



SIVOM du Born
UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE
DE PONTENX-LES-FORGES

AVENANT N°6

Au Marché n°2012-TR-01 pour l'exploitation de l'Unité de Valorisation Energétique de Pontenx-les-Forges

Entre les soussignés :

SIVOM du Born

Sis : 115 route de Piche – 40200 Pontenx-les-Forges

Représenté par Monsieur Eric SOULES, son Président, agissement en exécution de la délibération du Comité syndical n°2023-06 en date du 21 février 2023

Ci-après dénommé : « Le SIVOM »,

D'une part,

ET

PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE

Société par actions simplifiées au capital de 1.709.340 €, inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 338 994 916, dont le siège social est situé 7 rue du Docteur Lancereaux 75008 PARIS,

Représentée par Grégory RICHET

Ci-après dénommé : « PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE » ou « le Titulaire »

D'autre part,

Communément désignés par « les Parties », ou individuellement « une Partie ».



PREAMBULE

Par le marché approuvé le 26 juillet 2012 (ci-après « le Marché ») et notifié le 1^{er} août 2012, le SIVOM a confié à la société CYCLERGIE l'exploitation de l'Unité de Valorisation Energétique de Pontenx-les-Forges, désignée ci-après l'« UVE » dont il est propriétaire.

Par suite de l'avis favorable et sans réserve de l'autorité de la concurrence, le Groupe PAPREC a finalisé le 28 juillet 2021 l'acquisition de DALKIA WASTENERGY qui a ainsi rejoint le pôle ENERGIES du Groupe. A cette occasion, la société reprend son nom d'origine et redevient TIRU. Dans ce contexte, le Groupe PAPREC a procédé à différentes réorganisations internes des filiales de cette activité notamment en procédant à des changements de domiciliation ou de dénomination sociale. Ainsi, la société CYCLERGIE (filiale à 100% de la société TIRU) se dénomme dorénavant PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE et est domiciliée au 7, rue du Docteur Lancereaux -75008 Paris. Cette décision a été entérinée par le Procès-Verbal des décisions de l'associé unique daté du 1^{er} avril 2022

Ce marché a fait l'objet de l'approbation d'un avenant n°1 daté du 6 février 2014 et notifié le 17 février 2014, en vue de prendre en compte dans les conditions d'exploitation de l'UVE, les incidences techniques et financières du projet de réalisation d'un réseau de chaleur destiné à alimenter l'unité de production maraîchère de la SARL Grands Lacs Energies.

Par ailleurs, par avenant n°2 daté du 22 décembre 2014 et notifié le 31 décembre 2014, les Parties se sont entendues pour intégrer au Marché initial, en application des dispositions des articles 13 et 12.3 du CCP du Marché, les incidences sur les coûts d'exploitation et de GER de l'UVE, des nouveaux travaux de mise en conformité des préleveurs de dioxines réalisés et mis en service par le SIVOM le 1^{er} juillet 2014, ainsi que la répartition entre le SIVOM et CYCLERGIE des dépenses et surcoûts d'exploitation et de GER relatifs d'une part aux travaux de réalisation d'un système de confinement des eaux d'extinction incendie demandé par la DREAL, et d'autre part aux travaux de modernisation des dispositions de protection incendie au sein de l'UVE.

Par le protocole signé le 18 juin 2015, les Parties se sont engagées, en vue de parvenir à un accord avant le 31 décembre 2015, à réexaminer ensemble les modalités d'application des indices ICHT-IME afin de déterminer les valeurs de cet indice à prendre en compte pour le calcul de la révision des prix.

Par l'avenant n°3 en date du 17 novembre 2016 et notifié le 25 novembre 2016, le SIVOM a entériné cet accord. Cet avenant a été également l'occasion d'apporter des précisions sur les modalités techniques et financières prévues au Marché initial en matière de détournement des déchets, ainsi qu'en matière de recettes issues de la commercialisation des ferrailles. Il a également répondu à la demande de CYCLERGIE de reconduire par anticipation le marché pour 8 années supplémentaires, telles que prévues dans les dispositions de la consultation initiale, afin de permettre à CYCLERGIE de mettre en œuvre et amortir dans les délais d'exécution du Marché, les travaux nécessaires à la sécurité des personnels présents sur le site.

La norme de système de management de l'énergie (ISO 50001) a été retenue comme outil permettant d'augmenter la performance environnementale des installations. Ainsi, le code des douanes prévoit désormais, dans son article 266 nonies 1/b, que la certification ISO 50001 est un critère de TGAP réduite en lieu et place de la certification ISO 14001 à partir du 1^{er} janvier 2019.

Par l'avenant n°4 en date du 22 mars 2018 et notifié le 26 mars 2018, le SIVOM a demandé à CYCLERGIE de mettre en œuvre les différentes prestations nécessaires à l'obtention de la certification ISO 50001 pour l'exploitation de l'UVE. En contrepartie de la réalisation de ces missions supplémentaires, CYCLERGIE a reçu une rémunération supplémentaire.

Par l'avenant n°5 en date du 21 février 2023, les Parties ont convenu de fixer une nouvelle rémunération garantie au titre du Marché compte-tenu du passage sur le marché libre de vente d'électricité. En outre, les Parties ont également décidé de prolonger la durée du Marché jusqu'au 31 décembre 2025 afin de permettre au SIVOM de réaliser l'expertise obligatoire de l'Installation à compter du 1^{er} octobre 2024.



Les Parties ont décidé d'apporter de nouvelles modifications au contrat initial.

Au titre des modifications non substantielles, les Parties souhaitent apporter des modifications au contrat initial. En effet, la mise en œuvre de la Directive IED n°2010/75 du 24 novembre 2010 relative aux Emissions Industrielles, impose d'une part la réalisation d'études afin de déterminer les modalités de mise en application des Meilleures Technologies Disponibles dans le cadre des conclusions relatives au BREF permettant de réduire les pollutions de toute nature et d'autre part de réaliser des travaux pour la mise en place du traitement non catalytique des oxydes d'azote et les analyses mercure afin de mettre le site en conformité avec la réglementation susmentionnée.

L'article 13 du CCP traite spécifiquement le cas de la mise en conformité de l'installation. En effet, selon les dispositions du marché « les dépenses qui pourraient être entraînées par des travaux de mise en conformité de l'installation avec des réglementation postérieurement à la date de prise en charge de l'Installation seront à la charge du SIVOM, qui réalisera les travaux de mise en conformité en qualité de maître d'ouvrage. ».

En conséquence, le présent avenant définit les modalités de réalisation des travaux visant à la mise en conformité de l'Installation au BREF ainsi que leur modalité de prise en charge financière.

CECI ETANT EXPOSE, IL EST CONCLU ENTRE LES PARTIES :



ARTICLE 1 : OBJET

Le présent avenant a pour objet :

- De prévoir conformément aux dispositions de l'article 13 du CCP, les modalités de réalisation des travaux de mise en conformité de l'Installation au BREF.

ARTICLE 2 : MISE EN CONFORMITE DE L'INSTALLATION

Conformément aux dispositions de l'article 13 du CCP, le SIVOM réalise en sa qualité de Maître d'Ouvrage les travaux de mise en place du traitement non catalytique des oxydes d'azote et les analyses mercure afin de mettre l'Installation en conformité avec la réglementation en vigueur.

Par le présent avenant, le SIVOM confie à PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE la réalisation des études et l'exécution de ces travaux.

Par conséquent, les stipulations ci-après permettent de définir les modalités d'intervention de PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE.

2.1 Objet et description des travaux

Les travaux portent sur :

- La mise en place du traitement non catalytique des oxydes d'azote ;
- Les analyses mercure (Mesure en continu et traitement du mercure) :
 - + mise en place d'un nouvel analyseur incluant le remplacement du logiciel d'acquisition avec adaptation pour mesurer le NH3
 - + remplacement des analyseurs multigaz (2005)
 - + mise en place d'un nouveau shelter
- Réalisation d'un plan de gestion des OTNOC (Etude et développement)

Le descriptif complet des travaux figure en **Annexe 1** du présent Avenant.

2.2 Responsabilité

PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE demeure entièrement et exclusivement responsable, pénalement et civilement, des dommages qui pourraient être causés à l'occasion de l'exécution du présent marché tout au long de sa durée du fait de son personnel, des biens, équipements et matériels dont il a la garde, tant aux tiers qu'aux biens (meubles et immeubles), équipements et matériels dont il assure l'exploitation et assume la garde.

Le Titulaire n'est exonéré de sa responsabilité que s'il est en mesure d'établir que le dommage est imputable à un cas de force majeure, d'imprévision ou de cause étrangère (la découverte de sujétions techniques imprévues ; Injonction judiciaire ou administrative d'interrompre ou de suspendre l'exécution du contrat.)

En outre, Le Titulaire souscrit, à ses frais exclusifs, des contrats d'assurances garantissant les conséquences des responsabilités qui pourraient lui incomber.



2.3 Phasage des travaux

PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE définit un planning général de l'opération qui figure en **Annexe 2 *Planning Général*** du présent Avenant. Ce planning inclut de façon détaillé les phases d'études et de travaux. Il est détaillé par plannings partiels ou particuliers, tels que ceux relatifs aux études, à l'approvisionnement, à la fabrication en usine, aux essais en plate-forme, aux essais sur le site, au montage, qui définissent les principales tâches élémentaires par leur nature, leur durée, leurs dates de début et de fin d'exécution.

Le Titulaire s'engage à réaliser les études et les travaux dans le respect des délais de réalisation tels que mentionnés au planning général de l'opération figurant en **Annexe 2** du présent avenant. Les délais contractuels de réalisation sont exprimés en « temps de travaux » se définissant comme la période allant de la notification du présent Avenant à la réception des travaux. A ce titre, le temps de travaux est de 8 mois. Ce temps de travaux est garanti par PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE. En cas de non-respect du temp de travaux ainsi garanti, PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE se verra appliquer une pénalité de 500 euros par jour ouvré de retard. Les pénalités ne peuvent pas excéder 5% du montant total H.T. du montant des travaux de mise en conformité nécessaires pour l'application des Meilleures Techniques Disponibles, prévus dans le présent avenant.

En outre, PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE fera ses meilleurs efforts pour que les travaux de mise en conformité soit achevé au plus tard le 3 décembre 2023.

La prestation de PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE (étude et travaux) est prescrite par ordre de service, notifié par le SIVOM au Titulaire.

L'achèvement de la prestation est subordonné à la réception des travaux.

2.4 Documentation à produire

PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE réalise toutes les études avant et en cours d'exécution des travaux.

A ce titre, le Titulaire produit et diffuse les études d'exécution au fur et à mesure de leurs exécutions. Le Titulaire produit également au titre du dossier des ouvrages exécutés les documents suivants :

- Notice de conduite ;
- Guide de maintenance ;
- Dossier Constructeur.

Tels que définis à l'article 1-2 de l'**Annexe 3 *Protocole des opérations préalables à la réception***, du présent avenant.

2.5 Etapes et procédures de réception des installations

La prestation à fournir fera l'objet d'une Réception par le SIVOM. Le descriptif des opérations de réception (CAT / Mise au point / MSI / CAPG / Réception) est précisé en **Annexe 3** du présent Avenant.

2.6 Garanties liées aux équipements

Le descriptif des différentes garanties liées aux équipement est précisé en **Annexe 3** du présent Avenant.



ARTICLE 3 : DISPOSITION FINANCIERE DE L'AVENANT

3.1 Incidence financière des travaux de mise en conformité au BREF

3.1.1 Prix

Les études de conception et la réalisation des travaux seront réglées au moyen d'un prix définitif qui s'élève à un million deux-cent soixante-quinze mille euros (1 275 000 €).

