

Département de l'Indre et Loire



COMMUNAUTE DE COMMUNES
GATINE-ET-CHOISILLES



**ZAC POLAXIS
STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

PIECE 1.5.5 - EPREUVES - ESSAIS - RECEPTION

	SIEGE	IMPLANTATION REGIONALE
	6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02 Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85 E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr	810, rue Léonard de Vinci 45400 SEMOY Téléphone : 02.38.86.54.57 Télécopie : 02.38.61.07.42 E-mail : cm-orleans@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN / Réf doc : 193386 –102-DCE-CT-1-013-A

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	PBR	LMA	12/01/2011	emission

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - CONTROLES, EPREUVES ET ESSAIS EN COURS DE TRAVAUX	4
1.1 - CONTROLE DE LA QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS.....	4
1.1.1 - DEFINITIONS.....	4
1.1.2 - ESSAIS DE CONVENANCE.....	4
1.1.3 - ESSAIS DE CONTROLE SYSTEMATIQUE ET DE CONTROLE STATISTIQUE.....	5
1.2 - ESSAIS DES BETONS.....	5
1.3 - EPREUVE DES OUVRAGES.....	5
1.4 - RECEPTION DES MATERIELS EN USINE.....	5
1.5 - EPREUVES DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE REJET.....	6
1.6 - EPREUVES D'ETANCHEITE DES OUVRAGES ET CANALISATIONS.....	6
1.6.1 - EPREUVES D'ETANCHEITE A L'EAU DES CUVES ET DES BASSINS.....	6
1.6.2 - CANALISATIONS A ECOULEMENT GRAVITAIRE.....	6
1.6.3 - CANALISATIONS SOUS PRESSION.....	7
1.7 - ESSAIS SUR REMBLAIS.....	7
1.8 - ESSAIS D'ELEMENTS COUPE-FEU.....	7
1.9 - ESSAIS SUR EQUIPEMENTS DE MANUTENTION.....	7
1.10 - FONDATIONS PROFONDES.....	7
1.11 - RENFORCEMENT DE SOL.....	7
1.12 - ETANCHEITE DES TOITURES.....	7
1.13 - MENUISERIES METALLIQUES - SERRURERIE - VITRERIE.....	7
1.14 - REVETEMENTS ANTI-CORROSION.....	7
1.15 - PLATERIE - ISOLATION.....	7
1.16 - PLOMBERIE.....	8
1.17 - TRAVAUX DE TERRASSEMENTS GENERAUX.....	8
1.18 - TRAVAUX DE REMBLAYAGE DE TRANCHEES.....	8
1.19 - CORPS DE CHAUSSEES.....	8
1.20 - ENROBES HYDROCARBONES.....	8
1.21 - EPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT.....	8
1.22 - RESEAUX CABLES ET D'ECLAIRAGE.....	8
ARTICLE 2 - CONTROLES ET ESSAIS PENDANT LA PERIODE DE MISE AU POINT	9
2.1 - VERIFICATION DES PERFORMANCES DU DISPOSITIF D'AERATION.....	9
2.2 - EPREUVES ET ESSAIS DES INSTALLATIONS DE POMPAGE.....	10
2.3 - EPREUVES ET ESSAIS DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION D'AIR.....	10
2.4 - EPREUVES ET ESSAIS DES MACHINES NE DELIVRANT PAS DE DEBIT.....	10
2.5 - ESSAIS DES INSTALLATIONS DE VENTILATION.....	10
2.6 - ESSAI DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET DE CONTROLE COMMANDE.....	11
2.6.1 - EQUIPEMENTS HTA.....	11
2.6.2 - CABLAGE.....	11
2.6.3 - MISE A LA TERRE DES EQUIPEMENTS ET OSSATURES METALLIQUES.....	11
2.6.4 - SYSTEME INTEGRE DE CONTROLE-COMMANDE.....	11
2.7 - CONTROLE DE LA SECURITE.....	11
2.8 - CONTROLE ET CERTIFICATION DES EQUIPEMENTS DE MANUTENTION.....	11

**COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES
ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES**

**ARTICLE 3 - CAMPAGNE DE MESURES PENDANT LA PERIODE DE MISE EN REGIME DES
INSTALLATIONS..... 12**

3.1 - CAMPAGNES DE MESURES REALISEES SUR LE TRAITEMENT DE L'EAU ET LE TRAITEMENT DES BOUES	12
3.1.1 - PRELEVEMENT ET ANALYSES EFFECTUES SUR LES ECHANTILLONS (TRAITEMENT DE L'EAU).....	12
3.1.2 - PRELEVEMENT ET ANALYSES EFFECTUES SUR LES ECHANTILLONS (TRAITEMENT DES BOUES)....	13
3.1.3 - SUITE DONNEE AUX CAMPAGNES DE MESURE (EAUX ET BOUES).....	13
3.2 - ASPECTS GENERAUX.....	13
3.3 - VERIFICATION DES MESURES NECESSAIRES A L'AUTOCONTROLE.....	14

