ZONE CENTRE

METROPOLE

AIX MARSEILLE PROVENCE

AVENANT N° 4
AU CONTRAT DE DELEGATION
DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT
N°13/219

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Entre

La Métropole AIX MARSEILLE PROVENCE, délégant, représentée par son Président Monsieur Jean-Claude GAUDIN, et désignée ci-après par l'abréviation « la Métropole », habilité par délibération du Conseil de Métropole du 13 juillet 2017

D'une part

Et :

Le Service d'Assainissement Marseille Métropole (SERAMM), délégataire, représenté par son Président, Monsieur MADIEC, et désigné ci-après par l'abréviation « SERAMM »

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit.

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Préambule

Par contrat de délégation de service public, la Métropole a confié la gestion de son service Assainissement pour la zone Centre à SERAMM.

Ce contrat est entré en vigueur le 1er janvier 2014. Il a fait l'objet de trois avenants, sans incidence financière, approuvés par délibérations en date des 9 octobre 2014, 19 décembre 2014 et 25 septembre 2015.

Par le présent avenant, les parties sont convenues des dispositions suivantes visant à la réalisation d'une unité de production de biométhane visant à une meilleure valorisation du biogaz produit sur l'usine de traitement des boues de Marseille, en vue de sa vente.

Références contractuelles :

Le contrat de délégation de service public de l'assainissement de la zone Centre prévoit :

- dans son article 47.1 concernant le volet environnemental de la délégation, que SERAMM établit notamment :

    - Des études d'optimisation énergétique et des mesures pour réduire la consommation énergétique,
    - Des propositions à l'attention de la Métropole pour utiliser davantage des énergies renouvelables.

- dans son article 81.2 modifié concernant la valorisation de l'énergie produite sur les stations d'épuration ou autres installations, que tout projet de valorisation de l'énergie doit être soumis à l'information et à l'accord préalable de la Métropole.

    Il indique également dans son dernier alinéa que : « L*e délégataire fournira dès que possible à la collectivité un avant-projet visant à optimiser la production de biogaz de l'usine des boues et à la valoriser. »*

C'est dans ce cadre que SERAMM a étudié la possibilité d'optimiser le bilan thermique de l'usine de traitement des boues d'épuration de Marseille en vue de la production et de la valorisation du biométhane. L'étude a été réalisée par SERAMM entre juin 2015 et janvier 2016 et adressée à la collectivité le 28 janvier 2016.

Cette étude a également fait apparaître que la mise en œuvre des installations de valorisation du biométhane impliquait la réalisation de travaux d'adaptation de l'usine de traitement des boues.

Caractéristiques du projet :

L'usine de traitement des boues d'épuration de Marseille produit du biogaz. Il est aujourd'hui utilisé pour satisfaire aux besoins en énergie de l'usine, lors des périodes d'excédent. Cet excédent est détruit par l'intermédiaire d'une torchère.

Lors de la passation du contrat de DSP, la réglementation n'autorisait pas l'injection de biométhane issu des boues d'épuration dans le réseau de gaz naturel. Les nouvelles technologies et la nouvelle réglementation font apparaître l'opportunité de valoriser ce même biogaz en biométhane, après épuration. L'arrêté du 24 juin 2014, modifiant l'arrêté du 23 novembre 2011 fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel, intègre en effet le biogaz issu du traitement des boues dans les stations d'épuration urbaines.

Ce biométhane, obtenu après épuration du biogaz, sera injecté dans le réseau public de gaz naturel.

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Pour maximiser la quantité valorisable du biométhane, des échangeurs de chaleur seront installés afin de récupérer l'énergie des boues en sortie de digestion.

- Le projet implique la réalisation d'un investissement concessif d'un montant total prévisionnel de 9 162 k€ hors taxe par SERAMM qui consiste en :
    - La pose de quatre échangeurs thermiques (deux files de deux échangeurs en série) boues épaissies / boues digérées de capacité 85 m3/h afin d'améliorer l'efficacité énergétique du traitement des boues
    - Le remplacement de la désulfuration existante par une désulfuration physico-chimique de capacité 2 500 Nm3/h
    - Des travaux d'adaptation et de sécurisation des trois digesteurs
    - La construction d'une unité de transformation du biogaz en biométhane d'une capacité de 290 Nm3/h extensible à 440 Nm3/h
    - Le raccordement de cette unité au réseau de gaz existant via un poste d'injection.

Plan de financement :

Le plan de financement n'entraîne aucune augmentation du tarif pour l'usager du service, en raison de cet investissement concessif.

Ce plan est établi sur l'hypothèse d'un amortissement des biens sur la durée résiduelle du contrat de délégation de service public. A l'expiration de la durée de la délégation de service public, l'ensemble des installations réalisées reviendront à la Métropole, en tant que biens de retour à titre gratuit.

Le financement du projet, dont le montant total est estimé à 9 162 k€ HT, est réparti comme suit :

- SERAMM : 2 389 k€, soit 30 % d'un montant de 7 962 k€ HT qui financent :
    - La pose des quatre échangeurs thermiques
    - Le remplacement de la désulfuration existante
    - La construction de l'unité de transformation du biogaz en biométhane
    - Le raccordement de cette unité au réseau de gaz existant via un poste d'injection.

  En cas de dépassement du montant de 7 962 k€ HT SERAMM supportera le surcoût, sauf si SERAMM entend se prévaloir de l'application des dispositions de l'article 11.

- Les organismes d'aide (AGENCE DE L'EAU, ADEME, REGION) : 4 123 k€ HT, soit 45% du montant total d'investissement.

- La Métropole AMP : 2 650 k€ HT.

Le montant global de subventions, et en conséquence celui de la subvention d'équipement octroyée par la Métropole, seront confirmés après obtention des décisions des organismes d'aide d'ici au 31 octobre 2017.

Recettes de la vente de biométhane :

Le montant annuel des recettes est estimé à 1 600 k€ HT constituée par la vente du biométhane à un fournisseur de gaz selon le tarif réglementaire connu au jour de la signature du présent avenant. Ces recettes seront perçues par SERAMM qui en reversera une partie à la Métropole dans les conditions prévues au présent avenant.

A l'échéance du contrat de DSP, la Métropole percevra l'ensemble des recettes tirées de la vente du biométhane.

Précisions sur le calendrier de mise en œuvre :

- 13 juillet 2017 : adoption de l'avenant n°4 par le Conseil Métropolitain. Engagement des études d'exécution par SERAMM dans un délai d'un mois, à compter de la notification de l'avenant, avec

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

versement des montants équivalents par la Métropole à SERAMM, sur présentation de pièces justificatives.

- Dans un délai de 2 mois à compter de la notification de l'avenant : date limite de signature des conventions de versement des aides publiques au projet et des contrats d'injection et de vente de biométhane
- Dans un délai de 2 mois à compter de la notification de l'avenant : date limite d'obtention des autorisations administratives (permis de construire, instruction du porter à connaissance au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, autres éventuelles). Engagement de la phase travaux dès obtention de ces autorisations.
- Dans un délai de 16 mois à compter de la notification de l'avenant : mise en service de l'installation de production de biométhane.

Il résulte de ce qui précède que les modifications envisagées dans le cadre du présent avenant satisfont aux conditions prévues par l'article 55 de l'ordonnance n° 2016-65 du 29 janvier 2016 et des articles 36 et 37 du décret n° 2016-86 du 1er février 2016 relatif aux contrats de concession.

En conséquence, les parties ont convenu ce qui suit :

ARTICLE 1. OBJET DE L'AVENANT

Suite à la présentation du projet par SERAMM et les échanges qui ont eu lieu au sujet de ce dernier, le présent avenant n°4 a pour objet de :

- Définir les conditions de mise en place, au sein de l'usine de traitement des boues d'épuration de Marseille :
    - De quatre échangeur boues épaissies / boues digérées permettant d'améliorer le bilan thermique de la station et de diminuer sa consommation de biogaz
    - d'une unité de désulfuration physico-chimique du biogaz issu des digesteurs
    - des travaux d'adaptation et de sécurisation des digesteurs
    - et d'une unité de production de biométhane par épuration du biogaz.
- Prévoir que l'exploitation et la maintenance de ces installations s'effectueront dans le cadre du contrat de délégation de service public.
- Déterminer les conditions de financement de ces travaux.

La description détaillée des travaux et ouvrages à réaliser fait l'objet d'un complément (ci-annexé) à l'annexe 3.9 du contrat de délégation.

ARTICLE 2. ETUDES D'EXÉCUTION ET ENGAGEMENT DES TRAVAUX

Les études d'exécution seront engagées par le délégataire dès la signature du présent avenant.