La décomposition de ce prix figure dans le Dossier de prix Investissement figurant en **Annexe 4 Dossier des prix** du présent Avenant.

Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses nécessaires pour la réalisation des travaux répondant en tous points aux obligations contractuelles et à l'usage auxquels ils sont destinés dans le strict respect des dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Les prestations de travaux donnent lieu au paiement d'acomptes à fréquence mensuelle selon l'avancement des études et des travaux, et d'un paiement pour solde à Réception.

Ainsi :

Pour les prestations d'études :

- Les prestations donnent lieu au paiement d'acomptes à fréquence mensuelle dans la limite maximale de QUATRE-VINGTS pourcents (80%) du montant du livrable ;
- Le solde est subordonné à la validation par le SIVOM du dernier livrable correspondant ;

Pour les prestations de travaux :

- Les prestations donnent lieu au paiement d'acomptes à fréquence mensuelle dans la limite maximale de SOIXANTE-DIX pourcents (70%) du montant du poste de travaux ;
- Le règlement des VINGT pourcents (20%) suivants est subordonné à la validation du CAT sans réserve par le SIVOM ;
- Le solde est subordonné à la Réception des installations nouvelles par le SIVOM.

Pour les prestations d'essais, de MSI et de Réception :

- Les prestations donnent lieu au paiement d'acomptes à fréquence mensuelle dans la limite de CINQUANTE pourcents (50%) du montant global ;
- Le solde est subordonné à la Réception des installations nouvelles par le SIVOM telle que décrite à l'article 6 de l'annexe 3 du présent avenant.

Les sommes dues au Titulaire en exécution de présent avenant sont réglées dans un délai global de paiement de TRENTE (30) jours. Le délai de paiement court à compter de la date de réception du projet de décompte par le SIVOM.

Conformément aux dispositions de l'article 13 du CCP, les Parties conviennent dès à présent que les incidences de cette mise en conformité sur les conditions d'exploitation feront l'objet d'un Avenant distinct qui sera discuté ultérieurement par le SIVOM et PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE.

3.1.2 Révision du prix

Pour tenir compte de l'évolution des conditions économiques afférentes à la réalisation des travaux, le prix est révisé dans les conditions suivantes.



La révision s'opère sur chaque jalon de paiement tel que défini à l'article 4.1.1 du présent avenant.

Les formules de révision sont les suivantes :

Pour les Etudes et Mise en service et essais :

$$P_n = P_0 \times (0,15 + 0,85 \times \text{ING}_n / \text{ING}_0)$$

Pour les Process et équipements :

$$P_n = P_0 \times (0,15 + 0,35 \times [\text{ICHT-E}]_n / [\text{ICHT-E}]_0 + 0,30 \times [010534841]_n / [010534841]_0 + 0,20 \times [010536480]_n / [010536480]_0)$$

Mois d'établissement des conditions économiques :

- La valeur zéro des index de révision est réputée établie sur la base des dernières valeurs connues des indices au mois de juillet 2022; ce mois est appelé « mois zéro ».

Les valeurs de référence des indices de révisions placés au numérateur dans les formules précitées (portant l'indice n) sont celles correspondant à la dernière valeur connue au 1er du mois de révision, telles que publiées sur le site Internet du Moniteur de Travaux Publics.

Indice	Dénomination	Source	Valeur 0	Date de la dernière valeur connue
ING	index divers des coûts de production dans la construction – Ingénierie	Site internet du Moniteur		01/07/2022
ICHT-E	coût horaire du travail – eau, assainissement, déchets, dépollution	Site internet du Moniteur		01/07/2022
010534841	Énergie, biens intermédiaires et biens d'investissements - EBIQ	Site internet du Moniteur		01/07/2022
010536480	Tôles quarto et autres produits plats en aciers non alliés de qualité	Site internet du Moniteur		01/07/2022

ARTICLE 4 : PRISE D'EFFET DE L'AVENANT

Le présent avenant prendra effet à compter de sa notification.

ARTICLE 5 : DISPOSITION GENERALE

Les autres clauses du Marché initial le cas échéant modifiées par les avenants précédemment approuvés, sont inchangées et demeurent applicables pour autant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions du présent avenant, lesquelles prévalent en cas de contradiction.



A Pontenx-les-Forges, le

Pour le SIVOM

Le Président,
Eric SOULES

Pour PAPREC ENERGIES ATLANTIQUE

Grégory RICHT

Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



ANNEXE 1 : DESCRIPTIF DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Voir document ci-joint.



ANNEXE 2 : PLANNING GENERAL

Voir document ci-joint.



ANNEXE 3 : PROTOCOLE DES OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

Voir document ci-joint.

Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



ANNEXE 4 : DOSSIER DES PRIX

Voir document ci-joint.



PAPREC
ENERGIES

Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF

SITE DE PONTENX





- 1. PREAMBULE 3**
- 2. MISE EN CONFORMITE BREF SUR LE SITE DE PONTENX..... 4**
 - 2.1. PERIMETRE DES TRAVAUX 4**
 - 2.2. RESPECT DES NORMES CONCERNANT LES NOX : LOT DENOX..... 5**
 - 2.2.1. Contexte réglementaire 5
 - 2.2.2. Descriptifs des travaux DéNOx 5
 - 2.3. MESURE EN CONTINUE DES POLLUANTS : LOT ANALYSEURS 8**
 - 2.3.1. Contexte réglementaire 8
 - 2.3.2. Descriptifs des travaux sur les analyseurs 8
- 3. NOTRE PROPOSITION D’ACCOMPAGNEMENT DU SIVOM 15**



1. PREAMBULE

La directive européenne relative aux émissions industrielles, appelée plus communément directive IED, vise à prévenir et réduire les pollutions émises par les installations industrielles entrant dans son champ d'application. Pour cela, elle impose aux États membres de fonder les conditions d'autorisation d'exploiter des usines sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) dans leur domaine d'application. Pour chaque secteur couvert, ces MTD sont regroupées dans un document de référence, le BREF. Les conclusions MTD (Meilleures Techniques Disponibles) du BREF sur l'incinération des déchets, qui sont la base pour le réexamen et la mise à jour des autorisations d'exploiter les CVE (Centres de Valorisation Énergétique) des déchets en Europe, ont été adoptées par la Commission Européenne le 12 novembre 2019 et publiées le 3 décembre 2019 au JOUE (Journal Officiel de l'Union Européenne) dans les 23 langues de l'UE. Les nouvelles exigences devront être mises en œuvre dans un délai de 4 ans à compter de la date de publication, soit avant 3 décembre 2023.



2. MISE EN CONFORMITE BREF SUR LE SITE DE PONTENX

2.1. PERIMETRE DES TRAVAUX

Pour être conforme aux BREF le site de PONTENX d'ici le **3 décembre 2023**, PAPREC ENERGIES est en mesure de réaliser les travaux suivants :

- Mise en place d'une DÉNOx de type SNCR (non catalytique)
 - Stockage de réactif
 - Système de dosage
 - Système d'injection en chaudière
 - Mesure de la fuite d'ammoniaque en cheminée
- Mise en place du suivi en continu des mercures
- Prise en compte des nouvelles plages de mesures – Modification du Contrôle Commande :
 - Mesure NOC et OTNOC
 - Mesure des émissions atmosphériques pendant les phases arrêt/démarrage tous les 3 ans
- Mesure de l'efficacité Energétique au sens des BREF

Paprec Energies propose d'accompagner le SIVOM pour la :

- Réalisation des études nécessaires pour la définition des travaux de mise en conformité,
- Réalisation d'une maîtrise d'œuvre complète de remise en conformité réglementaire,
- Intégration de l'analyse mercure nécessaire à votre site sur la base des retours d'expérience du groupe,
- Lancement de la démarche de programmation des OTNOC, fort de notre retour d'expérience sur les autres unités.
- Pilotage des essais de performances nécessaires,
- Suivi et conseil dans les démarches avec les DREAL

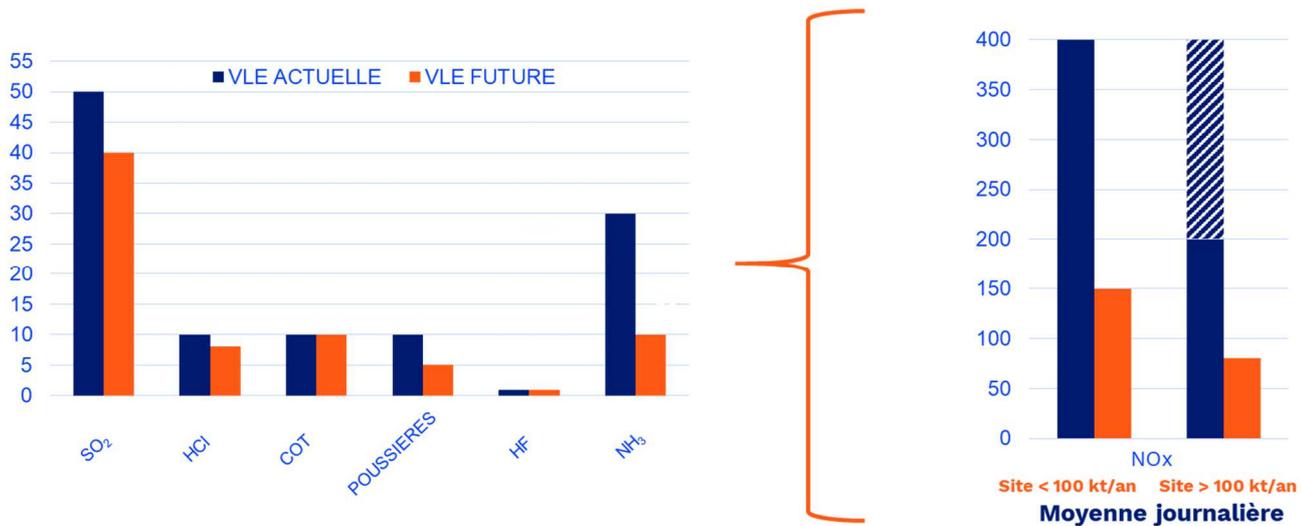


2.2. RESPECT DES NORMES CONCERNANT LES NOX : LOT DENOX

2.2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'objectif du SIVOM est le respect de l'arrêté du 12 janvier 2021, en particulier concernant les rejets gazeux. Cet arrêté renforce notamment les contraintes d'émission sur les NOx avec l'imposition de respecter la VLE (Valeur Limite d'Emission) suivante : **150 mg/Nm³**.

Le graphique ci-après présente l'abaissement des seuils journaliser sur les polluants mesurés en continu



2.2.2. DESCRIPTIFS DES TRAVAUX DENOX

Afin d'assurer un abattement des NOx de **400 à 150 mg/Nm³**, PAPREC ENERGIES propose la mise en place d'une DéNOx de type non catalytique ou DéNOx SNCR.