ARTICLE 4 - CAMPAGNE DE MESURES PENDANT LA PERIODE D'OBSERVATION..... 14

ARTICLE 5 - ESSAIS DE GARANTIE - VERIFICATION DES PERFORMANCES 14

5.1 - VERIFICATION DES DEBITMETRES ET DES APPAREILS DE MESURE	15
5.2 - BILAN DES PUISSANCES ELECTRIQUES	15
5.3 - BILAN DES NIVEAUX SONORES	15
5.3.1 - MESURES DE BRUITS EN LIMITE DE PROPRIETE.....	15
5.3.2 - MESURES DE BRUITS A L'INTERIEUR DES LOCAUX.....	15
5.4 - BILAN DU TRAITEMENT DE L'AIR.....	16
5.4.1 - DESODORISATION.....	<i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i>
5.4.2 - VENTILATION.....	<i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i>
5.5 - TRAITEMENT DE L'EAU.....	16
5.5.1 - PRELEVEMENTS.....	16
5.5.2 - ANALYSES EFFECTUEES SUR LES ECHANTILLONS.....	16
5.5.3 - RELEVES DE PARAMETRES CARACTERISTIQUES.....	17
5.5.4 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS DE REACTIFS.....	18
5.5.5 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES.....	18
5.6 - TRAITEMENT DES BOUES	18
5.6.1 - BOUES EXTRAITES DU TRAITEMENT DES EAUX.....	18
5.6.2 - BOUES EPAISSIES.....	18
5.6.3 - BOUES DESHYDRATEES.....	<i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i>
5.6.4 - BOUES CHAULEES.....	<i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i>
5.6.5 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS DE REACTIFS.....	19
5.6.6 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES.....	19
5.7 - ESSAIS PARTIELS	20
5.7.1 - DESSABLAGE – VERIFICATION DU POUVOIR DE COUPURE.....	20
5.7.2 - DESHUILAGE.....	21
5.7.3 - TRAITEMENT DES SABLES.....	22
5.7.4 - VERIFICATION DES PERFORMANCES DES DECANTEURS OU DES CLARIFICATEURS.....	22
5.7.5 - VERIFICATION DES PERFORMANCES DU SYSTEME DE DESHYDRATATION DES BOUES.....	22
5.8 - INTERPRETATION DES RESULTATS DES BILANS.....	22
5.8.1 - BILAN DES PUISSANCES ELECTRIQUES.....	23
5.8.2 - BILAN DES BRUITS.....	23
5.8.3 - BILAN DU TRAITEMENT DE L'AIR.....	23
5.8.4 - BILAN DES TRAITEMENTS DE L'EAU ET DES BOUES.....	24
5.8.5 - ESSAIS PARTIELS.....	24

ARTICLE 1 - CONTROLES, EPREUVES ET ESSAIS EN COURS DE TRAVAUX

Les contrôles, épreuves et essais réalisés en cours de travaux ont pour but la vérification des caractéristiques techniques des différents matériaux, matériels et équipements mise en œuvre ou installés telles qu'elles sont définies par le marché.

Ces contrôles, épreuves et essais portent notamment sur :

- ◆ le contrôle de la qualité des matériaux et produits,
- ◆ la résistance, l'étanchéité et la stabilité des ouvrages et des canalisations,
- ◆ la réception des matériels en usine.

Tous les ouvrages et tous les équipements doivent faire l'objet de contrôles et d'essais. L'Entrepreneur constitue, tient à jour et soumet au visa du Maître d'œuvre les programmes des contrôles et essais par catégorie de travaux de génie civil et d'équipement.

1.1 - CONTROLE DE LA QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS

1.1.1 - DEFINITIONS

Tous les matériaux font l'objet d'essais de convenance, (appelés aussi « contrôles préliminaires ») avant leur emploi et d'essais de contrôle (« contrôle systématique » et « contrôle statistique ») pendant la période d'utilisation et après leur mise en place.

1.1.2 - ESSAIS DE CONVENANCE

Les essais de convenance ont pour objet de vérifier que le matériau est utilisable avant toute exploitation et de suivre sa préparation éventuelle (séchage ou humidification des matériaux granulosableux par exemple) avant transport sur le site.

Les prélèvements ayant conduit à des résultats inacceptables ne sont pas compris dans les cadences de prélèvement indiquées par les spécifications générales.

L'Entrepreneur doit informer le maître d'œuvre, en temps utile, de la réalisation des essais afin de permettre à celui-ci d'y assister s'il le juge opportun. Les résultats des essais lui sont systématiquement communiqués.

L'Entrepreneur doit définir les dispositions qu'il a pris pour distinguer les matériaux acceptés et ceux en cours d'essais. Il doit évacuer immédiatement hors du chantier les matériaux qui sont refusés. Il prend toutes les précautions utiles pour que cette évacuation soit effectuée sans nuisance pour l'environnement.

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

1.1.3 - ESSAIS DE CONTROLE SYSTEMATIQUE ET DE CONTROLE STATISTIQUE

Au cours de l'utilisation et après la mise en place des matériaux, l'Entrepreneur vérifie que ceux-ci possèdent bien les caractéristiques requises. Il fait exécuter à cet effet des essais de contrôle systématique et statistique qui sont réalisés par un laboratoire d'essais des matériaux agréé par le Maître d'Oeuvre.

Les prélèvements et le conditionnement des échantillons nécessaires ainsi que leur transport sont effectués par l'Entrepreneur sous son contrôle.

1.2 - ESSAIS DES BETONS

Les essais des bétons réalisés en cours d'exécution doivent faire apparaître des résultats au moins égaux à ceux prévus par les règlements en vigueur, aux résistances prises en compte pour les calculs et aux résistances annoncées sur les documents d'exécution ainsi qu'aux exigences définies dans les spécifications générales. Le programme d'essais de la centrale de fourniture du béton et des prélèvements sur le site est soumis au visa du maître d'œuvre et du contrôleur technique. Il est conforme au programme défini dans la spécification générale 110-GEN-SG-1-301-Gros Oeuvre.

1.3 - EPREUVE DES OUVRAGES

Dans le cas où les essais de béton ne sont pas satisfaisants, il est procédé à une auscultation dynamique de l'ouvrage en cause ou à des essais de chargement si l'Entrepreneur ne démolit pas la partie incriminée.

Ces essais et contrôles sont à la charge de l'Entrepreneur.

1.4 - RECEPTION DES MATERIELS EN USINE

Le Maître d'œuvre peut assister ou se faire représenter aux essais effectués en usine. A cet effet, l'Entrepreneur doit informer le Maître d'œuvre de la date de ces essais, avec un préavis minimal de 15 (quinze) jours. Le programme des opérations de fabrication et de contrôle est tenu à jour et soumis au visa du maître d'œuvre.

Les matériels suivants font obligatoirement l'objet d'essais en usine :

- ◆ les groupes électropompes (voir les spécifications générales 102-DCE-SG-1-014 et 102-DCE-SG-1-015 concernant les équipements mécaniques et hydrauliques des installations de pompage d'eaux non-chargées et d'eaux usées),
- ◆ les réservoirs sous-pression (essais sous pression conformément aux procédures fixées par le service des mines - voir les spécifications générales 102-DCE-SG-1-014 et 102-DCE-SG-1-015 concernant les équipements mécaniques et hydrauliques des installations de pompage d'eaux non-chargées et d'eaux usées) ;
- ◆ les turbo-compresseurs et les surpresseurs (caractéristiques aérauliques, niveau vibratoire),
- ◆ les transformateurs HT/BT (essais individuels de série normes C52.100 et suivantes),
- ◆ les centrifugeuses,
- ◆ les armoires électriques (par type),
- ◆ le système de contrôle-commande (voir la spécification générale 104-GEN-SG-1-602 - Installations de contrôle-commande, système d'automates et de supervision),
- ◆ les tableaux HTA (voir la spécification générale 104-GEN-SG-1-501- Equipements HTA).

