'eau ;
- Ce tableau de bord contient en outre les incidents d'exploitation et les mesures prises pour y remédier, et les opérations de maintenance courantes.

8.2.1.1 – Bilan mensuel

L'exploitant transmet au service chargé de la police de l'eau et à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie un bilan mensuel du mois N, écoulé, et ce avant la fin du mois N+1. Ce bilan contient :

- Les mesures de débits entrants et sortants de la station d'épuration y compris en cours ;
- Les mesures de débits et charges polluantes by-passés par les éventuels déversoirs en tête de station ;
- Les calculs des rendements épuratoires journaliers pour chaque paramètre ;
- Les concentrations mesurées dans les rejets ;
- Le nombre d'analyses faites au cours du mois pour chaque paramètre ;
- Une description des événements accidentels ayant entraîné une non-conformité de l'ouvrage.

8.2.1.2 – Bilan annuel

Avant le 1^{er} mars de l'année N+1, l'exploitant transmettra au service chargé de la police de l'eau et à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie un bilan d'auto-surveillance de l'année N. Ce bilan comprend :

- Une évaluation de la conformité du système d'assainissement ;
- Le calcul des rendements et concentrations moyens annuels sur tous les paramètres mentionnés dans le C.C.T.P. ;
- Un bilan de la consommation de réactifs, tant pour la file eau que la file boue ;
- Un récapitulatif des pannes, incidents ou accidents.

8.2.1.3 – Transmission des données

Les bilans sont transmis sous format informatique par courrier électronique au service chargé de la police de l'eau, à l'assistant au maître de l'ouvrage et au S.I.A.P.I.A.

La déclaration annuelle de fonctionnement sera complétée par l'exploitant qui la transmettra au S.I.A.P.I.A pour validation et communication à l'Agence de l'Eau avant le 01 mars de chaque année.

8.3 – Campagne d'analyses des micropolluants en entrée et sortie de la STEU

Les 6 campagnes d'analyses des micropolluants en entrée et sortie de STEU qui devront être faites en 2028 selon la liste de substances des mesures à analyser mentionnés dans l'arrêté préfectoral afin de respecter l'arrêté complémentaire de 2017 concernant le suivi des micropolluants. Les bilans seront à transmettre au format Excel au SIAPIA, et SANDRE à la police de l'eau et à l'agence de l'eau.

8.4 – Suivi du milieu naturel en amont et aval du point de rejet de la STEU

Réalisation annuelle du suivi du milieu naturel des rejets du système d'Assainissement en faisant une mesure annuelle sur l'Oise de la qualité physico-chimique et biologique (Article 18 – Pavé II de l'arrêté ministériel du 21/07/2015 joint au présent appel d'offre)

8.5 – Diagnostic permanent

Fourniture des données et mise à jour annuel réglementaire du Diagnostic Permanent, la première mise à jour se fera avant le 31/12/2025 puis chaque année avant le 31-12. Un bilan annuel de ce diagnostic permanent sera ensuite à transmettre à la Police de l'Eau au format souhaité.

8.6 – Analyse des risques de défaillance

Mise à jour annuel et transmission à la Police de l'Eau de l'Analyse de Risques de Défaillance déjà réalisée sur la STEP avant le 31/12/2025 pour la première mise à jour puis avant le 31/12 de chaque année.

8.7 – Diagnostic amont réseaux

Réalisation du diagnostic complémentaire de recherche de micropolluants amont réseau de recherche des micropolluants significatifs (RSDE) à mettre à jour suite à la dernière campagne de mesure en 2022 en entrée et sortie de STEU en 2022. Le rapport de synthèse est joint au présent appel d'offre. La deuxième partie de cette étude devra être lancée au cours du 2^{ème} semestre 2025 par le prestataire et à ses frais.

ARTICLE 9 – CONTROLE DE L'EXPLOITATION

La surveillance technique des installations et le contrôle de l'exploitation de la station sont assurés par des services désignés par le S.I.A.P.I.A dans les conditions fixées par les textes en vigueur.

Les représentants du S.I.A.P.I.A et du service de contrôle auront libre accès à tout moment aux installations (ils peuvent se faire assister de toute personne ou laboratoire qu'ils jugent utiles), et pourront prendre connaissance des documents nécessaires à l'exercice de leur mission.

Un numéro de téléphone d'astreinte devra être communiqué au S.I.A.P.I.A. par l'exploitant, pour toutes interventions urgentes et nécessitant un traitement sous 2 heures, 24H00 / 24H00 et 365 jours par an.

Tout incident survenant sur la station devra être porté à la connaissance de l'assistant au maître de l'ouvrage et du maître d'ouvrage dans les meilleurs délais (2 heures) l'exploitant évitera toutefois la mise en charge des réseaux par quelque moyen que ce soit, pendant plus d'une demi-journée. Toutes les interventions seront soumises à l'avis de l'assistant au maître de l'ouvrage et du maître d'ouvrage, sauf urgences rendues nécessaires pour la bonne qualité de l'épuration. Il est procédé à chaque réunion mensuelle, un examen des bâtiments, ouvrages et installations, en vue d'en vérifier le bon état d'entretien. Un compte-rendu établi par l'assistant au maître de l'ouvrage en présence de l'exploitant, consigne les remarques éventuelles, et fixe un délai pour remédier aux anomalies constatées.

De plus, à la fin de chaque trimestre, l'exploitant envoie à l'assistant au maître de l'ouvrage et au S.I.A.P.I.A., le rapport détaillé d'exploitation de la station d'épuration sur support papier et en version informatique. (Remise sous 1 mois après la fin de chaque trimestre au maître de l'ouvrage et à l'assistant au maître de l'ouvrage)

L'analyse des risques de défaillance avec son plan d'action valorisé des actions prévues devront être remis au plus tard le dernier jour de l'exploitation de l'année civile.