Le système proposé comprend les principaux composants et services suivants :



2.2.2.1. LES COMPOSANTS :

MODULE DE DECHARGEMENT POUR 33% D'UREE

- un panneau de déchargement
- un filtre en ligne.
- une vanne tout ou rien.
- un Système de By-Pass
- un ensemble de tuyauterie AISI

MODULE DE STOCKAGE D'URÉE

- un réservoir de stockage, double paroi isolée de 40m³
- un ensemble d'instruments et détecteur de fuite.
- un système de traçage électrique (5 kW)
- une boîte de jonction GRP

MODULE DE DOSAGE POUR L'URÉE

- 2 Pompes doseuse à engrenages en acier inoxydable.
- un Jeu de vannes N°1 en acier inoxydable.
- un ensemble de manomètres et transmetteurs de pression.
- une boîte de jonction

UN MODULE DE POMPAGE D'EAU DEMINERALISEE

- un filtre à cartouche
- 2 Pompes centrifuge en acier inoxydable.
- un jeu de vannes en acier inoxydable.
- un ensemble de manomètres et transmetteur de pression.
- une boîte de jonction

UN MODULE DE COMPTAGE ET DE DISTRIBUTION

- une armoire en acier carbone et portes en polycarbonate
- un débitmètre pour contrôler le débit d'eau Demi + maille d'entrée
- un réducteur de pression.
- un débitmètre pour contrôler le débit de réactif + filtre à mailles d'entrée
- un jeu de vannes manuelles en acier inoxydable 316
- un ensemble de tuyauterie en AISI 304 Tuyauterie
- un jeu de set pour mesurer et contrôler le débit de réactif vers les injecteurs d'atomisation.
- un ensemble pour contrôler l'air d'atomisation vers les injecteurs d'atomisation.
- un jeu de manomètres.

ENSEMBLE DE 4 CANNES D'INJECTION

2.2.2.2. FONCTIONNEMENT DE LA DENOX

Le principe de fonctionnement de la régulation est alors le suivant :

- SNCR : injection d'une quantité d'urée régulée par rapport à une consigne de NH₃ en sortie chaudière ; cette consigne est calculée en fonction du débit d'injection complémentaire d'urée en chaudière, de manière à minimiser la fuite d'ammoniac générée par la SNCR (bornée entre des valeurs prédéfinies). Cette régulation a pour but de faire fonctionner la SNCR dans sa plage de stoechiométrie optimale, optimisant ainsi la consommation de réactif.



Les deux paramètres clés suivants gouvernent les performances du procédé :

1. La température des gaz de combustion au point d'injection.
2. La répartition du réactif à l'intérieur de la zone à traiter

Les injecteurs seront placés après avoir réalisé l'étude de la dynamique des fluides dans la chambre de post combustion (CFD) en fonction du profil de température :

- Un niveau supplémentaire d'orifices sera ajouté pour la sécurité de conception.

2.2.2.3. LES ETAPES DE TRAVAUX

Fort de son retour d'expérience d'installation de DÉNOX de type SNCR sur les sites suivants :

- Pontivy
- Vitré
- Villefranche sur Saône
- Maubeuge
- Grimsby
- Exeter

PAPREC ENERGIES suivra les étapes de travaux, ci-après :





2.3. MESURE EN CONTINUE DES POLLUANTS : LOT ANALYSEURS

2.3.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le BREF introduit de nouveaux polluants à mesurer et/ou de nouvelles fréquences de contrôle. Outre l'abaissement du seuil de rejet autorisé en NOx, l'arrêté du 12 janvier 2021 renforce également les contraintes d'émission sur le mercure et introduit une mesure en continu sur ce polluant, alors que jusqu'à présent le mercure était mesuré et contrôlé seulement lors des mesures semestrielles.

Polluants	Valeurs prévues d'être respectées à l'horizon du 3 décembre 2023 Teneur sur gaz sec à 11% O ₂	Unités	Fréquences
Poussières	5	mg/Nm ³	En continu
HCl	8	mg/Nm ³	En continu
HF	1	mg/Nm ³	En continu
SO ₂	40	mg/Nm ³	En continu
NOx	150	mg/Nm ³	En continu
CO	50	mg/Nm ³	En continu
NH ₃	15	mg/Nm ³	En continu
COT	10	mg/Nm ³	En continu
Hg	20	µg/Nm ³	En continu
PCDD/ PCDF	0.06	ng WHO-TEQ/Nm ³	En semi-continu
Cd+Tl	0.02	mg/Nm ³	En périodique
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0.3	mg/Nm ³	En périodique

Les travaux proposés par PAPREC ENERGIES permettront de suivre les émissions des polluantes atmosphériques et plus particulièrement le suivi en continu des émissions de mercure afin de s'assurer du respect de la nouvelle VLE journalière du mercure fixée **20 µg/Nm³** applicable à partir du 4 décembre 2023.

2.3.2. DESCRIPTIFS DES TRAVAUX SUR LES ANALYSEURS

Afin de veiller au respect des nouveaux seuils d'émission de polluants atmosphériques prévus par l'arrêté du 12 janvier 2021, PAPREC ENERGIES prévoit la mise en place des équipements suivants :



2.3.2.1. LES COMPOSANTS :

MISE EN PLACE DE NOUVEAUX ANALYSEURS

- 2 Multi gaz
- 1 Mesure de Mercure

MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU LOGICIEL DREAL

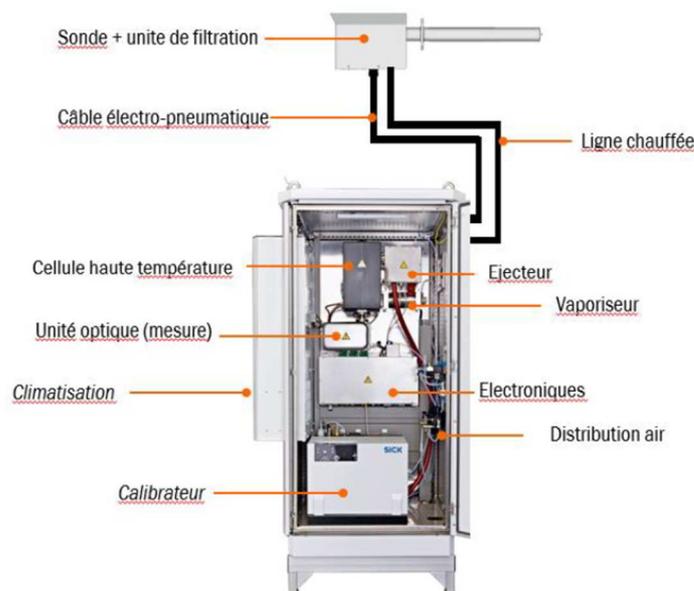
- MEAC 300
- Paramétrage sur mesure avec 2 PC industriels (redondance)
- connexion MODBUS TCP
- Intégration des paramètres de suivi des périodes NOC et OTNOC

BOITIER COMMUNICATION A DISTANCE (MPR)

- version ADSL
- Prise en cmain à distance
- Télédiagnostic

SHELTER

- Classé M0
- 2 climatisations de 3 kW



MERCEM300Z : analyseur de mercure



-  activation „one click“ sur clavier tactile
Idem pour arrêt de connexion distante
-  La plus haute sécurité via séparation des réseaux LAN (ETH0/ETH1) et cryptage données 256-bits
-  Packet-Firewall intégré, autorise uniquement les Ports initiés par le serveur
-  fonction „bit de vie“ pour disponibilité maximale
-  Modem 3G+/4G pour applications indépendante de la localisation géographique (HSDPA, HSUPA)

Meeting Point Router (MPR) : le service de télédiagnostic SICK

La mise en place de ce système permet de réduire les risques d'indisponibilité.

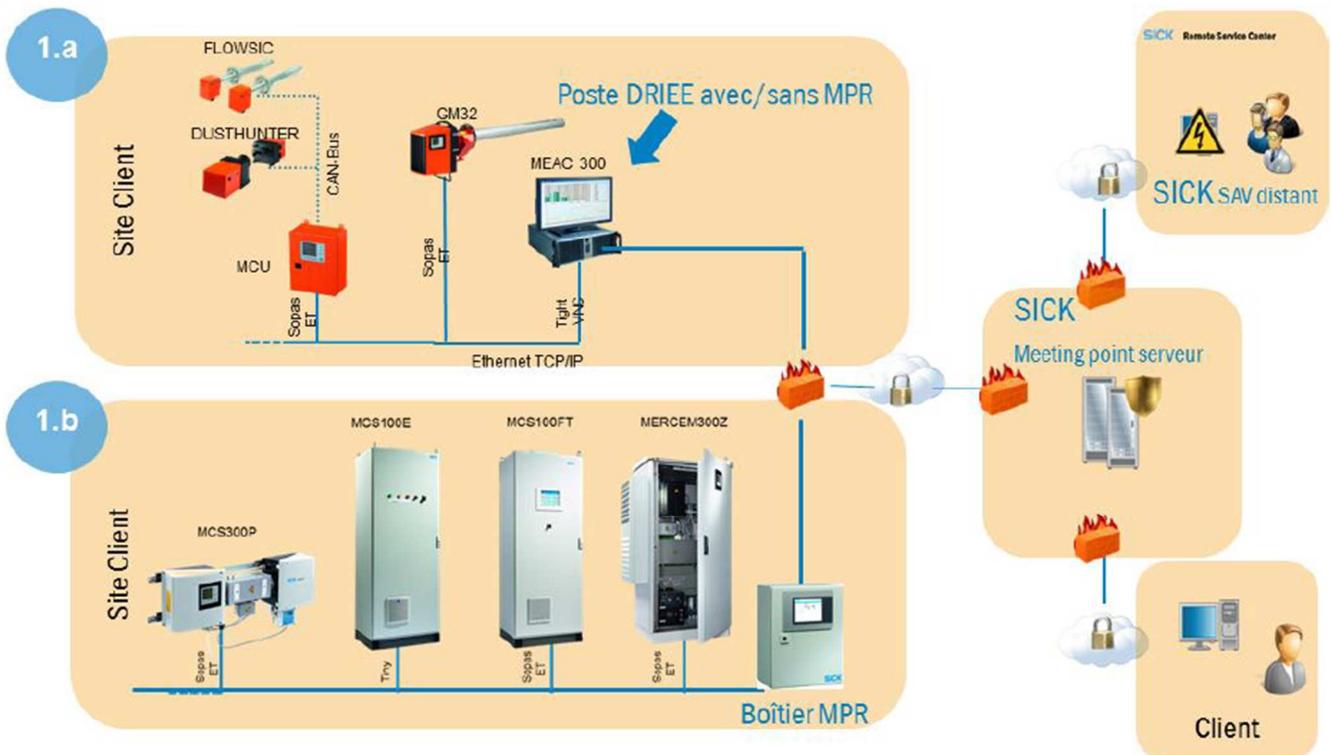
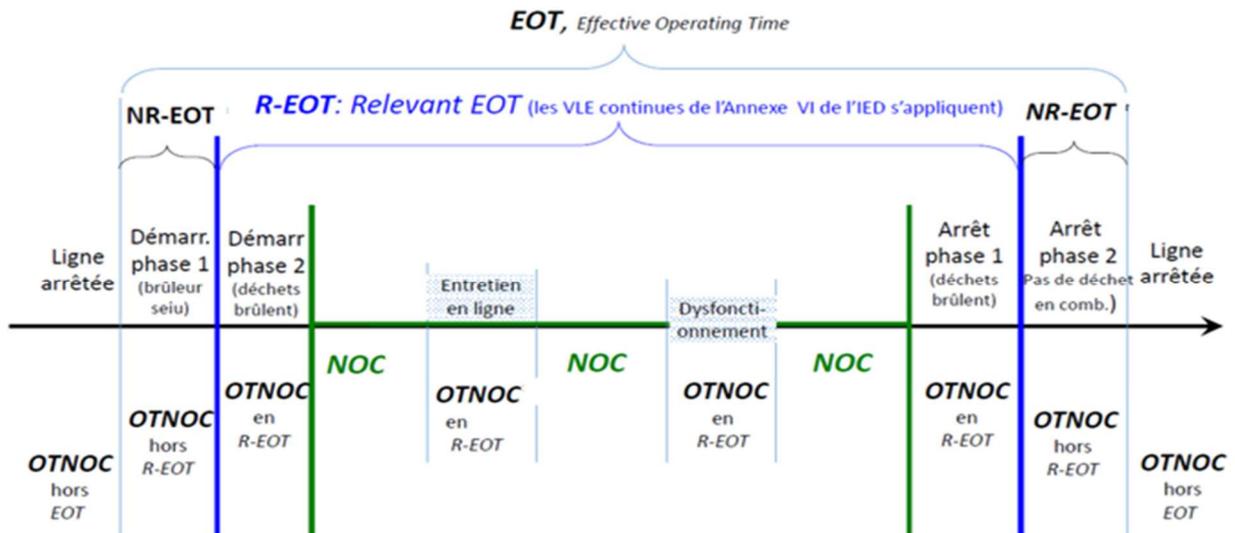