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Les contrôles portent, au moins, sur les aspects dimensionnels, les revêtements protections, le fonctionnement à sec ou en eau claire, les performances en eau claire, les organes de sécurité.

L'Entrepreneur doit remettre au Maître d'œuvre les procès verbaux de tous les essais effectués en usine.

Ces procès verbaux doivent préciser les conditions d'essais, les méthodes et les appareils de mesures utilisés, les résultats de mesure et de calcul et les courbes d'essais.

La remise de ces procès verbaux au Maître d'Oeuvre est un préalable à la livraison du matériel sur le site.

1.5 - EPREUVES DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE REJET

Les essais d'étanchéité sur les conduites d'alimentation et de rejet sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

Les résultats de ces essais d'étanchéité sont opposables à l'Entrepreneur pour les parties de conduites réalisées dans le cadre de ce marché.

1.6 - EPREUVES D'ETANCHEITE DES OUVRAGES ET CANALISATIONS

1.6.1 - EPREUVES D'ETANCHEITE A L'EAU DES CUVES ET DES BASSINS

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-301- Gros Œuvre.

Contrôle de la stabilité des cuves et des bassins après remplissage

Ce contrôle est effectué pour tous les bassins et cuves.

Des relevés en altimétries de points singuliers sont effectués avant et après l'essai en eau propre pour contrôler les déformations ou le tassement des ouvrages.

1.6.2 - CANALISATIONS A ECOULEMENT GRAVITAIRE

Lors des essais d'étanchéité, la canalisation doit reposer sur une couche de sable stabilisé. Elle ne doit pas être remblayée et les joints doivent être visibles sur toute la circonférence. Chaque essai d'étanchéité fait l'objet d'un procès-verbal.

L'Entrepreneur effectue tous les aménagements et réparations sur la canalisation (remplacement d'anneaux d'étanchéité ou de tuyaux) jusqu'à ce que l'essai donne entière satisfaction.

Les essais sur les canalisations à écoulement gravitaire sont réalisés à l'air ou à l'eau selon les prescriptions de la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

Procédure

Trois semaines avant de procéder aux essais décrits ci-dessus, l'Entrepreneur transmet au maître d'œuvre, le descriptif des essais prévus, la localisation du tronçon soumis au contrôle d'étanchéité et la date retenue. Il procède préalablement à ce contrôle à toutes les mesures préparatoires nécessaires à son parfait déroulement.

**COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES
ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES**

1.6.3 - CANALISATIONS SOUS PRESSION

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-301 - Gros Œuvre.

1.7 - ESSAIS SUR REMBLAIS

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-301- Gros Œuvre.

1.8 - ESSAIS D'ELEMENTS COUPE-FEU

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-301- Gros Œuvre.

1.9 - ESSAIS SUR EQUIPEMENTS DE MANUTENTION

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-301 - Gros Œuvre.

1.10 - FONDATIONS PROFONDES

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-201 - Fondations profondes.

1.11 - RENFORCEMENT DE SOL

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-204 - Renforcement de sol.

1.12 - ETANCHEITE DES TOITURES

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-403 - Etanchéité des toitures.

1.13 - MENUISERIES METALLIQUES - SERRURERIE - VITRERIE

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-405 - Menuiseries métalliques - Serrurerie - Vitrerie.

1.14 - REVETEMENTS ANTI-CORROSION

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-407 - Peintures - Revêtements industriels.
Un essai avec témoin peut être effectué pour chaque rétention de réactifs sur demande du maître d'œuvre (modalités des essais établies par le maître d'œuvre).

1.15 - PLATERIE - ISOLATION

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-408 - Plâtrerie - Isolation.

**COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES
ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES
1.16 - PLOMBERIE**

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-501 - Plomberie.

1.17 - TRAVAUX DE TERRASSEMENTS GENERAUX

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

1.18 - TRAVAUX DE REMBLAYAGE DE TRANCHEES

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

1.19 - CORPS DE CHAUSSEES

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

1.20 - ENROBES HYDROCARBONES

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

**1.21 - EPREUVES PREALABLES A LA RECEPTION DES RESEAUX
D'ASSAINISSEMENT**

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

1.22 - RESEAUX CABLES ET D'ECLAIRAGE

Se reporter à la spécification générale 110-GEN-SG-1-102 - Terrassements - VRD.

ARTICLE 2 - CONTROLES ET ESSAIS PENDANT LA PERIODE DE MISE AU POINT

Le déroulement des différentes périodes de mise au point, mise en régime et d'observation est spécifié dans le CCAP du marché. Pendant toutes ces périodes, l'Entrepreneur tient à jour un « cahier » de mise en route et d'exploitation de la station.

L'ouverture de ce cahier est le début de cette période de mise au point. Ce cahier est consultable par le Maître d'œuvre sur simple demande. Il reprend la totalité des contrôles et essais définis ci dessous ainsi que toutes les informations nécessaires à l'analyse des résultats (données météorologies, dysfonctionnement d'équipement, réglages de paramètres de fonctionnement, etc...). L'Entrepreneur remet régulièrement (toutes les 2 semaines) au maître d'œuvre les résultats des essais.

Ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur qui les réalise lui-même ou les confie à un organisme de contrôle agréé par le Maître d'Ouvrage. Le programme détaillé des essais est soumis au visa du Maître d'œuvre.

En cas d'essais non satisfaisants l'Entrepreneur doit remédier aux défauts ou insuffisances constatés et procéder à de nouveaux essais jusqu'à complète satisfaction.

2.1 - VERIFICATION DES PERFORMANCES DU DISPOSITIF D'AERATION

Cette vérification est menée conformément aux dispositions du fascicule 81 titre II du CCTG, qui sont rappelées ci-dessous.

Suivant la faisabilité, l'Entrepreneur peut anticiper et réaliser cet essai pendant les travaux.

Les performances des dispositifs d'aération, pour les différentes allures de marche, sont justifiées par des procès-verbaux d'essais effectués par des laboratoires qualifiés et précisant outre le protocole détaillé qui a été appliqué, toutes les caractéristiques du bassin d'aération et du dispositif employé.

