

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS**  
**DU CONSEIL**

**Conseil du 14 mars 2022**

**Délibération n° 2022-1035**

Commission pour avis : proximité, environnement et agriculture

Commission(s) consultée(s) pour information :

Commune(s) : Pierre-Bénite

Objet : Méthanisation des boues de la station d'épuration (STEP) de Pierre-Bénite - Individualisation partielle d'autorisation de programme

Service : Délégation Transition environnementale et énergétique - Direction Eau et déchets

**Rapporteur** : Madame Anne Gersperrin

**Président** : Monsieur Bruno Bernard

Nombre de conseillers en exercice au jour de la séance : 150

Date de convocation du Conseil : vendredi 25 février 2022

Secrétaire élu(e) : Monsieur Nicolas Barla

Affiché le : mercredi 16 mars 2022

Présents : M. Artigny, Mme Asti-Lapperrière, M. Athanaze, Mme Augey, M. Azcué, M. Badouard, M. Bagnon, M. Barge, M. Barla, Mme Baume, M. Ben Itah, Mme Benahmed, M. Benzeghiba, M. Bernard, M. Blache, M. Blanchard, M. Blein, Mme Boffet, Mme Borbon, Mme Bouagga, M. Boumertit, Mme Bramet-Reynaud, Mme Brossaud, M. Brumm, Mme Brunel Vieira, M. Bub, M. Buffet, Mme Burillon, Mme Burricand, Mme Cabot, M. Camus, Mme Cardona, Mme Carrier, Mme Chadier, M. Charmot, Mme Charnay, M. Chihi, M. Cochet, M. Cohen, Mme Coin, Mme Collin, M. Collomb, M. Corazzol, Mme Corsale, Mme Crédoz, Mme Crespy, Mme Creuze, Mme Croizier, M. Dalby, M. Da Passano, M. David, M. Debû, Mme Dehan, Mme Delaunay, M. Devinaz, M. Diop, M. Doganel, M. Doucet, Mme Dromain, Mme Dubois Bertrand, Mme Dubot, Mme Dupuy, Mme Edery, Mme El Faloussi, Mme Etienne, Mme Fontaine, Mme Fontanges, Mme Fournillon, Mme Fréty, Mme Frier, M. Galliano, M. Gascon, Mme Geoffroy, Mme Georgel, M. Geourjon, M. Girard, Mme Giromagny, M. Godinot, M. Gomez, M. Grivel, Mme Gersperrin, M. Groult, M. Guelpa-Bonaro, Mme Guerin, Mme Hémain, Mme Jannot, M. Kabalo, Mme Khelifi, M. Kimelfeld, M. Kohlhaas, Mme Lagarde, M. Lassagne, Mme Lecerf, M. Le Faou, M. Legendre, M. Longueval, M. Lungenstrass, M. Marguin, M. Marion, M. Millet, M. Mône, M. Monot, Mme Moreira, Mme Nachury, M. Novak, Mme Panassier, M. Payre, M. Pelaez, Mme Percet, M. Perez, Mme Perriet-Roux, Mme Perrin-Gilbert, Mme Petiot, M. Petit, Mme Picard, Mme Picot, M. Pillon, Mme Popoff, M. Portier, Mme Pouzergue, Mme Prost, M. Quiniou, M. Rantonnet, M. Ray, Mme Reveyrand, Mme Roch, M. Rudigoz, Mme Runel, Mme Saint-Cyr, Mme Sarselli, Mme Sechaud, M. Seguin, M. Sellès, Mme Sibeud, M. Smati, Mme Subaï, M. Thevenieu, M. Uhlrich, Mme Vacher, M. Van Styvendael, M. Vergiat, Mme Vessiller, M. Vieira, M. Vincendet, M. Vincent, Mme Vullien, Mme Zdorovtsoff.

Absents excusés : M. Chambon (pouvoir à M. Doganel), Mme Arthaud (pouvoir à Mme Charnay), M. Maire (pouvoir à Mme Guerin).

**Conseil du 14 mars 2022****Délibération n° 2022-1035**

Commission pour avis : proximité, environnement et agriculture

Commission(s) consultée(s) pour information :

Commune(s) : Pierre-Bénite

Objet : Méthanisation des boues de la station d'épuration (STEP) de Pierre-Bénite - Individualisation partielle d'autorisation de programme

Service : Délégation Transition environnementale et énergétique - Direction Eau et déchets

Le Conseil,

Vu le rapport du 23 février 2022, par lequel monsieur le Président expose ce qui suit :

**I - Contexte**

La Métropole de Lyon possède 12 stations de traitement réparties sur le territoire, dont la capacité varie entre 1 500 et 985 000 équivalent/habitants. Ces 12 STEP traitent les effluents de son territoire (hormis ceux de Grigny et Givors qui sont traités par le Syndicat pour la station d'épuration de Givors (SYSEG) et sa station d'épuration de Givors) et, également, les eaux usées de communes extérieures. Les bassins versants collectés sont de nature hétérogène : certains sont plutôt urbains et industriels (Genay, Jonage, Saint-Fons, Pierre-Bénite et La Feysine, par exemple), d'autres présentent une typologie rurale (Quincieux, Lissieu, Fontaines-sur-Saône, etc.).