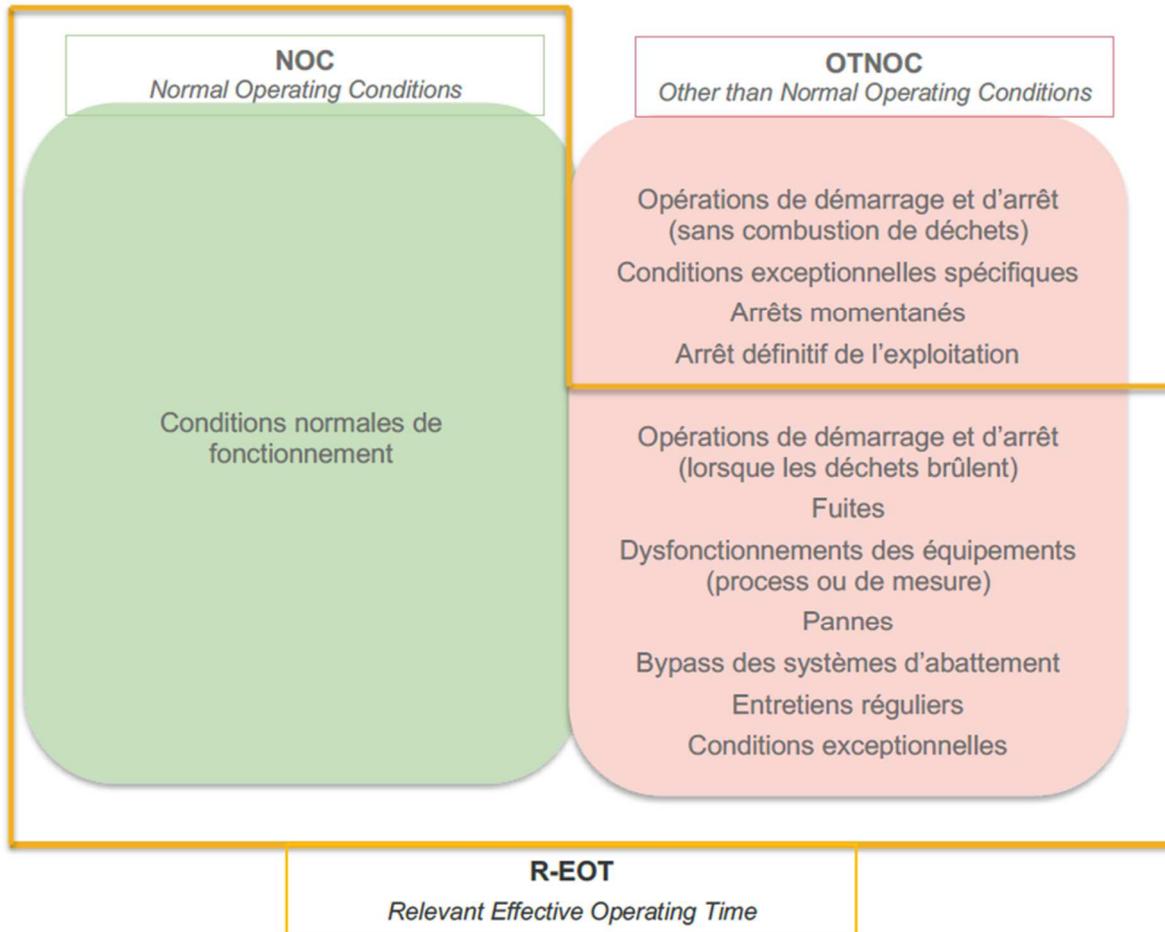
Schéma de principe : MPR autorisant le service de télédiagnostic SICK



2.3.2.2. Mise en place d'un plan de gestion des NOC /OTNOC

Les nouvelles VLE appelées BATAEL (Best Available Technique Associated Emission Levels) ou NEA-MTD en « français » (Niveaux d'émission associés aux Meilleures Techniques Disponibles) sont définies en conditions normales d'exploitation. Les valeurs proposées dans le BREF sont plus exigeantes que les VLE actuelles. Les conditions normales d'exploitation sont définies de la manière suivante :





Il est donc nécessaire de définir de manière exhaustive les critères effectifs permettant de distinguer une situation en NOC d'une situation en OTNOC, critères qui seront intégrés dans le système de contrôle commande.

Pour ce faire PAPREC ENERGIES mettra en place un plan d'actions défini par les principales étapes :

> Identification

Une étude exhaustive des situations OTNOC propres au site est nécessaire dès à présent pour être prêts pour 2023.

> Automatisation

Chaque situation OTNOC identifiée devra donner lieu à une reprogrammation des systèmes d'acquisition pour permettre leur détection automatique (gestion par le contrôle-commande et intégration au système d'acquisition environnemental existant).

> Surveillance/comptabilisation

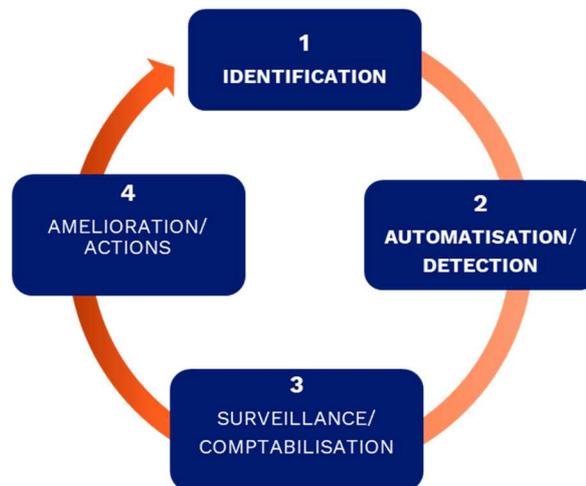
- Des VLE spécifiques seront désormais applicables pour les situations OTNOC.



- Une mesure des émissions pendant les phases de démarrage et d'arrêt (sans déchets) sera à réaliser tous les 3 ans.
- Les systèmes d'acquisition environnementaux devront intégrer ces nouveaux paramètres dans leurs comptages.
- La durée des OTNOC doit être comptabilisée au travers d'un compteur spécifique limité à **200 h/an/ ligne** (la 1ère année, cette durée sera révisée à la baisse dans le temps).

> Amélioration

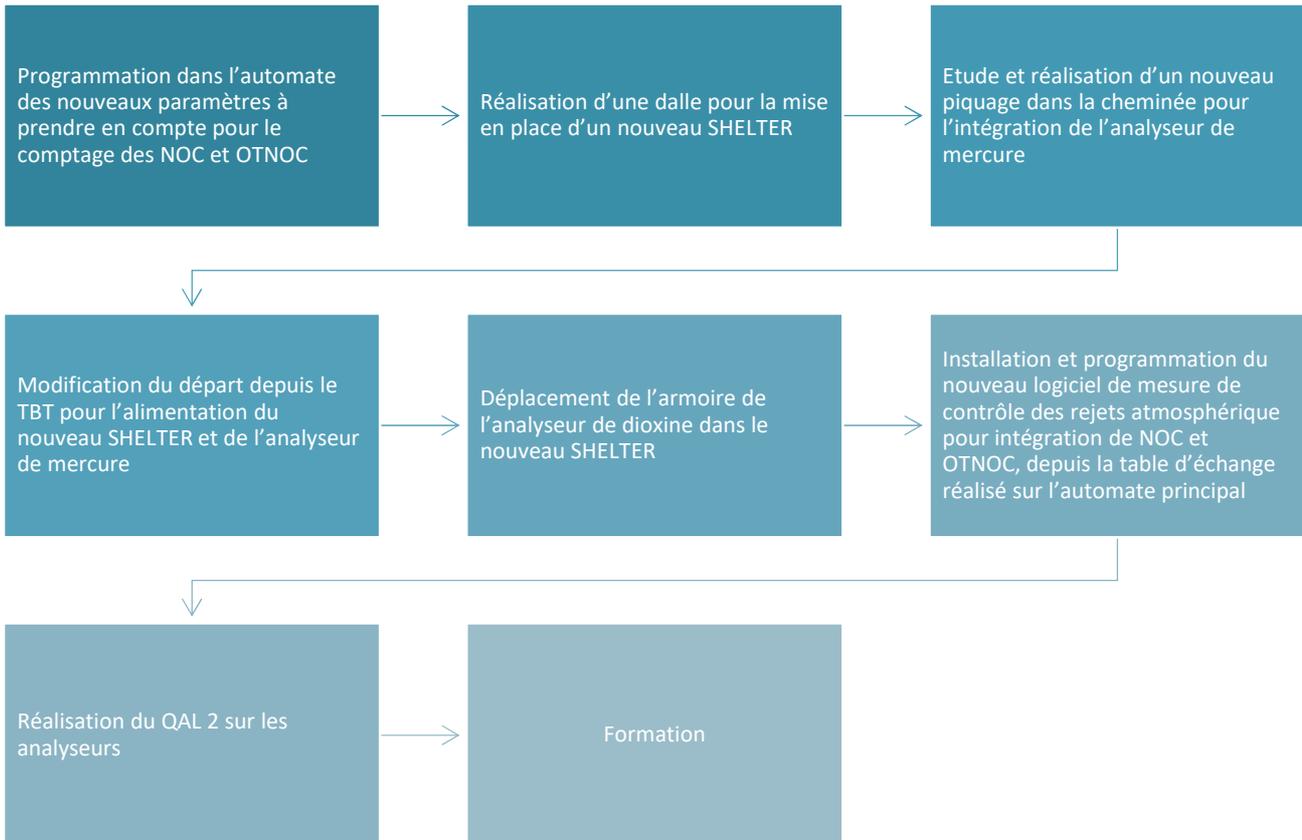
- Le plan de gestion doit faire l'objet d'une réévaluation périodique (définissant fréquence des événements, durée, quantité de polluants émise...)
- L'exploitant devra établir et mettre en œuvre un plan de maintenance préventive des équipements critiques visant à réduire la fréquence de survenue des OTNOC et de réduire les émissions dans l'air.
- Certaines modifications pourront impliquer la modification ou la fiabilisation d'équipements.





2.3.2.3. LES ETAPES DE TRAVAUX

Fort de son retour d'expérience sur 26 UVE en exploitation en France, PAPREC ENERGIES suivra les étapes de travaux, ci-après :





3. NOTRE PROPOSITION D'ACCOMPAGNEMENT DU SIVOM

PAPREC ENERGIES propose d'accompagner le SIVOM pour :

- Réalisation des études nécessaires pour la définition des travaux de mise en conformité nécessaires,
- Réalisation d'une maîtrise d'œuvre complète de remise en conformité réglementaire,
- Intégration de l'analyse mercure nécessaire à votre site sur la base des retours d'expérience du groupe,
- Lancement de la démarche de programmation des OTNOC, fort de notre expérience terrain de tous les jours,
- Pilotage des essais de performances nécessaires,
- Suivi et conseil dans les démarches avec les DREAL...