Ces performances sont caractérisées en particulier par :

- ◆ l'apport horaire maximal, quantité d'oxygène dissoute par unité de temps dans le volume du bassin d'aération dans les conditions suivantes :
 - eau propre,
 - température de l'eau : 20° C,
 - pression atmosphérique : 101,3 K Pa,
- ◆ l'apport spécifique nominal brut d'oxygénation : quantité d'oxygène dissoute par unité d'énergie absorbée, dans les conditions standard ci-dessus,
- ◆ l'énergie électrique absorbée, mesurée au compteur de la station ou aux bornes des moteurs,
- ◆ le rendement d'oxygénation des diffuseurs dans les conditions ci-dessus.

L'Entrepreneur prend en charge la vérification des essais.

2.2 - EPREUVES ET ESSAIS DES INSTALLATIONS DE POMPAGE

Les essais sont réalisés conformément aux spécifications générales suivantes :

- ◆ 102-DCE-SG-1-014 - Equipements mécaniques et hydrauliques des installations de pompage d'eaux non chargées,
- ◆ 102-DCE-SG-1-015 - Equipements mécaniques et hydrauliques des installations de pompage eaux usées.

2.3 - EPREUVES ET ESSAIS DES EQUIPEMENTS DE PRODUCTION D'AIR

Les essais sont exécutés conformément aux normes en vigueur.

Ils portent principalement sur les caractéristiques suivantes :

- | | |
|-------------|--|
| aérauliques | : débit |
| | : pression |
| | : température |
| mécaniques | : vibrations |
| | : température |
| | : système de sécurité (arrêt d'urgence, pression haute, ...) |
| électriques | : tension |
| | : intensité |
| | : puissance absorbée |
| | : $\cos \varphi$ |

2.4 - EPREUVES ET ESSAIS DES MACHINES NE DELIVRANT PAS DE DEBIT

Les essais portent principalement sur les caractéristiques mécaniques et électriques : confirmation des caractéristiques prévues par le marché.

2.5 - ESSAIS DES INSTALLATIONS DE VENTILATION

Les essais ont pour but de contrôler l'efficacité des installations de ventilation et de reprise de l'air vicié. A cet effet, il est réalisé :

- ◆ une mesure des débits d'air transitant dans les gaines de ventilation de tous les locaux et ouvrages concernés, et ceci pour toutes les combinaisons de vitesse de ventilateurs de soufflage et d'extraction ; les mesures doivent être réalisées dans des conditions telles que le dispositif de mesure soit sans incidence sur la mesure elle-même ; les résultats sont comparés aux valeurs de débits fournies dans le mémoire technique de l'Entrepreneur.
- ◆ des tests de l'aéraulique de tous les locaux concernés à l'aide de fumigènes placés en différents points de ces locaux (1 test par local) ; ces tests visent à apprécier l'état de stagnation ou de dispersion des volumes d'air.

2.6 - ESSAI DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET DE CONTROLE COMMANDE

2.6.1 - EQUIPEMENTS HTA

Se référer à la prescription générale 104-GEN-SG-1-501 - Equipements HTA.

2.6.2 - CABLAGE

Se référer à la prescription générale 104-GEN-SG-1-505 - Câblage.

2.6.3 - MISE A LA TERRE DES EQUIPEMENTS ET OSSATURES METALLIQUES

Se référer à la prescription générale 104-GEN-SG-1-506 - Installations électriques, réseau de terre et protection contre la foudre.

2.6.4 - SYSTEME INTEGRE DE CONTROLE-COMMANDE

Se référer à la spécification générale 104-GEN-SG-1-602 - Installations de contrôle-commande : système d'automate et de supervision.

2.7 - CONTROLE DE LA SECURITE

L'Entrepreneur devra présenter au Maître d'Oeuvre deux exemplaires du rapport de visite de l'installation dressé par la Caisse Régionale d'Assurance Maladie.

Si ce rapport constate des défauts ou insuffisances, l'Entrepreneur sera tenu d'y remédier dans les meilleurs délais. Un constat postérieur de mise en conformité devra alors être établi et deux exemplaires en être transmis au Maître d'Oeuvre.

Les frais auxquels donnent lieu ces contrôles et les éventuelles mises en conformité qui en découleraient sont à la charge de l'Entrepreneur.

2.8 - CONTROLE ET CERTIFICATION DES EQUIPEMENTS DE MANUTENTION

Tous les équipements de manutention (pont roulant, monorail, potence, palan....) doivent être homologués. Les tests de charges sont réalisés par un organisme extérieur et sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur remet au Maître d'œuvre l'attestation de cette homologation avant le passage de la station en période de mise en régime.

ARTICLE 3 - CAMPAGNE DE MESURES PENDANT LA PERIODE DE MISE EN REGIME DES INSTALLATIONS

Le déroulement des différentes périodes de mise au point, mise en régime et d'observation est spécifié dans le CCAP du marché. L'Entrepreneur poursuit la mise à jour du cahier de mise en route et d'exploitation de la station. Pour ce faire, un tableau récapitulatif des informations relatives aux volumes traités, aux flux de pollution entrants et traités, à l'énergie consommée, à la production et la qualité des déchets, à la production et la qualité des boues, à la qualité des rejets, à la consommation de réactifs, vient compléter ce cahier.

L'Entrepreneur réalise ou confie, à ses frais, à un organisme extérieur agréé par le Maître d'Ouvrage une campagne de mesures sur trois (3) jours consécutifs.

3.1 - CAMPAGNES DE MESURES REALISEES SUR LE TRAITEMENT DE L'EAU ET LE TRAITEMENT DES BOUES

Le contenu de cette campagne peut être adapté par le maître d'œuvre en fonction du process retenu par l'Entrepreneur.

Pendant toute la durée de chaque campagne, des prélèvements moyens journaliers proportionnels au débit sont effectués chaque jour. Les échantillons sont tenus au frais dans les préleveurs et jusqu'à leur analyse.

3.1.1 - PRELEVEMENT ET ANALYSES EFFECTUES SUR LES ECHANTILLONS (TRAITEMENT DE L'EAU)

Les prélèvements suivants sont effectués :

- ◆ à l'entrée de la station sur l'effluent brut,
- ◆ en sortie de la station sur l'eau traitée.