L'assistant à maîtrise d'ouvrage de la Métropole donnera un avis sur les documents d'exécution pour leur partie fonctionnelle. La partie fonctionnelle est constituée par l'ensemble des éléments et paramètres liés au fonctionnement et à la performance des installations. Elle ne comprend pas les éléments structurels et techniques dissociables du fonctionnement.

Les travaux ne pourront être engagés qu'après confirmation du montant des aides financières octroyées par les différents organismes. La confirmation de ces montants conduira à la mise en œuvre de l'ensemble des stipulations du présent avenant.

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

ARTICLE 3. AJOUT D'UN ARTICLE 15.4. : TRANSFERT À LA MÉTROPOLE DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES DE PRODUCTION DE BIOMETHANE

Il est inséré un article 15.4 « transfert à la Métropole des installations industrielles de production de biométhane », rédigé comme suit :

« Comme l'ensemble des équipements financés dans le cadre d'un investissement concessif, les installations industrielles de production de biométhane intègrent le périmètre affermé à partir de leur date de mise en service. Cette mise en service est préalablement formalisée par un constat de fin de travaux signé par les parties.
Elles sont inscrites à l'inventaire A prévu à l'article 15.3 du contrat de délégation.
La Métropole est propriétaire de ces installations, dont elle confie l'exploitation et la maintenance au délégataire au travers du contrat de délégation de service public jusqu'à son échéance. »

ARTICLE 4. MODIFICATION DE L'ARTICLE 51.3. : PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DES TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT

L'article 51.3 « Programmation pluriannuelle des travaux de renouvellement » est complété par les dispositions suivantes :

« Deux ans au plus tard après la date de mise en service de l'installation de production de biométhane, le délégataire élabore une programmation pluriannuelle de renouvellement sur une durée glissante de 3 ans des nouveaux équipements mis en place dans le cadre de l'avenant n°4 au présent contrat. Cette programmation vient compléter la programmation générale afférente au contrat et est régie par les mêmes règles que les autres travaux de renouvellement prévus à l'article 51. »

Conformément à l'article 52.2 alinéa 2, la modification du programme entraînera la modification du compte d'exploitation prévisionnel et de l'annexe 2.1.

ARTICLE 5. MODIFICATION DE L'ARTICLE 52.1. : DÉSIGNATION DES TRAVAUX NEUFS

L'article 52.1 « désignation des travaux neufs » et notamment le contenu du programme de travaux est complété par les points suivants :

- Mise en place de quatre échangeurs boue épaissies / boue digérées pour l'amélioration du bilan thermique et la diminution de la consommation de biogaz de l'usine de traitement des boues de Marseille,
- Mise en place d'une unité de désulfuration physico-chimique du biogaz issu des digesteurs,
- Mise en place d'une unité de production de biométhane par épuration du biogaz,
- Réalisation de travaux d'adaptation et de sécurisation des digesteurs.

Le contenu de ce programme est décrit au complément à l'annexe 3.9 travaux neufs annexé au présent avenant.

ARTICLE 6. MODIFICATION DE L'ARTICLE 52.3. : EXÉCUTION DES TRAVAUX NEUFS

Le paragraphe « délai d'exécution » de l'article 52.3 « exécution des travaux neufs »est complété comme suit :

« Concernant le projet de valorisation du biogaz sur l'usine des boues de Marseille, la date de mise en service, fixée au plus tard au 1er janvier 2019, est subordonnée à l'approbation par la Métropole de l'avenant n°4 avant le 13 juillet 2017 et à l'obtention des financements et des autorisations administratives avant les échéances suivantes :

- *31 octobre 2017 : signature d'une convention de versement des aides par les organismes sollicités par SERAMM*
- *31 octobre 2017 : obtention du permis de construire sollicité par SERAMM*

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

- *31 octobre 2017 : fin de l'*instruction du porter à connaissance au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

SERAMM s'engage à porter à la connaissance de la Métropole l'ensemble des démarches et à transmettre les documents nécessaires à l'obtention des autorisations administratives liées à l'installation de production de biométhane.

En tant que maître d'ouvrage des travaux de réalisation de l'installation de production de biométhane, SERAMM s'assurera de l'obtention de toute autorisation administrative nécessaire au bon déroulement de l'opération.

La Métropole s'engage à mener toutes les actions en son pouvoir pour aider le délégataire à l'obtention des financements et des autorisations. En particulier, la Métropole s'engage à mobiliser les services instructeurs du dossier de permis de construire, afin que la date précitée soit respectée, sous réserve que le dossier remis aux services soit complet.

En cas de retard non imputable au délégataire, la date de mise en service de l'installation de production de biométhane, sera reportée de l'équivalence des délais induits par le retard. Dans cette hypothèse, la pénalité relative au non respect de la date de mise en service des ouvrages neufs prévue à l'article 107.1 (10 000 € par mois de retard) ne pourrait pas être prononcée.

En cas de non-respect de la date de mise en service des installations spécifiée au présent article, sans préjudice des éventuelles prolongations de délai définies ci-avant, la Métropole serait en droit d'astreindre le délégataire au paiement de la pénalité relative au non respect de la date de mise en service des ouvrages neufs (10 000 € par mois de retard) prévue à l'article 107.1 du contrat. »

ARTICLE 7. MODIFICATION DE L'ARTICLE 52.4. : FINANCEMENT DES TRAVAUX NEUFS

L'article 52.4 « Financement des travaux neufs » est complété par l'alinéa suivant :

« Le délégataire assure pour partie le financement des travaux neufs prévus à la date de la conclusion du contrat et de l'avenant n°4.. »

Le financement du projet, dont le montant total est de 9 162 k€ HT, objet du présent avenant est assuré par :

- *SERAMM : 2 389 k€ HT, soit 30 % d'un montant de 7 962 k€ HT qui financent les travaux correspondant à :*
  - *La pose des quatre échangeurs thermiques*
  - *Le remplacement de la désulfuration existante*
  - *La construction de l'unité de transformation du biogaz en biométhane*
  - *Le raccordement de cette unité au réseau de gaz existant via un poste d'injection.*

  En cas de dépassement du montant de 7 962 k€ HT, SERAMM supportera le surcoût, sauf si SERAMM entend se prévaloir de l'application des dispositions de l'article 11 de l'avenant n°4.

- *Les organismes d'aide (AGENCE DE L'EAU, ADEME, REGION) : 4 123 k€, soit 45% du montant total d'investissement de 9 162 k€ HT,*

- *La Métropole AMP : 2 650 k€ HT.*

Le montant global de subventions, et en conséquence celui de la subvention d'équipement octroyée par la Métropole, seront confirmés après décision des organismes d'aide d'ici au 31 octobre 2017.

En fonction des subventions des organismes d'aide qui auront été sollicitées et perçues par SERAMM pour la réalisation des travaux objet du présent avenant, la Métropole accordera une subvention d'équipement à SERAMM.

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Cette subvention d'équipement ne pourra pas excéder le montant de 2 650 k€. En revanche, dans l'hypothèse où les subventions accordées les autres organismes seraient supérieures au montant attendu à la date de signature de l'avenant n°4 soit 4 123 000 € HT, la subvention versée par la Métropole serait diminuée à due proportion.

Une fois connu le montant définitif des aides d'organisme, le délégant notifie au délégataire le plan de financement définitif avec la répartition entre financeurs.

La subvention d'équipement octroyée par la Métropole sera versée comme suit :

- *1,5 M€ maximum en 2017 :*
  - *30% à la notification de l'avenant n°4*
  - *Le solde au mois de novembre 2017 sur présentation des factures par SERAMM.*
- *Le solde en 2018 sera payé semestriellement sur présentation des factures par SERAMM.*

L'absence de paiement dans les délais impartis entrainera, de plein droit au profit du délégataire, l'application d'intérêts de retard au taux en vigueur.

Dans le cas où le budget annuel n'est pas consommé, il est reporté sur l'année suivante. »

ARTICLE 8. MODIFICATION DE L'ARTICLE 81.2. : VALORISATION DE L'ÉNERGIE PRODUITE SUR LES STATIONS D'ÉPURATION OU AUTRES INSTALLATIONS

Cet article est abrogé et remplacé par les dispositions suivantes :

« Tout projet de valorisation de l'énergie est soumis à l'information et à l'accord préalable de la Métropole.