Un compte-rendu et un bilan d'exploitation annuel technique et financier, récapitulatif de l'année civile précédente est transmis avant la fin du deuxième mois de l'année civile à l'assistant au maître de l'ouvrage et au S.I.A.P.I.A sur support papier et un exemplaire en version informatique. (Remise sous 1 mois après la fin de l'année civile au maître de l'ouvrage et à l'assistant au maître de l'ouvrage)

Une fiche de non-conformité dès lors qu'un dysfonctionnement est intervenu dans le cadre de l'exploitation de la STEU. (Remise sous 48heures à la police de l'eau au maître de l'ouvrage et à l'assistant au maître de l'ouvrage).

Le planning annuel d'autosurveillance comprenant les bilans 24h – Les analyses de boues, les analyses agricoles, les analyses de sous-production de produits de l'épuration (Sables et graisse) et le planning météorologique (Débitmètre US – Débitmètre EM – Préleveurs et Thermobalance) devront être transmis au plus tard le 31 décembre de l'année en cours.

Les contrôles réglementaires électriques et gaz (Centrale Simtronics – Traitement des boues) devront faire l'objet d'un planning annuel avec une exécution à dates fixes et les rapports seront à fournir dans le délai de 1 mois après la fin des contrôles. Ce planning sera à fournir au premier jour de chaque année d'exploitation sauf la première année ou un délai d'1 mois sera accordé.

Les contrôles réglementaires de levage devront faire l'objet d'un planning annuel avec une exécution à dates fixes et les rapports seront à fournir dans le délai de 1 mois après la fin des contrôles. Ce planning sera à fournir au premier jour de chaque année d'exploitation sauf la première année ou un délai d'1 mois sera accordé.

Le planning de la maintenance et les faits marquants survenus sur la STEU sera à fournir au premier jour de chaque année d'exploitation sauf la première année ou un délai d'1 mois sera accordé.

Le suivi des heures encadrement, agents de station, électromécanicien, assistant qualité, automaticien, expertise métier et autres supports sera à adresser avec les heures et coûts détaillés au plus tard 15 jours calendaires après chaque fin de mois.

Le tableau des dépenses affectées au fond de roulement sera à adresser la définition des travaux, les intervenants, les montants hors taxes, les délais pour la réalisation des travaux et la date des travaux faits au plus tard 15 jours calendaires après chaque fin de mois.

Un planning des analyses à faire dans le cadre des divers arrêtés préfectoraux sera à fournir au premier jour de chaque année d'exploitation sauf la première année ou un délai d'1 mois sera accordé.

Un inventaire valorisé au format Excel est à tenir à jour par l'exploitant et à transmettre à l'AMO et au SIAPIA à jour à chaque fois que des modifications interviennent sur la STEU et à minima une fois par an. (Remise sous 1 mois après chaque fin d'année d'exploitation sauf la dernière année ou cet inventaire sera remis au dernier jour de l'exploitation de la STEU au maître de l'ouvrage et à l'assistant au maître de l'ouvrage)

Mise à disposition d'un outil informatique de suivi de l'exploitation du service

Le Titulaire met à disposition de la Maitrise d'Ouvrage dans un délai maximum de 3 mois après le démarrage du marché un outil informatique accessible en ligne lui permettant de suivre l'exploitation du service.

L'outil doit permettre à minima :

- De stocker et lire les éléments contractuels du marché
- De stocker et lire l'ensemble des rapports transmis à la Maitrise d'Ouvrage (autosurveillance, rapports annuels techniques et financiers, curage, inventaires valorisés, etc.)

De visualiser les interventions programmées à venir

ARTICLE 10 – PENALITES EN CAS D'INSUFFISANCE D'EPURATION

Le Syndicat peut faire exécuter à tout moment par un laboratoire agréé, les analyses d'eaux brutes et d'eaux épurées. Les prélèvements sont effectués contradictoirement avec l'exploitant.

Dans le cas où l'épuration des eaux ou le traitement des boues ne respecteraient pas les prescriptions fixées par le présent C.C.T.P., alors que la population équivalente raccordée ne serait pas dépassée, et que l'effluent serait conforme à la qualité indiquée à l'article 6 ci-dessus, toutes les pénalités seraient appliquées à l'exploitant pendant la période considéré contradictoirement à cette insuffisance.

Le montant des pénalités est fixé au C.C.A.P.

Afin de garantir l'exploitant contre une erreur de laboratoire, une telle analyse de résultat négatif doit être renouvelée et confirmée dans les dix jours avant d'entraîner sans appel la suspension de la rémunération à compter de la première constatation confirmée et l'application des pénalités sans mise en demeure préalable.

ARTICLE 11 – PENALITE EN CAS D'INSUFFISANCE DE DESHYDRATATION DES BOUES

La siccité des boues déshydratées sera mesurée chaque semaine. Le résultat de ces mesures devra être mis à disposition du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

L'exploitant et l'assistant au maître de l'ouvrage établiront tous les trois mois de manière contradictoire la quantité des boues produites exprimée en tonnes de matières sèche.

Cette quantité divisée par le taux de siccité fixé à l'article 4.3.2 du C.C.T.P. constitue la quantité maximum de boues à évacuer.

Elle sera notée « q boues maxi » et devra être inférieure à la quantité de boues évacuées noté « q boues évacuées » pendant cette période et mesurée par l'exploitant lors de l'élimination des boues.