Des travaux maîtrisés grâce au retour d'expériences de PAPREC ENERGIES et l'assurance pour le SIVOM de répondre aux exigences réglementaires.

Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



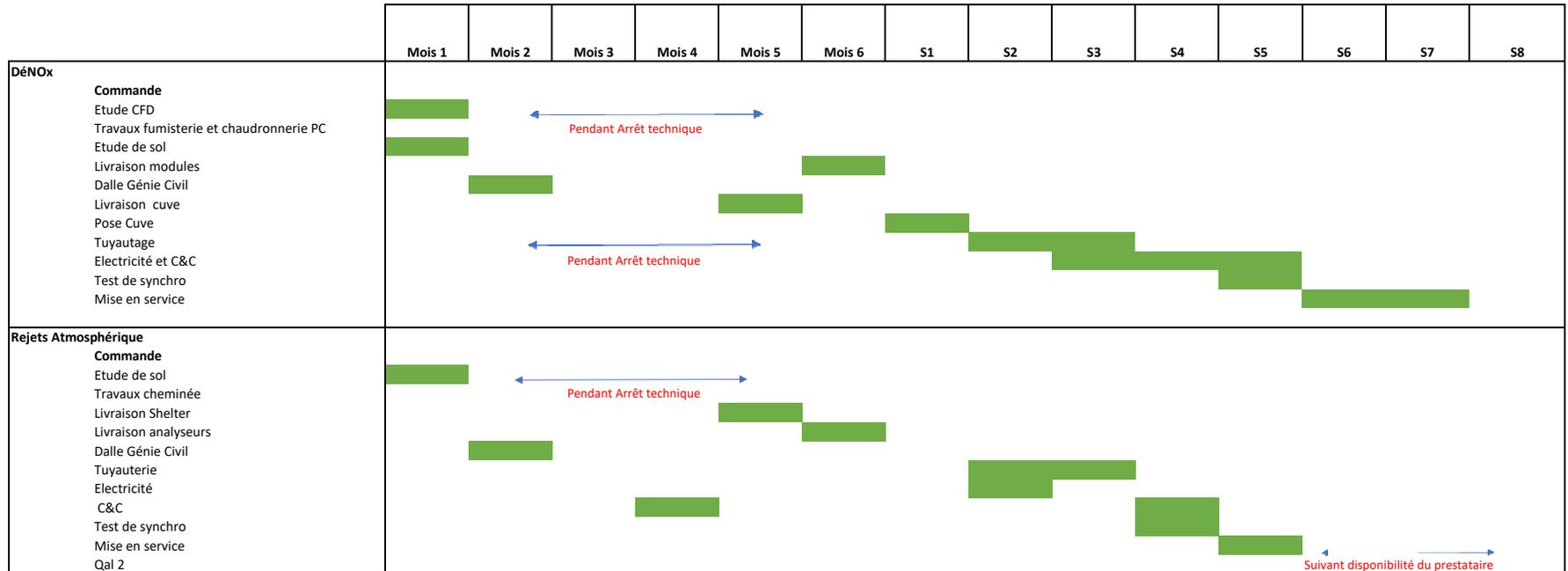
PAPREC

ENERGIES





PONTENX - Planning des travaux





ANNEXE 3 : PROTOCOLE DES OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

ARTICLE 1. DOCUMENTS A PRODUIRE EN PHASE TRAVAUX

Le Titulaire doit réaliser toutes les études avant exécution et en cours d'exécution des travaux décrits à l'Annexe relative au descriptif des travaux.

1.1. Etudes d'exécution

Le Titulaire produit et diffuse les études d'exécution au fur et à mesure de leurs exécutions. Elles sont contrôlées par le SIVOM, l'assistant à Maîtrise d'Ouvrage, le contrôleur technique et le coordonnateur SPS.

Elles contiennent le cas échéant :

INSTALLATIONS DE CHANTIER, BASE VIE - VRD

- Les plans des installations de chantier et base vie en fonction des différentes phases du chantier,
- Les plans de circulation sur le Site, fonction de l'implantation des ouvrages,
- Les plans de phasage du chantier, avec implantation des matériels de levage,
- Les plans de raccordement aux différents réseaux,

EQUIPEMENTS PROCESS

- Les schémas de procédés (PFD) incluant toutes les circulations de fluides et les différents régimes de fonctionnement,
- Les schémas PID
- Les plans d'implantation des équipements, de passerelles et de circulation,
- Les fiches techniques détaillées des équipements, leurs spécifications techniques
- Les plans d'équipement et de charpente,
- Les notes de calcul justifiant le dimensionnement des équipements et des charpentes,
- Le document de maintenance récapitulatif des moyens d'accès et de levage pour la maintenance,
- L'analyse fonctionnelle traduisant les PID et précisant les boucles de régulation, les cycles de démarrage, d'arrêt,
- La liste des pièces de rechange recommandées pour une période d'exploitation de 5 ans.

GENIE-CIVIL

- Les plans de terrassements généraux, cotés en dimensions et en surface,
- Un calcul des quantités (volumes et tonnages) mises en jeu lors des différents mouvements de terres (excavation, réemploi sur site, évacuation, apports de matériaux),
- Les études géotechniques nécessaires et adaptées aux travaux à réaliser,
- Notes de calculs de pré-dimensionnement de tous les ouvrages de génie civil et de bâtiment,
- Notes de calcul, tableaux de synthèse et plans des descentes de charge déterminant et présentant les charges transmises aux différents ouvrages, notamment planchers, dalles et couvertures des bâtiments, massifs supports de gros équipements,
- Plans guides de génie-civil et bâtiment de tous les ouvrages, établis au moins à l'échelle 1/200 et cotés,



- Note descriptive des matériaux prévus pour la constitution des structures, précisant notamment les types de béton mis en œuvre selon les ouvrages, ainsi que les revêtements mis en œuvre pour la protection des ouvrages (à l'humidité et à la corrosion),
- Note de présentation des dispositions prévues en matière d'étanchéité et/ou d'imperméabilisation des ouvrages,
- Carnets et vues de détail,
- Note descriptive des matériaux et revêtements prévus pour les façades, couvertures, et pour le second œuvre,
- Etudes de définition des ouvrages de ventilation, protection acoustique et vibratoire, chauffage ou climatisation.

ELECTRICITE

- Liste des consommateurs et bilans de puissance
- Schéma unifilaire général HTA/BT complet et renseigné, schémas unifilaires et multifilaire
- Notices de dimensionnement des équipements HTA, des transformateurs et des TGBT,
- Plans d'implantation des équipements, armoires et coffrets, en indiquant la masse, y compris contraintes de génie civil,
- Plans d'implantation des chemins de câbles
- Etude technique foudre
- Plans de zonage des arrêts d'urgence
- Schémas multifilaires
- Carnets de câbles de raccordement des équipements et instrumentation
- Plans de localisation des éclairages et coffrets de prise de courant,
- Plans d'implantation des équipements de ventilation et de climatisation, et spécifications techniques des équipements,

CONTROLE COMMANDE

- Le schéma détaillé de l'architecture du système de contrôle-commande,
- Les listes instruments,
- Les caractéristiques principales du SCC avec, a minima, descriptif des matériels, des fonctions, et des logiciels retenus,
- Le plan des équipements à installer en salle de commande,
- La liste des entrées et sorties complète, y compris listing des données échangées par bus avec les différents constituants,
- Règles générales matérielles et logicielles pour la mise en œuvre du SCC, y compris conception des armoires API,
- L'analyse fonctionnelle générale du SCC et les analyses fonctionnelles détaillées avec la définition des vues, des journaux, de la gestion en temps différé, du traitement des alarmes et défauts, des communications inter équipements, etc.
- Le dossier pédagogique de formation.

Les prestations à fournir couvrent également la vérification des plans, notes de calcul et autres documents des fournisseurs et sous-traitants ainsi que l'ensemble des services et formalités imposés par les législations et réglementations en vigueur.

D'une manière générale, le Titulaire se doit de fournir l'ensemble des documents et plans demandés par le contrôleur technique dans le cadre de sa mission de contrôle, y compris ceux qui ne sont pas explicitement listés ci-avant.

1.2. Documents à remettre après exécution (dossier des ouvrages exécutés)



Le Titulaire doit produire au titre du dossier des ouvrages exécutés les documents énumérés ci-dessous présentés en classeurs numériques et papier. Le DOE définitif sera à transmettre dans les trois (3) mois suivant la réception des ouvrages.

1.2.1. Notice de conduite

La notice de conduite qui indique de manière détaillée les procédures de conduite normales et de secours. Cette notice de conduite comprendra en particulier l'analyse fonctionnelle complète des installations.

1.2.2. Guide de maintenance

Le guide de maintenance du Titulaire et de ses sous-traitants établi suivant les préconisations ci-après. Le guide de maintenance donne tous les renseignements techniques et descriptifs nécessaires pour :

- Assurer la maintenance préventive et corrective des équipements,
- Permettre une étude de fiabilisation de l'ensemble fonctionnel (c'est-à-dire que le guide de maintenance doit, pour chaque équipement, identifier les causes de dysfonctionnement et lister les tâches de vérification nécessaires et les opérations à effectuer),
- Prévenir les dangers d'accident et risques de détérioration des matériels.

Le guide de maintenance est défini pour un fonctionnement normal des équipements tels que décrit dans la notice de conduite. Si les équipements ont des modes de fonctionnement particuliers, le guide de maintenance renvoie le lecteur vers le paragraphe correspondant de la notice de conduite.

Le guide de maintenance est structuré en chapitre correspondant à chaque ensemble fonctionnel. Chaque chapitre est décomposé en sous-chapitres correspondants aux sous-ensembles fonctionnels. Chaque sous-chapitre détaille pour les 3 premiers niveaux de maintenance :

- Les outillages et équipements standards nécessaires,
- Les outillages et équipements spéciaux nécessaires,
- Les qualifications des personnels et leur nombre,
- Les coordonnées du service spécialisé du constructeur pour des interventions lourdes.

1.2.3. Dossier constructeur

Le dossier constructeur doit inclure en particulier (liste non exhaustive) :

- Les documents d'exécution visés à l'article 1.1, en totalité, mis à jour et conformes à l'exécution (statut DOE),
- Des documents généraux :
 - Dossier de montage incluant les dossiers de soudage, les contrôles dimensionnels...
 - Les plans d'installation générale de sous-ensembles et d'équipements,
 - Les plans d'ensemble des tuyauteries,
 - Les plans de graissage, lubrification,
 - Les schémas généraux de fonctionnement avec nomenclatures des équipements,
 - Les spécifications techniques de tous les équipements,
 - Les notes de calcul,
 - Les listes des équipements, consommateurs, moteurs, instruments, tuyauteries, robinetteries, ...
 - Les procès-verbaux d'essais en usine et sur le site (certificats d'étalonnage, d'épreuve, d'inspection pour tous les instruments, équipements, chaudronnerie, etc...),
 - Les procès-verbaux de réception,



- La notice de sûreté de fonctionnement : cette notice doit présenter, après une analyse type « AMDEC », l'arbre de défaillance de l'installation dans sa globalité en descendant jusqu'à la machine unitaire,
- Le rapport émanant d'un organisme de contrôle apportant la démonstration et la justification de la conformité CE (au sens du Code du Travail).
- Des documents relatifs à l'instrumentation :
 - Les schémas de boucle et les logiciels de configuration,
 - Les listes des mesures,
 - Les plans de situation des prises de mesure,
 - Les schémas PID.