Les parties se rapprocheront pour définir conjointement les modalités de financement et de mise en œuvre contractuelle des projets retenus par la Métropole. »

ARTICLE 9. AJOUT D'UN ARTICLE 81.3. : RECETTES DE LA VENTE DE BIOMÉTHANE

Il est créé un article 81.3 « Recette de la vente de biométhane ». Cet article est rédigé comme suit :

« Le Délégataire signe d'une part avec GRDF prestataire exclusif, un contrat d'injection de biométhane et d'autre part avec un fournisseur d'énergie, un contrat de vente de biométhane conformément aux dispositions du code de l'énergie. Ledit contrat de vente est rémunéré conformément au tarif réglementaire fixé par l'arrêté du 23 novembre 2011 modifié fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel.

Ces deux contrats, d'injection et de vente, seront tous deux signés pour 15 ans à compter de la date de mise en service de l'injection.

Ces contrats portent sur un débit contractuel d'injection de biométhane de 290 Nm3/h +/-10% en fonction de l'étude finale d'opportunité et des négociations menées par SERAMM.

Dans les deux ans qui suivent la mise en service de l'installation de production de biométhane, SERAMM établit une étude technico-économique sur la faisabilité et l'opportunité de la réception d'effluents tiers, par exemple méthanogènes, sur le système d'épuration des eaux usées de Marseille, et la présente à la Métropole.

Depuis la date de mise en service de l'installation de production de biométhane (c'est-à-dire la date de mise en service de son raccordement au réseau de gaz naturel au sens de l'article D.446-10 du Code de l'Energie) jusqu'à la date de fin de la présente délégation de service public, le Délégataire encaisse 100% des recettes liées à la vente de biométhane et reverse à la Métropole la part définie ci-après. A l'échéance de la présente délégation de

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

service public et jusqu'à la fin du contrat de vente de biométhane, la Métropole sera subrogée aux droit du délégataire.

Le montant versé par SERAMM à la Métropole, à compter de la date de mise en service, est le suivant :

- *132 500 € hors taxe par semestre, tant que les sécheurs de l'usine de traitement des boues de Marseille seront à l'arrêt.*
- *110 000 € hors taxe par semestre, après redémarrage des sécheurs, sur constat écrit de redémarrage de sécheurs signé de parties, précisant la date de remise en service.*

Les montants perçus sont révisables selon les conditions de la formule de révision économique du contrat de vente de biométhane entre SERAMM et le fournisseur d'énergie.

Ces montants sont garantis pour un gisement de biogaz disponible pour la production de biométhane, dans les conditions du projet de l'avenant n°4. Le devenir de l'atelier de séchage des boues, actuellement à l'arrêt pourrait conduire à une surconsommation du biogaz pour les besoins du séchage.

Si le gisement de biogaz disponible pour la production de biométhane est inférieur à 1 900 000 Nm3 de biogaz par semestre, SERAMM contracte dans les conditions de l'article 9.3. un contrat d'achat de gaz naturel. Le montant de ces achats de gaz naturel, destinés à se substituer à la surconsommation de biogaz par l'installation, est déduit des recettes versées à la Métropole.

Ces montants sont garantis pour un montant d'impôts fonciers spécifiques au projet (cotisation foncière des entreprises et taxe foncière) estimé à 87 k€ HT actualisables dans les conditions de l'article 87.6.du contrat.

Si à réception du titre de recettes du Trésor Public, ce montant d'impôt foncier spécifique au projet était différent de cette estimation, la différence entre le montant réellement imposé et le montant prévisionnel sera :

- *Si positive, imputée à la Métropole*
- *Si négative, reversée par SERAMM à la Métropole.*

Cette différence sera déduite ou rajoutée au versement semestriel suivant des recettes de vente du biométhane. Cette disposition ne vaut que dans le cadre du projet de valorisation du biogaz de l'usine des boues de Marseille. Elle ne préjuge en rien des dispositions applicables ou non sur tout autre site en exploitation ou en projet. »

ARTICLE 10. AJOUT D'UN ARTICLE 92.5 : RAPPORT SPECIFIQUE DE L'ACTIVITÉ BIOGAZ ET PERCEPTION DES RECETTES DE LA VENTE DE BIOGAZ

Il est créé un article 92.5 « rapport semestriel de l'activité biogaz » dont les dispositions sont les suivantes :

« Le délégataire produira à la Métropole tous les semestres, au plus tard les 15 avril et 15 octobre, avec les rapports d'activité trimestriels, un rapport sur l'exploitation de l'activité biogaz de l'unité de production. Ce rapport contiendra au minimum les éléments suivants :

- *Quantité et qualité de biométhane produites.*
- *Quantité de biométhane injectée dans le réseau et vendue.*
- *Etat des recettes liées à la vente de biométhane et copies de factures.*
- *Difficultés rencontrées et moyens d'y remédier.*
- *Calcul du montant à verser par SERAMM à la Métropole en fonction des dispositions contractuelles de l'article 81.3 introduit par l'avenant n°4.*

A réception de ce rapport la Métropole émettra un titre de recettes correspondant audit calcul. Les recettes sont assujetties à la TVA en vigueur.

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Les produits et charges afférentes au projet de réalisation d'une installation de production de biométhane feront l'objet d'une comptabilité spécifique et d'une analyse transmise à la Métropole chaque année dans le cadre du Rapport Annuel du Délégataire. »

ARTICLE 11. RENONCEMENT AU PROJET BIOMETHANE

Dans le cas où l'une des hypothèses suivantes devait survenir, le délégataire serait fondé à renoncer au projet biométhane :

- Besoin de financement par la Métropole supérieur au montant prévu à l'article 7 de l'avenant n°4, confirmé au 31 octobre 2017
- Non signature des conventions de versement d'aides publiques avec les organismes telles que prévues au plan de financement au 31 octobre 2017
- Non signature des contrats d'injection et de vente de biométhane au 31 octobre 2017
- Non obtention des autorisations administratives au 31 octobre 2017.

ARTICLE 12. COUVERTURE DES DÉPENSES ENGAGÉES PAR SERAMM EN CAS D'ACTIVATION DE L'ARTICLE 11

Dans le cas où le projet d'installation de biométhane prendrait fin pour d'une des raisons évoquées à l'article 11, le délégataire établirait un état des dépenses réalisées dans le cadre du projet en concertation avec la Métropole.

La prise en charge des dépenses d'études d'exécution réalisées par SERAMM jusqu'aux échéances prévues à l'article 11, est garantie par la Métropole. En conséquence, si le projet ne pouvait finalement aboutir, la Métropole rembourserait dans les 3 mois les sommes ainsi engagées par SERAMM, sur présentation de justificatifs.

ARTICLE 13. MODIFICATION DE L'ARTICLE 107.1 CAS D'APPLICATION ET CALCUL DES PENALITÉS.

Le paragraphe « pénalités applicables en cas de non respect des délais fixés » de l'article 107.1 « cas d'application et calcul des pénalités » est complété par les alinéas suivants :

- *« Retard de versement par le délégataire à la Métropole : conformément aux dispositions de l'article 81.3 l'absence de paiement dans les délais impartis entrainera, de plein droit et sans mise en demeure, l'application d'intérêts de retard au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement la plus récente majoré de 10 point de pourcentage calculé selon les dispositions énoncées à l'article L.441-6 du Code de commerce.*
- *Retard dans la production du rapport semestriel prévu à l'article 92.5 du contrat de délégation (article 10 de l'avenant n°4) du contrat de concession : versement à la métropole d'une pénalité de 500 € par jour de retard. »*

ARTICLE 14. COMPATIBILITE DU PROJET AUX CONDITIONS DU REGIME DES SERVICES D'INTERET ECONOMIQUE GENERAL

Le présent projet de production de biométhane relève d'un Service d'Intérêt Economique Général (SIEG) tel que défini par la décision d'exemption 2012/21/UE du 20 décembre 2011. Cette décision communautaire s'applique aux compensations de service public ne dépassant pas 15 millions d'euros dans des domaines autres que le transport et les infrastructures de transport.

Ainsi, le présent projet de production de biométhane remplit bien les conditions suivantes :

- Le bénéficiaire est effectivement chargé de l'exécution d'obligations de service public de l'assainissement collectif des eaux usées de la Zone Centre, clairement définies dans le contrat de délégation,

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

- Les paramètres de calcul de la compensation sont établis de façon objective et transparente dans les pièces financières annexées au présent avenant (compte d'exploitation prévisionnel, plan de financement, coût d'investissement et de fonctionnement des installations projetées). Plus particulièrement, le compte d'exploitation prévisionnel détaille les produits et les charges de la délégation sur une période de 15 ans. Par ailleurs, le plan de financement précise la répartition des coûts spécifiques au projet de production de biométhane. Il précise également la répartition des recettes associées à la vente de biométhane entre le délégataire et la Métropole Aix-Marseille-Provence.
- La compensation est limitée au strict nécessaire pour couvrir tout ou partie des coûts occasionnés par l'exécution des obligations du service public de l'assainissement collectif en tenant compte des recettes relatives à ce service et d'un bénéfice raisonnable. Le contrôle d'éventuelles surcompensations sera effectué annuellement sur la base des rapports d'activités spécifiques transmis semestriellement par le délégataire à la Métropole Aix-Marseille-Provence.
- Le bénéficiaire a bien été sélectionné dans le cadre d'une procédure de délégation de service public, reconnue comme une procédure de marché public au sens communautaire.