En cas de dépassement, l'exploitant subira une pénalité.

Cette pénalité « P » sera égale à :

$$- P = po \times (q \text{ boues maxi} - q \text{ boues évacuées})$$

Où po = montant fixé au C.C.A.P. de la pénalité par tonne de boues en dépassement.

ARTICLE 12 – REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE MARCHE

A la date fixée par l'expiration du marché, si celui-ci n'est pas renouvelé, le Syndicat rentrera en possession de toutes les installations remises à l'exploitant en application de l'article 3 du présent C.C.T.P.

Tous les ouvrages et le matériel acquis en application des articles 5.1 et 5.4 du C.C.T.P., y compris le matériel de manutention des boues seront également remis au Syndicat ainsi que tout matériel de laboratoire, mobilier, matériel de stockage et manutention des sous-produits de toutes sortes (dégrillage, déshuilage, dégraissage, dessablage, boues etc...).

Les installations reprises par le Syndicat en application du présent article devront être en bon état de fonctionnement et d'entretien. Le Syndicat pourra retenir s'il y a lieu, sur les rémunérations dues à l'exploitant, les sommes nécessaires pour remettre en état les installations dont l'entretien et l'utilisation n'auraient pas été correctement exécutés.

L'exploitant ne pourra réclamer aucune indemnité correspondant aux dépenses de premier établissement de matériel d'exploitation mis à disposition à la date d'entrée en vigueur du marché.

En revanche, l'exploitant pourra prétendre à indemnité, après fixation de celle-ci à l'amiable ou à défaut par expertise, pour les matières consommables approvisionnées pour la bonne marche de la station ou tout autre matériel approvisionné pour le remplacement éventuel à longue échéance.

Vu et accepté par l'opérateur économique
soussigné, pour être annexé à son acte
d'engagement en date du

ANNEXE N°1 AU C.C.T.P.

Caractéristiques de la station d'épuration

FICHE DESCRIPTIVE DE LA STATION

Adresse : Avenue Jules Dupré - 95290 L'ISLE-ADAM

Téléphone : 01 34 69 22 24

Exploitant :

Constructeur : L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE

Date de mise en service : JANVIER 1986

Filière de traitement : Boues activées – aération prolongée
(nitrification et dénitrification) –
déshydratation mécanique des boues

Milieu récepteur : Eau : l'Oise

Evacuation des boues : Actuellement : valorisation agricole
via compostage

Maître de l'ouvrage : SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT
DE PARMAIN – L'ISLE-ADAM (S.I.A.P.I.A.)

Communes raccordées : PARMAIN et L'ISLE-ADAM

Nature du réseau d'assainissement : Unitaire et séparatif

Capacité nominale : 23 330 EH (équivalent habitants)

Cette annexe n°1 complète le CCTP.

La station d'épuration des eaux usées de L'ISLE-ADAM est conçue pour assurer un traitement des boues activées en aération prolongée permettant une nitrification dénitrification.

Un schéma présenté ci-après décrit la filière de traitement de la station d'épuration des eaux usées de l'avenue Jules Dupré à L'ISLE-ADAM.

STATION D'EPURATION DES EAUX USEES DU SYNDICAT SITUEE A L'ISLE-ADAM



I / PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La filière de traitement des eaux usées comporte les étapes suivantes :

- le relevage des eaux brutes provenant des communes de Parmain et de l'Isle-Adam ;
- des prétraitements (dégrillage, dégraissage et dessablage) ;
- un traitement biologique (anoxie, aération et clarification) ;
- le bassin d'aération comprend dans la zone d'anoxie une injection de chlorure d'ammonium pour respecter la norme de rejet en phosphore.

Les eaux traitées passent par un canal de comptage et sont rejetées dans l'Oise.

Les boues biologiques produites en excès subissent :

- un épaissement gravitaire à l'intérieur d'un silo concentrateur ;
- une déshydratation mécanique par centrifugation.

Les boues déshydratées sont évacuées par une pompe gaveuse jusqu'à une benne.

II / DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES EQUIPEMENTS

2.1 Déversoir d'orage entête dit point A2

Ce déversoir d'orage, est situé quai des Saules à Parmain. Il permet de limiter les débits admis, notamment en période pluvieuse, en provenance d'une partie de L'ISLE-ADAM. Le point A2 sera géré dans le cadre de la 535^{ème} opération par le prestataire retenu. Il devra assurer l'entretien, le rapatriement des données et effectuer les mesures mensuelles demandées suivant la loi COACH par l'AESN.

Le prestataire devra réaliser la pose et dépose d'un préleveur automatique et analyse échantillons dans un laboratoire COFRAC par temps de pluie au moins une fois par an.

Le prestataire devra réaliser la pose et dépose d'un préleveur automatique et analyse échantillons dans un laboratoire COFRAC par temps sec dès le déclenchement d'un débordement au point A2. Il devra assurer l'entretien et le contrôle réglementaire du préleveur automatique.

2.2 Poste de relèvement

2 collecteurs aboutissent dans ce poste :

- arrivée des eaux brutes,
- arrivée des eaux usées du local d'exploitation.

Génie-civil

Le poste de relèvement est constitué d'un puits en béton armé de 4 m de diamètre et de 7,40m de profondeur (niveau radier 19,60 NGF), et d'un regard accolé situé sur la conduite d'amenée des effluents bruts (DN 500mm). Ce poste est couvert d'une dalle en béton armé avec trappes.

Equipements

3 pompes d'un débit nominal unitaire de 325m³/h, sur variation de vitesse, montées sur pied d'assise et avec barre de guidage équipent ce poste (pompes FLYGT CP3152 et 3153 MT430 ; moteur 13,5 kW).