Le gisement de boues issues des STEP de la Métropole s'élève à environ 32 400 t de matières sèches par an. La majorité des boues est incinérée dans les incinérateurs des stations de Pierre-Bénite et de Saint-Fons. Le compostage est l'une des filières de valorisation des boues de Saint-Fons et de la Feysine, à hauteur de 15 % des quantités totales. L'épandage agricole direct est réalisé pour les boues des stations de Lissieu-Semanet et Quincieux.

Les boues produites présentent un enjeu environnemental fort. Aujourd'hui, la valorisation matière des boues (retour au sol des matières organiques) est peu développée (environ 15 % de la quantité produite). Par ailleurs, la valorisation énergétique réalisée sur les 85 % restants n'est pas optimale, notamment, sur le site de Pierre-Bénite où la chaleur fatale n'est presque pas valorisée. La population de la Métropole croissant, le gisement de boues ne cesse d'augmenter et une vision à long terme doit être planifiée dès à présent.

Depuis 2015, des études stratégiques de valorisation énergétique ont été menées quant à la gestion des boues en intégrant, depuis 2020, la volonté politique de prioriser la valorisation matière par retour au sol des boues, afin de fermer le cycle de la matière organique : la matière organique, puisée par les plantes lors de leur croissance et ingérée par les hommes, retourne au sol, après épuration des eaux usées.

Dans ce cadre, différents scénarios de méthanisation des boues d'épuration ont été étudiés et comparés depuis 2015. De même, plusieurs études sont menées depuis 2020 concernant les possibilités de valorisation agricole des boues. À l'issue de ces analyses, un scénario global évolutif est envisagé pour déployer la stratégie de gestion des boues.

**II - Objectifs**

La cible visée est la valorisation matière de l'ensemble des boues de Pierre-Bénite, par le retour au sol. Cette stratégie s'accompagne d'un abandon progressif des incinérateurs des stations d'épuration.

Le déploiement progressif du retour au sol des boues passera, dans un premier temps, par un recours aux plateformes de compostage privées, par le biais de prestations de services. Ceci concerne les stations de taille moyenne dont les boues sont actuellement de qualité satisfaisante pour le compostage : Neuville-sur-Saône, Saint-Germain-au-Mont-d'Or et Meyzieu.

Les boues produites dans les stations de Genay, de La Feysine, de Jonage et de Saint-Fons sont issues d'un bassin versant à forte caractéristique industrielle. À ce jour, leur qualité n'est pas suffisamment stable pour que leur retour au sol puisse être engagé.

Dans un deuxième temps, la part des boues des STEP de Saint-Fons et de La Feysine, valorisées par compostage, sera augmentée lors du renouvellement des contrats de prestation (respectivement 2024 et 2026). Les fours de Saint-Fons, permettant actuellement d'incinérer les boues, seront abandonnés. En complément, il est actuellement étudié la possibilité de créer une plateforme de compostage locale et dédiée aux boues de la station de Pierre-Bénite, en substitution des plateformes privées. À ce stade, la part des boues faisant l'objet d'une valorisation agricole aura été multipliée par 3, par rapport à l'état actuel.

Dans un troisième temps, il pourra être envisagé de composter l'ensemble des boues produites par les STEP de la Métropole, si celles-ci sont conformes à la réglementation relative aux matières fertilisantes.

En effet, en parallèle, la mise en œuvre de cette stratégie liée aux boues doit être complétée par une amélioration de la qualité des eaux usées collectées, avec un renforcement des contrôles et de la maîtrise des rejets non domestiques sur le territoire. Ceci devant permettre de garantir des boues d'épuration conformes au retour au sol.

Parallèlement, l'objectif recherché est également la valorisation énergétique par méthanisation de l'ensemble des boues des STEP de Pierre-Bénite et de Saint-Fons, qui sont les 2 principales usines de la Métropole (environ 2 millions d'équivalent/habitants à elles 2), ce qui correspond à un potentiel d'environ 90 GWh annuels. Compte tenu, d'une part, des enjeux financiers importants et, d'autre part, du temps encore nécessaire pour améliorer la qualité des boues de Saint-Fons pour le retour au sol, il est proposé de procéder, dans un premier temps, à la production de biogaz uniquement sur le site de Pierre-Bénite. Les installations de méthanisation qui seront construites, seront prévues pour permettre leur évolutivité ultérieure afin d'atteindre, à terme, la cible recherchée, c'est-à-dire la méthanisation des boues des 2 sites.