ARTICLE 15. MODIFICATION DE L'ANNEXE 2.1.1. CEP

Le cumul CEP initial sur 15 ans est remplacé par le cumul CEP 15 ans consolidé prenant en compte le projet biogaz ci-annexé. Le CEP a été établi sur la base de l'hypothèse d'une remise en état des sécheurs au 1er janvier 2022.

ARTICLE 16. MODIFICATION DE L'ANNEXE 3.9. TRAVAUX NEUFS : DESCRIPTIF ET ENGAGEMENTS

L'annexe 3.9 du contrat est complétée par une note descriptive du projet biogaz.

ARTICLE 17. ENTREE EN VIGUEUR

A compter de sa transmission au Contrôle de Légalité, le présent avenant entre en vigueur le jour de sa notification.

Toutes les stipulations du contrat non expressément modifiées par les avenants précédents ou le présent avenant n°4 demeurent applicables.

ANNEXE AU PRESENT AVENANT :

- Cumul CEP sur 15 ans consolidé
- Plan de financement détaillé biométhane
- Décomposition du coût d'investissement (CAPEX projet)
- Décomposition du coût de fonctionnement (OPEX biométhane)
- Note technique

Fait à Marseille, le

Le représentant de SERAMM,	Pour le Président de la métropole Aix Marseille Provence et par délégation,

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

ZONE CENTRE

METROPOLE

AIX MARSEILLE PROVENCE

ANNEXE A L'AVENANT N° 4
AU CONTRAT DE DELEGATION
DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT
N°13/219

(Version soumise au Conseil de la Métropole – séance du 13 juillet 2017)

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

NOM DU CANDIDAT	SERAM

Montants en euros constants, valeur 2012 - ne pas indiquer de centimes. LES FORMULES DOIVENT APPARAÎTRE : NE PAS REMPLIR AVEC UNE SAISIE "EN DUR".

Tout changement de forme, dans les onglets CEP, de ce modèle de compte d'exploitation prévisionnel (ajout, suppression de lignes,...) devra être décrit au début du mémoire financier annexe. Ce mémoire devra par ailleurs expliciter les hypothèses des tableaux.

COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL - CUMUL COLLECTE + TRAITEMENT + PLUVIAL

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
DONNEES DU SERVICE															
Nombre d'abonnés	120 355	120 757	121 160	121 565	121 972	122 380	122 790	123 202	123 616	124 031	124 448	124 866	125 286	125 708	126 132
Nombre de m³ vendus dont:	55 786 440	55 064 821	54 877 468	54 690 845	54 504 761	54 410 384	54 316 056	54 222 050	54 128 482	54 034 958	53 941 476	53 848 607	53 755 775	53 663 362	53 570 982
		98,71%	99,66%	99,66%	99,66%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%	99,83%
Nombre de m³ vendus Marseille - Allauch - Domestiques et municipaux	46 847 718	46 377 897	46 224 857	46 072 189	45 919 891	45 846 693	45 773 475	45 700 237	45 627 372	45 554 483	45 481 571	45 409 022	45 336 446	45 264 226	45 191 975
Nombre de m³ vendus Marseille - Allauch - Industriels	1 203 217	1 187 094	1 179 140	1 171 240	1 163 393	1 157 576	1 151 788	1 146 029	1 140 299	1 134 597	1 128 924	1 123 280	1 117 663	1 112 075	1 106 515
Nombre de m³ vendus Marseille - Allauch - Bouches de lavage	1 522 957	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664	1 355 664
Nombre de m³ vendus Marseille - Allauch - Volumes à la jauge	112 635	111 127	110 382	109 642	108 908	108 363	107 822	107 282	106 746	106 212	105 681	105 153	104 627	104 104	103 583
Nombre de m³ vendus - Carnoux	560 250	556 113	555 735	555 337	554 920	555 431	555 924	556 670	557 394	558 097	558 778	559 439	560 080	560 700	561 300
Nombre de m³ vendus - Le Rove	229 597	221 905	221 717	221 520	221 316	221 610	221 896	222 174	222 443	222 704	222 957	223 202	223 438	223 667	223 888
Nombre de m³ vendus - Septèmes les Vallons	496 355	486 204	479 471	472 998	466 590	461 034	455 522	450 054	444 629	439 247	433 908	428 796	423 723	418 691	413 698
Nombre de m³ vendus - Communes raccordées	4 819 711	4 768 815	4 750 500	4 732 255	4 714 080	4 704 011	4 693 965	4 683 939	4 673 935	4 663 953	4 653 992	4 644 052	4 634 133	4 624 236	4 614 359
		98,94%	99,62%	99,62%	99,62%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%	99,79%
TOTAL PRODUITS	**58 018 235 €**	**64 197 393 €**	**64 042 886 €**	**63 636 598 €**	**63 598 263 €**	**65 595 126 €**	**65 254 419 €**	**64 914 721 €**	**64 531 147 €**	**64 193 297 €**	**63 856 172 €**	**63 520 334 €**	**63 185 209 €**	**62 851 172 €**	**62 517 842 €**
Exploitation du service															
– redevance d'assainissement (raccordables non raccordés exclus) & rém. pluvial	*53 566 310 €*	*59 709 038 €*	*59 569 054 €*	*59 192 053 €*	*59 182 822 €*	*58 890 726 €*	*58 573 304 €*	*58 256 784 €*	*57 941 313 €*	*57 626 462 €*	*57 312 241 €*	*56 999 212 €*	*56 686 803 €*	*56 375 388 €*	*56 064 587 €*
– frais d'accès	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
– nouveaux branchements	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*	*618 052 €*
– autres (à préciser: graisses, matière de vidange, enquêtes refacturables)	*534 508 €*	*534 508 €*	*534 508 €*	*532 904 €*	*531 301 €*	*529 697 €*	*528 094 €*	*526 491 €*	*524 887 €*	*523 284 €*	*521 680 €*	*520 077 €*	*518 473 €*	*516 870 €*	*515 266 €*
Collectivités et autres organismes publics															
– apports extérieurs (communes hors périmètre)	*2 766 408 €*	*2 737 195 €*	*2 726 682 €*	*2 705 345 €*	*2 684 132 €*	*2 667 599 €*	*2 651 125 €*	*2 634 709 €*	*2 618 350 €*	*2 602 050 €*	*2 585 808 €*	*2 569 623 €*	*2 553 495 €*	*2 537 424 €*	*2 521 411 €*
– subventions d'équipement métropole	- €	- €	- €	- €	- €	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*	*265 000 €*
– subventions (Agence de l'Eau,...)	- €	- €	- €	- €	- €	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*	*412 340 €*
Conventions de déversement (industriels,...)	532 958 €	598 601 €	594 560 €	588 244 €	581 956 €	576 712 €	571 505 €	566 336 €	561 204 €	556 110 €	551 052 €	546 031 €	541 046 €	536 098 €	531 186 €
Travaux attribués à titre exclusif	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Produits vente biogaz	- €	- €	- €	- €	- €	1 635 000 €	1 635 000 €	1 635 000 €	1 590 000 €	1 590 000 €	1 590 000 €	1 590 000 €	1 590 000 €	1 590 000 €	1 590 000 €
Produits financiers	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Rabais, remises et ristournes obtenus	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Reprise sur provisions et amortissements	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Production immobilisée	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Transferts de charges (assurances, personnel: à préciser le cas échant)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Produits accessoires (à préciser: redevance versée par les exploitants de réseaux pour le téléservice,...)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €

CHARGES	**58 902 012 €**	**63 195 240 €**	**63 005 418 €**	**62 387 672 €**	**61 959 426 €**	**63 207 426 €**	**62 463 324 €**	**61 356 275 €**	**60 760 986 €**	**60 005 235 €**	**59 559 819 €**	**59 152 756 €**	**58 855 467 €**	**58 160 279 €**	**57 031 858 €**
Personnel															
– ingénieurs & techniciens	*10 406 275 €*	10 406 275 €	10 134 803 €	9 931 199 €	9 755 938 €	9 693 334 €	9 489 730 €	9 218 258 €	9 150 390 €	8 743 182 €	8 535 163 €	8 331 559 €	8 263 691 €	7 873 747 €	7 262 935 €
– cadre	*5 329 885 €*	5 329 885 €	5 211 413 €	5 211 413 €	5 093 237 €	4 974 765 €	4 856 293 €	4 856 293 €	4 737 820 €	4 737 820 €	4 737 820 €	4 737 820 €	4 737 820 €	4 619 348 €	4 500 876 €
– administratif & secrétariat	*1 334 829 €*	1 334 829 €	1 334 829 €	1 281 436 €	1 281 436 €	1 281 436 €	1 281 436 €	1 228 043 €	1 174 650 €	1 174 650 €	1 174 650 €	1 174 650 €	1 174 650 €	1 174 650 €	1 121 257 €
– encadrement	*4 849 880 €*	4 673 363 €	4 408 587 €	4 143 811 €	3 879 036 €	3 750 777 €	3 702 518 €	3 526 001 €	3 349 484 €	3 349 484 €	3 349 484 €	3 349 484 €	3 349 484 €	3 261 225 €	3 084 708 €
– ouvrier	*8 790 211 €*	8 740 427 €	8 690 644 €	8 591 076 €	8 325 781 €	8 257 530 €	8 108 179 €	7 958 828 €	7 859 260 €	7 707 685 €	7 556 112 €	7 406 761 €	7 406 761 €	7 354 755 €	7 255 187 €
– stagiaires, contrat qualif, autres	*848 480 €*	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €	848 480 €
Energie	*3 486 735 €*	3 489 424 €	3 492 122 €	3 494 829 €	3 524 089 €	3 526 814 €	3 529 548 €	3 532 291 €	3 535 043 €	3 537 804 €	3 540 574 €	3 543 353 €	3 546 142 €	3 548 939 €	3 551 746 €
Réactifs et produits de traitement	*1 172 302 €*	1 110 319 €	1 112 847 €	1 115 384 €	1 121 389 €	1 123 943 €	1 126 504 €	1 129 075 €	1 131 653 €	1 134 241 €	1 136 836 €	1 139 441 €	1 142 053 €	1 144 675 €	1 147 305 €
Analyses															
– analyses réglementaires	*61 759 €*	62 473 €	64 348 €	65 052 €	65 776 €	161 490 €	162 204 €	162 918 €	163 632 €	164 346 €	165 060 €	165 774 €	166 488 €	167 202 €	167 916 €
– autocontrôle	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Sous-traitance	*1 535 736 €*	1 551 714 €	1 468 511 €	1 439 047 €	1 499 030 €	1 922 590 €	1 801 030 €	1 792 180 €	1 804 290 €	1 797 424 €	1 797 774 €	1 801 284 €	1 799 174 €	1 790 174 €	1 790 674 €
Coût d'élimination des boues hors EVERE	*351 726 €*	352 875 €	354 026 €	355 181 €	357 915 €	359 077 €	360 244 €	361 414 €	362 588 €	363 765 €	364 947 €	366 133 €	367 322 €	368 516 €	369 713 €
Coût d'élimination des boues incinérées à EVERE	*1 240 715 €*	1 252 805 €	1 256 970 €	1 261 118 €	1 270 939 €	1 275 114 €	1 279 303 €	1 283 506 €	1 287 723 €	1 291 954 €	1 296 199 €	1 300 458 €	1 304 730 €	1 309 017 €	1 313 318 €
Fournitures	2 108 027 €	2 088 722 €	2 025 726 €	1 989 349 €	1 987 262 €	1 953 393 €	1 924 132 €	1 895 559 €	1 849 557 €	1 819 105 €	1 792 865 €	1 769 311 €	1 747 286 €	1 720 153 €	1 686 580 €
Entretien et réparations :															
– entretien préventif	*1 113 431 €*	1 112 781 €	1 504 178 €	1 499 620 €	1 586 562 €	1 611 230 €	1 605 952 €	1 144 015 €	1 113 409 €	1 112 810 €	1 112 216 €	1 111 628 €	1 111 046 €	1 110 470 €	1 109 899 €
– autres (à préciser)	*253 423 €*	250 889 €	330 968 €	327 659 €	324 382 €	321 138 €	317 927 €	314 748 €	389 356 €	385 462 €	381 608 €	377 792 €	374 014 €	370 273 €	366 571 €
Coûts spécifiques de la société dédiée	*154 841 €*	179 447 €	145 518 €	139 653 €	162 778 €	138 407 €	135 853 €	148 116 €	134 991 €	136 244 €	146 478 €	132 491 €	132 491 €	132 491 €	143 899 €
Coûts spécifiques de la période de tuilage	762 282 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Coûts de la gestion commerciale assurée par le délégataire Eau	*410 815 €*	412 319 €	413 883 €	415 398 €	415 174 €	416 682 €	418 232 €	419 694 €	421 279 €	422 796 €	424 317 €	425 898 €	427 478 €	429 017 €	430 685 €
Autres dépenses d'exploitation :															
– télécommunication, postes et télégestion	*295 296 €*	311 114 €	305 672 €	304 678 €	303 784 €	302 685 €	299 628 €	298 728 €	297 902 €	296 726 €	296 151 €	295 586 €	295 146 €	294 157 €	289 492 €
– engins et véhicules	*1 071 219 €*	1 066 827 €	1 049 981 €	1 034 231 €	992 120 €	981 803 €	973 149 €	937 282 €	929 225 €	918 328 €	906 077 €	900 177 €	895 309 €	885 984 €	870 948 €
– informatique	*792 448 €*	1 042 823 €	1 061 887 €	1 075 075 €	1 046 715 €	1 038 815 €	1 050 530 €	1 022 510 €	1 015 845 €	1 029 149 €	1 002 513 €	997 016 €	1 013 027 €	985 349 €	976 872 €
– SIG & modélisation	*7 750 €*	7 750 €	7 750 €	7 750 €	23 670 €	7 750 €	7 750 €	7 750 €	7 750 €	23 670 €	7 750 €	7 750 €	7 750 €	7 750 €	23 670 €
– assurance	*330 000 €*	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €	331 728 €
– locations mobilières	*30 000 €*	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €
– locaux	*815 000 €*	815 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €	1 075 000 €
– entretien espaces verts	*114 000 €*	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €	114 000 €
– communication / marketing / relations publiques (à justifier dans le mémoire finan.)	*373 141 €*	290 141 €	260 826 €	357 826 €	347 826 €	281 826 €	262 663 €	270 663 €	260 663 €	270 663 €	264 663 €	265 663 €	265 663 €	272 663 €	247 693 €
– autres (honoraires, frais de déplacements et de missions...)	*115 995 €*	115 090 €	112 976 €	110 491 €	108 256 €	166 510 €	164 624 €	162 375 €	160 311 €	157 370 €	155 932 €	154 520 €	153 421 €	150 948 €	147 198 €
Autres frais (à préciser)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Impôts locaux et taxes (hors IS)															
– CET (composante CFE)	44 915 €	44 915 €	44 915 €	44 915 €	44 915 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €	88 415 €
– CET (composante CVAE)	573 358 €	684 261 €	676 430 €	672 866 €	673 056 €	674 086 €	674 484 €	681 138 €	678 997 €	676 559 €	675 335 €	673 516 €	671 129 €	669 686 €	668 129 €
– Taxes foncières	42 584 €	42 584 €	42 584 €	42 584 €	42 584 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €	86 084 €
– ROOP	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €
– Redevance de contrôle de la délégation	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
- Redevance biogaz	- €	- €	- €	- €	- €	265 000 €	265 000 €	265 000 €	220 000 €	220 000 €	220 000 €	220 000 €	220 000 €	220 000 €	220 000 €
– Autres (Organic, IFA, Taxes véhicules)	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €	269 214 €
Contribution des services centraux et recherche (frais de structure et frais généraux)	1 914 802 €	2 118 514 €	2 113 415 €	2 100 008 €	2 098 743 €	2 133 542 €	2 122 299 €	2 111 089 €	2 099 916 €	2 088 767 €	2 077 641 €	2 066 559 €	2 055 500 €	2 044 476 €	2 033 477 €
Charges relatives aux investissements - programmé	134 529 €	448 831 €	760 732 €	782 020 €	5 277 293 €	6 195 500 €	6 195 500 €	6 195 500 €	6 195 500 €	6 197 200 €	6 197 200 €	6 197 200 €	6 197 200 €	6 197 200 €	6 197 200 €
Charges relatives Renouvellement programmé	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €	2 796 514 €
Charges relatives Renouvellement non programmé	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €	490 384 €
Charges relatives Renouvellement - Branchements	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €	950 000 €
Charges relatives aux investissements du domaine privé (amortissements)	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €	930 146 €
Aide aux plus démunis	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Frais de cautionnement	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Frais financiers (à justifier)	2 058 458 €	6 503 477 €	6 191 231 €	6 169 035 €	1 673 677 €	1 670 965 €	1 670 204 €	1 669 446 €	1 668 680 €	1 666 236 €	1 665 483 €	1 664 733 €	1 663 985 €	1 663 239 €	1 662 495 €
Pertes sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement	451 106 €	512 870 €	511 182 €	507 493 €	503 822 €	500 998 €	498 182 €	495 375 €	492 578 €	489 788 €	487 005 €	484 234 €	481 470 €	478 716 €	475 969 €
RESULTAT AVANT IMPOT	- 883 777 €	1 002 153 €	1 036 468 €	1 248 926 €	1 638 837 €	2 387 700 €	2 791 094 €	3 558 446 €	3 770 161 €	4 188 062 €	4 296 353 €	4 367 578 €	4 329 742 €	4 690 893 €	5 485 984 €
Impôt sur les sociétés (calcul normatif)	- 304 284 €	345 041 €	356 856 €	430 005 €	564 252 €	822 065 €	960 974 €	1 225 173 €	1 298 066 €	1 441 950 €	1 479 234 €	1 503 757 €	1 490 730 €	1 615 074 €	1 888 824 €
RESULTAT	- 579 493 €	657 112 €	679 612 €	818 921 €	1 074 585 €	1 565 615 €	1 830 121 €	2 333 273 €	2 472 094 €	2 746 113 €	2 817 119 €	2 863 821 €	2 839 012 €	3 075 818 €	3 597 160 €
	-1,0%	*1,0%*	*1,1%*	*1,3%*	*1,7%*	*2,4%*	*2,8%*	*3,6%*	*3,8%*	*4,3%*	*4,4%*	*4,5%*	*4,5%*	*4,9%*	*5,8%*
														Moyenne	3,0%