3 clapets à boules et 3 vannes d'isolement sont placés sur les refoulements des pompes à l'extérieur du poste.

Une canalisation unique en inox pour le refoulement jusqu'au canal de dégrillage.

Une sonde de mesure de niveau, installée dans la bêche du poste, régule le fonctionnement des pompes.

Une sonde hydrocarbure, installée dans la bêche du poste,

Les trappes sont équipées d'un caillebotis antichute.

Une échelle à crinoline et palier de repos permet d'accéder à l'intérieur du poste en toute sécurité.

En général, 2 pompes fonctionnent en simultanée, la 3^{ème} est prévue en secours. Une permutation automatique des pompes est effectuée.

2.3 Poste toutes eaux

Equipé d'une pompe ABS type ASP/032 moteur 5 kW dont le refoulement est situé dans la zone d'anoxie.

2.4 Dégrilleur

Génie-civil

Le dégrillage est réalisé dans un canal de largeur 0,80m, situé en mezzanine dans le local de prétraitements et de déshydratation.

Un deuxième canal équipé d'une simple grille permet d'assurer un secours.

Equipements

Le dégrilleur, mis en place en 2013, de type MEVA Rotoscreen (EMO), de largeur effective de dégrillage 475mm et d'entrefer 6mm, a un châssis en acier inoxydable 316L.

Les déchets sont ensuite acheminés par vis de compactage dans une trémie d'où ils chutent dans une poubelle de 330 l.

L'ensemble de ces équipements fonctionne en cadence durée avec temporisation par rapport au fonctionnement des pompes de relèvement.

Les refus de dégrillage représentent de 1 à 2m³ par mois (moyenne 1 m³/mois) et sont évacuées par le service de ramassage des ordures ménagères.

Par ailleurs, un préleveur d'échantillon réfrigéré, type HENDRES HAUSER, a été installé au niveau du canal d'arrivée sur le dégrilleur pour effectuer le bilan de la station. Les prélèvements sont faits avant les retours en tête.

Un débitmètre à ultra sons SIEMENS permet de mesurer le débit entrant et de piloter le préleveur proportionnellement.

2.5 Dessableur – Déshuileur

Génie-civil

Cet ouvrage en béton armé est de type cylindro-conique, de 7,50m de diamètre et d'un volume de 133m³. Il est couvert par une dalle en béton armé avec trappes d'accès aux équipements.

Suivant les plans constructeurs, les volumes de stockage des sables et des graisses sont respectivement de 6 à 7m³ environ.

La fosse à graisse est revêtue d'une protection époxydique.

Equipements

Cet ouvrage est équipé d'un aérateur AEROFLOT Rdo F340 de 4 kW et d'un racleur à graisse.

L'extraction des sables est effectuée par un bédoué dont l'alimentation en air provient d'un piquage sur la conduite de refoulement des surpresseurs d'air du traitement biologique.

Une vanne motorisée (BAUDRY), installée dans le regard de liaison entre les prétraitements et le traitement biologique, permet d'effectuer un by-pass des effluents après les prétraitements.

Les volumes de sables à évacuer varient de 1 à 3m³ par mois (valeurs moyennes autour de 1m³).

Ces sables ne subissent aucun lavage ni essorage.

Les volumes de graisses à évacuer sont de 3 à 5 m³ en moyenne par mois.

Les sables et les graisses sont actuellement évacués sur un Centre de Traitement.

2.6 Traitement biologique

Cet ouvrage monobloc, de dimensions intérieures 40,60m par 28,20m, pour une hauteur d'eau de 4,10m, se compose d'une zone anoxie et d'une zone d'aération et de recirculations internes.

Le volume global de l'ouvrage est ainsi d'environ 4 690m³ avec une zone d'anoxie de l'ordre de 900m³.

Equipements

L'insufflation d'air dans le bassin d'aération est réalisée par des diffuseurs moyennes bulles de type VIBRAIR (1020 unités), alimentés par un ensemble de trois surpresseurs. Le brassage du bassin d'aération est assuré par 3 agitateurs submersible FLYGT de type SR 4650 Combinaison 125807 SF en acier inoxydable AISI 316L de 5,5 kW.

La zone d'anoxie est équipée de 1 agitateur submersible FLYGT de type SR 4650 Combinaison 125807 SF en acier inoxydable AISI 316L de 5,5 kW.

Une injection de chlorure d'aluminium dans la zone d'anoxie permet le traitement du phosphore conformément à l'arrêté du 22/06/2007, cuve de 20m³ équipée de 2 pompes de 20 à 100 l/h.

La recirculation des liqueurs mixtes est effectuée par 3 pompes d'un débit nominal de 228m³/h, (FLYGT CP 3127 LT 411, moteur de 5,9 kW) montées sur pied d'assise et avec barre de guidage et potence de manutention.

Les pompes de recirculation de liqueurs mixtes fonctionnent avec permutation automatique.

La recirculation des boues est assurée par une vis à deux spires par mètre dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

Marque : FLYGT

Diamètre : 900mm

Longueur active : 2,78m

Hauteur de relèvement : 1,71m

Angle d'inclinaison : 38°

Motoréducteur : 4 kW (1 500 T/mn)

Un variateur de fréquence permet de réguler le débit de recirculation des boues de 40m³/h à 400m³/h.

L'extraction des boues est réalisée par une pompe installée en pied de vis de recirculation sur pied d'assise et barre de guidage, d'un débit nominal de 36m³/h (FLYGT DP 3085 VH 471 ; moteur 2 kW).