La présente délibération concerne la première phase du volet valorisation énergétique des boues.

### **III - Description du projet de valorisation énergétique**

Le projet prévoit :

- la création d'une unité de méthanisation des boues de la STEP de Pierre-Bénite, sur le site même de la station. Ce poste est constitué de plusieurs méthaniseurs et équipements annexes (stockage en amont et en aval des effluents, retours de méthanisation) et d'un bâtiment. Il est accompagné des travaux nécessaires à l'adaptation de la filière graisses de la STEP et des aménagements de la STEP nécessaires à l'exploitation,
- les équipements pour l'épuration et la valorisation du biogaz,
- le démantèlement des fours de la STEP de Saint-Fons avec report de l'incinération de ces boues vers l'incinérateur de la STEP de Pierre-Bénite.

L'objectif du projet est, d'une part, de produire de l'énergie renouvelable à partir des boues d'épuration ce qui permettra d'améliorer le bilan en matière d'émissions de gaz à effet de serre du service assainissement et, d'autre part, de diminuer le volume des boues à traiter. En effet, la méthanisation permet une diminution d'environ 30 % de la masse de matière sèche. Dans une phase ultérieure, cette matière organique, le digestat, sera valorisée par compostage.

Cette disposition est, par ailleurs, prévue par le schéma directeur des énergies 2019-2030 de la Métropole. Il fait également suite aux retours positifs de la méthanisation des boues sur le site de la STEP de La Feysine qui permet d'injecter 6 GWh annuels de biogaz dans le réseau depuis décembre 2018. Il s'inscrit dans le cadre du programme politique de l'exécutif concernant les thématiques assainissement et énergie.

Il permettra, à terme, d'injecter au réseau de distribution de gaz, 48 GWh annuels à savoir, soit le besoin pour 190 bus ou bennes à ordures ménagères, ou 8 000 logements construits selon la réglementation RT2012.

Le coût d'investissement du projet est estimé à 48 M€ HT, y compris l'accompagnement par des bureaux d'études spécialisés pour sa première phase de déploiement. Le surcoût de fonctionnement des nouvelles installations sera déterminé précisément par les études. Il est estimé, à ce stade, à 1,4 M€ HT/an. La recette attendue pour la vente du biométhane est estimée à 2,8 M€/an.

Le projet est susceptible d'être subventionné dans le cadre du contrat de plan État-Région (CPER), par le Fonds européen de développement régional (FEDER) et par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). Les montants ne sont, actuellement, pas encore connus.

La présente délibération propose de :

- réaliser les études diagnostics préalables et complémentaires relatives à l'étape d'initialisation des travaux,
- faire appel à un bureau d'études afin de soutenir les équipes de la Métropole dans la mise en œuvre de ce projet d'envergure, que ce soit en phase de conception ou de réalisation.

#### IV - Coût du projet

Le montant des études est estimé à 3 000 000 € HT.

Ce coût comprend :

- les études de diagnostics préalables (étude géotechnique, amiante plomb, pollution des sols, analyses diverses -dont pouvoir méthanogène des boues-, levés topographiques, inspection installation classée),
- les études complémentaires (installation classée pour la protection de l'environnement, étude environnementale, frais liés à l'enquête publique),
- la mission d'assistance à la Métropole (volets techniques, financiers et juridiques).

Ces coûts sont portés par le budget annexe de l'assainissement ;

Vu ledit dossier ;

Où l'avis de sa commission proximité, environnement et agriculture ;

#### DELIBERE

**1° - Approuve** le projet d'études relatives à la création d'une unité de méthanisation des boues d'épuration de la STEP de Pierre-Bénite.

**2° - Décide** l'individualisation partielle de l'autorisation de programme globale 19 - Assainissement, pour un montant de 3 000 000 € HT en dépenses, à la charge du budget annexe de l'assainissement sur l'opération n° 2P19O7488 répartis selon l'échéancier suivant :

- 2023 : 1 000 000 € HT,
- 2024 : 500 000 € HT,
- 2025 : 400 000 € HT,
- 2026 : 400 000 € HT,
- 2027 : 400 000 € HT,
- 2028 : 300 000 € HT.

Le montant de l'autorisation de programme partielle étude à individualiser au budget annexe de l'assainissement est de 3 000 000 € HT.

Et ont signé les membres présents,  
pour extrait conforme.

Accusé de réception en préfecture : 069-200046977-20220314-277217-DE-1-1 Date de télétransmission : 16 mars 2022 Date de réception préfecture : 16 mars 2022
---