1.3. Livrables à transmettre tout au long des travaux

1.3.1. Planning général de l'opération

Tout au long des travaux, le planning général de l'opération est transmis tous les mois au SIVOM avec le rapport d'avancement des travaux.

1.3.2. Rapport d'avancement des travaux

Un rapport mensuel d'avancement des travaux est émis en même temps que le rapport d'exploitation mensuel et dans les mêmes conditions que le rapport d'avancement des études mensuel.

Le rapport d'avancement des travaux est également complété des photographies démontrant de l'évolution générale du chantier, et des zones d'activité présentant un intérêt particulier.

ARTICLE 2. DECISION D'EXECUTION DES PRESTATIONS – DELAIS D'EXECUTION

L'exécution de chacune des prestations de travaux (études et exécution) du Marché est subordonnée à la notification au Titulaire par ordre de service de la décision du SIVOM de les commencer.

Les délais à respecter dans le cadre du Marché sont précisés à l'Annexe « Planning et délais ».

Sauf indication contraire au sein des présentes, chacun des délais précisés à l'Annexe susmentionnée (études et exécution) :

- Démarre à compter de la délivrance au Titulaire d'un Ordre de Service lui notifiant de les commencer ;
- S'achève à compter de la délivrance au Titulaire d'un Ordre de Service constatant la bonne exécution des prestations s'y rapportant ;

ARTICLE 3. OBLIGATIONS GENERALES AU TITRE DES TRAVAUX

3.1. Provenance des matériaux et produits

Le Titulaire a le choix de la provenance des matériaux, produits ou composants de la construction, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le Marché.

Le Titulaire conserve l'entière responsabilité de la caractérisation des degrés d'agressivité des milieux environnants (sols, effluents, atmosphère) ainsi que du choix des matériaux et des mesures préventives qui en découlent.



La norme française constitue la référence technique qui doit être respectée par les produits. Cependant, dans le cas de normes françaises non issues de normes européennes, la conformité des produits à ces normes françaises peut être remplacée par la conformité à d'autres Etats membres de l'Espace économique européen si elles sont reconnues comme équivalentes.

En ce qui concerne le bâtiment, l'emploi de matériaux, produits ou procédés non traditionnels, ne peut être admis que sur présentation d'un avis technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment ou procédure équivalente.

Toute demande formulée par le Titulaire et tendant à faire jouer la clause d'équivalence doit être présentée au SIVOM avec tous les documents justificatifs, au moins un mois avant tout acte qui pourrait constituer un début d'approvisionnement.

3.2. Provenance des fournitures et équipements

Le Titulaire s'engage à mettre en place les équipements et instrumentations dont les spécifications ou équivalent sont indiquées à l'Annexe 1 Descriptif du Programme de Travaux.

Le remplacement en cours d'exécution d'un matériel par un autre équivalent n'est autorisé qu'avec l'accord écrit du SIVOM.

Le Titulaire s'engage à fournir tout le matériel, à l'intérieur de ses limites de fourniture, même celui qui, en raison de son caractère accessoire, n'aurait pas été désigné explicitement dans la spécification technique et qui serait néanmoins nécessaire au bon fonctionnement des installations.

Les prestations du Titulaire ne sont pas limitées à la date de réception mais comprennent les mises au point qui se révéleraient nécessaires postérieurement à cette opération ou qui ne seraient pas terminées à ce moment-là (réclamations, problèmes liés aux responsabilités en matière de garanties, règlement des procédures contentieuses avec les fournisseurs et sous-traitants).

Le Titulaire demeure entièrement responsable des conséquences du choix des marques de matériels sans pouvoir se prévaloir d'une quelconque immixtion du SIVOM dans ce choix.

Le Titulaire s'engage à prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'emballage et transport du matériel des ateliers du Titulaire par route ou par voies d'air ou d'eau jusqu'au chantier.

3.3. Sécurité des travaux

Le Titulaire et le SIVOM respectent, chacun en ce qui les concerne, les obligations découlant des dispositions législatives et réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé.

Le Titulaire met en œuvre les recommandations du Coordonnateur SPS.

3.4. Protection de la main d'œuvre et des conditions de travail

3.4.1. Code du Travail

Le Titulaire est tenu de respecter l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires du Code du travail.



3.4.2. Travailleurs d'aptitudes physiques restreintes

Le Titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour respecter la réglementation en vigueur relative aux travailleurs d'aptitudes physiques restreintes.

3.4.3. Travailleurs illégaux

Le Titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour respecter la réglementation en vigueur relative à la lutte contre le travail illégal.

3.4.4. Travail dissimulé

Le Titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour respecter la réglementation en vigueur relative à la lutte contre le travail dissimulé.

3.5. Organisation, sécurité et hygiène du chantier

3.5.1. Installations de chantier – Mise à disposition

Les dépenses d'investissement et de consommation relatives aux installations de chantier sont à la charge du Titulaire.

Le Titulaire propose au SIVOM un plan d'installation de chantier pour validation. Ce plan est optimisé de manière à limiter son emprise sur les parcelles du Site.

Le SIVOM et le cas échéant son assistant à Maîtrise d'Ouvrage se réservent un droit de contrôle sur les installations réalisées par le Titulaire.

3.5.2. Installations à réaliser en complément au Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS)

Les installations temporaires suivantes sont réalisées par le Titulaire :

- Une salle de réunion chauffée et rafraîchie. Cette salle possède également un rangement de plans et des casiers à courrier,
- Un espace équipé d'un bureau avec armoire de rangement fermant à clé réservé au coordonnateur de sécurité avec un téléphone à sa disposition.

3.5.3. Réunions de chantier

3.5.3.1. DEROULEMENT

Le Titulaire ainsi que leurs sous-traitants principaux sont tenus d'assister aux réunions de chantier provoquées par le SIVOM ou de déléguer un agent ayant pouvoir pour engager le Titulaire et donner sur le champ des ordres nécessaires aux agents de l'entreprise présents sur le chantier.

Fréquence : Mensuelle *a minima*.

Participants :

- Cotraitants et sous-traitants du Titulaire concernés et dans tous les cas le mandataire ;



- Toute personne jugée utile par le SIVOM (Assistant à maîtrise d’Ouvrage du SIVOM, CSPS, Contrôleur Technique, financeurs, ...).

La présence de ces participants aux réunions ne dégage pas le Titulaire de ses responsabilités.

3.5.3.2. COMPTE-RENDU DE CHANTIER

Chaque réunion donne lieu à l’établissement d’un compte rendu réalisé par le Titulaire.

La vocation des comptes rendus est de préciser les dispositions contractuelles, de consigner les prestations non conformes, clarifier les prestations, de consigner des évènements particuliers venant perturber le Marché.

En aucun cas ils ne peuvent être considérés comme une commande de prestations supplémentaires à la charge du SIVOM.

Seul le Marché initial, éventuellement modifié par avenant, et les décisions du SIVOM l’engagent dans la limite de la portée décrite aux décisions du SIVOM spécifiques.

3.6. Accès du SIVOM au chantier

Le Titulaire veille à ce que le SIVOM et, le cas échéant son Assistant à Maîtrise d’Ouvrage, aient un libre accès au chantier pendant les heures de travail et à tous autres lieux dans lesquels les travaux sont réalisés, à tout moment afin de suivre l'avancement des travaux.

Le SIVOM se réserve en outre la possibilité d'effectuer à ses frais tous contrôles de sécurité, tests de performances et tests de qualité qu'il estime nécessaires sur les matériaux ou équipements destinés à être intégrés, sous réserve de ne pas perturber l'avancement des travaux.

Si les résultats des contrôles ou tests réalisés par le SIVOM permettent d'établir l'existence d'un vice de conception ou d'une défectuosité de l'un des matériaux ou équipements, le SIVOM en informe promptement le Titulaire. Le Titulaire doit alors remédier à ses frais dans les plus brefs délais au vice indiqué de manière à ce que le matériau, l'équipement ou l'élément défectueux soit rendu conforme aux stipulations du Marché.

cette visite en fonction du déroulement des tâches sur le chantier pendant la période concernée.

3.7. Remise en état des voies publiques

Le Titulaire est responsable du maintien en état des voiries publiques et privées utilisées pour l’approvisionnement du chantier. Il utilisera exclusivement les itinéraires d’accès soumis à l’accord du SIVOM.

Toutes les mesures préventives et curatives éventuellement nécessaires sont à la charge du Titulaire.

3.8. Suspension de chantier

Lorsque la poursuite de l'exécution du marché est rendue temporairement impossible du fait d'une circonstance que des parties diligentes ne pouvaient prévoir dans sa nature ou dans son ampleur ou du fait de l'édiction par une autorité publique de mesures venant restreindre, interdire, ou modifier de manière importante l'exercice de certaines activités en raison d'une telle circonstance, la suspension de tout ou partie des travaux ou des prestations est prononcée par le Maître d'ouvrage.

Lorsque la suspension est demandée par le Titulaire, le Maître d'ouvrage se prononce sur le bien-fondé de cette demande dans les meilleurs délais.



3.9. Dommages causés par la réalisation des travaux

Les dommages de toute nature, causés par le Titulaire au personnel ou aux biens du SIVOM ou causés à un tiers et des exploitants présents au voisinage du Site, du fait de la conduite des travaux ou des modalités de leur exécution, sont à la charge du Titulaire.

Les dommages de toute nature, causés par le représentant du SIVOM, au personnel ou aux biens du Titulaire, du fait de l'exécution du Marché, sont à la charge du SIVOM.

Il est précisé que, concernant les dommages causés à des tiers par le Titulaire, la réception des travaux sans réserve ne fait pas obstacle à la recevabilité d'une action du SIVOM à l'encontre du Titulaire, visant à lui faire prendre en charge tout ou partie des conséquences dommageables de tels dommages et/ou désordres et ce, quelle que soit leur nature.

3.10. Gestion des déchets de chantier

3.10.1. Principes généraux relatifs à la gestion des déchets de chantier

La valorisation ou l'élimination des déchets créés par les travaux, objet du Marché, est de la responsabilité du SIVOM en tant que « producteur » de déchets et du Titulaire en tant que « détenteur » de déchets, pendant la durée du chantier.

Toutefois, le Titulaire reste « producteur » de ses déchets en ce qui concerne les emballages des produits qu'il met en œuvre et les chutes résultant de ses interventions.

Le Titulaire effectue les opérations de collecte, transport, entreposage, tris éventuels et de l'évacuation des déchets créés par les travaux objet du Marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la réglementation en vigueur.

Le SIVOM transmet au Titulaire, avant l'exécution des travaux, toute information qu'il juge utile pour permettre à celui-ci de valoriser ou d'éliminer les déchets conformément à la réglementation en vigueur.

3.10.2. Contrôle et suivi des déchets de chantier

Afin que le SIVOM puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, le Titulaire lui fournit les éléments de cette traçabilité, notamment grâce à l'usage de bordereaux de suivi des déchets de chantier.

Ainsi, le Titulaire remet au SIVOM, les constats d'évacuation des déchets signés contradictoirement par le Titulaire et les gestionnaires des installations autorisées ou agréées de valorisation ou d'élimination des déchets.

Pour les déchets dangereux, l'usage d'un bordereau de suivi conforme à la réglementation en vigueur est obligatoire.