Détail frais financiers															
- lié au renouvellement programmé	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €	649 878 €
- lié au renouvellement non programmé	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €	112 255 €
- lié au renouvellement branchement	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €	217 466 €
- lié aux investissements programmés	902 055 €	5 333 267 €	5 021 386 €	5 000 097 €	504 824 €	502 817 €	502 817 €	502 817 €	502 817 €	501 117 €	501 117 €	501 117 €	501 117 €	501 117 €	501 117 €
- lié aux investissements non programmés	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
- lié aux investissements domaine privé	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
- lié au financement du BFR	129 544 €	143 341 €	142 996 €	142 068 €	142 003 €	141 298 €	140 538 €	139 779 €	139 023 €	138 269 €	137 516 €	136 766 €	136 018 €	135 272 €	134 528 €
- lié aux frais de garantie à première demande	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €	19 260 €
- Autres (à préciser)	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €
TOTAL	**2 058 458 €**	**6 503 477 €**	**6 191 231 €**	**6 169 035 €**	**1 673 677 €**	**1 670 965 €**	**1 670 204 €**	**1 669 446 €**	**1 668 680 €**	**1 666 236 €**	**1 665 483 €**	**1 664 733 €**	**1 663 985 €**	**1 663 239 €**	**1 662 495 €**

SERAMM
Parc des Aygalades
35, bd du Capitaine Gèze
BP 10256 - 13308 Marseille Cedex 14
Tél. 04 91 00 39 80
SIRET 34[illegible]

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Projet de valorisation du biogaz produit à l'usine des boues de Marseille
plan de financement SERAMM partie biométhane

BIOMETHANE SERAMM

Bio-méthanisation Marseille	k€ 2017
CAPEX BIOMETHANE (k€)	7962
Aménagement tarif (k€/an)	0
recettes vente biométhane (k€/an)	1590
OPEX BIOMETHANE (k€/an)	873
Différence recettes - OPEX (k€/an)	717

IS	34,43%		
participation / intéressement	15,00%		
Inflation	1,50%		
Indexation tarif biométhane	0,76%	1,05%	coef avec valeur L : partie fixe 0,3
k contrat	0,86%		
taux de subvention	**45,00%**		
taux de financement AMP	25,00%		
taux de financement SERAMM	30,00%		

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BP k€	**TRI**	**VAN 5,5%**	**TOTAUX**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**TOTAUX**
chiffre d'affaires vente biométhane			16 833			1 627	1 639	1 651	1 664	1 677	1 689	1 702	1 715	1 728	1 741	16 833 €
Aménagement tarif			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- €
Reversement à la collectivité			- 2 272			- 220	- 221	- 223	- 225	- 226	- 228	- 230	- 232	- 233	- 235	
Total Recettes		**9 828**	**14 561**	**-**	**-**	**1 407**	**1 418**	**1 428**	**1 439**	**1 450**	**1 461**	**1 472**	**1 484**	**1 495**	**1 506**	
charges directes d'exploitation			- 9 770			- 913	- 927	- 940	- 955	- 969	- 983	- 998	- 1 013	- 1 028	- 1 044	- 9 770 €
charges de structure, frais g$^{aux\ 3,3\%}$			- 480	-	-	- 46	- 47	- 47	- 47	- 48	- 48	- 49	- 49	- 49	- 50	- 480 €
sous total CA-charges (EBITDA)			**4 310**	**-**	**-**	**448**	**444**	**441**	**437**	**433**	**430**	**426**	**421**	**417**	**413**	**4 310 €**
capex lissé			- 2 389	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	- 199	
EBIT		**1 215**	**1 921**	**- 199**	**- 199**	**249**	**245**	**242**	**238**	**234**	**231**	**227**	**222**	**218**	**214**	
IS 34,43%			- 799	-	-	- 86	- 84	- 83	- 82	- 81	- 79	- 78	- 77	- 75	- 74	
Participation / Intéressement 15%			- 348	-	-	- 37	- 37	- 36	- 36	- 35	- 35	- 34	- 33	- 33	- 32	
Résultat Net		**433**	**775**	**- 199**	**- 199**	**126**	**124**	**122**	**120**	**119**	**117**	**115**	**112**	**110**	**108**	
Flux CAPEX nets			- 2 389	-	- 2 119	- 270										- 2 389 €
Flux de trésorerie / TRI	**5,6%**	**15**	**775**	**-**	**- 2 119**	**55**	**323**	**321**	**319**	**318**	**316**	**314**	**312**	**309**	**307**	
pay back	***66,7%***															
ratio V	***4,40%***															
ratio V'	***0,15%***															

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

projet de valorisation du biogaz produit à l'usine des boues de Marseille
décomposition des prix

VALEUR DES PRIX		2017
PARTIE 1 TRAITEMENT DU BIOGAZ		
SCENARIO RETENU		290 Nm3/h extensible à 440 Nm3/h
Etudes	**entreprise**	**montant euros HT**
étude détaillée de raccordabilité	GRDF	10
étude de faisabilité + études de projet	TEF Construction	*inclus dans ligne marché conception/réalisation*
étude architecturale	TEF Construction	2
étude de criticité + disponibilité	TEF Construction	8
étude ADEME	DIE Eau France	10
bilan carbone / émissions GES	DIE Eau France	5
dossiers réglementaires	Egis	40
études foudre		5
étude géotechnique		10
pilotage SERAMM	SERAMM	90
imprévus et aléas (5% sur toutes études)		
coûts de structure (11,5% des travaux et études hors SERAMM)	SERAMM	10
TOTAL ETUDES		**190**
Travaux		
Métrologie en phase études d'exe et travaux		100
Etude HAZOP		50
Marché de conception / réalisation	TEF Construction / Prodéval / Vinci	6007
raccordement au réseau public de gaz naturel	GRDF	15
assistance à maîtrise d'ouvrage (3% des travaux)		181
Essais 1 jour / mois pendant un an par organisme indépendant		60
CSPS, CT... (30 k€)		30
pilotage (0,5 ETP sur 2 ans)	SERAMM	155
assurance (0,5% des travaux)		31
préparation du basculement en exploitation (un ETP qualifié sur un an)	SERAMM	100
imprévus et aléas (5% des travaux)		302
coûts de structure (11,5% des travaux et études hors SERAMM)		741
TOTAL TRAVAUX		**7 772**
sous-total partie 1		**7 962**
PARTIE 2 ADAPTATION ET SECURISATION DES DIGESTEURS		
Expertise détaillée GC		30
pilotage SERAMM	SERAMM	10
imprévus et aléas (5% sur toutes études)		
coûts de structure (11,5% des travaux et études hors SERAMM)	SERAMM	5
TOTAL ETUDES		**45**
Travaux		
Travaux		923
assistance à maîtrise d'ouvrage (3% des travaux)		28
CSPS, CT... (1% des travaux)		10
pilotage (0,1 ETP sur 2 ans)	SERAMM	31
assurance (0,5% des travaux)		5
imprévus et aléas (5% des travaux)		47
coûts de structure (11,5% des travaux et études hors SERAMM)		111
TOTAL TRAVAUX		**1 155**
sous-total partie 2		**1 200**
TOTAL GENERAL		
TOTAL TRAVAUX		**9 162**