Cette pompe renvoie les boues en excès dans l'épaississeur.

2.7 Clarificateur

Génie-civil

Cet ouvrage de 29m de diamètre et de 1 387m³ de volume est réalisé en béton armé avec goulotte en encorbellement intérieur. Sa profondeur en périphérie est de l'ordre de 2,10m.

Equipements

Le pont radial est équipé d'une rampe d'aspersion de la surface du plan d'eau pour limiter les phénomènes de moussage et de flottation des boues.

Une rampe d'aspersion de la surface du plan d'eau permet de limiter la formation des flottants.

Un arrêt d'urgence est installé sur le pont en un point fixe extérieur.

2.8 Canal de comptage

Equipements

Le canal de comptage est équipé d'un seuil déversant rectangulaire (l = 0,535m) permettant d'effectuer une mesure de débit de 0 à 750m³/h.

Ce canal est équipé d'une mesure de niveau par ultrason SIEMENS et d'un préleveur d'échantillons ENDRESS HAUSER.

2.9 Surpresseurs d'air

Génie-civil

Les surpresseurs d'air pour le traitement biologique ont été installés dans un ancien poste de pompage aménagé pour en faire la construction d'un local en partie supérieure. Les parties enterrées ont été revêtues intérieurement d'une peinture ; les parties hors sol ont été floquées à l'intérieur pour assurer une isolation phonique du local.

Une pompe vide-cave a été installée pour évacuer les eaux en provenance de ces infiltrations.

Equipements

Ce local est équipé de 2 Groupe AERZEN - DELTA HYBRID – Compresseur à vis basse pression D152S :

- Type W32,
- Puissance : 200 KW avec moteur AERZEN.

La régulation du fonctionnement des surpresseurs a été asservie à des horloges permettant des périodes d'aération selon la puissance des surpresseurs.

2.10 Silo épaisseur

Génie-civil

Cet ouvrage en béton armé, d'un diamètre de 7,5m et d'un volume de 232m³, est couvert.

Equipements

Cet ouvrage est équipé d'un ventilateur de soufflage d'air et d'un agitateur FLYGT 4640 pour le brassage.

La pompe d'extraction des boues située en pied de vis de recirculation alimente le silo épaisseur. Un déversoir à seuil fixe évacue les surnageants vers le poste toutes eaux.

La pompe d'alimentation du filtre à bandes aspire les boues en fond de l'ouvrage.

2.11 Bâtiment – déshydratation – Dégrillage

Bâtiment

Ce bâtiment qui regroupe les équipements de déshydratation des boues, ainsi que le dégrillage, est réalisé en maçonnerie traditionnelle :

- Dalle en béton armé,
- Élévation en parpaing,
- Charpente en bois et toiture en tuiles,
- Un carrelage a été mis en place au rez-de-chaussée et en périphérie de la centrifugeuse.

Equipements

L'unité de déshydratation comprend :

- Un décanteur (centrifugeuse) AD 1220-00-02 ;
- Une station préparation polymère ;
- Une pompe SEEPEX BTH 0,5 à 3 m³/h ;
- Une pompe SEEPEX BN35-6L 4 à 33 m³/h ;
- Une pompe SEEPEX BN2-6L 350 à 3 000 l/h ;
- Une pompe SEEPEX MD003-12 ;
- Une armoire de commande et automate.

L'ensemble de ce matériel se trouve au rez-de-chaussée du bâtiment.

Les boues déshydratées sont reprises en sortie par une pompe gavageuse pour être ensuite stockées dans une benne avant évacuation.

Il n'y a pas de stockage de boues sur le site de la station.

Un groupe d'eau industrielle constitué de deux pompes KSB Surpress Chrome assure les besoins en eau de la centrifugeuse.

L'armoire de commande de l'installation de traitement des boues est installée à l'extérieur du local dans un appentis prévu à cet effet.

Un détecteur de H₂S a été mis en place dans le local.

Pour l'année 2013, la siccité des boues déshydratées a été comprise entre 20 et 22% (moyenne de 20.5%, objectif à atteindre > 20.5%) avec un temps de fonctionnement de l'ordre de 10 heures par jour, 4 jours sur 7. Le taux de traitement aux polymères est en moyenne de 16,2 kg par MS, une partie étant utilisée pour la lubrification de la canalisation d'extraction vers la benne.

Enfin les boues déshydratées ne sont pas chaulées avant leur évacuation.

2.12 Local d'exploitation

Il comprend une entrée, un local de commande avec mezzanine, un laboratoire et des vestiaires.

Il dispose de sanitaires avec douche pour le personnel exploitant.