Sur tous les échantillons moyens journaliers prélevés, les paramètres suivants sont analysés :

- ◆ pH
- ◆ DCO brute, DCO ad2,
- ◆ DBO5 brute, DBO5 ad2,
- ◆ MEST,
- ◆ NTK, N-NH4+, N-NO2-, N-NO3-,
- ◆ Ptotal et P-PO4.

Sur tous les échantillons de l'effluent brut, les analyses complémentaires suivantes sont effectuées :

- ◆ DCO soluble réfractaire
- ◆ Matières en Suspension Organiques (MSO),
- ◆ azote soluble réfractaire,

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

3.1.2 - PRELEVEMENT ET ANALYSES EFFECTUES SUR LES ECHANTILLONS (TRAITEMENT DES BOUES)

Les prélèvements sont effectués en amont et en aval de chaque étape de traitement, ainsi que sur les retours de ce traitement (exemple :surverses, filtrats, centrats, ...) pour la détermination des performances. Des prélèvements moyens journaliers proportionnels au débit sont effectués dans la mesure du possible, dans la négative l'échantillon moyen journalier est constitué par mélange de prélèvements ponctuels effectués régulièrement.

Sur les échantillons collectés en amont de l'étape de traitement les paramètres suivants sont analysés :

- ◆ Concentration en matières sèches
- ◆ Concentration en matières organiques

Sur les échantillons collectés en aval de l'étape de traitement et sur les retours de traitement les paramètres suivants sont analysés :

- ◆ Concentration en matières sèches

3.1.3 - SUITE DONNEE AUX CAMPAGNES DE MESURE (EAUX ET BOUES)

La campagne de mesures relative à la qualité de l'eau est jugée concluante, si l'effluent traité respecte les niveaux de rejet garantis par l'Entrepreneur dans les limites de la capacité de traitement et du domaine de traitement garanti définis par le CCTP.

La campagne de mesures relative à la qualité de la boue est concluante, si la boue produite respecte les valeurs garanties par l'Entrepreneur dans les limites de capacité de traitement et du domaine de traitement garanti par le CCTP.

Dans le cas où les résultats de ces campagnes de mesures donnent lieu à contestation, une ou des nouvelles campagnes sont confiées à un organisme de contrôle choisi par le Maître d'Ouvrage.

3.2 - ASPECTS GENERAUX

Pendant toute la période de mise en régime et indépendamment des campagnes définies ci-dessus, L'Entrepreneur réalise les analyses et contrôles qu'il juge nécessaires, pour amener l'installation à sa capacité optimale de traitement.

Chaque jour, les paramètres représentatifs de l'état de charge de l'installation sont mesurés et notés comme par exemple :

- ◆ indice de boue (Id 30 après dilution) pour chaque file,
- ◆ Oxygène dissous et/ou potentiel redox,
- ◆ MS pour chaque file de traitement biologique,
- ◆ MVS pour chaque file,
- ◆ Taux de recirculation des boues et des liqueurs mixtes,
- ◆ Concentration des boues recirculées,
- ◆ Débit d'extraction des boues,

Les paramètres suivis sont fixés par le maître d'œuvre en fonction de la filière de traitement de l'Entrepreneur.

3.3 - VERIFICATION DES MESURES NECESSAIRES A L'AUTOCONTROLE

Au cours de cette période, les services de l'Agence de l'eau et/ou de la police de l'eau, valident les dispositifs de mesure de débit et de prélèvement relatifs à l'autocontrôle et effectuent un étalonnage et une validation des chaînes de mesures d'auto-surveillance.

Ils vérifient :

- ◆ la qualité de l'installation et l'implantation des différents organes de mesure,
- ◆ la conformité générale des équipements et le respect des critères d'acceptabilité énoncés au CCTP,
- ◆ la fiabilité des mesures.

L'Entrepreneur est averti par le Maître d'œuvre des dates d'intervention.

ARTICLE 4 - CAMPAGNE DE MESURES PENDANT LA PERIODE D'OBSERVATION

Le déroulement des différentes périodes de mise au point, mise en régime et d'observation est spécifié dans le CCAP du marché. L'Entrepreneur poursuit la mise à jour du cahier de mise en route et d'exploitation de la station.

Pendant toute la durée de cette période (30 jours au minimum) l'Entrepreneur effectue des campagnes de mesures sur le traitement de l'eau et le traitement des boues d'une fréquence de 1 journée par semaine (soit 4 campagnes au minimum), selon les mêmes modalités que celles définies à l'article 3.1 ci dessus.

Les modalités de l'article 3.2 sont maintenues et reconduites.

ARTICLE 5 - ESSAIS DE GARANTIE - VERIFICATION DES PERFORMANCES

Les essais de garantie ont pour but de déterminer la capacité et la qualité de traitement ainsi que les consommations et les rendements des différents appareils dans les conditions de marche normale. Les modalités d'exécution de détail des essais de garantie sont arrêtées par le Maître d'œuvre en accord avec l'Entrepreneur et conformément aux dispositions ci-après.

Ces essais, à la charge du Maître d'Ouvrage sont réalisés par un organisme de contrôle extérieur. La campagne de mesures est d'une durée de trois (3) jours consécutifs.

5.1 - VERIFICATION DES DEBITMETRES ET DES APPAREILS DE MESURE

Avant de procéder aux bilans proprement dits, il y a lieu de contrôler le réglage et la mise en œuvre de comptage, des seuils jaugeurs, des débitmètres électromagnétiques (emplacement des capteurs, longueurs de tranquillisation amont et aval disponibles...) et de s'assurer que l'étalonnage des débitmètres enregistreurs a été réalisé pour des gammes de mesures représentatives des événements observables sur l'installation (contrôle du zéro, sensibilité des enregistreurs totalisateurs, ...).

Un certain nombre de capteurs sont mis en place sur les ouvrages et les équipements afin de visualiser en continu les valeurs des paramètres nécessaires au contrôle du fonctionnement de la station.

La vérification de l'étalonnage et de la validité des résultats fournis est réalisée sur tous les capteurs de l'installation avant la réalisation des bilans.