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

projet de valorisation du biogaz produit à l'usine des boues de Marseille
décomposition des prix

VALEUR DES PRIX		2017
EXPLOITATION, MAINTENANCE ET RENOUVELLEMENT - PRODUCTION 290 NM3/H		
hors frais de siège contractualisés à 3,3% sur l'ensemble de la DSP		
31/03/2017		k€/an
OPEX échangeurs boues / boues y compris renouvellement (k€/an)	TEF Services	50
OPEX désulfuration y compris renouvèlement (k€/an)	TEF Services	81
OPEX épuration y compris renouvèlement (k€/an)	TEF Services	358
Expertise / audit d'exploitation 2 ou 3 x / an (k€/an)	Engie / Cofely / autre	15
OPEX analyses / comptage / odorisation / injection (k€/an)	GRDF	95
Pilotage contrat et performances : un ingénieur qualifié à plein temps la première année puis partiellement (dégressif avec le temps)	SERAMM	64
coûts de structure (11,5%)		77
provision pour risques sur procédés innovants (10% sur épuration / injection uniquement)		46
impôts fonciers spécifiques au projet*		87
TOTAL OPEX OPERATION (k€/an)		**873**
* estimation à dire d'expert susceptible d'évoluer en fonction de l'interprétation de l'urbanisme et du Trésor Public		

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

EAU France - PROVENCE
270 RUE PIERRE DUHEM
BATIMENT A LE CROSSROAD
13 791 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

SERAMM
35 Boulevard Capitaine Gèze
13015 MARSEILLE

BIOMETHANE MARSEILLE
NOTE TECHNIQUE

OBJET : Usine de traitement des boues d'épuration de Marseille – projet de valorisation en biométhane pour injection au réseau public de gaz naturel – note technique
DATE : Juin 2017
PAGE(S) : 7

I OBJECTIFS

Le présent document constitue la note technique jointe en annexe au projet d'avenant n°4 du contrat de délégation assainissement zone Centre passé entre SERAMM et la Métropole, avenant relatif au projet de valorisation des boues d'épuration de Marseille pour la production et l'injection au réseau de gaz naturel de biométhane.

Ce projet est constitué de trois axes complémentaires :

- ➔ optimiser le bilan énergétique de la filière actuelle par la mise en place d'échangeurs (buées / boues et éventuellement boues / boues) pour améliorer le bilan thermique de l'usine de traitement des boues (UTB) et ainsi augmenter les volumes de biogaz disponible et donc valorisable.

- ➔ Traiter le biogaz pour en extraire le biométhane et pouvoir l'injecter dans le réseau public de gaz naturel de la ville de Marseille.

- ➔ Adapter et sécuriser la filière boues afin de garantir le gisement et la qualité de biogaz disponible (désulfuration, digesteurs).

Il s'agit d'un projet structurant à l'échelle de l'agglomération avec les objectifs suivants :

- ➔ Projet emblématique à l'échelle de l'agglomération marseillaise : énergie verte, économie circulaire et innovation
- ➔ Développement du concept d'assainissement « carboneutre » ou pour le moins « carbo-responsable » avec une amélioration sensible du bilan carbone du système épuratoire de Marseille.
- ➔ Production significative d'énergie renouvelable « verte » et contribution non négligeable aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effets de serre de la Métropole.

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

II CONTEXTE TECHNIQUE

Capacité actuelle de la STEP (usine de traitement des boues UTB de Marseille Sormiou) :

- Nominal : 1 860 000 EH.
- Charge reçue aujourd'hui : 1 100 000 EH.
- Production actuelle de biogaz à partir des boues d'épuration : environ 10 000 kNm3/an. En moyenne annuelle, 89% du biogaz produit sur l'usine est utilisé pour le chauffage des digesteurs et le séchage des boues ; les 11% restants (en moyenne annuelle) ne sont pas épurés mais consommés sur les chaudières existantes.

Suite à l'arrêt des sécheurs, ces derniers ne consomment plus de biogaz et le gisement s'en trouve (provisoirement) renforcé.

Gisement méthanogène actuel :

- Boues d'épuration : 558 413 m^3 en 2014 en entrée de digestion thermophile (sortie épaississement primaire), à une concentration moyenne de 37,5 grammes / litre.
- Apports extérieurs supplémentaires : boues industrielles de Saint Louis Sucre et de Heineken. Représentent au total environ 1% des boues reçues sur la station et ne sont pas méthanisées à ce jour.

Le projet est élaboré à ce stade sur la base du gisement existant, donc sans apport extérieur. En effet, cette hypothèse apporterait une complexité supplémentaire, techniquement et réglementairement, et une incertitude économique (quantité et prix volatiles), ce qui fragiliserait le projet et allongerait son planning. La possibilité d'apporter des effluents extérieurs de nature à renforcer le gisement de biogaz pourra être étudiée comme une extension du projet.

Une étude technico-économique a permis de retenir le débit cible d'injection de biométhane au réseau. A ce débit le taux de disponibilité du gisement de biogaz en 2014 est de 94,8%. C'est ce taux de disponibilité qui est retenu dans le dimensionnement du projet.

III – LE PROJET : OPTIMISER LE BILAN ENERGETIQUE DE L'USINE ET VALORISER LE BIOMETHANE EXCEDENTAIRE

Les caractéristiques techniques du projet sont les suivantes :

➔ Mise en place d'un échange thermique boues épaissies (~20°C) / boues digérées (~50°C) de débit nominal compris entre 65 et 85 m^3/h (valeur à ajuster en étude d'exécution) pour diminuer la consommation en biogaz du maintien en température des digesteurs, composé de 4 échangeurs (2 filières parallèles de 2 échangeurs en ligne)

➔ Fiabilisation de la désulfuration du biogaz, insuffisante, par une désulfuration physico-chimique par lavage à la soude de capacité 2 500 Nm^3/h

➔ Mise en place d'une épuration du biogaz pour production de 290 Nm^3/h de biométhane, par filtration sur charbon actif et filtration membranaire. Cette installation est extensible à 440 Nm3/h par ajout d'un compresseur de biogaz et de membranes dans le skid de production, moyennant un investissement complémentaire non inclus au présent projet.

➔ Injection, comptage et odorisation dans le réseau de gaz naturel via un skid appartenant et exploité par GrDF.