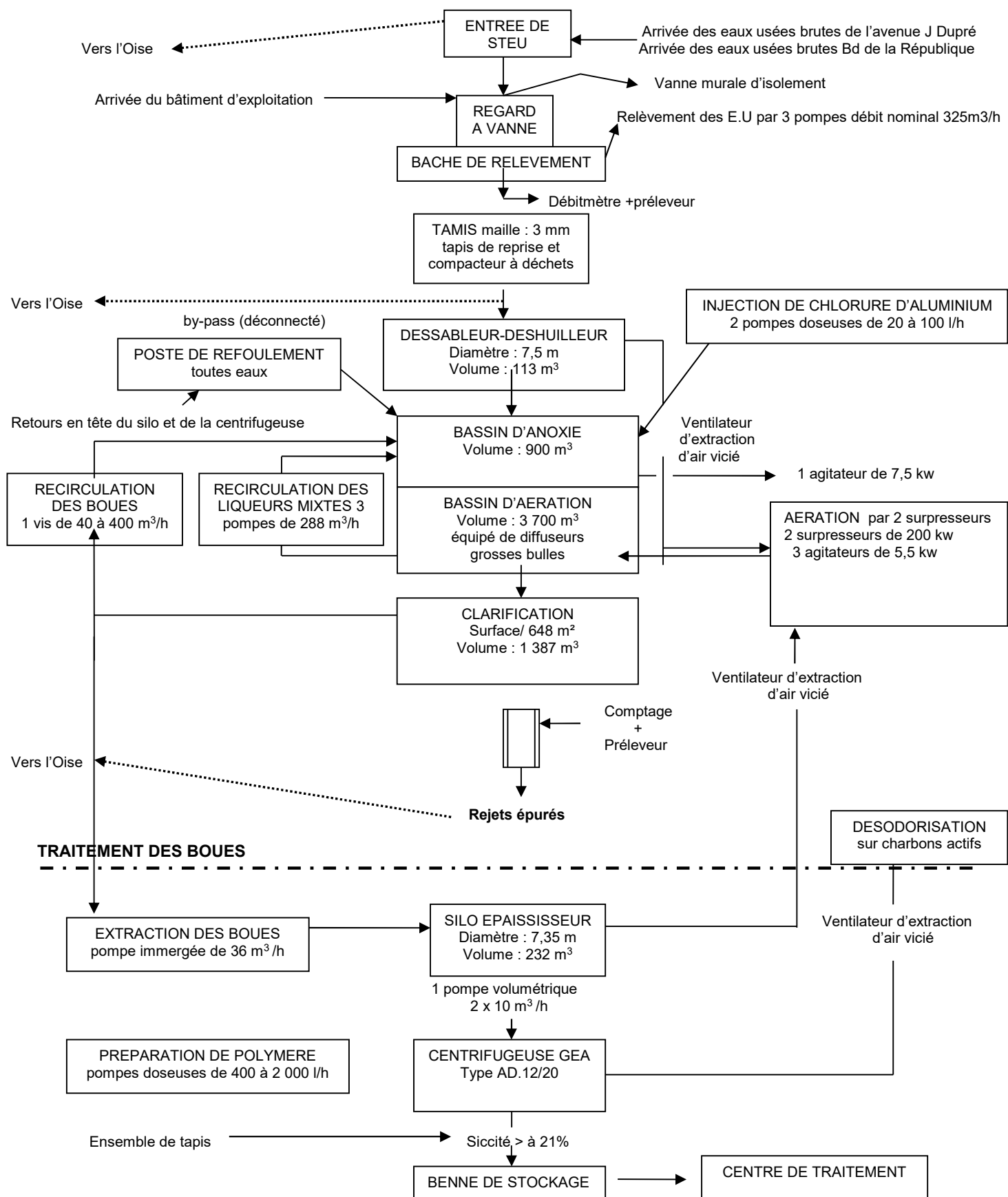
Le pupitre de contrôle des installations électrique est installé dans le local de commande.

2.13 Mode de réalisation des ouvrages

D'après les éléments du marché constructeur, les dispositions suivantes ont été prises lors de la construction de la station d'épuration :

- Les ouvrages ont été regroupés au centre du terrain disponible et implantés sur un remblai pour les mettre à l'abri des crues (zone inondable),
- Les ouvrages ont été réalisés sur fondations spéciales constituées de mini-pieux vibro-battus, de 270mm de diamètre, ancrés dans les sables et les graviers compacts.

III / SCHEMA FILIERE DE TRAITEMENT TRAITEMENT DES EAUX



ANNEXE N°2 AU C.C.T.P.

Prescriptions particulières de traitement des boues

Article 1 : Objet du présent document

Le présent document a pour objet de préciser certaines caractéristiques techniques liées à la procédure de transformation des boues utilisée.
Cette annexe n°2 complète le CCTP.

Article 2 : Caractérisation des boues pouvant être admises dans le centre de traitement

2.1 : Les boues admises dans le centre de traitement doivent présenter les caractéristiques suivantes :

Les boues doivent être conformes à l'arrêté de janvier 1998, notamment pour les teneurs en éléments-traces et micropolluants organiques (voir tableaux suivants). Les fréquences d'analyses sont celles fixées par la législation en fonction du tonnage de matière sèche produite par an sur les stations de traitement d'eaux usées (voir tableau).

De plus les boues doivent répondre aux critères suivants :

- Boues biologiques non chaulées ;
- Siccité supérieure à 21% en moyenne annuelle ;
- Siccité supérieure ou égale à 21% pour chaque livraison ;
- Boues n'ayant pas subi de fermentation par stockage et ne dégageant pas d'odeurs (concentration en H₂S inférieure à 10 ppm).

Eléments trace métalliques – valeurs limites

Paramètres	Unité	Limite réglementaire
Cadmium	mg/kgMs	10
Chrome	mg/kgMs	1 000
Cuivre	mg/kgMs	1 000
Mercure	mg/kgMs	10
Nickel	mg/kgMs	200
Plomb	mg/kgMs	800
Zinc	mg/kgMs	3 000
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/kgMs	4 000

Eléments trace organiques – valeurs limites

Paramètres	Unité	Limite réglementaire
Total 7 PCB	mg/kgMs	0,8
Fluoranthène	mg/kgMs	5
Benzo(B)fluoranthène	mg/kgMs	2,5
Benzo(A)pyrène	mg/kgMs	2

Nombre d'analyses à réaliser en mode routine en fonction de la production des boues de la station

Tonnes de matières sèches	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1600	1601 à 3200	3201 à 4800	> 4800
Valeur agronomique	2	4	6	8	10	12	18	24
Eléments-trace métalliques	2	2	4	6	9	12	18	24
Eléments-trace organique	-	2	2	3	4	6	9	12