5.2 - BILAN DES PUISSANCES ELECTRIQUES

Les contrôles portent sur :

- ◆ les postes d'arrivée HT avec mesure du $\cos \varphi$ global de l'installation,
- ◆ les transformateurs qui sont essayés à pleine charge pendant une heure au minimum avec mesure des tensions et des courants,
- ◆ des mesures de tension, de courants et de $\cos \varphi$ sont effectuées sur le TGBT afin de déterminer les puissances demandées lorsque tous les équipements raccordés sont en fonctionnement,
- ◆ les puissances nominales disponibles sur chaque départ.

5.3 - BILAN DES NIVEAUX SONORES

Cette campagne de mesures comprend une journée de mesures dans les conditions définies ci-dessous.

5.3.1 - MESURES DE BRUITS EN LIMITE DE PROPRIETE

Les niveaux sonores des installations sont mesurés en limite de propriété.

Les mesures visent à vérifier le respect des garanties souscrites par l'Entrepreneur conformément à la réglementation en vigueur.

Pour la mesure du niveau de bruit ambiant en période diurne et en période nocturne, il est :

- ◆ soit procédé à des mesures de bruit, station à l'arrêt. Dans ce cas, l'arrêt est réalisé en concertation avec l'exploitant et sous la responsabilité de l'Entrepreneur,
- ◆ soit par une ou plusieurs mesures de bruit réalisées en continu permettant de mesurer le niveau de bruit résiduel.

5.3.2 - MESURES DE BRUITS A L'INTERIEUR DES LOCAUX

Dans le cadre de la protection des travailleurs contre le bruit, des mesures de niveaux sonores à l'intérieur des locaux techniques et administratifs, sont également réalisées. Chaque local fait l'objet de plusieurs mesures réalisées sur la même journée.

5.4 - BILAN DU TRAITEMENT DE L'AIR

Cette campagne est effectuée dans les conditions décrites ci-dessous.

Pour vérifier le respect des garanties souscrites en terme de qualité de l'air à l'intérieur des locaux, un bilan est effectué sur 1 journée, en même temps que le bilan réalisé sur les unités de désodorisation.

Pour les zones accessibles occasionnellement et pour lesquelles le respect des VLE est exigé, il sera effectué, trois prélèvements ponctuels de quinze minutes par zone.

Pour les locaux :

- ◆ trois prélèvements ponctuels de quinze minutes par local permettent de vérifier le respect des VLE.
- ◆ un prélèvement de 8 heures est prévu par local pour vérifier le respect des VME.

Les composés analysés sont les suivants :

- ◆ Hydrogène sulfuré H₂S
- ◆ Mercaptans R-SH
- ◆ Ammoniac NH₃

Les emplacements des points de mesure sont définis contradictoirement par l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, en privilégiant le cas échéant, les zones de stagnation décelées à l'occasion des tests d'aéroulque (PM tests réalisés lors de la mise au point des installations).

5.5 - TRAITEMENT DE L'EAU

Une campagne de mesure sur **trois jours** consécutifs est réalisée, les bilans sur le traitement des eaux et sur le traitement des boues sont concomitants.

5.5.1 - PRELEVEMENTS

Pour le traitement des eaux, des prélèvements moyens journaliers asservis au débit sont réalisés.

Les échantillons sont tenus aux frais dans des préleveurs et jusqu'à l'analyse. Le découpage journalier doit coïncider avec les relevés journaliers des différents compteurs d'énergie ou de consommation de réactifs.

Les prélèvements sont effectués :

- ◆ à l'entrée de la station sur l'effluent brut,
- ◆ en sortie de la station sur l'eau traitée,
- ◆ sur les retours en tête du poste toutes eaux.

A chaque point de prélèvement un échantillon moyen journalier est constitué chaque jour de la campagne de mesure.

5.5.2 - ANALYSES EFFECTUEES SUR LES ECHANTILLONS

Effluent brut

Sur tous les échantillons moyens journaliers prélevés, les paramètres suivants sont analysés :

- ◆ pH,
- ◆ DCO brute, DCO ad₂, DCO soluble réfractaire,

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

- ◆ DBO₅ brute, DBO₅ ad₂,
- ◆ MEST,
- ◆ Matières en Suspension Organiques (MSO),
- ◆ NTK, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, azote soluble réfractaire,
- ◆ Ptotal et P-PO₄,

Sur un seul échantillon moyen journalier prélevé, les paramètres suivants sont analysés :

- ◆ Cyanures libres (CN),
- ◆ Chrome hexavalent (Cr),
- ◆ Chrome (Cr),
- ◆ Zinc (Zn),
- ◆ Plomb (Pb),
- ◆ Cadmium (Cd),
- ◆ Cuivre (Cu),
- ◆ Mercure (Hg),
- ◆ Nickel (Ni),
- ◆ Phénols,
- ◆ Hydrocarbures totaux,
- ◆ Sulfures (S),
- ◆ Sulfites (SO₃),
- ◆ Titre Alcalimétrique Complet (TAC).

Retours en tête et Eaux traitées

Sur tous les échantillons moyens journaliers prélevés les paramètres suivants sont analysés :

- ◆ pH,
- ◆ DCO brute, DCO ad₂,
- ◆ DBO₅ brute, DBO₅ ad₂,
- ◆ MEST, MSO,
- ◆ NTK, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻,
- ◆ Ptotal et P-PO₄,

5.5.3 - RELEVES DE PARAMETRES CARACTERISTIQUES

Les paramètres relevés sont fixés par le maître d'œuvre en fonction de la filière de traitement mise en œuvre par l'Entrepreneur.

Pendant toute la durée des essais, les paramètres suivants sont au moins enregistrés en continu :

- ◆ pH entrée station,
- ◆ température entrée station,
- ◆ oxygène dissous et potentiel rédox dans les ouvrages de traitement biologique,
- ◆ ainsi que toutes les valeurs des équipements de mesure installés dans le cadre du marché.

L'indice de boue dans chaque file de traitement biologique est noté quotidiennement.

En outre, un prélèvement quotidien de boue activée dans chaque file de traitement biologique est effectué et donne lieu à une mesure :

- ◆ de MES,
- ◆ de MVS.

La vérification des débitmètres et appareils de mesures en place est un préalable à leur utilisation pour les essais de garantie.

Dans tous les cas, des appareils de secours seront prévus.

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

5.5.4 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS DE REACTIFS

Chaque jour de bilan, les quantités de chaque réactif utilisé sont notées et les consommations par m³ d'effluent traité ou par quantité de polluant éliminé sont calculées, selon le type de garantie de consommation apportée.