3.11. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le Titulaire procède au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le SIVOM pour l'exécution des travaux.

A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, à l'expiration d'un délai de trente jours après la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit dans des sites susceptibles



de les recevoir en fonction de leur classe, aux frais et risques du Titulaire, ou être vendus aux enchères publiques.

ARTICLE 4. MISSION DE CONTROLE TECHNIQUE

L'opération est soumise au contrôle technique au sens des articles L. 111-23 à L. 111-26 et R. 111-29 à R. 111-42 du Code de la construction et de l'habitation.

Le SIVOM passe un Marché public de contrôle technique dédié à cette opération, en vue d'assurer le contrôle technique du Marché.

Les interventions confiées au contrôleur technique concernent principalement les missions normalisées, ainsi que la vérification de la conformité des installations vis-à-vis de la réglementation relative à la lutte contre les bruits du voisinage, la vérification technique avant mise sous tension des nouvelles installations électriques pour obtention du Consuel (conformément au Décret n° 72-1120 du 14 décembre 1972, tel que modifié par Décret n° 2005-1567 du 9 décembre 2005) et la vérification initiale des nouvelles installations électriques (conformément à l'article 53 du Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988).

Le contrôleur technique remet au Titulaire le rapport initial de contrôle technique (RICT) préalablement au lancement des travaux, et dans tous les cas, après la production par le Titulaire des études d'exécution.

Le Titulaire est tenu de s'y conformer et d'adapter, le cas échéant, les plans d'exécution en conséquence.

Le Titulaire est tenu de faciliter l'exercice des missions du contrôleur technique, de lui soumettre, pour avis, tous documents qu'il a pour mission de contrôler tels que plans, notes de calcul, fourniture des masses témoins, et de lui laisser entier accès au Chantier pendant les heures de travail pour ses visites de contrôle.

La transmission de l'ensemble des documents se fait nécessairement en version papier.

Le Titulaire se conforme aux avis ou recommandations émis par le contrôleur technique dans le cadre strict de sa mission, que le SIVOM ou le contrôleur technique peut lui transmettre.

Le Titulaire supporte les frais des modifications éventuelles issues de ces remarques sauf décision contraire du SIVOM.

L'exécution de ce contrôle technique ne réduit en rien la responsabilité du Titulaire aux termes du Marché.

ARTICLE 5. MESURES PARTICULIERES CONCERNANT LA SECURITE ET LA PROTECTION DE LA SANTE

Cette opération est régie par la Loi n° 93-1418 du 31 Décembre 1993 relative à la coordination de sécurité et ses textes d'application.

5.1. Dispositions générales concernant la sécurité et la protection de la santé



La nature et l'étendue des obligations qui incombent au Titulaire en application des dispositions du Code du travail ne sont pas modifiées par l'intervention du coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé (Coordonnateur SPS), désigné par le SIVOM. Le Titulaire nomme par écrit un représentant et un suppléant, choisis parmi ses salariés, présents en permanence sur le chantier.

Ce représentant (ou son suppléant) est l'interlocuteur du Coordonnateur SPS et a notamment pour rôle de :

- Faciliter l'intervention du Coordonnateur SPS en exigeant notamment de tous les salariés de l'entreprise et des sous-traitants, le strict respect des dispositifs adoptés pour la santé et la sécurité des travailleurs,
- Accompagner sur le chantier le coordonnateur de sécurité sur sa demande,
- Assurer l'interface entre le Coordonnateur SPS et les sous-traitants de l'entreprise,
- Fournir au Coordonnateur SPS, sur sa demande, les justifications sur les modalités de gestion des phases provisoires (stabilité des ouvrages et des matériels, certificats des constructeurs et agréments des bureaux de contrôle pour les matériels, notices descriptives des éléments de protections individuels et collectifs, etc.),
- Viser le registre journal à chaque demande du Coordonnateur SPS.

5.2. Obligations du Titulaire à l'égard du Coordonnateur SPS

Le Coordonnateur SPS a libre accès :

- Au chantier en respectant les principes de sécurité,
- Aux bureaux de chantier et au matériel mis à sa disposition pour ses différentes réunions.

Le Titulaire communique directement au Coordonnateur SPS :

- Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et tout document utile à son examen,
- Tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé demandés par le coordonnateur SPS,
- La liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier,
- Les effectifs prévisionnels affectés au chantier,
- Les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang,
- La copie des déclarations d'accidents du travail,
- Le nom de ses représentants siégeant au Collège Interentreprises de Sécurité, Santé et des Conditions de travail (CISSCT).

Le Titulaire informe le Coordonnateur SPS de toutes les réunions qu'il organise, lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises, et lui indique leur objet.

Le Titulaire donne suite, pendant toute la durée de l'exécution des prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs par le Coordonnateur SPS.

Tout différend entre le Titulaire et le Coordonnateur SPS est soumis au SIVOM.

5.3. Locaux pour le personnel

Le projet des installations de chantier indique, notamment, la situation sur le plan des locaux pour le personnel et les accès à partir de l'entrée du chantier, leur desserte par les réseaux d'eau, d'électricité et d'assainissement et leurs dates de réalisation. Ces dates doivent être telles que les conditions d'hébergement et d'hygiène sur le chantier soient toujours adaptées aux effectifs.



Les locaux comprennent des vestiaires, des douches, des sanitaires et des lieux de restauration bénéficiant de l'éclairage naturel. Leurs normes sont au moins égales en nombre et en qualité à celles des règlements et des conventions collectives en vigueur.

Les accès aux locaux du personnel doivent être assurés depuis l'entrée du chantier dans des conditions satisfaisantes, en particulier du point de vue de la sécurité.

5.4. Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS)

Le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS) est joint au Marché.

Le chantier est soumis aux dispositions de la section 4 du Décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 concernant le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Le Titulaire s'engage à respecter l'ensemble des mesures qui sont définies par ce document ainsi que ses modifications ultérieures.

Le Titulaire remet le PGCSPS à ses éventuels sous-traitants en vue de l'élaboration par ceux-ci du plan particulier de sécurité et de protection de la santé dans les délais fixés à l'article R 4532-62 du Code du travail.

5.5. Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)

Le chantier est soumis aux dispositions de la section 5 du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 concernant le plan particulier de sécurité et de protection de la santé.

En conséquence le Titulaire est tenu de remettre son PPSPS et ceux des sous-traitants éventuels au visa du Coordonnateur SPS dans un délai de TRENTE (30) jours maximum à compter de la notification du Marché pour leur PPSPS et dans les délais prévus à l'article R.4532-62 du Code du travail pour les PPSPS pour les sous-traitants.

Les entreprises répondant aux dispositions de l'article R.4532-70 du Code du travail diffusent également leur PPSPS aux personnes et organismes visés par cet article.

5.6. Registre journal de la coordination

Le Coordonnateur SPS fait viser les observations ou notifications qu'il juge nécessaire de faire au Titulaire, au SIVOM, le cas échéant à son assistant à maîtrise d'ouvrage ou à tout autre intervenant sur le chantier, avec la réponse du ou des intéressés.

Chaque entreprise doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter ses obligations en matière de sécurité et de protection de la santé et notamment les consignes formulées par le Coordonnateur SPS.

En cas d'urgence ou de danger et en l'absence de l'assistant à maîtrise d'ouvrage du SIVOM, le Coordonnateur SPS se substitue à celui-ci pour exercer les dits pouvoirs et notamment arrêter le chantier et faire prendre aux entreprises concernées les mesures conservatoires qu'il juge nécessaire.

ARTICLE 6. ETAPES ET PROCEDURE DE RECEPTION DES INSTALLATIONS

6.1. Constat d'achèvement des travaux (CAT)



Préalablement au CAT, le SIVOM participera aux essais en atelier accompagné de ses conseils dans la limite de 5 personnes.

Le Titulaire informe le SIVOM, QUINZE (15) jours minimum avant l'achèvement escompté des travaux, par lettre recommandée avec accusé de réception de la date à laquelle il estime que les travaux seront achevés.

Il est alors procédé, après accord du SIVOM, à une visite contradictoire des installations en présence des représentants du SIVOM et du Titulaire, en vue de vérifier leur bonne exécution et leur conformité au projet.

La date précise de la visite est déterminée en accord mutuel.

Au cours de cette visite, il est procédé à un inventaire sanctionné par un procès-verbal permettant de vérifier que tous les travaux ont été réalisés conformément aux dispositions du Marché.

Dans un délai maximum de QUINZE (15) jours suivant la visite de l'installation et l'inventaire, le SIVOM porte à la connaissance du Titulaire sa décision d'acceptation, d'acceptation avec réserves, ou de refus du CAT.

La notification se fait par lettre recommandée avec accusé de réception ou contre récépissé.

En cas de réserve, le procès-verbal précise les délais de levée des réserves à respecter par le Titulaire, ainsi que le motif de réserve.

Le SIVOM se réserve le droit de refuser de délivrer le dit procès-verbal si (i) les travaux ne sont manifestement pas achevés ou si des non-conformités ou malfaçons constatées lors de la visite contradictoire sont trop importantes en nombre et/ou en qualité, et / ou (ii) l'état d'avancement des travaux ou les non-conformités ou malfaçons ne permettent manifestement pas une mise en service industrielle dans les délais impartis.

La vérification de conformité des installations aux prescriptions techniques débute à l'occasion du CAT, pour s'achever à la levée des réserves après réception.

En cas de refus du CAT, une nouvelle visite de l'installation ne peut être demandée qu'après levée des réserves constatées.

La notification du CAT est une condition au démarrage de la période de Mise au point.

Le fait qu'un défaut de conformité entre les travaux exécutés et les obligations contractuelles du Titulaire n'ait pas été relevé par le SIVOM, ne pourra en aucun cas être invoqué par le Titulaire pour se dégager en tout ou partie de ses obligations contractuelles.

Dans tous les cas, le CAT ne saurait en rien dégager le Titulaire de ses obligations contractuelles en matière de conformité des travaux, en matière de qualité, de performances et de bon fonctionnement des installations.

6.2. Mise au point des installations

Le CAT sera ensuite suivi d'une phase de mise au point des installations.



La phase de mise au point comprend successivement :

- Les essais à froid qui consistent au réglage des équipements, vérifications des câblages et automatismes et du fonctionnement à vide,
- Les essais à chaud qui consistent au réglage des équipements et des automatismes avec le traitement des déchets et la production d'énergie,
- Mise en régime des installations qui permet de passer de la phase de réglage à un fonctionnement nominal des installations.

La Mise au point des installations notamment les essais à chaud ne peut commencer qu'après notification du CAT et autorisation du SIVOM.

Si le CAT est accepté sans réserve Majeure, l'acceptation du CAT vaut démarrage des essais.

Si le CAT est accepté avec réserve, dont certaines bloquantes pour le démarrage des essais, les essais ne pourront démarrer qu'après levée de ces réserves bloquantes.

Au plus tard 30 jours avant le démarrage de la Mise au point, le Titulaire indiquera au SIVOM sous forme d'un planning détaillé par jour les quantités et les périodes d'approvisionnement des déchets dont il aura besoin pour la totalité du déroulement de cette phase.

Durant la phase de Mise au point :

- Le Titulaire a la charge de faire fonctionner les installations au régime qu'il souhaite tout en assurant la continuité de service de traitement des déchets dans le respect des garanties sur lesquelles il s'est engagé pendant cette période,
- Tous les frais de fonctionnement sont à sa charge,
- Le Titulaire assure la formation du personnel d'exploitation et de maintenance à ses frais, y compris la réalisation des supports de formation dont une copie est à remettre au SIVOM.