2.2 : Modalités de contrôle des paramètres

L'application de ce procédé de bio-séchage et de compostage permet à la fois de contrôler la qualité des composts et d'assurer la traçabilité des boues traitées, depuis la station de traitement d'eaux usées, jusqu'à l'utilisateur final du compost, en particulier grâce à la mise en place de procédures rigoureuses appliquées tout au long des étapes de fabrication (un synoptique de présentation est retranscrit page suivante) :

- Des analyses de boues sont effectuées sur chaque station de traitement d'eaux usées conformément aux fréquences définies par la nouvelle réglementation, notamment l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- À chaque étape de la fabrication (réception des bennes, fabrication du compost) un échantillon est prélevé, référencé et conservé ;
- Lors de la constitution du lot final, un échantillon est prélevé et analysé : valeur agronomique, micropolluants organique et métalliques, bactériologie.
- Enfin, la conformité du produit final est comparée aux valeurs maximales définies par l'arrêté du 8 janvier 1998 et la réglementation européenne en date du 24 mai 2000 pour les boues urbaines et l'arrêté du 3 juin 1998 pour les produits fermentescibles, industriels Les valeurs sont comparées aux valeurs maximales définies par la réglementation.

Deux cas de figure sont possibles :

- **Le lot n'est pas conforme** : celui-ci est éliminé (CSDU ou incinération) et une analyse des échantillons conservés permet de savoir de quelle benne, donc la date approximative de l'arrivée de la pollution sur la station.

Cela permet de proposer les actions correctives qui s'imposent notamment :

- Information collectivité concernée ;
- Recherche des causes (pollution accidentelle, industrielle ...) ;
- Mise en place de convention de rejet.

- **le lot est conforme** : celui-ci peut être valorisé (agriculture, revégétalisation....).

L'ensemble des analyses réalisées sur le compost avant valorisation est confié à un laboratoire agréé.

2.3 : L'envoi de boues non conformes entraînera les conséquences suivantes :

L'exploitant devra prendre en charge le coût du traitement supplémentaire nécessaire au lot de compost concerné selon le DQE associé.

Article 3 : Pesée des boues

Les boues sont livrées soit en poly-benne soit en benne de type travaux publics. Les camions sont pesés à l'entrée et à la sortie du site sur un pont à bascule contrôlé par la DRIRE. Un bon de pesée est émis pour chaque camion, l'enregistrement est automatique et l'identification de la provenance des boues est réalisée grâce au badge magnétique dont est équipé le chauffeur du camion. Il y a un badge codé pour chaque station d'épuration dont les boues sont gérées par le centre de traitement.

Article 4 : Condition d'évacuation des boues

4.1 : Contraintes de l'évacuation

Quelle que soit la filière retenue agréé par l'AESN, les boues devront quitter le site pour y subir si possible un traitement complémentaire pour être valorisé sous forme de compost.

Types de benne à utiliser

Les bennes à utiliser auront une contenance de 17m³ assurant la contenance de 12 tonnes de boues déshydratées à plus de 20,5% de siccité.

Conditions d'évacuation

Un planning d'enlèvement sera établi par l'exploitant en accord avec celui du centre de traitement. La benne pleine sera évacuée et remplacée au plus tard 24h après son remplissage et ne sera jamais stockée. L'enlèvement s'accompagnera toujours de la mise en place d'une nouvelle benne : permutation systématique.

Chargement et déchargement

Conformément au planning établi, l'exploitant chargera au centre de traitement une benne vide et l'acheminera sur le site de la station d'épuration en échange du chargement de la benne pleine. Il assurera alors le transport et le déchargement de celle-ci au centre de traitement.

Le gestionnaire du centre de traitement devra fournir le bordereau de transport (BSDI), voir § ci-après.

Engagements de l'exploitant

L'exploitant s'engage à ce que les véhicules utilisés pour le transport soient :

- parfaitement adaptés à la nature des matières transportées ;
- propres, en parfait état d'entretien et de fonctionnement ;
- dotés de tous les moyens et d'équipements nécessaires à évacuer les boues dans le meilleur contexte environnemental : bennes fermées par bâche ou couvercle glissant.

L'exploitant s'engage à ce que les abords soient toujours propres au chargement comme au déchargement.

4.2 : Contraintes de transport des boues

a) Les obligations applicables en matière de transport de déchets

Le producteur de déchets qui remet à un tiers des déchets est soumis à une obligation de suivi par le biais d'un système de bordereau dont les modalités techniques sont définies par un arrêté de 1985.

Cette obligation s'impose *"lorsque ces déchets sont produits en quantité supérieure à 0,1 tonnes par mois ou lorsque le chargement excède 0,1 tonne"*.

Le transport par route de déchets dangereux (0,1 tonne par chargement) ou non dangereux (0,5 tonne) impose depuis le 01/01/1999 à l'entreprise qui exerce cette activité sans être elle-même productrice de ces mêmes déchets au titre des installations classées, de se déclarer auprès du préfet du département où se situe son siège social selon un modèle fixé par arrêté. Une copie du récépissé de déclaration, valable 5 ans, doit être conservée dans tout véhicule de transport concerné.

Une régularisation est possible sous trois mois.

L'exploitant tiendra à disposition du maître d'ouvrage, l'autorisation de transport des déchets (document à bord du véhicule). Il mettra tout en œuvre pour veiller à sa reconduction dans les temps pour qu'il n'y ait aucune rupture le mettant en faute vis-à-vis de la législation.

b) La traçabilité des évacuations

Le centre de traitement devra mettre en place un suivi rigoureux par BSDI. Bien que les boues ne soient pas des déchets dangereux. Cette traçabilité est à ce jour reconnue par toutes les parties : producteur, transporteur, administration...