5.5.5 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES

Les consommations électriques par poste de traitement et globale sont mesurées en continu et comparées aux consommations électriques garanties en fonction de l'effluent traité par m³ ou par quantité de polluant éliminé.

5.6 - TRAITEMENT DES BOUES

Les bilans sont effectués sur **trois jours** consécutifs. Ils sont réalisés concomitamment sur les ouvrages de traitement de l'eau et des boues.

La qualité des boues est déterminée en amont et en aval de chaque étape du traitement dans les conditions de fonctionnement correspondant à une charge aussi voisine que possible de la charge nominale.

Avant les essais, l'exploitation de la station est menée de façon à pouvoir disposer dans les ouvrages amont au traitement des boues d'une quantité de boues homogène suffisante.

Pour chaque type de boues, les noms et les quantités de réactifs ajoutés chaque jour sont notés et les débits de boues entrant chaque jour dans chaque ouvrage sont relevés.

Les prélèvements sont effectués en amont et en aval de chaque étape de traitement, ainsi que sur les retours de ce traitement (exemple :surverses, filtrats, centrats, ...) pour la détermination des performances. Des prélèvements moyens journaliers proportionnels au débit sont effectués dans la mesure du possible, dans la négative l'échantillon moyen journalier est constitué par mélange de prélèvements ponctuels effectués régulièrement.

5.6.1 - BOUES EXTRAITES DU TRAITEMENT DES EAUX

Chaque jour du bilan, un échantillon moyen journalier asservi au débit, par file et par type de boue est réalisé.

Les mesures de chaque échantillon portent sur :

- ◆ La détermination des MS,
- ◆ et du pourcentage de matières volatiles dans les MS.

5.6.2 - BOUES EPAISSIES

Chaque jour du bilan, un échantillon moyen journalier asservi au débit, par file et par type de boue est réalisé.

Les analyses comprennent :

- ◆ Concentration en MS des boues épaissies,
- ◆ pourcentage de matières volatiles dans les MS des boues épaissies,

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES
ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

- ◆ concentration en MS au niveau des retours en traitement pour la détermination du taux de capture.

Les noms et les quantités de réactifs ajoutés en g de produit actif par heure et en g de produit actif par kg de matière sèche traité sont calculés.

Les consommations électriques sont mesurées en continu.

Les performances garanties s'expriment par une teneur en MS obtenue pour une charge horaire en kg MS donnée, un conditionnement donné, une consommation énergétique donnée, un taux de capture donné.

5.6.3 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS DE REACTIFS

Chaque jour de bilan, les quantités de chaque réactif utilisé sont notées et les consommations par tonne de MS ou par tonne de boues traitées sont calculées, selon le type de garantie de consommation apportée.

5.6.4 - VERIFICATION DES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES

Les consommations électriques par poste de traitement et globale sont mesurées en continu et comparées aux consommations électriques garanties en fonction de la quantité en MS traitée ou de la tonne de boues traitées.

5.7 - ESSAIS PARTIELS

5.7.1 - DESSABLAGE (LE CAS ECHEANT) – VERIFICATION DU POUVOIR DE COUPURE

Pour tout débit égal ou inférieur au débit de pointe horaire, la diminution relative des teneurs de sables observées dans l'eau brute et l'eau dessablée doit atteindre au moins les valeurs suivantes en poids de sables dont la granulométrie est égale ou supérieure aux valeurs suivantes :

POURCENTAGE DES GRAINS EGAL OU SUPERIEUR A	POURCENTAGE D'ABATTEMENT EN POIDS
0,1 mm	50 %
0,2 mm	80 %
0,4 mm	90 %

Points de prélèvement pour chaque unité de dessablage

- ◆ avant dessablage dans le canal d'entrée du dessableur, sont effectuées une prise en surface et une prise en fond de calcul,
- ◆ après dessablage dans le regard de sortie.

Volume global des prélèvements :

- ◆ eau non dessablée 50 litres (minimum),
- ◆ eau dessablée 50 litres (minimum).

Conditions de prélèvement :

1 prélèvement de 5 litres minimum par heure, 10 heures consécutives. Chaque échantillon est obtenu à partir de 2 prises de capacité égale prélevées l'une en surface, l'autre au fond du canal, à l'aide d'un flacon à col lesté, débouché lorsqu'il repose au fond du canal en position horizontale.

Nombre d'échantillons :

A l'issue des prélèvements, le laboratoire dispose de 2 séries de 10 échantillons.

Contrôles au débit :

Au moment de chaque prise, sont mesurés :

- ◆ le débit entrant dans la station, y compris le débit des boues liquides et matières de vidanges injectés, ainsi que le débit des matières de curage,
- ◆ la hauteur de lame au déversement (éventuel) avant dessablage,
- ◆ la hauteur de lame au déversement (éventuel) après dessablage.

Les échantillons sont traités indépendamment par décantation en ampoule ou par centrifugation. Les fractions contenant les dépôts de même provenance (avant et après dessablage) peuvent être mélangées avant déshydratation et séchage à 550°C pour limiter le nombre des analyses granulométriques à 2 au total.

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Les résultats sont donnés sous la forme suivante :

- ◆ poids de sables contenus dans 50 litres (au moins) prélevés, ayant un diamètre supérieur à :

	EAU NON DESSABLEE	EAU DESSABLEE
0,4 mm	a	b
0,2 mm	c	d
0,1 mm	e	f

- ◆ pour les pouvoirs de coupure correspondants, les rendements sont :

POUVOIR DE COUPURE	RENDEMENT
0,4 mm	$\frac{a-b}{a}$
0,2 mm	$\frac{c-d}{c}$
0,1 mm	$\frac{e-f}{e}$

5.7.2 - DESHUILAGE (LE CAS ECHEANT)

L'efficacité d'un dégraisseur est vérifiée par la diminution de la teneur en substances extractibles à l'hexane (Norme NF 90.202).

Deux séries de prélèvements sont réalisées :

- ◆ 1 à l'entrée du dégraisseur,
- ◆ 1 en sortie du dégraisseur.

Volume global des prélèvements :

- ◆ eau non dégraissée : 50 litres minimum,
- ◆ eau dégraissée : 50 litres minimum.

Durée des prélèvements

- ◆ 10 heures consécutives à choisir entre 6 h et 20 h.