Chaque semaine, le Titulaire remet au SIVOM un bilan hebdomadaire comportant :

- Un bilan des essais réalisés contenant entre autres, les régimes de fonctionnement mis en œuvre, les heures de fonctionnement, les incidents de fonctionnement et les actions mises en œuvre pour les résoudre.
- Les prévisions des prochains essais.

Dans tous les cas, une copie des rapports d'essais est fournie par le Titulaire au SIVOM, avant passage en Mise en service industrielle.

6.3. **Marche probatoire**

La fin des périodes de mise au point des installations est validée par une période de marche probatoire correspondant à un fonctionnement continu des installations pendant au moins 7 jours à leur nominal et avec des performances mesurées sur le système de contrôle-commande.

6.4. **Mise en service industrielle des installations (MSI)**

Dès que le Titulaire estime que la Mise au point de tous travaux est achevée et que les conditions de passage en MSI sont satisfaites, il en informe par écrit le SIVOM et son représentant s'il y a.

Le passage en phase de MSI est notifié par Ordre de service par le SIVOM au Titulaire.



La durée de la MSI est fixée à UN (1) mois.

A la fin de cette durée, le SIVOM notifie par PV au Titulaire la fin de la MSI.

Les essais de performances contrôlées lors du CAPG sur la durée d'un an de fonctionnement peuvent alors être réalisés.

6.5. Constat d'Atteinte des Performances Garanties (CAPG)

Le SIVOM fait réaliser par un organisme extérieur agréé indépendant le Constat d'Atteinte des Performances Garanties (CAPG), dont les résultats sont transmis au Titulaire.

Les performances figurant au cadre des performances garanties et devant être contrôlées lors du CAPG, se décomposent en :

- Performances contrôlées lors du CAPG sur une durée « ponctuelle » (essais de quelques heures à définir au sein du protocole de vérification des performances)
- Performances contrôlées lors du CAPG sur la durée d'un an de fonctionnement (période de MSI)

Le protocole de vérification des performances aura été mis au point entre les Parties au plus tard au début de la MSI sur proposition du SIVOM et de ses assistants. En effet, la période de MSI est utilisée pour la mesure des performances devant être contrôlées sur une année de fonctionnement.

Les vérifications ponctuelles sont réalisées pendant la première année de MSI, à une date convenue entre les Parties, afin que ces mesures soient représentatives.

Le rapport définitif des essais de performances est établi par l'organisme, rapport support pour l'analyse de l'atteinte des performances garanties.

A l'issue de l'analyse de ce rapport, il est dressé contradictoirement entre le Titulaire et le SIVOM, un procès-verbal de CAPG (PV de CAPG) signé par les deux Parties pour l'ensemble des paramètres définis pour les Performances Garanties en Annexe 1 Descriptif du Programme Travaux constatant ou non l'atteinte des performances des installations nouvelles et leur conformité aux engagements du Titulaire.

Ledit procès-verbal est joint au Marché.

En cas de non-atteinte d'une ou plusieurs performance(s), le Titulaire s'engage à faire son affaire des travaux nécessaires à l'atteinte des performances dans les délais les plus brefs, et au plus tard dans le délai fixé par les deux parties lors du PV de CAPG. A l'issue de ces travaux, le SIVOM fait procéder par un organisme extérieur agréé indépendant et sans délai à un nouveau CAPG. Celui-ci est remboursé par le Titulaire dans un délai de ~~QUARANTE CINQ (45)~~ jours suivant la présentation des titres de recettes par le SIVOM, justificatifs à l'appui. **TRENTE (30)**

Le SIVOM ou tout représentant nommé par lui, est présent à chaque CAPG.



Ces procès-verbaux ne diminuent en rien les responsabilités du Titulaire au titre de l'exécution du Marché ainsi que de la législation et la réglementation en vigueur, et notamment les autorisations administratives délivrées en matière d'installations classées.

Si les nouveaux essais ne sont pas concluants, il ~~peut être~~^{est} fait application d'une pénalité. Le montant de cette pénalité s'élève à 1/1000 du montant du forfait Mise en service par jour ouvré jusqu'à l'atteinte des performances garanties.

Saisissez du texte ici

6.6. Réception

Le SIVOM convoque le Titulaire dans un délai de VINGT (20) jours suivant le PV de CAPG, afin de procéder aux opérations préalables à la réception des Installations nouvelles.

Ces opérations comportent les constats suivants :

- La remise des installations objet des travaux, en bon état d'utilisation et de propreté et raccordée aux réseaux dans le respect des dispositions contractuelles ;
- L'ensemble des procès-verbaux de constats prévus au Marché a bien été établi par le Titulaire ;
- Les performances garanties par le Titulaire sont atteintes (ou ont fait l'objet de réfections le cas échéant dans les conditions définies à l'article 6.5) ;
- Les observations émises par le SIVOM lors de la réalisation des essais de performance ont bien été prises en compte ;
- La formation par le Titulaire du personnel d'exploitation, à l'exploitation, la conduite et la maintenance des installations nouvelles a bien été réalisée dans les conditions définies contractuellement ;
- Les documents nécessaires à l'exploitation et l'entretien, comportant les éléments nécessaires à l'utilisation et l'entretien des installations nouvelles ont bien été remis au SIVOM ;
- Le dossier des ouvrages exécutés est complet et conforme aux prestations réalisées, et a bien été remis au SIVOM ;
- Le document d'analyse des risques d'exploitation a bien été remis au SIVOM ;
- Le plan de gros entretien et renouvellement des installations nouvelles a bien été remis au SIVOM ;
- La fourniture des pièces de rechange conformément à la liste communiquée a bien été effectuée ;
- Le repliement des installations de chantier et la remise en état des lieux.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le SIVOM (et son représentant), et signé par lui et par le Titulaire.

Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception, le SIVOM décide si la réception est ou non prononcée ou si elle est prononcée avec réserves. La décision ainsi prise est notifiée au Titulaire dans les trente jours (30 j) suivant la date du procès-verbal.

Le transfert de propriété des équipements ou ouvrages est effectué à la date du prononcé de la réception correspondante. La garde des installations est toutefois conservée par le Titulaire qui est en charge de leur exploitation jusqu'au terme du présent Marché.

6.7. Refus de réceptionner



En cas de non-réalisation substantielle de l'une quelconque des conditions stipulées dessus, ou de non-atteinte des performances exigées par le SIVOM, le SIVOM se réserve le droit de refuser la Réception des installations nouvelles.

6.8. Réserves

Si le SIVOM constate que les installations nouvelles réceptionnées présentent :

- Des malfaçons ;
- Des défauts mineurs de conformité ;
- Des désordres apparus après le CAT ;

Ne faisant pas obstacle à un fonctionnement normal des installations nouvelles, il émettra des réserves à la Réception.

Dans le cas où le SIVOM accepte de procéder à la Réception des installations nouvelles sous certaines réserves, le Titulaire lèvera l'ensemble de ces réserves selon les modalités convenues à cet effet entre les Parties dans le procès-verbal de Réception correspondant, dans un délai qui ne pourra dépasser trois (3) mois à compter de la Date de Réception.

Passé ce délai et après une mise en demeure non suivie d'effet dans les huit (8) jours, le SIVOM aura le droit de faire procéder à l'exécution desdits travaux de levée de réserves par tous tiers de son choix, aux frais, risques et périls du Titulaire. Un certificat de levée des réserves sera dressé par le SIVOM et le Titulaire dans les huit (8) jours de la levée de la dernière des réserves.

En cas de différend entre les Parties relatif à la levée d'une ou plusieurs des réserves figurant dans le procès-verbal de Réception, un expert indépendant sera nommé afin de constater la levée ou l'absence de levée de la (des) réserve(s) litigieuse(s).

Les frais engagés par cette expertise seront équitablement répartis entre le Titulaire et le SIVOM.

ARTICLE 7. GARANTIES

7.1. Point de départ des garanties

Il est fait application de l'article 33 du CCAG-FCS 2021.

7.2. Délai des garanties

Outre les garanties légales rappelées ci-avant, il est prévu une garantie de parfait achèvement d'une durée d'UN (1) an à compter de la date de la décision de réception prise par le SIVOM.

Si à l'expiration du délai de garantie de parfait achèvement, le Titulaire n'a pas procédé à l'exécution des travaux et prestations nécessaires pour remédier aux désordres constatés par le SIVOM le délai de garantie est prolongé d'office, sans que le SIVOM n'ait à prendre une décision expresse de prolongation, jusqu'à l'exécution complète des travaux et prestations, que celle-ci soit assurée par le Titulaire ou qu'elle le soit d'office.



~~7.1.~~ **Garantie à première demande**

7.3

Le Titulaire consent une garantie bancaire à première demande égale à 5% du montant des Travaux objet du présent Avenant. Cette garantie vise exclusivement la réparation des désordres liés à la réalisation des Travaux objet du présent Avenant. De ce fait, la garantie à première demande sera automatiquement mainlevée ~~6 mois~~ à compter de la réception des Travaux objet du Marché.

1 AN



PAPREC
ENERGIES

Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



ANNEXE 4 : DOSSIER PRIX TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF





- 1. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF : SNCR 3
- 2. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF : ANALYSEURS 4
- 3. BUDGET TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF DU SITE DE PONTENX 4



1. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF : SNCR

La décomposition du budget travaux pour la mise en place de la DéNOx SNCR est la suivante :

	Budget travaux
Process DéNOx	437 349 €
Coffret dépotage	6 627 €
Tuyauteries	66 265 €
Modification passerelles pour accès cannes	21 205 €
Calorifuge et échafaudage	19 880 €
Chaudronnerie et Fumisterie	13 253 €
Electricité et C&C	106 024 €
Montage et MSI	37 108 €
Etude de sol	1 590 €
Dalle Génie Civil	19 880 €
Etudes	49 699 €
TOTAL SNCR	778 880 €



2. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF : ANALYSEURS

La décomposition du budget travaux pour la mise en place des analyseurs :

	Budget travaux
2 Analyseurs multigaz	187 464 €
1 Analyseur de mercure	77 175 €
1 Logiciel MEAC +2PC	29 687 €
Shelter 5 m	70 902 €
Divers	38 012 €
Transport	4 584 €
Montage et MSI	67 119 €
Etude	21 329 €
TOTAL ANALYSEURS SICK	496 272 €

3. BUDGET TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE BREF DU SITE DE PONTENX

	Budget travaux
Process DéNOx	437 349 €
Coffret dépotage	6 627 €
Tuyauteries	66 265 €
Modification passerelles pour accès cannes	21 205 €
Calorifuge et échafaudage	19 880 €
Chaudronnerie et Fumisterie	13 253 €
Electricité et C&C	106 024 €
Montage et MSI	37 108 €
Etude de sol	1 590 €
Dalle Génie Civil	19 880 €
Etudes	49 699 €
TOTAL SNCR	778 880 €
2 Analyseurs multigaz	187 464 €
1 Analyseur de mercure	77 175 €
1 Logiciel MEAC +2PC	29 687 €
Shelter 5 m	70 902 €
Divers	38 012 €
Transport	4 584 €
Montage et MSI	67 119 €
Etude	21 329 €
TOTAL ANALYSEURS SICK	496 272 €
TOTAL BUDGET TRAVAUX	1 275 152 €

Envoyé en préfecture le 24/02/2023

Reçu en préfecture le 24/02/2023

Affiché/Publié le 24/02/2023

ID : 040-244000279-20230221-DCS2023_06-DE



PAPREC

ENERGIES