Article 5 : Processus de traitement

Le procédé de traitement des boues devra prendre en compte les paramètres suivants :

- maîtrise des nuisances ;
- nature des produits traités ;
- qualité des composts souhaités ;
- simplicité d'exploitation et fiabilité des matériels :

- capacité de l'installation à s'adapter aux variations de la qualité des produits et à l'augmentation des tonnages à traiter (conception modulaire) ;
- coût des traitements.

5.1 : Processus de traitement

Les boues déshydratées (siccité supérieure à 20,5%), seront transportées dans des bennes étanches et bâchées afin d'éviter toutes nuisances.

L'évacuation des bennes sera réalisée de façon régulière à raison de 11 à 12 tonnes par trajets (maximum autorisé).

A son arrivée au centre de traitement le camion est systématiquement pesé, un badge permet d'identifier la provenance de celui-ci. De même le camion est pesé à la sortie du site sur le pont bascule contrôlé par la DRIRE. Ces pesées servent de base à la facturation de la prestation.

5.2 : Descriptions des produits issus du traitement

● produits valorisés :

Les analyses qui seront réalisées sur les lots de compost depuis le démarrage de l'exploitation du site permettront de réaliser une première caractérisation aussi bien du point de vue agronomique que pour la teneur en micropolluants et en agents pathogènes.

Valeur agronomique

Paramètres	Unité	Valeur moyenne	Variation
PH		7,40	6.4- 8.9
siccité	%pb	49	37-5
C/N	%MS	10	8-13
Matière organique	%MS	63	59-70
P ₂ O ₅ total	%MS	40	30-45
K ₂ O total	%MS	5,4	2,7-6,7
MgO total	%MS	6,6	4,6-7,9
Azote total	%MS	88	65-105
Azote amoniacal	%MS	33	24-52
Azote nitrique	%MS	2,2	2,2
Azote organique	%MS	1,2	1,2
	%MS	29	29

Les principales caractéristiques agronomiques du compost sont :

- produit sec (siccité = 50%) avec une forte teneur en matière organique (> 60%) ; contrairement aux boues brutes, la matière organique se trouve en grande partie sous forme d'humus stable ;

- produit stabilisé qui dégage une faible odeur d'humus et qui, de par sa structure physique, permet une bonne aération des sols et possède un pouvoir de rétention d'eau important ;
- l'azote se trouve très majoritairement sous forme organique (90%) stable ce qui évite les risques de lixiviation d'ammoniaque puis de nitrate lors du stockage du compost ; de plus, lors du process de compostage environ 50% de l'azote présent dans les boues est éliminé sous forme liquide (ammoniaque dans les condensats) et gazeuses (gaz d'aération chargés en ammoniaque) ;
- chaque tonne de compost apporte en moyenne 17 unités d'azote. 21 de phosphore et 3 de potasse ; comme dans les boues, il existe un déficit de potasse.

Teneur en éléments traces

Comme le montre le tableau ci-après ; l'ensemble des concentrations en éléments traces métalliques mesurées sur 10 lots sont largement inférieures aux limites réglementaires (arrêté du 08/01/1998) et respectent les limites prévues à l'horizon 2025 des projets de directives européennes.

Eléments traces métalliques (mg/kg/MS)	Valeur moyenne	Valeur moyenne	Limite réglementaire 2005 Directive européenne	Limite réglementaire 2015 Directives européenne	Maximum mesuré
Cadmium	1,4	1,4	10	5	1,6
Chrome	27	27	1 000	800	37
Cuivre	244	244	1 000	800	321
Mercure	1,5	1,5	10	5	1,7
Nickel	18,2	18,2	300	200	20,7
Plomb	124	124	750	500	202
Zinc	704	704	2 500	2 000	808
Cr+Cu+Ni+Zn	993	993		993	1 119

De même, pour les concentrations en éléments-traces organiques, où l'ensemble des lots de composts analysés ont des teneurs inférieures aux limites réglementaires.

Paramètres	Unité	Valeur moyenne	Limite réglementaire	Maximum mesuré
Total 7 PCB	mg/kgMs	0,1	0,8	0,14
Fluoranthène	mg/kgMs	1,8	5	2,93
Benzo(B)fluoranthène	mg/kgMs	0,4	2,5	0,62
Benzo(A)pyrène	mg/kgMs	0,4	2	0,54

5.3 : Textes réglementaires applicables

Les principaux textes réglementaires s'appliquant à cette activité sont :

- La loi n°79.595 du 13 juillet 1979, relative à l'organisation du contrôle des matières fertilisantes et des supports de culture ;
- Le décret 53.578 du 20 mai 1953 modifié et complété fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Le décret 77.1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour application de l'environnement ; reprise au Code de l'Environnement, livre V, titre 1^{er} ;
- Le décret 77.1141 du 12 octobre 1997 pris pour application de l'article 2 de la loi 76.629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, repris au Code de l'Environnement, livre I, titre II ;

- L'arrêté du 17 août 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau et émission des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- L'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation. ;
- L'arrêté préfectoral du 2 août 2001 abrogé par celui du 29 avril 2002.
- La réglementation européenne, directive du 24 mai 2000.
- L'arrêté préfectoral du 08 avril 2013 et l'arrêté préfectoral complémentaire de 2017,
- L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 abrogé par l'arrêté ministériel du 30-07-2020.

Vu et accepté par l'opérateur économique soussigné, le