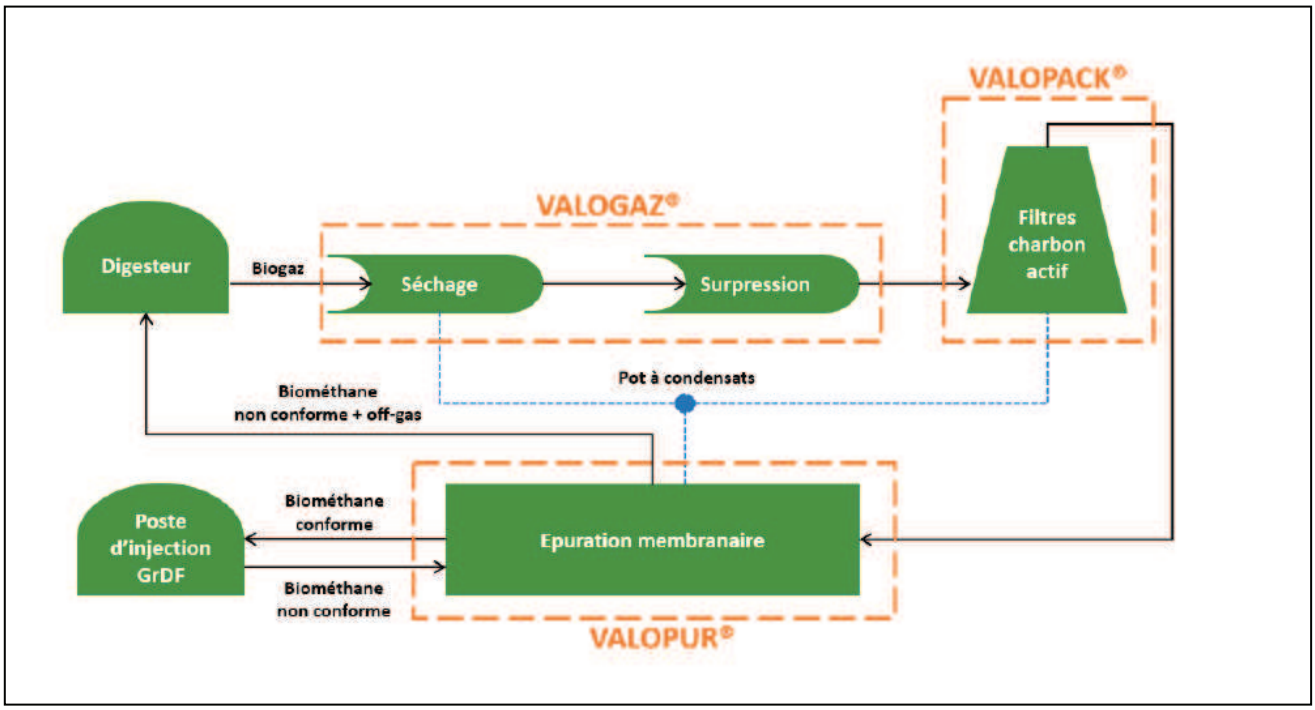
Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

Le niveau de fiabilité de l'ensemble de ces équipements est estimé à 95% pour l'épuration. C'est sur cette base qu'est élaboré le modèle technico-économique du présent projet.

A la reprise des sécheurs (échéance inconnue à ce jour), la mise en place d'un échangeur entre boues épaissies en sortie du premier échangeur (~40°C) et buées de séchage (~120°C) permettra d'améliorer davantage la quantité d'énergie valorisable. Cet échangeur n'est inclus ni dans le projet ni dans son financement eu égard à l'arrêt de l'atelier de séchage.

Néanmoins le gisement de biogaz valorisable est évalué en tenant compte d'une optimisation du bilan thermique / énergétique de cet atelier de séchage ou autre atelier qui le remplacerait. Une des conditions suivantes devra être respectée pour permettre la valorisation de ce gisement :

- Arrêt prolongé de l'atelier de séchage
- Ou redémarrage de l'atelier de séchage accompagné de la mise en œuvre d'une récupération de chaleur sur les buées de séchage
- Ou remplacement de l'actuel atelier de séchage par un atelier de traitement des boues optimisé en termes de chaleur / énergie par rapport à l'existant
- Ou en dernier recours compensation d'un gisement de biogaz insuffisant par l'achat de gaz naturel pour le fonctionnement de l'atelier de séchage ou du futur atelier de traitement des boues.

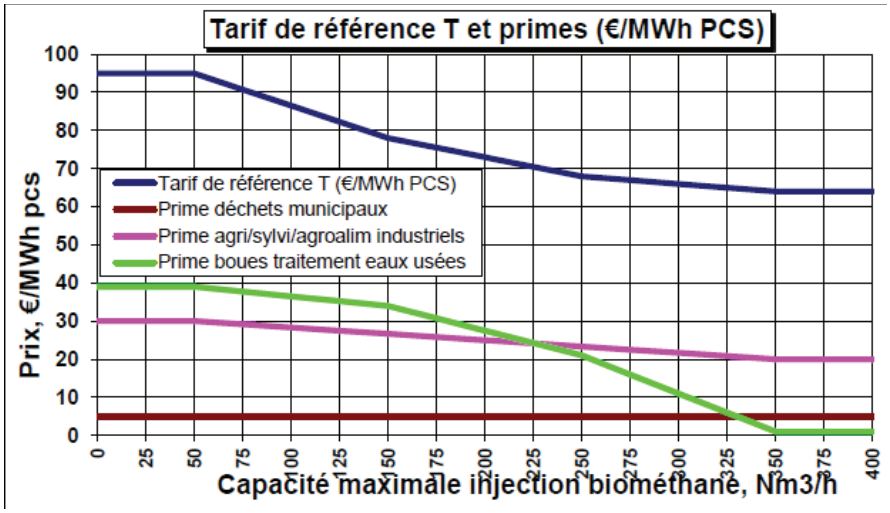


Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

IV – LA VALORISATION : INJECTION DE BIOMETHANE AU RESEAU DE GAZ NATUREL

Deux solutions de valorisation sont envisageables pour le biogaz produit par la digestion des boues :

- **bio-GNV** : traitement membranaire du biogaz pour production de biométhane et injection dans le réseau de gaz de ville (GRDF). Dans le cadre de l'étude détaillée de faisabilité d'injection de biométhane dans son réseau, GRDF a confirmé la capacité d'injection suffisante sur le réseau (jusqu'à 10 000 kNm^3/an de biogaz soit 700 Nm^3/h de biométhane injecté, largement supérieur à la capacité du projet). Le tarif du gaz est réglementé et dégressif en fonction des volumes injectés.



- **bio-GNL** : en aval du traitement membranaire (qui reste identique à la solution précédente), compression du biométhane pour production de carburant vert en plus du traitement membranaire. Ceci représente donc un investissement complémentaire, avec des contraintes réglementaires importantes. Cette solution est intéressante dans une optique d'économie circulaire, pour alimenter une flotte de transport en commun par exemple. Le tarif du gaz carburant n'est pas réglementé à ce jour.

Le type de valorisation est donc l'injection au réseau, avec valorisation au prix réglementaire déterminé par la loi. Ceci n'empêche pas, dans le futur, une évolution vers un projet d'économie circulaire (par exemple camions de collecte des ordures ménagères, ou transports interurbains fonctionnant au biocarburant).

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017

V - CONTRAINTES TECHNIQUES & REGLEMENTAIRES

Plusieurs contraintes majeures ont été identifiées en début de projet :

- disponibilité des digesteurs : les vidanges décennales des digesteurs sont planifiées à partir de 2016. La première opération a mis en lumière la nécessité de travaux de renforcement à l'intérieur de ces digesteurs. Une enveloppe financière d'études et de travaux est mobilisable pour l'adaptation de l'usine des boues aux nécessités du projet de valorisation du biogaz.

- Instruction réglementaire sur cette ICPE : L'avenant n°4 retient l'hypothèse d'une obtention de l'autorisation d'exploiter au 31 octobre 2017. Si cette autorisation n'était pas obtenue au 30 avril 2018, la faisabilité du projet serait remise en cause.

- Urbanisme : le site de l'UTB est une enclave entourée par le Parc National des Calanques, et classée en zone NL. Le service urbanisme de la ville de Marseille a confirmé, le 10 janvier 2017, que le projet était compatible avec le PLU. L'avenant n°4 retient l'hypothèse d'une obtention du permis de construire au 31 décembre 2017, sous la responsabilité de la Métropole. Si cette autorisation n'était pas obtenue au 30 avril 2018, la faisabilité du projet serait remise en cause.

VI - CALENDRIER PREVISIONNEL

MARSEILLE : METHANISATION POUR PRODUCTION DE BIOMETHANE
PLANNING PREVISIONNEL SIMPLIFIE
MAJ JUIN 2017

Action	Acteur	2017						2018												2019	
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Montage contractuel																					
Signature de l'avenant n°4	SERAMM / MPM																				
Etudes techniques et environnementales / instruction réglementaire																					
Etudes réglementaires	SERAMM																				
Instruction réglementaire	SERAMM / DREAL																				
Instruction urbanisme	AMP / Urbanisme / DDTM																				
Autorisation d'exploiter	DREAL																				
Pemris de construire	Urbanisme / DDTM																				
Montage économique																					
Consolidation du plan de financement avec financeurs (su	SERAMM / AMP																				
Signature des conventions d'aide	SERAMM / AMP																				
Construction																					
Etudes d'exécution	SERAMM / Suez Eau France																				
Travaux, mise au point…	SERAMM / Suez Eau France																				
Réception et mise en service	SERAMM / Suez Eau France																				
Procédure raccordement et revente biométhane																					
Signature contrat d'injection (GRDF)	SERAMM / AMP / GRDF																				
Signature contrat de vente de biométhane	SERAMM / AMP / GRDF / XXX																				
Démarrage de l'injection de biométhane dans le réseau	SERAMM / GRDF / XXX																				

Reçu au Contrôle de légalité le 19 juillet 2017