Nombre d'essais

- ◆ 10 essais minimum, les essais étant effectués à intervalles réguliers d'une durée inférieure à une heure.

Volume minimal des prélèvements

- ◆ 2 litres minimum,
- ◆ 10 prélèvements de même origine sont mélangés et homogénéisés afin d'obtenir 2 échantillons moyens.

Analyse

- ◆ Une recherche sur chacun des échantillons obtenus, de la DCO et de la teneur des substances extractibles à l'Hexane.
- ◆ Calcul de la diminution de cette teneur.
- ◆ Interprétation du résultat

Une partie de l'échantillon brut sera soumis à une flottation aérée avec un appareil de laboratoire.

Le rendement d'élimination de l'appareil de laboratoire sera considéré comme étalon. Les résultats de l'appareil industriel seront présentés en % par rapport aux résultats de l'appareil de laboratoire. Ainsi exprimé le rendement de l'appareil industriel pourra dépasser 100%.

Contrôle du débit

COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

- ◆ Au moment de chaque prise il sera noté :
 - le débit mesuré au débitmètre de la station,
 - le débit entrant dans l'ouvrage testé.

5.7.3 - TRAITEMENT DES SABLES (LE CAS ECHEANT)

Durée des essais :

2 heures /Jour pendant 3 jours

Nombre d'échantillons :

1 échantillon sur 2 heures de fonctionnement constitué par 4 prélèvements (toutes les 1/2 heures) à l'entrée et à la sortie de l'unité de traitement des sables. Le volume minimum des prélèvements est d'un litre.

Traitement des échantillons :

Le poids de matières sèches est déterminé sur chaque échantillon par séchage à 105°C. La teneur en matières volatiles est déterminée par séchage à 550°C. Le pourcentage de matières volatiles est le rapport des matières volatiles sur les matières sèches.

5.7.4 - VERIFICATION DES PERFORMANCES DES DECANTEURS OU DES CLARIFICATEURS

Conformes CCTG

5.7.5 - VERIFICATION DES PERFORMANCES DU SYSTEME DE DESHYDRATATION DES BOUES

Conformes CCTG

5.8 - INTERPRETATION DES RESULTATS DES BILANS

Les bilans de fonctionnement sont considérés comme satisfaisants s'ils respectent les conditions données ci-après.

Dans le cas où les résultats d'un bilan donnent lieu à contestation, un nouveau bilan est confié à un organisme de contrôle choisi par le Maître d'Ouvrage. Ces frais relatifs à ce bilan sont à la charge de la partie à laquelle ses résultats donnent tort.

**COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES
ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES**

5.8.1 - BILAN DES PUISSANCES ELECTRIQUES

1 - Consommation nominale BT

La puissance nominale demandée pour chaque poste de consommation est inférieure ou égale aux valeurs définies par le marché lorsque tous les équipements raccordés sont en fonctionnement. L'évolution observée de la puissance absorbée par le dispositif de production d'air en fonction du débit d'air fourni est conforme à la courbe jointe à la spécification technique remise par l'Entrepreneur.

2 - Transformateurs

Les transformateurs sont susceptibles de délivrer les puissances nominales définies par le marché et ce, sans limitation dans le temps.

Pendant la durée des tests, aucun échauffement anormal (ou détérioration) n'a été constaté sur les transformateurs, les équipements associés et les câbles de liaison.

3 - Arrivée HT

Le facteur de puissance ($\cos \varphi$) global des installations est supérieur ou égal à 0,92 quels que soient les équipements en fonctionnement.

Si l'un ou plusieurs matériels installés ne permet(tent) pas de respecter ces conditions, l'Entrepreneur doit effectuer les modifications nécessaires ou remplacer le ou les matériel(s) à ses frais.

5.8.2 - BILAN DES BRUITS

Le bilan des bruits est considéré comme satisfaisant, si les résultats respectent les prescriptions du Décret n° 95-408 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et les garanties souscrites par l'Entrepreneur. Aucune tolérance n'est admise.

Dans l'hypothèse où les bruits mesurés ne respectent pas la législation en vigueur et les garanties souscrites, l'Entrepreneur doit modifier ses installations en conséquence et renouveler à ses frais la campagne de mesures de bruit.

5.8.3 - BILAN DU TRAITEMENT DE L'AIR

1- Ventilation (le cas échéant)

Si les teneurs en H₂S, mercaptans et NH₃ mesurés à l'intérieur des locaux s'avèrent supérieures aux VME, l'Entrepreneur doit procéder aux aménagements des entrées et des reprises d'air, y compris aux déplacements ou aux ajouts de nouvelles entrées/reprises, voire au renforcement de la ventilation pour garantir une parfaite sécurité dans les locaux. Ces aménagements, y compris ceux pouvant en découler, en particulier pour ce qui est le traitement de l'air, le chauffage et l'isolation des locaux, sont réalisés aux frais de l'Entrepreneur.

Il est enfin précisé que l'installation de ventilation n'est considérée conforme que s'il n'est constaté aucun désordre dans les locaux, lié aux bruits des ventilateurs et de l'air dans les conduites, et aux phénomènes éventuels de condensation.

**COMMUNAUTE DE COMMUNES GATINE-ET-CHOISILLES
ZAC POLAXIS STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES**

2 – Désodorisation (le cas échéant)

Les résultats du bilan sont considérés satisfaisants si les concentrations en polluants mesurées en sortie de chaque unité de désodorisation sont inférieures aux concentrations maximales garanties par l'Entrepreneur.

5.8.4 - BILAN DES TRAITEMENTS DE L'EAU ET DES BOUES

Les résultats du bilan du traitement de l'eau sont considérés comme satisfaisants, si l'effluent traité à la sortie de la station d'épuration respecte les niveaux de rejet garantis par l'Entrepreneur dans les limites de la capacité de traitement et du domaine de traitement garanti définis par le CCTP.

Les résultats du bilan du traitement des boues sont considérés comme satisfaisants si l'ensemble des garanties souscrites par l'Entrepreneur sont respectées. Aucune tolérance n'est accordée.

Les tolérances admises en terme de consommations sont celles définies par le CCAP.

5.8.5 - ESSAIS PARTIELS

Les essais partiels sont considérés comme satisfaisants si les résultats sont conformes aux garanties souscrites par l'Entrepreneur.